

TRANSPORTE FERROVIÁRIO
RELATÓRIO ANUAL DE SEGURANÇA

2015



CONTROLO DO DOCUMENTO		
Elaborado por:	Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. Avenida das Forças Armadas, nº 40 1649-022 Lisboa Portugal	
Aprovado por:	Conselho Diretivo	<i>Assinado no original</i>
Revisto por:	José Pinheiro (Eng.º) Paulo Taveira (Eng.º)	<i>Assinado no original</i>
Elaborado por:	João Silva (M.A.)	<i>Assinado no original</i>
Edição/Revisão:	01 / 2016	
Data:	28-09-2016	
Tipo de Documento:	Relatório	
Status do documento:	Final	

CONTROLO DE REVISÕES DO DOCUMENTO		
N.º de Edição	Data	Descrição
01	28/09/2016	Primeira edição do documento

ÍNDICE

A. INTRODUÇÃO	4
A.1 Objetivos e Âmbito.....	4
A.2 Mudanças organizacionais	5
B. RESUMO DO DESEMPENHO E ESTRATÉGIA PARA A SEGURANÇA.....	6
B.1 Principais conclusões	6
B.2 Estratégia nacional de segurança, iniciativas e outros factos relevantes	6
B.3 Revisão do ano anterior.....	7
B.4 Áreas prioritárias a desenvolver no próximo ano	8
C. O DESENVOLVIMENTO DA SEGURANÇA FERROVIÁRIA.....	9
C.1 Análise dos indicadores e suas tendências.....	9
C.1.1. Vítimas mortais e Feridos Graves	10
C.1.2. Número de acidentes	16
C.1.3. Precusores de acidentes	19
C.1.4. Custos dos acidentes significativos	20
C.1.5. Segurança técnica da infraestrutura	21
C.2 Resultados de recomendações de segurança	22
C.3 Iniciativas para manter ou melhorar a segurança na sequência de recomendações de investigação de acidentes.....	22
D. SUPERVISÃO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO E DO GESTOR DA INFRAESTRUTURA	23
D.1 Supervisão e plano	23
D.2 Recursos humanos.....	23
D.3 Competências.....	24
D.4 Processo de decisão	24
D.5 Coordenação e cooperação.....	24
D.6 Resultados de medidas	24
E. O DESENVOLVIMENTO DA CERTIFICAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE SEGURANÇA	25
E.1 Enquadramento legal e apoio	25
E.2 Contactos com outras autoridades de segurança	26
E.3 Procedimentos.....	26
E.4 Feedback.....	26
F. ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO.....	27
F.1 Diretiva da Segurança Ferroviária	27
F.2 Alterações na legislação Nacional e na Regulação Técnica de Segurança.....	27
G. APLICAÇÃO DO MÉTODO COMUM DE SEGURANÇA DE DETERMINAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS.....	28
G.1 Experiência do Regulador.....	28
G.2 Feedback dos Stakeholders	28
G.3 Revisão das Regras Nacionais de Segurança à luz da regulamentação comunitária sobre o método comum de segurança de determinação e avaliação dos riscos	28
H. DERROGAÇÕES QUANTO AO ESQUEMA DE CERTIFICAÇÃO DE ENTIDADES RESPONSÁVEIS POR MANUTENÇÃO.....	29

I. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXO A ESTRUTURA DO SISTEMA FERROVIÁRIO	31
A.1 Mapa da Rede Ferroviária Nacional.....	31
A.1.1 Mapa da rede eletrificada	32
A.1.2 Mapa dos Sistemas de Controlo Automático de Velocidade	33
A.1.3 Mapa dos sistemas de comunicação solo-comboio	34
A.2 Lista das empresas de gestão da infraestrutura e de transporte ferroviário	35
A.2.1 Gestor da Infraestrutura	35
A.2.2 Empresas de Transporte Ferroviário	36
ANEXO B INFORMAÇÃO SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO IMT, I.P.....	40
B.1 Organograma do IMT, I.P., 2015	40
B.2 Relações do IMT, I.P. com outras entidades no âmbito da segurança ferroviária	41
ANEXO C INDICADORES COMUNS DE SEGURANÇA 2015	42
ANEXO D ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO 2015	47
ANEXO E LISTA DE ACIDENTES SIGNIFICATIVOS 2015	48

Abreviaturas

ERA	Agência Ferroviária da União Europeia
GISAF	Gabinete de Investigação de Segurança e de Acidentes Ferroviários
ICS	Indicadores Comuns de Segurança
IMT, I.P.	Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.
INE	Instituto Nacional de Estatística, I.P.
MCS	Método Comum de Segurança
NSA	Autoridade Nacional de Segurança
PN	Passagem de nível
SPAD	Sinal ultrapassado apresentando o seu aspeto mais restritivo
SPWP	Grupo de Trabalho sobre o Desempenho da Segurança

A. INTRODUÇÃO

A.1 Objetivos e Âmbito

O presente relatório tem como objetivo principal divulgar as atividades desenvolvidas pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT, I.P.) durante o ano de 2015, no quadro das suas competências de Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária, nomeadamente no que respeita a iniciativas para melhorar a segurança do sistema ferroviário, a publicação de normativo relevante e ao desenvolvimento da certificação e autorização de segurança das empresas e respetiva supervisão das suas atividades. Evidencia-se também a evolução do desempenho e da gestão da segurança no caminho-de-ferro relativamente ao transporte ferroviário de passageiros e mercadorias realizado na Rede Ferroviária Nacional.

Para além da divulgação destas atividades, é também objetivo deste relatório a publicação dos Indicadores Comuns de Segurança (ICS)¹, os quais permitem a medição e avaliação do desempenho da segurança, sendo tais indicadores apresentados no Anexo C do presente relatório.

Os dados aqui apresentados foram obtidos através dos relatórios anuais de segurança das empresas de transporte ferroviário e do gestor da infraestrutura (apresentados ao IMT, I.P.²) e também de alguns dados estatísticos fornecidos pelo Instituto Nacional de Estatística (INE).

A verificação da consistência dos dados da sinistralidade e a sua validação final foram feitas seguindo um processo participativo e transparente envolvendo as empresas de transporte ferroviário e o gestor da infraestrutura, os quais tiveram a oportunidade de analisar e consolidar os dados comuns, garantindo-se deste modo a fiabilidade dos dados finais apresentados.

A divulgação deste relatório será feita para as seguintes entidades e organismos:

- Ministério do Planeamento e Infraestruturas;
- Agência Ferroviária da União Europeia (ERA);
- Gabinete de Investigação de Segurança e de Acidentes Ferroviários (GISAF);
- Autoridade da Mobilidade e Transportes;
- Gestor da infraestrutura;

¹ Estabelecidos no Anexo V do Decreto-Lei n.º 270/2003, de 28 de outubro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 151/2014 de 13 de outubro.

² De acordo com o Art.º 66-C do referido decreto-lei.

- Empresas de transporte ferroviário;
- Sítio da internet do IMT, I.P. para conhecimento público.

Estão excluídas do âmbito deste relatório as atividades de transporte realizadas noutros sistemas de transporte guiado: metropolitanos, metropolitanos ligeiros de superfície, minicomboios, elétricos e instalações por cabo para transporte de pessoas.

A.2 Mudanças organizacionais

Para dar cumprimento às suas atribuições relativas ao transporte rodoviário, ferroviário, marítimo e respetivas infraestruturas em todo o território nacional, o IMT, I.P. dispunha, em 31 de dezembro de 2015, de um efetivo de 680 trabalhadores.

Relativamente à estrutura que dentro do IMT, I.P. se dedica às questões ferroviárias e em particular às relacionadas com a segurança, não se verificaram em 2015 alterações organizacionais significativas, pese embora as referidas questões estarem agora atribuídas ao Departamento de Equipamentos e Infraestruturas de Transporte.

Em 2015, concluiu-se o processo de integração dos organismos extintos, Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, Instituto de Infraestruturas Rodoviárias e Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, com a publicação da Portaria n.º 209/2015 de 16 de julho. No Anexo B é apresentado o organograma do IMT, I.P. em vigor desde 1 de agosto de 2015 e as entidades com quem o IMT, I.P. se relaciona no âmbito da segurança ferroviária.

Também em 2015 o gestor da infraestrutura ferroviária sofreu uma alteração organizativa, tendo sido criada a Infraestruturas de Portugal, S.A., em 1 de junho, resultante da fusão da REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.E. (anterior gestor da infraestrutura ferroviária) e a Estradas de Portugal, S.A. (anterior entidade gestora da Rede Rodoviária Nacional). A Infraestruturas de Portugal, S.A. é presentemente a entidade responsável pela gestão das redes ferroviária e rodoviária portuguesas.

A descrição genérica da rede ferroviária nacional e a caracterização das empresas que realizam o transporte ferroviário e a gestão da infraestrutura são apresentadas de forma detalhada no Anexo A.

B. RESUMO DO DESEMPENHO E ESTRATÉGIA PARA A SEGURANÇA

B.1 Principais conclusões

No ano de 2015 verificou-se uma melhoria significativa da sinistralidade ferroviária, nomeadamente quanto a ferimentos graves e acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento. O número de acidentes significativos foi inferior a metade dos registados em 2014 (menos 54%). Esta melhoria é confirmada pela diminuição do Índice MFGP (Mortos e Feridos Graves Ponderados).

No que diz respeito aos suicídios, estes diminuíram em 2015 relativamente a 2014, estando cerca de 19% abaixo da média dos últimos dez anos.

Nos anos precedentes, a tendência de evolução dos precursores de acidentes tem sido negativa. Verificou-se um agravamento substancial e abrupto, principalmente nos itens relativos à deformação da via e a carris partidos. Contudo, em 2015 todos os tipos de precursores de acidentes reduziram acima de 10%, particularmente SPAD (sinais ultrapassados apresentando o seu aspeto mais restritivo). Estes reduziram em cerca de 43%. Contudo, a incidência destas ocorrências, principalmente as relativas à infraestrutura, continua elevada.

B.2 Estratégia nacional de segurança, iniciativas e outros factos relevantes

O programa de redução de passagens de nível levado a cabo pelo gestor da infraestrutura permitiu ações de melhoria e supressão de passagens de nível (PN) até 2014, com impacto muito positivo na sinistralidade ferroviária. De acordo com novos objetivos traçados para o período 2015-2020 pelo gestor da

infraestrutura, espera-se continuidade naquelas ações. Contudo, no ano transato, suprimiu-se apenas uma passagem de nível.

Embora o ritmo de supressão de PN tenha diminuído em 2015, para a diminuição de acidentes significativos, como já mencionado, contribuiu igualmente a diminuição de acidentes em PN.

Durante 2015, há ainda a salientar a continuação e melhoramento do processo de Certificação de Entidades Responsáveis pela Manutenção de Vagões e o incremento do número de análises de risco efetuadas pelo gestor da infraestrutura e pelas empresas ferroviárias, no contexto da implementação de alterações significativas em subsistemas ferroviários.

B.3 Revisão do ano anterior

A inflexão do sentido decrescente da sinistralidade deu-se em 2011, quando se atingiram os valores mais baixos desde que se iniciaram os registos de acordo com a metodologia harmonizada desenvolvida a nível comunitário³. Nos anos subsequentes verificou-se um ligeiro agravamento anual da sinistralidade. Em 2015, observou-se uma inversão naquela tendência, atingindo-se um desempenho superior ao ocorrido em 2011.

O número de acidentes deriva essencialmente de ocorrências extrínsecas à atividade nuclear do caminho-de-ferro, mais concretamente nas interfaces do sistema com terceiros, traduzida por colisões de comboios com intrusos do espaço ferroviário e com pessoas que transgridem as regras rodoviárias de atravessamento de passagens de nível.

A mortalidade registada em 2015 manteve-se igual ao ano de 2014. Porém, houve um aumento de mortos em acidentes em PN acompanhado da redução de mortos em acidentes com pessoas causados por material circulante. A sinistralidade traduzida em ferimentos graves de passageiros, utilizadores de PNs e pessoas não autorizadas (únicas categorias onde se observaram ocorrências) reduziu consideravelmente.

Embora tenha havido inversão da tendência crescente, as situações perigosas que podem conduzir a acidentes continuam merecedoras de monitorização e de profunda reflexão entre todos os atores do sistema ferroviário, de forma a se identificarem as medidas corretivas mais adequadas do ponto de vista técnico e económico. A prevenção das ocorrências continuará a ter de ser um objetivo partilhado e assumido, quer pelas empresas, quer pela autoridade nacional de segurança.

Em 2015 realizou-se uma auditoria por parte da Autoridade Nacional de Segurança a um operador ferroviário, onde se verificaram o cumprimento dos procedimentos definidos pelo sistema de gestão da segurança da entidade, e também a aplicação do Regulamento (CE) n.º 1078/2012, de 16 de novembro de 2012, relativo à monitorização efetuada pelas empresas ferroviárias da sua própria atividade.

Importa ainda referir que, no seguimento de acidente ocorrido em 2013, no ano 2015 deu-se continuidade ao registo de ocorrências de aderência degradada, em implementação de regra específica sobre a circulação de comboios em condições de aderência degradada.

³ Pela publicação de uma diretiva europeia e subsequente transposição para a legislação nacional através do Decreto-Lei n.º 62/2010 de 9 de junho.

B.4 Áreas prioritárias a desenvolver no próximo ano

Nos próximos anos de 2016/17 pretende-se intensificar a supervisão das empresas sujeitas à regulação do IMT, I.P., aplicando para tal a estratégia de supervisão desenvolvida no contexto da implementação do Regulamento UE n.º 1077/2012 da Comissão Europeia.

É também uma prioridade do IMT, I.P. dar continuidade ao processo de revisão do normativo técnico que constitui a Regulamentação de Segurança do caminho-de-ferro, no sentido de a simplificar e adequar ao enquadramento legal nacional e comunitário.

Ainda, no seguimento da reestruturação da organização do gestor da infraestrutura, é prioritário acompanhar o processo de reconversão e supressão de PN mencionado no ponto B.2.

C. O DESENVOLVIMENTO DA SEGURANÇA FERROVIÁRIA

C.1 Análise dos indicadores e suas tendências

Neste capítulo são analisadas com detalhe as tendências reveladas pelos Indicadores Comuns de Segurança, no período de dez anos correspondente aos anos de 2006 a 2015. O desempenho de segurança do sistema ferroviário em 2015 será também analisado por comparação com a média dos últimos cinco anos e com o ano anterior. No Anexo C são disponibilizadas as tabelas com os dados numéricos do apuramento dos Indicadores Comuns de Segurança de 2015. O apuramento e tratamento dos dados apresentados neste relatório foram realizados com base em definições e métodos harmonizados a nível europeu, os quais foram desenvolvidos pela ERA⁴.

Genericamente, a avaliação global reflete que a sinistralidade no ano de 2015 melhorou de forma considerável relativamente a 2014. Por comparação com o ano de 2014, o número de acidentes diminuiu em 54%, tendo o mesmo ficado 43,9% acima da média dos cinco anos anteriores, e 55,8% abaixo da média dos últimos dez anos. O número de vítimas mortais manteve-se igual, sendo no entanto inferior em 9,5% à média dos últimos cinco anos.

Os aspetos mais positivos a relevar são que, não se registaram vítimas mortais entre passageiros ou entre trabalhadores do caminho-de-ferro e que o número de suicídios (39) diminuiu 11,4% relativamente a 2014, sendo 18,8% inferior à média dos cinco anos anteriores e 1020,24% inferior à média dos dez anos anteriores.

Relativamente às passagens de nível (PN), embora continue o processo de redução e melhoria das condições de circulação, foi suprimida apenas uma PN em 2015. O número de PN com algum tipo de proteção ativa (manual ou automática) continua superior ao de PN com proteção passiva (461 vs 394), numa proporção superior à do ano de 2014. Contudo, esta melhoria no âmbito das PNs não se traduziu num decréscimo das vítimas de acidentes mortais em passagens de nível: houve um aumento de 50% em relação a 2014, embora 18,9% abaixo da média dos cinco anos anteriores, e de 46,9% relativamente à média dos dez anos anteriores. Por esta razão, considera-se da maior importância a continuação do programa de supressão de PN, com a definição de um plano anual e sua concretização.

Nas secções seguintes são apresentadas análises dos diversos indicadores que nos transmitem uma visão clara e intuitiva da evolução da segurança ao longo dos últimos dez anos.

⁴ Estabelecidos na Diretiva 2009/149/CE, de 27.11.2009, que altera o Anexo 1 da Diretiva 2004/49/CE (Diretiva da Segurança), transposta para a legislação nacional no Decreto-Lei n.º 62/2010 de 9 de Junho.

C.1.1. *Vítimas mortais e Feridos Graves*

C.1.1.1 *Mortos por tipo de acidente*

Tabela 1 - Número total de mortos por tipo de acidente, 2006-2015

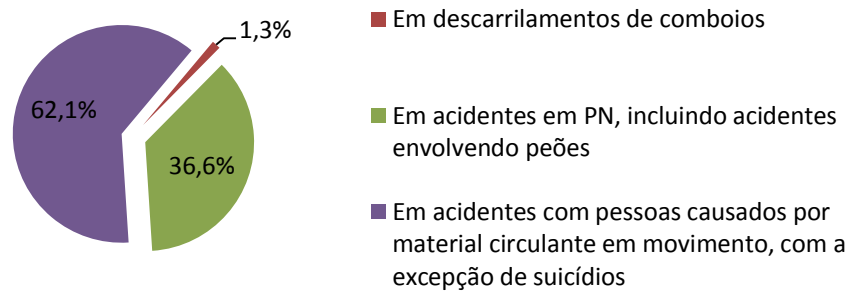
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média do período	Média dos 5 anos anteriores
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Em descarrilamentos de comboios	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,0
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	18	20	15	17	11	4	8	10	4	6	11,3	7,4
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	35	35	26	15	11	10	16	16	15	13	19,2	13,6
Em incêndios em material circulante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Em outros acidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Total em todos os acidentes	53	58	42	32	22	14	24	26	19	19	30,9	21,0

Em 2015, o número de vítimas mortais em resultado de acidentes ferroviários foi igual ao ano anterior, sendo 9,5% menor em relação à média dos cinco anos precedentes. Destaca-se o aumento de 50% de vítimas mortais em acidentes em PN e o decréscimo de 13,3% de vítimas em acidentes com pessoas, causados por material circulante em movimento.

Em Portugal, como nos restantes países europeus, as pessoas que utilizam indevidamente o espaço ferroviário, quer por se deslocarem em locais não autorizados, quer por desrespeito pelas regras de atravessamento das passagens de nível, constituem a esmagadora maioria das vítimas mortais (100%). Tal como se verifica desde 2009, em 2015 só existiram vítimas mortais nestas duas categorias, o que releva o nível elevado de segurança que o sistema ferroviário oferece aos seus utilizadores e trabalhadores.

Os tipos de acidentes onde ocorrem mais vítimas mortais são os provocados por material circulante em movimento (62,1%) e os que ocorrem nas PN (36,6%) (Gráfico 1). Em 2015 continuaram a não existir vítimas mortais devido a descarrilamentos ou colisões. Estes acidentes, embora tendo grande visibilidade mediática e impacto social, foram responsáveis nos últimos dez anos apenas por 1,3% das vítimas.

Gráfico 1 – Percentagem média de mortos por categoria de acidente, 2006-2015



Em 2015 verificou-se uma maior polarização do número de vítimas mortais provocado por material circulante em movimento (68,4%) em relação ao que ocorre nas PN (31,6%).

C.1.1.2 Mortos por categoria de pessoas

Relativamente à categoria de pessoas que falecem em consequência de acidentes ferroviários em 2015 (Tabela 2), verificou-se, pelo quinto ano consecutivo, a inexistência de vítimas de acidentes que fossem trabalhadores. Verificou-se ainda a continuação da tendência que se vem constatando desde 2006, da diminuição de vítimas mortais na categoria de “Pessoas não autorizadas”.

Tabela 2 - N.º de mortos por categoria de pessoa, 2006-2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média do período	Média dos 5 anos anteriores
Passageiros	0	1	3	0	1	0	0	1	0	0	0,6	0,4
Trabalhadores	1	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0,9	0,2
Utilizadores de PN	18	20	15	17	11	4	8	10	4	6	11,3	7,4
Pessoas não autorizadas	34	32	23	14	9	10	16	14	15	12	17,9	12,8
Outros	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,2	0,2
Total	53	58	42	32	22	14	24	26	19	19	30,9	21,0

Verificou-se um significativo aumento de 50% na categoria dos utilizadores de PN e uma diminuição de mortes das pessoas não autorizadas (20%) em relação a 2014. A distribuição média nos últimos dez anos revela que é nas duas categorias de pessoas estranhas ao caminho-de-ferro – “Pessoas não autorizadas” (em instalações ferroviárias) e “Utilizadores de Passagens de Nível” – que se regista a esmagadora maioria dos acidentes mortais (292 vítimas em 309 no período de 10 anos).

Os registos mostram que o transporte em caminho de ferro é particularmente seguro para os seus utilizadores pois apenas 1,8% das pessoas mortas em acidentes ferroviários foram passageiros (6 em 309 ao longo do período).

Não obstante os valores atingidos em 2015, e como tendência de longo prazo, verifica-se um nítido e consistente decréscimo do número de mortos devido a acidentes no caminho-de-ferro ao longo dos últimos dez anos, o que não pode deixar de ser relevado como bastante positivo e que se correlaciona diretamente com as medidas de redução e modernização das PN e com a melhoria do controlo dos riscos associados à segurança da circulação, quer através de novas disposições regulamentares, quer através de introdução ou melhoria de sistemas técnicos instalados.

C.1.1.3 Feridos Graves

Tabela 3 – N.º de feridos graves por categoria, 2006-2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média do período	Média dos 5 anos anteriores	Peso da categoria
Passageiros	8	5	6	4	3	2	3	3	9	1	4,4	4,0	21,5%
Trabalhadores	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	1,0	0,4	4,9%
Utilizadores de PN	9	8	10	5	3	3	5	5	5	1	5,4	4,2	26,3%
Pessoas não autorizadas	12	18	20	7	8	5	7	5	7	2	9,1	6,4	44,4%
Outros	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0,6	0,4	2,9%
Total	33	34	39	18	16	10	16	14	21	4	20,5	15,4	100,0%

O número de feridos graves tem vindo a sofrer um significativo e consistente decréscimo ao longo destes últimos dez anos, verificando-se em 2015 o menor número de ocorrências. Esta diminuição foi de 80,5%, menos 17 feridos do que em 2014, igualmente abaixo da média de 20,5 feridos graves durante o período.

Relativamente à distribuição pelas diversas categorias, durante o período de dez anos (última coluna da Tabela 3), a grande maioria dos feridos graves pertence às categorias das *pessoas não autorizadas* e *utilizadores de PN* (70,7%). Em 2015, esta percentagem foi superior (75,0%), dado se ter verificado uma diminuição significativa do número de feridos graves nas categorias de *passageiros* (de 88,9%). O único passageiro com ferimentos graves resultou de um acidente causado por material circulante em movimento.

A distribuição média ao longo dos últimos dez anos (2006 a 2015) continua a revelar a existência de uma parcela não negligenciável de passageiros feridos (21,5%), ao contrário do que acontece com as vítimas mortais, onde os passageiros apenas representam 1,8% do total.

Tabela 4 - Feridos graves por tipo de acidente, 2006-2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média do período	Média dos 5 anos anteriores	Peso da categoria
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0,3	0,4	1,5%
Em descarrilamentos de comboios	0	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0,7	-	3,4%
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	15	9	8	10	5	3	3	5	5	1	5,4	4,2	26,3%
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	29	22	23	23	13	13	7	9	16	3	13,8	10,8	67,3%
Em incêndios em material circulante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0,0%
Em outros acidentes	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0,3	-	1,5%
Total em todos os acidentes	44	33	34	39	18	16	10	16	21	4	20,5	15,4	100%

Como se pode observar na Tabela 4, em 2015 os ferimentos graves ocorreram apenas em acidentes em PN e em acidentes causados por material circulante em movimento. Realça-se a ausência de ferimentos graves em colisões e descarrilamentos. Ainda, cerca de 93,7% dos feridos graves durante o período de dez anos ocorreram em PN e em acidentes com material circulante em movimento.

C.1.1.4 Risco para a sociedade

Um método importante para analisar a evolução global da sinistralidade na rede ferroviária e deste modo o risco a que a sociedade está exposta pela existência do transporte ferroviário, consiste no cálculo de um índice normalizado que tem em conta quer os mortos quer os feridos graves que ocorrem durante um ano, assim como os percursos efetuados pelos comboios.

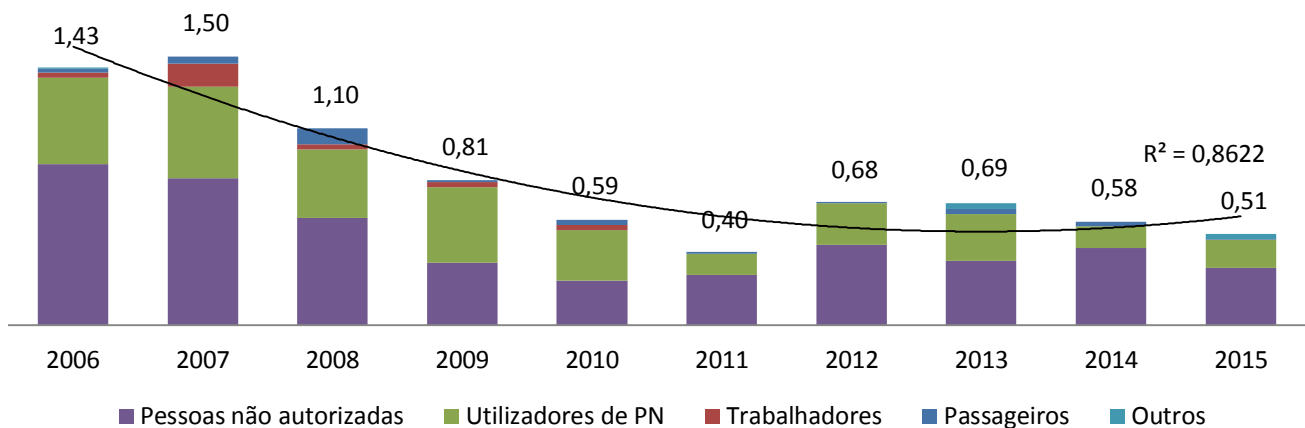
Este indicador é construído através da divisão do número total de Mortos e Feridos Graves Ponderados (MFGP) pelo número de milhões de comboios multiplicados por quilómetro realizado durante o ano em análise. Para o cálculo do índice, um ferido grave ponderado é considerado estatisticamente equivalente a 0,1 morto.

Tabela 5 - Índice MFGP por milhão ck, por categoria de pessoa, 2006 a 2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média dos 5 anos anteriores	Distribuição
Passageiros	0,02	0,04	0,09	0,01	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0	0,02	3%
Trabalhadores	0,03	0,13	0,03	0,03	0,03	0	0	0	0	0	0,01	2%
Utilizadores de PN	0,48	0,51	0,38	0,43	0,28	0,12	0,23	0,29	0,12	0,16	0,20	34%
Pessoas não autorizadas	0,9	0,82	0,6	0,36	0,25	0,28	0,45	0,36	0,42	0,32	0,35	59%
Outros	0,01	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0,03	0,01	2%
Total	1,43	1,5	1,1	0,83	0,59	0,4	0,68	0,69	0,57	0,51	0,59	100%

A linha de tendência do índice global relativo aos últimos dez anos revela um nítido decréscimo do risco total que o sistema ferroviário gera para a sociedade, conforme se pode observar no Gráfico 2, embora nos anos de 2012 e 2013 apresentassem uma variação negativa. Depois de 2011, o ano de 2015 foi o que registou o melhor indicador da série dos últimos dez anos.

Gráfico 2 – Índice MFGP x 10⁶km por categorias, 2006-2015



É de realçar a clara tendência de decréscimo de risco para as categorias mais significativas para a sinistralidade, nomeadamente as de “Pessoas não autorizadas em instalações ferroviárias” e para a de “Utilizadores de PN”. É de notar igualmente o contributo residual que as categorias relativas a passageiros, trabalhadores e outros dão para o risco global.

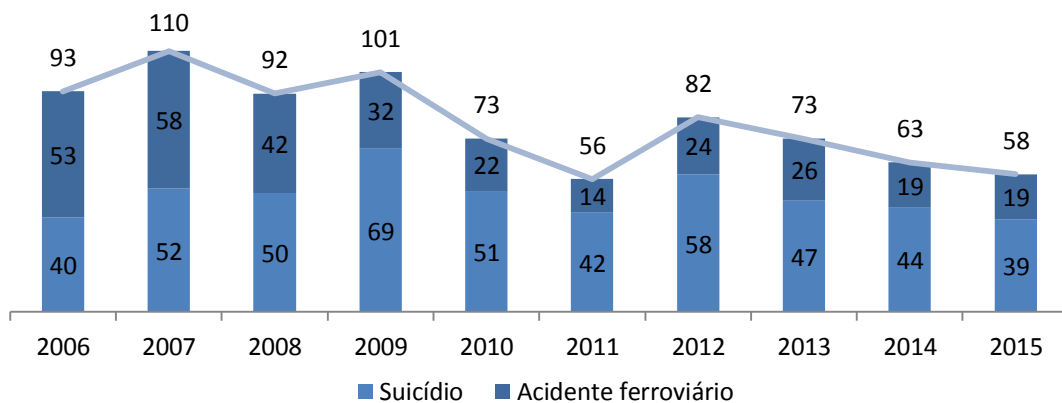
C.1.1.5 Suicídios

Como consideração prévia, convém esclarecer que os suicídios não são classificados como acidentes porque constituem atos voluntários e deliberados, destinados a provocar intencionalmente danos a quem os comete. Contudo, apesar de não serem considerados

acidentes, os suicídios, para além de constituírem uma tragédia pessoal e social, são também, a vários níveis, fonte de enorme perturbação no transporte ferroviário.

Relativamente aos suicídios, o ano de 2015 foi positivo relativamente a 2014, pois houve um decréscimo de 11,4% face ao ano anterior e de 20,4% relativamente à média dos cinco anos precedentes. Em 2015, atingiu-se o menor número de suicídios dos últimos 10 anos.

Gráfico 3 – N.º de mortos na ferrovia (suicídios e acidentes), 2006 - 2015

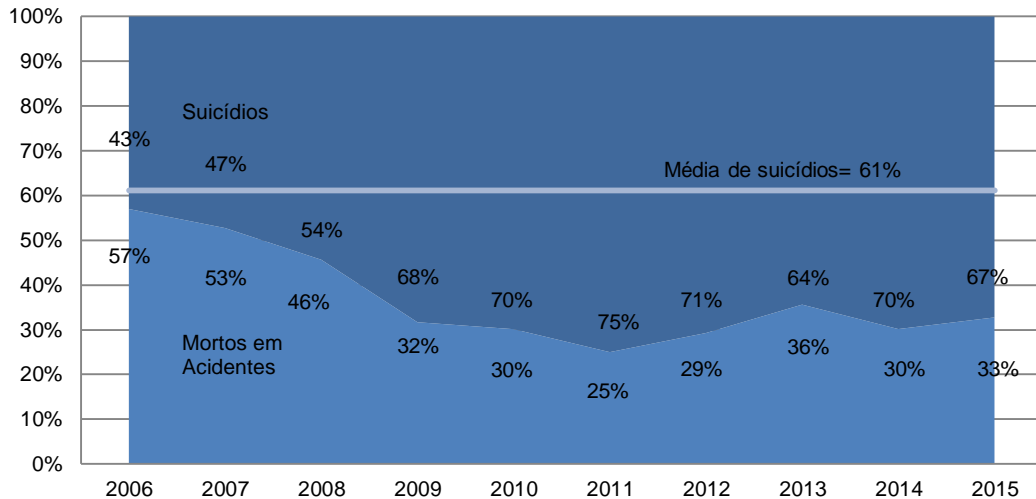


Os dados revelam que no ano de 2009 os suicídios atingiram um pico e que posteriormente diminuíram significativamente (Gráfico 3). Embora em 2012 se verificasse um recrudescimento, o mesmo não se confirmou nos anos subsequentes de 2014 e 2015. Quer relativamente ao número total de mortos, quer ao de suicídios, verifica-se que o número de mortos na ferrovia (Gráfico 3) tem uma tendência decrescente, embora a sua evolução seja irregular.

Um dado interessante para avaliar o impacto dos suicídios no sistema ferroviário é a verificação da contribuição destes no total das vítimas mortais ocorridas no espaço ferroviário. O Gráfico 4 mostra que, em média, o número de suicídios ultrapassa o dos mortos devido a acidentes (61% de suicídios vs. 39% de mortos).

Outro dado interessante resulta do facto do total de mortos que ocorrem no espaço ferroviário alternar em subidas e descidas ao longo dos anos, sendo 2011 o ano em que menos mortes ocorreram no espaço ferroviário, tendo subido depois desse mínimo mas a um nível inferior ao registado no início da série de dados.

Gráfico 4 – Evolução dos mortos na ferrovia (em acidentes e suicídios), 2006-2015



C.1.2. Número de acidentes

O número de acidentes em 2015 diminuiu em relação ao ano de 2014 (em 54%), e foi inferior à média dos cinco anos anteriores (em 43,9%). 2015 foi o ano da série que registou o menor número de acidentes significativos.

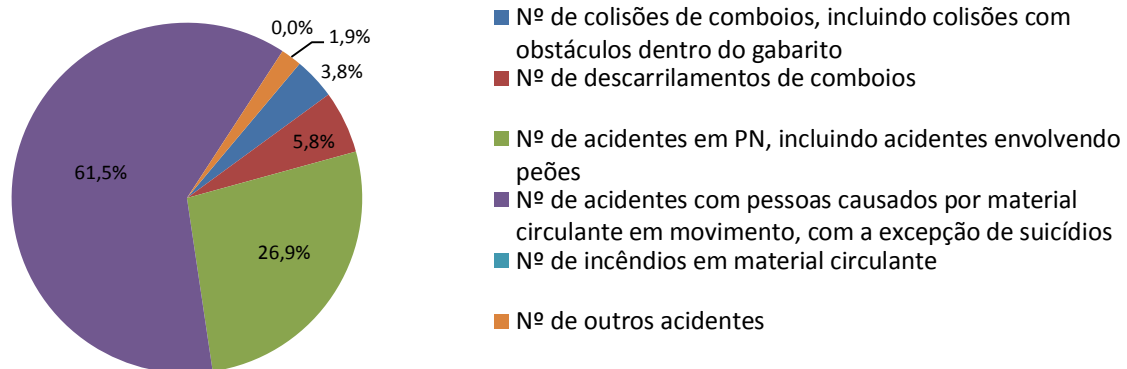
Consistentemente ao longo dos últimos dez anos e à semelhança do que acontece nas restantes redes de caminho-de-ferro europeias, as duas categorias que registam a maioria dos acidentes são, respetivamente, as relativas aos acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento e aos acidentes em passagens de nível (Tabela 6).

Tabela 6 – Acidentes por categoria, 2006 - 2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média do período	Média dos 5 anos anteriores
Colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	3	3	0	0	2	1	1	1	7	1	1,9	2,4
Descarrilamentos de comboios	9	3	3	1	3	2	0	4	3	3	3,1	2,4
Acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	22	27	20	15	14	7	11	12	9	6	14,3	10,6
Acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	55	56	49	27	22	17	23	31	31	13	32,4	24,8
Incêndios em material circulante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Outros acidentes	0	4	1	0	1	0	1	0	0	0	0,7	0,4
Total de todos os acidentes	89	93	73	43	42	27	36	48	50	23	52,4	40,6

Pela análise do Gráfico 5, constata-se que os acidentes que ocorrem devido à atividade intrínseca do caminho-de-ferro, a que correspondem as colisões, descarrilamentos, e incêndios em material circulante, representam apenas uma pequena parcela do total (9,4%), verificando-se ainda a sua reduzida magnitude e relativa estabilidade na frequência com que ocorrem ao longo do tempo. Pelo décimo ano consecutivo não se registaram acidentes devidos a incêndios em material circulante.

Gráfico 5 - Distribuição de Acidentes por Categoria: Média 2006-2015



A distribuição dos acidentes e o seu peso relativo mantém-se praticamente inalterada relativamente ao ano anterior, verificando-se que cerca de 61,5% pertencem à categoria dos acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento e 26,9% acontecem nas passagens de nível.

Continua a verificar-se que existe uma tendência de redução do total de acidentes, correlacionada principalmente com a tendência de redução nos acidentes mais frequentes: acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento e acidentes em PN (Gráfico 6).

Em 2011 atingiu-se um mínimo e nos últimos quatro anos os acidentes têm ocorrido com mais frequência, tendo invertido o crescimento de ocorrências em 2015 com uma redução significativa (mínimo histórico da série).

Como a série ainda é pequena (dez anos), não é possível antever se o recrudescimento verificado entre 2012 e 2014 é consistente ou se é uma

Gráfico 6 – Total De Acidentes

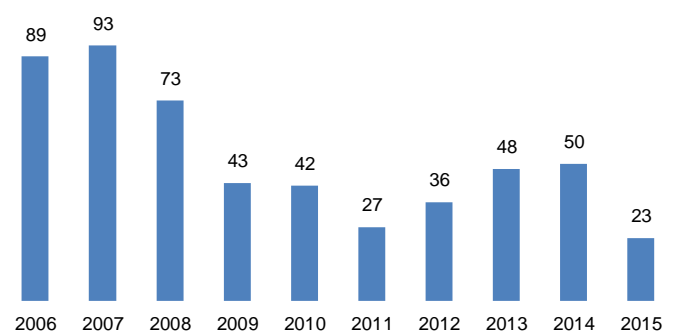
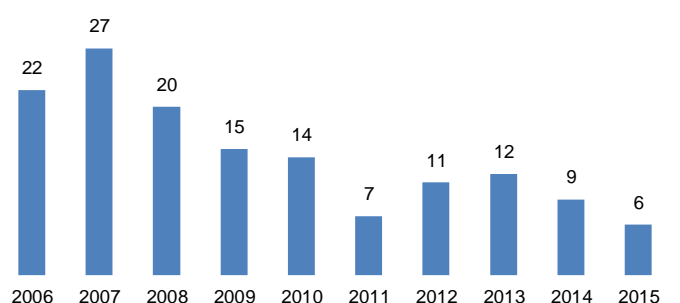


Gráfico 7 - Acidentes Em PN



variação natural devido a fatores externos, dado que os acidentes mais frequentes acima referidos têm origem extrínseca ao caminho-de-ferro, sendo relevante para essa avaliação o desempenho em 2016.

Nota-se com clareza (Gráfico 7) que a redução do número de acidentes em passagens de nível ao longo dos anos reflete o impacto positivo do programa de supressão e beneficiação de PN empreendido pelo gestor da infraestrutura, bem como o impacto das campanhas mediáticas de sensibilização da população que têm sido efetuadas. O número deste tipo de acidentes diminuiu para um valor mínimo histórico, inferior ao atingido no ano de 2011, ano em que a sinistralidade ferroviária foi a menor até 2014.

A frequência de outros acidentes significativos (Gráfico 8), não classificados nas categorias principais, foi inexistente pelo segundo ano consecutivo.

Destaca-se a diminuição do número de colisões (Gráfico 9) ocorridas durante 2015, contrastando com o ano anterior, e em linha com o período.

Quanto a descarrilamentos (Gráfico 10), manteve-se a tendência durante o período, com número de ocorrências em 2015 igual ao do ano anterior.

Ainda relativamente aos acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, observou-se em 2015 um número de ocorrências significativamente inferior ao observado em 2014, figurando como o mínimo histórico até à data (Gráfico 11).

Gráfico 8 – Outros Acidentes

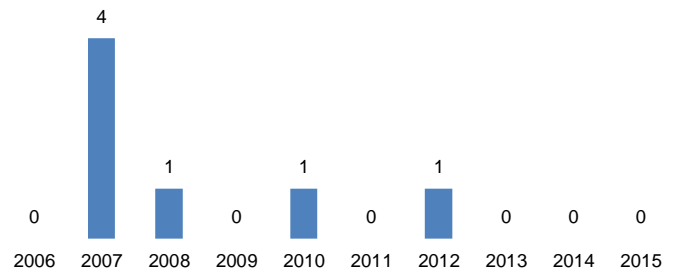


Gráfico 9 - Colisões

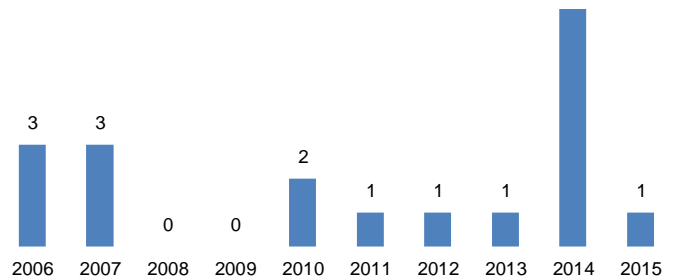


Gráfico 10 - Descarrilamentos

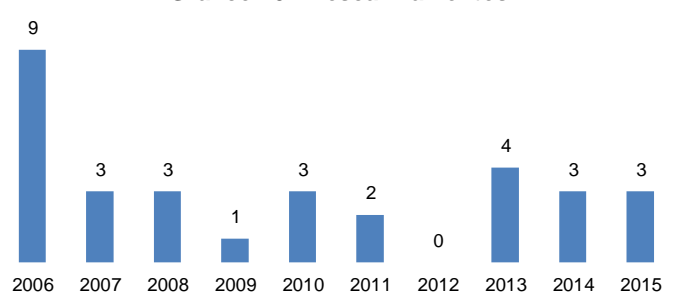
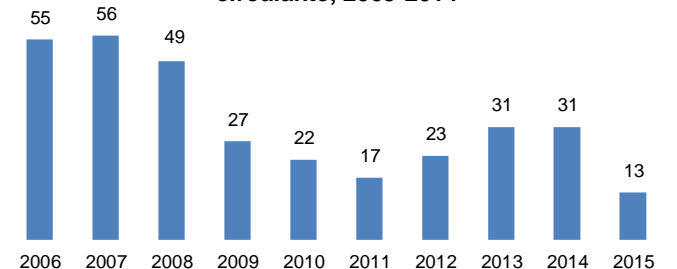


Gráfico 11 – Acidentes com pessoas causados por material circulante, 2005-2014



C.1.3. Precusores de acidentes

O número total de precusores de acidentes (Tabela 7), que tinha vindo a decrescer continuamente desde 2006, sofreu no ano de 2010 uma inversão de tendência, que se acentuou com o resultado bastante negativo registado em 2014. Contudo, em 2015 reduziu-se em 18,6% face a 2014, mas está 27,4% acima da média dos cinco anos precedentes e 36,3% acima da média dos últimos 10 anos.

Tabela 7 – Precusores de acidentes, 2006 - 2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média dos 5 anos anteriores	Média do período
Carris partidos	45	39	33	35	50	21	45	29	52	43	39,4	39,2
Deformações na via	95	40	37	44	56	24	76	121	146	128	84,6	76,7
Falhas na sinalização lateral	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,2	0,1
Sinais ultrapassados apresentando o seu aspeto mais restritivo (SPAD)	24	20	24	12	6	22	25	26	30	17	21,8	20,6
Rodas partidas em material circulante ao serviço	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0,4	0,3
Ruturas de eixos	3	1	0	0	1	1	0	2	2	0	1,2	1,0
Total de incidentes e quase acidentes	168	100	94	91	114	68	146	179	231	188	147,6	137,9
Varição face ao ano anterior	0,0%	-40,5%	-6,0%	-3,2%	25,3%	-40,4%	+114,7%	+22,6%	+29,1%	-18,6%	-	-

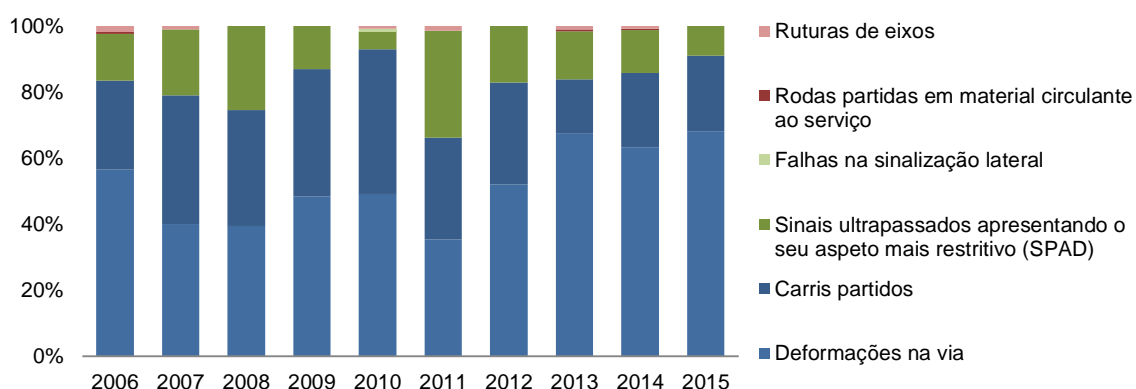
Relativamente à distribuição média dos precusores de acidentes no período de 2006 a 2015 (Gráfico 12), verifica-se que existem três categorias principais em termos absolutos - deformações na via, carris partidos e SPAD. Em 2015 registou-se um afastamento do máximo histórico verificado em 2014, de ocorrências destas categorias de precusores, mantendo-se contudo em níveis muito elevados, situação que continua a exigir uma reflexão cuidada por parte de todos os agentes do setor ferroviário.

Quanto às deformações da via, verificou-se em 2015 uma diminuição de 12,3% do número de ocorrências face a 2014, mas ainda 56,5% acima da média dos cinco anos precedentes. No que respeita aos carris partidos, registou-se um melhoramento da situação relativamente ao ano 2014 (de menos 17,3% de ocorrências), mas igualmente superior à média dos cinco anos precedentes em 9,1%.

O aumento significativo registado nos últimos anos tem de ser profundamente analisado e urgentemente corrigido, pois indicia uma degradação das condições de circulação na rede ferroviária nacional, eventualmente por deficiências da sua manutenção. Releva-se o facto de

estes dois indicadores estarem diretamente relacionados com a atividade do gestor da infraestrutura, a quem compete garantir as boas condições de exploração da Rede Ferroviária Nacional.

Gráfico 12 – Peso de cada tipo de precursor de acidente, 2006 a 2015



Assinala-se também que no caso dos SPAD, contrariou-se em 2015 a evolução negativa que se iniciara em 2011, com uma diminuição de 43,3% relativamente ao ano de 2014 (22% abaixo da média dos últimos cinco anos). Contrariamente às situações referidas anteriormente, este indicador está essencialmente associado à atividade das empresas de transporte ferroviário e requiere igualmente uma análise profunda das suas causas de forma a reduzir o número de ocorrências.

C.1.4. Custos dos acidentes significativos

Tabela 8 – Custos dos acidentes significativos, 2006 - 2015

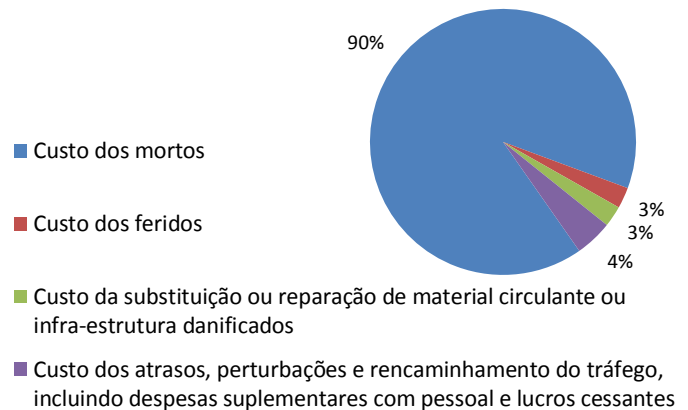
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média 2008-2014
<i>(milhões de euros)</i>											
Vítimas mortais	47,24	54,96	40,54	30,32	21,2	13,41	22,27	24,26	17,73	17,73	28,82
Feridos graves	3,93	4,31	5,03	2,28	2,06	1,28	1,99	1,75	2,62	0,50	2,56
Custo da substituição ou reparação de material circulante ou infraestrutura danificados	N.d.	N.d.	0,75	0,6	2,243	0,69	0,24	6,29	0,84	0,50	1,52
Custo dos atrasos	0,94	0,98	1,37	0,39	0,79	0,38	0,46	1,20	1,02	0,89	0,84
Custo total	52,11	60,25	47,69	33,59	26,29	15,75	24,96	33,49	22,21	19,62	33,43

Segundo a metodologia da ERA, o custo dos acidentes é valorizado na perspetiva dos custos que a sociedade, no seu conjunto, não suportaria se tivessem sido prevenidos os acidentes que provocaram mortos, feridos e atrasos na circulação dos comboios de passageiros e mercadorias (ver detalhes no Anexo C).

Para o cálculo dos custos foram considerados os valores definidos para Portugal nas tabelas correspondentes da ERA para o custo de uma morte e de um ferimento grave, corrigidos linearmente pelo fator de crescimento do PIB *per capita* entre 2002 e 2015 (13.600€ e 15.800€ respetivamente).

Gráfico 13 - Peso das categorias de custos nos custos totais, 2015

Embora em 2015 o número de acidentes significativos tenha diminuído em 54% relativamente ao verificado em 2014, os custos para a sociedade com os acidentes diminuíram apenas 12% (Tabela 8), principalmente devido à redução de feridos graves. Não obstante, os custos com as vítimas mortais representaram 90% dos custos totais em 2015 (Gráfico 13).



C.1.5. Segurança técnica da infraestrutura

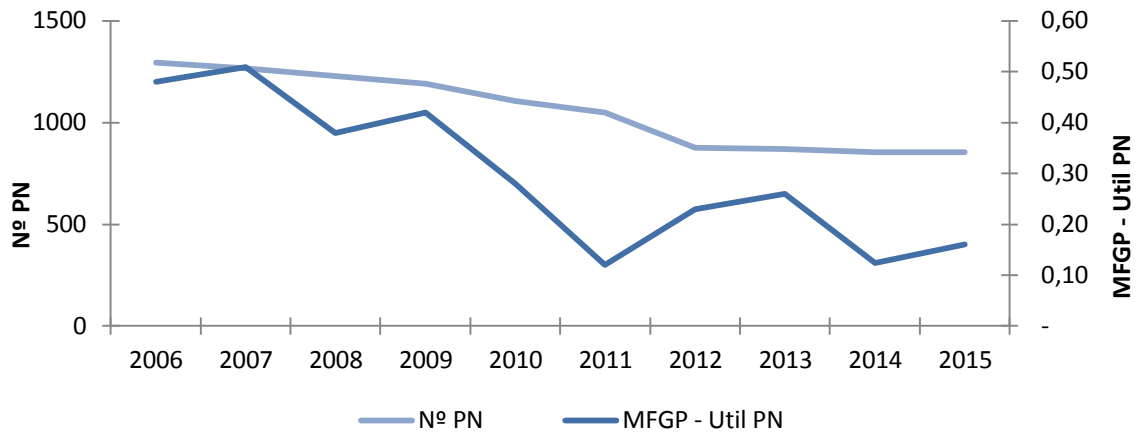
Os indicadores sobre a segurança técnica da infraestrutura (Tabela 9) mostram que em 2015 se registou a manutenção das condições técnicas de segurança relativamente aos anos precedentes, particularmente na estabilização do número de PN e na cobertura do CONVEL (Sistema Automático de Controlo da Velocidade).

Relativamente à categoria “Passagens de Nível”, onde se tem registado evolução positiva no que respeita a melhorias técnicas e onde o Estado tem alocado avultados recursos financeiros, constata-se (Gráfico 14) que a manutenção do número de passagens de nível traduziu-se no aumento da sinistralidade dos utilizadores destas passagens.

Tabela 9 - Características técnicas das vias, 2006-2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
% de Linhas com sistemas de Proteção Automática de Comboios (ATP) em operação	50,3%	50,8%	51,3%	51,3%	52,6%	58,6%	64,5%	64,8%	66,6%	67,7%
% de ck realizados utilizando sistemas ATP operacionais	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	88,9%	87,6%	88,0%	93,2
Número total de PN	1.297	1.266	1.229	1.191	1.107	1.049	877	870	856	855
Número de PN por quilómetro de via	0,37	0,36	0,35	0,34	0,31	0,3	0,27	0,27	0,263	0,264
Número de PN por quilómetro de linha	0,46	0,45	0,43	0,42	0,39	0,375	0,345	0,342	0,336	0,336
% de PN com proteção automática ou manual	39,3%	38,2%	37,3%	39,7%	41,9%	43,6%	49,6%	50,1%	53,5%	59,1%

Gráfico 14 - Evolução do número de PN / Índice MFGP - Utilizadores de PN, 2006 - 2015



C.2 Resultados de recomendações de segurança

Durante 2015 não existiram recomendações de segurança emitidas pelo GISAF. Contudo, estão em curso processos de investigação a ocorrências abertos durante o ano transato, dos quais poderão resultar recomendações. As mesmas serão analisadas pelo IMT, I.P., enquanto Autoridade Nacional de Segurança, que deverá garantir que estas são devidamente aplicadas.

C.3 Iniciativas para manter ou melhorar a segurança na sequência de recomendações de investigação de acidentes

Relativamente ao ano 2015, não existe nenhuma iniciativa a reportar, dado não ter existido qualquer recomendação emitida pelo GISAF.

D. SUPERVISÃO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO E DO GESTOR DA INFRAESTRUTURA

D.1 Supervisão e plano

A supervisão das atividades do gestor da infraestrutura e das empresas de transporte ferroviário é realizada através de:

- Análise das ocorrências registadas no Relatório Diário de Circulação elaborado pelo gestor da infraestrutura;
- Realização de ações de fiscalização previamente planeadas;
- Realização de ações de fiscalização decididas em função da análise de ocorrências relativas a acidentes ou a incidentes, de reclamações ou de recomendações de comissões de inquérito;
- Auditorias aos Sistemas de Gestão da Segurança.

As ações de fiscalização são sempre efetuadas por elementos do IMT, I.P., os quais podem solicitar a colaboração dos agentes das empresas fiscalizadas para a concretização de atividades necessárias a essas ações.

D.2 Recursos humanos

Especificamente para a atividade técnica de regulação de segurança nos meios de transporte guiado, como seja o caminho-de-ferro, metropolitanos, metropolitanos ligeiros de superfície, minicomboios, elétricos e instalações por cabo para transporte de pessoas, o IMT, I.P. dispõe na sua estrutura orgânica do Departamento de Equipamentos e Infraestruturas de Transporte (DEIT), integrado na Direção de Serviços de Regulamentação Técnica, Qualidade e Segurança (DSRTQS), no qual desenvolviam a sua atividade, no final de 2015⁵:

- 1 Chefe de Departamento;
- 3 Técnicos Superiores⁶.

⁵ Em agosto de 2015 o DEIT sucedeu ao Departamento de Infraestruturas e Equipamentos Ferroviários (DIEF) e a DSRTQS à Direção de Serviços de Regulamentação Técnica de Segurança (DSRTS).

⁶ Em 2015 registou-se uma redução gradual e significativa de recursos humanos, tendo iniciado o ano com 7 técnicos superiores, dos quais 3 saíram no 1º trimestre.

D.3 Competências

Em 2015 não foi desenvolvido ou implementado um sistema de gestão de competências de recursos humanos no DEIT.

D.4 Processo de decisão

Durante o ano de 2015, a supervisão das atividades das empresas concretizou-se através do acompanhamento diário das ocorrências da exploração ferroviária e pela realização de reuniões e de ações de fiscalização, tendo em vista avaliar o cumprimento das regras de exploração por parte das empresas de transporte ferroviário.

D.5 Coordenação e cooperação

Durante 2015 encontrava-se em vigor um protocolo estabelecido com Espanha com relevância para a supervisão: a aceitação cruzada de vagões.

O protocolo de aceitação cruzada de vagões dispõe sobre a aplicação de procedimentos comuns para a autorização de entrada em serviço de vagões novos ou existentes. Deste modo, tem por objetivo principal facilitar o processo de autorização em ambos os países através da aceitação mútua das verificações e ensaios já validados pelas autoridades de Espanha ou Portugal.

D.6 Resultados de medidas

As empresas de transporte ferroviário e o gestor da infraestrutura levaram a cabo auditorias internas de forma regular e em cumprimento de objetivos de gestão e de segurança ferroviária. Em resultado das auditorias internas realizadas, as entidades abordaram a solução às não-conformidades e oportunidades de melhoria de forma expedita e integrada nas suas organizações.

Ainda, o IMT levou a cabo uma auditoria a um operador ferroviário, incidindo sobre a implementação e funcionamento do Sistema de Gestão de Segurança da entidade. As não-conformidades e oportunidades de melhoria foram acolhidas pela entidade, a qual as resolveu na generalidade ainda durante o processo de auditoria.

E. O DESENVOLVIMENTO DA CERTIFICAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE SEGURANÇA

E.1 Enquadramento legal e apoio

A partir de 14 de junho de 2007, entrou em vigor o Decreto-Lei n.º 231/2007 que introduziu as alterações ao Decreto-Lei n.º 270/2003 necessárias para realizar a transposição da Diretiva 2004/49/CE de 29.04.2006 (Diretiva da Segurança). Assim, após aquela data, passou a existir um novo regime para a certificação de segurança das empresas de transporte ferroviário e criou-se a obrigatoriedade de existir uma autorização de segurança para o gestor da infraestrutura realizar as suas atividades. Entretanto, foi publicado em 2014 o Decreto-Lei n.º 151/2014 de 13 de outubro, e em 2015 os Decretos-Lei n.º 214-D/2015 de 30 de setembro e o n.º 217/2015 de 7 de outubro, que alteraram o Decreto-Lei n.º 270/2003, não tendo contudo alterado algum aspeto essencial do processo de certificação de segurança das empresas.

O modo como os processos de Autorização e Certificação de Segurança podem ser instruídos encontra-se descrito nos Regulamentos do IMT n.º 442/2010 e 443/2010, respetivamente.

A documentação legal relevante para instruir os processos de certificação e autorização de segurança tal como, a listagem de legislação e regulamentação relativa ao caminho-de-ferro, encontra-se disponível no sítio da internet do IMT, I.P. sendo que os documentos regulamentares de segurança podem, a pedido dos candidatos, ser obtidos junto deste instituto.

Outra documentação de suporte eventualmente necessária para o pedido, poderá ser encontrada no Diretório da Rede (publicado pelo gestor da infraestrutura).

Para o processo de avaliação do pedido do Certificado de Segurança “Parte A”, o qual demonstra a existência de um sistema de gestão da segurança aprovado, utilizam-se os critérios harmonizados a nível europeu, que foram desenvolvidos no âmbito de um grupo de trabalho específico da ERA. Como resultado final deste trabalho foi publicado o regulamento comunitário n.º 1158/2010/UE relativo ao Método Comum de Segurança, para a avaliação da conformidade dos certificados de segurança.

Para a análise do pedido de Certificado de Segurança “Parte B” utilizaram-se como referência para os critérios de avaliação, o Regulamento (CE) n.º 653/2007 da Comissão, de 13 de junho de 2007 (Regulamento relativo à utilização de um modelo europeu comum de certificado de segurança), e o referido Regulamento n.º 1158/2010/UE.

Para a análise do pedido de emissão da autorização de segurança foi utilizado o Regulamento n.º 1169/2010/UE, com o Método Comum de Segurança para a avaliação da conformidade com os requisitos para a emissão das autorizações de segurança.

E.2 Contactos com outras autoridades de segurança

O IMT, I.P. participou ativamente no grupo de trabalho sobre o desempenho da segurança (SPWP), dinamizado pela ERA. Ao longo de 2015, foram feitos contactos junto da ERA e de outras NSA, nomeadamente nas reuniões da rede das autoridades nacionais de segurança e de grupos de trabalho promovidos pela ERA, para esclarecimento e interpretação conjunta de definições de indicadores.

No seguimento da necessidade identificada no ano transato, realizou-se em março de 2015 reunião entre as Autoridades Nacionais de Segurança de Portugal e Espanha com o objetivo de se avaliar e conciliar alguns dos seus procedimentos relativamente a assuntos de relevância comum, como: operação ferroviária nos troços fronteiriços, aceitação cruzada de material circulante, certificação de entidades responsáveis pela manutenção de vagões, troca de informação sobre anomalias, incidentes e acidentes com material circulante ou empresas de transporte ferroviário pertencente ao outro Estado-membro, entre outros.

E.3 Procedimentos

Em 2015, foram renovados dois certificados de segurança. Um certificado de segurança “Parte A” a uma empresa internacional para o transporte de mercadorias e emitido um certificado de segurança “Parte B” para uma empresa de transporte de mercadorias. Durante 2015 não existiram pedidos de certificação de segurança de empresas de transporte ferroviário de outros estados membros.

E.4 Feedback

Às empresas e gestor da infraestrutura é permitido e incentivado o contacto com o IMT, I.P. para esclarecimentos, sugestões e comentários relativos ao processo de concessão de certificados e de autorizações de segurança.

Nesse sentido, existiram em 2015 alguns contactos de empresas de transporte ferroviário com vista à preparação dos processos de renovação dos certificados de segurança previstos para 2016.

F. ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO

F.1 Diretiva da Segurança Ferroviária

Não houve alterações à Diretiva da Segurança Ferroviária durante o ano de 2015.

F.2 Alterações na legislação Nacional e na Regulação Técnica de Segurança

O Decreto-Lei n.º 270/2003, que contém as disposições relativas à transposição da Diretiva da Segurança, foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 214-D/2015, de 30 de setembro, e pelo Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro. O primeiro transpõe para ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2014/88/UE, da Comissão, de 9 de julho, que altera o anexo I da Diretiva n.º 2004/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, no que respeita aos indicadores comuns de segurança e aos métodos comuns de cálculo dos custos dos acidentes. O segundo diploma transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2012/34/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de novembro, que estabelece um espaço ferroviário europeu único, revogando do Decreto-Lei n.º 270/2003 matérias relativas à gestão da infraestrutura, ao acesso à atividade das empresas de transporte ferroviário, às regras de fixação das taxas de utilização da infraestrutura ferroviária e de repartição da sua capacidade. Com efeito, o Decreto-Lei n.º 270/2003 contém presentemente apenas os requisitos relativos à segurança ferroviária.

Durante 2015, o IMT, I.P. continuou a revisão do sistema das normas técnicas de segurança. Em conjunto com as empresas de transporte ferroviário e o gestor da infraestrutura, foi definida a metodologia para a revisão do referido sistema, tendo em conta as orientações da ERA nesta matéria. O IMT aprovou a Instrução n.º 1/2015 sobre normas técnicas de segurança ferroviária, descrevendo a metodologia acordada com o setor e definindo o processo de controlo da revisão das normas nacionais, a realizar no prazo de dois anos a contar da data da sua publicação (20/03/2015).

No âmbito da Instrução n.º 1/2015 do IMT, foi publicado em 2015, após avaliação da ERA e aprovação da Comissão Europeia, o novo Regulamento Geral de Segurança n.º II (RGS II), relativo aos sinais, o qual entrou em vigor a 1 de dezembro de 2015. O mesmo procedimento repetiu-se para a Instrução Complementar de Segurança n.º 102, relativa a normas e procedimentos complementares ao RGS II. Releva-se o facto de que o número de regras nacionais será muito reduzido, após conclusão do processo de sua revisão.

Estas alterações estão listadas no Anexo D.

G. APLICAÇÃO DO MÉTODO COMUM DE SEGURANÇA DE DETERMINAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS

De uma forma geral, as empresas de transporte ferroviário e o gestor da infraestrutura aplicaram de forma correta o MCS de determinação e avaliação de riscos no âmbito do Regulamento (CE) n.º 402/2013, de 30 de abril, quer na consideração do nível de significância das alterações, quer no processo de gestão do risco, tendo para o efeito recorrido aos organismos internos de avaliação do risco.

G.1 Experiência do Regulador

A experiência das entidades ferroviárias melhorou com a implementação deste MCS em comparação com o ano de 2014. Todas as entidades reportaram a implementação do regulamento europeu, tendo desenvolvido procedimentos internos para apoio à sua aplicação.

Todas as empresas de transporte ferroviário depararam-se apenas com alterações decididas como não tendo impacto significativo na segurança, pelo que não foi necessário aplicar processos de gestão de risco.

Por sua vez, o gestor da infraestrutura deparou-se com três alterações com potencial impacto na segurança. Duas das alterações foram consideradas significativas pelo que o gestor da infraestrutura aplicou, corretamente, os processos de gestão de risco.

G.2 Feedback dos Stakeholders

Não foi feito inquérito às entidades ferroviárias acerca da experiência de implementação do MCS, por se considerar ainda um pouco prematuro face à experiência ainda reduzida na sua aplicação.

G.3 Revisão das Regras Nacionais de Segurança à luz da regulamentação comunitária sobre o método comum de segurança de determinação e avaliação dos riscos

Em 2015 não foram realizadas revisões às regras nacionais de segurança tendo por base o método comum de segurança para a determinação e avaliação dos riscos.

H. DERROGAÇÕES QUANTO AO ESQUEMA DE CERTIFICAÇÃO DE ENTIDADES RESPONSÁVEIS POR MANUTENÇÃO

No decorrer do ano 2015 não foi apresentado qualquer pedido de derrogação neste âmbito ao IMT, I.P.

A CP Carga continuou em 2015, a operar e a manter os seus vagões ao abrigo do Certificado de Segurança - Parte B que possui (PT 12 2011 0003), vigorando ainda a derrogação prevista no n.º 7 do Artigo 12.º do Regulamento (CE) n.º 445/2011 da Comissão, de 10 de maio.

I. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guidance for use of CSI's recommendation - WG on Common Safety Indicators/Safety Performance

Relatório Anual de Segurança 2015 – IP, S. A.

Relatório Anual de Segurança 2015 – CP – COMBOIOS DE PORTUGAL

Relatório Anual de Segurança 2015 – CP CARGA

Relatório Anual de Segurança 2015 – FERTAGUS

Relatório Anual de Segurança 2015 – TAKARGO

Template - Structure for the content of the NSA Annual Report: ERA - Network of National Safety Authorities

Guideline for the use of the template – Structure for the content of the NSA Annual Safety Report: ERA - Network of National Safety Authorities

Dados fornecidos pelo INE relativos a indicadores de produção das empresas e ao PIB

ANEXO A ESTRUTURA DO SISTEMA FERROVIÁRIO

A.1 Mapa da Rede Ferroviária Nacional

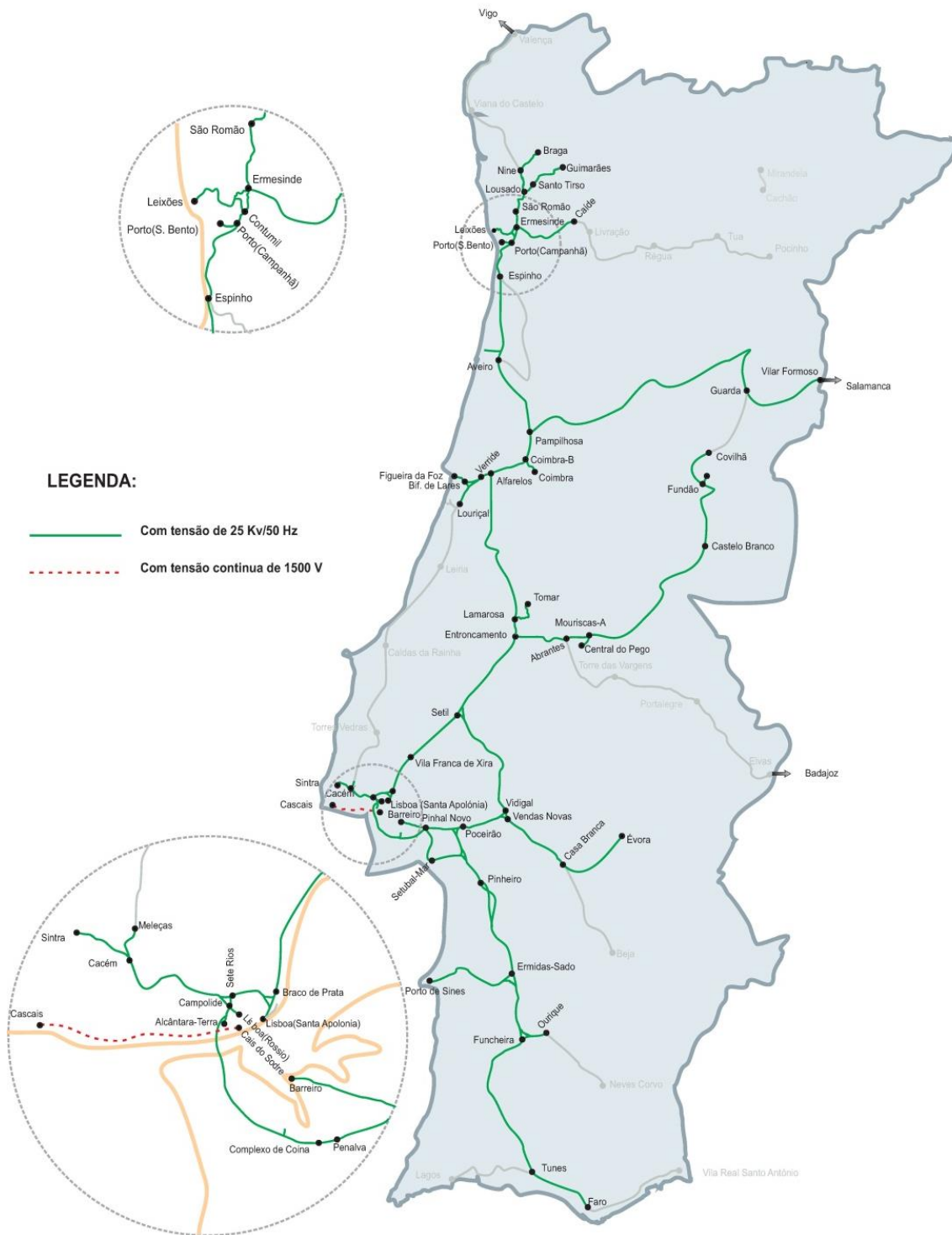
Fonte: Relatório de Aplicação do Sistema de Gestão da Segurança 2015 da IP, S.A.



(1) Troço Covilhã - Guarda encerrado à exploração em 2014

A.1.1 Mapa da rede eletrificada

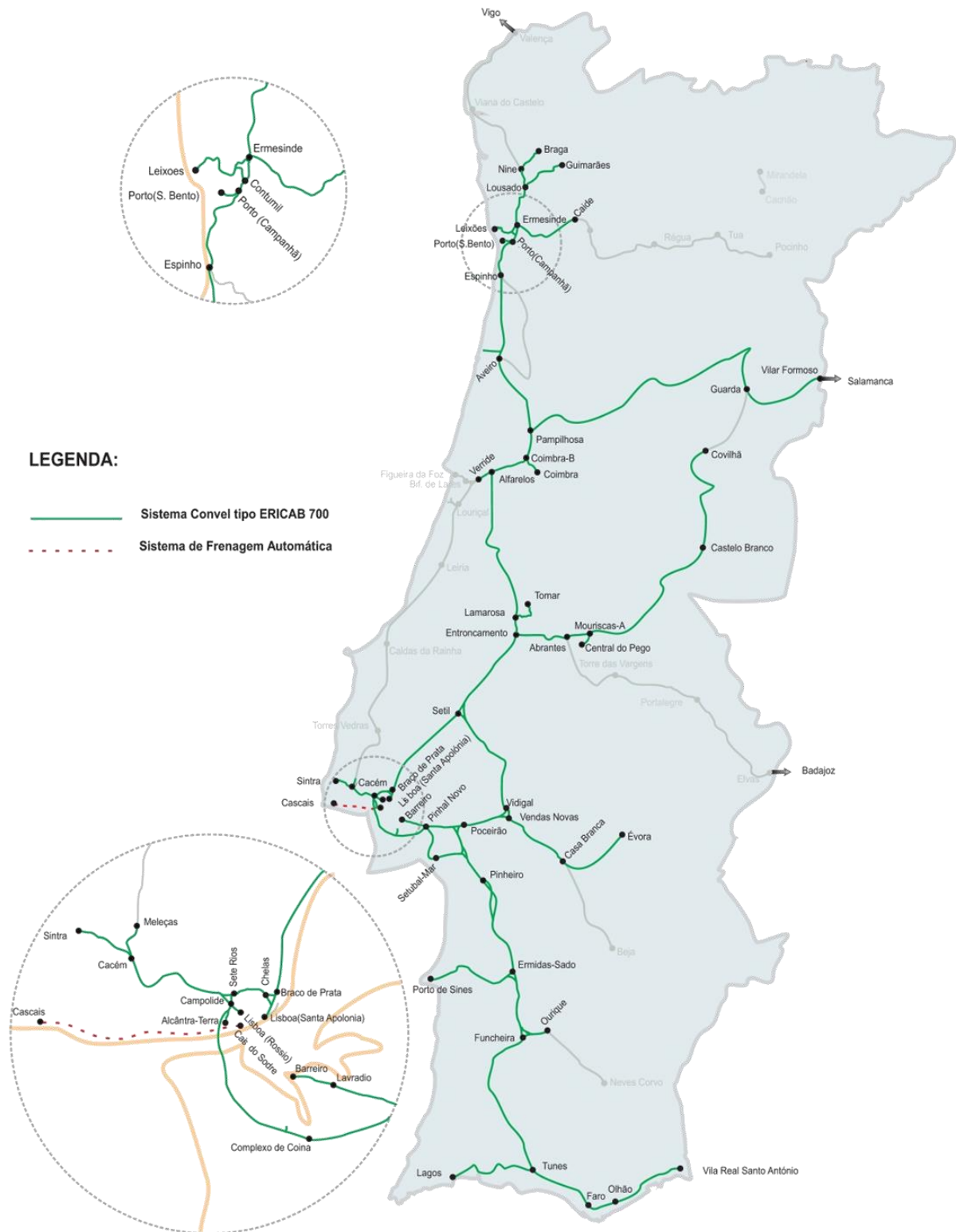
Fonte: Relatório de Aplicação do Sistema de Gestão da Segurança 2015 da IP, S.A.



Nota: Troço Bombel - Casa Branca - Évora com limitação de potência disponível (exclusivo a comboios de passageiros)

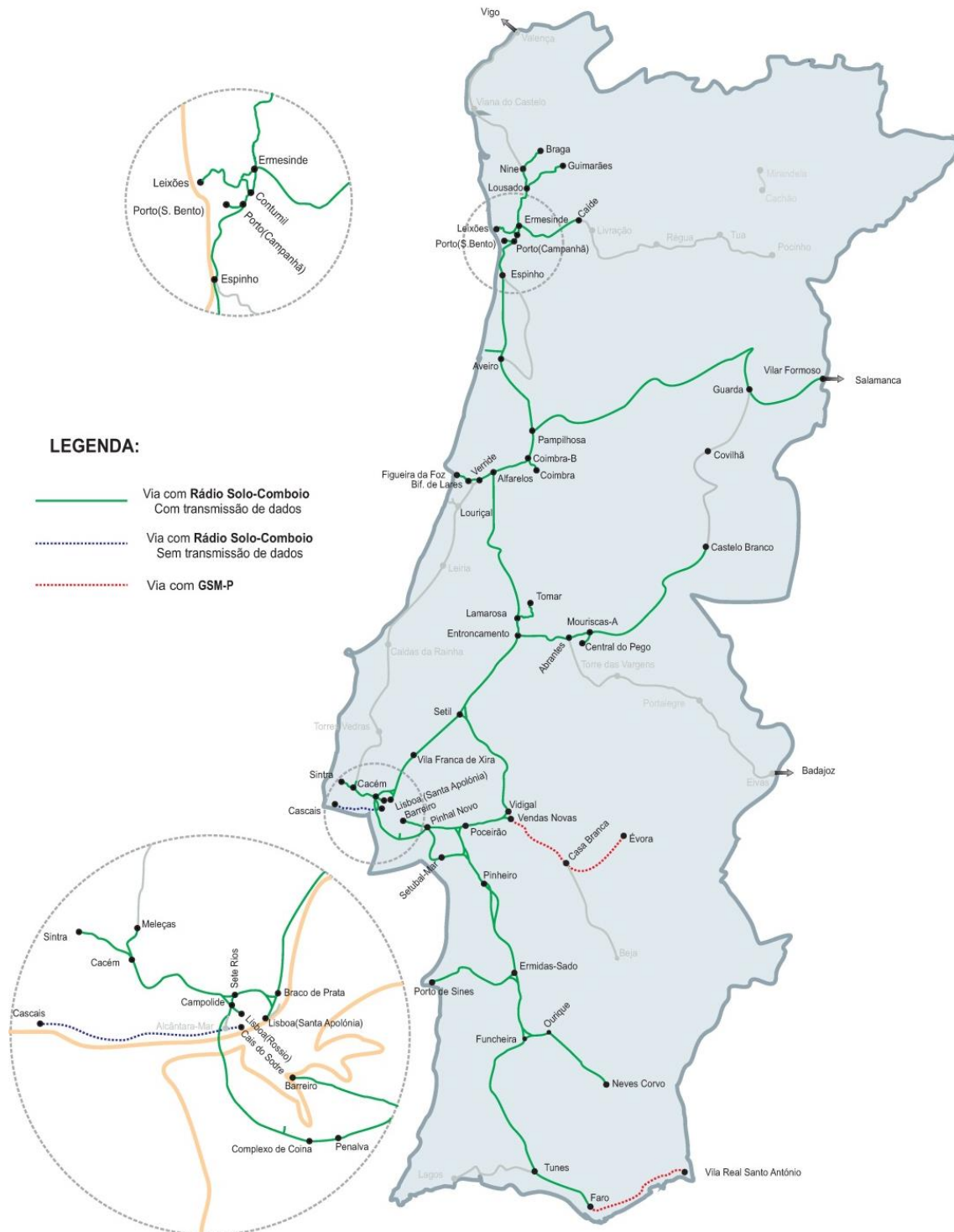
A.1.2 Mapa dos Sistemas de Controlo Automático de Velocidade

Fonte: Relatório de Aplicação do Sistema de Gestão da Segurança 2015 da IP, S.A.



A.1.3 Mapa dos sistemas de comunicação solo-comboio

Fonte: Relatório de Aplicação do Sistema de Gestão da Segurança 2015 da IP, S.A.



A.2 Lista das empresas de gestão da infraestrutura e de transporte ferroviário

A.2.1 Gestor da Infraestrutura

Descrição	Informação
Nome	Infraestruturas de Portugal, S.A.
Morada	Praça da Portagem 2809-013 Almada Portugal
Website	http://www.infraestruturasdeportugal.pt/
Autorizações de Segurança válidas durante o período (DL n.º 270 / 2003, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 231/2007 de 14 de junho)	Parte A - PT 21 2012 0001 Parte B - PT 22 2012 0001
Data de início da atividade	29 de abril de 1997 (como IP, S.A. a partir de 1 de junho de 2015)
Extensão da rede em exploração	Total: 2545,960 km Via larga (bitola 1668 mm): 2433,424 km Via estreita (bitola 1000 mm): 112,536 km
Extensão das linhas por número de vias	Via múltipla: 610,557 km Via única: 1822,867 km
Extensão da rede eletrificada	Total: 1639,072 km 25 000 V _{CA} : 1613,322 km 1 500 V _{CC} : 25,450 km % da rede em exploração: 64,38%
Extensão das linhas equipadas com CONVEL / ATP:	1695,438 km % da rede em exploração: 66,59%
Extensão das linhas equipadas com Rádio Solo-Comboio:	1510,056 km % da rede em exploração: 59,31%
Número de Passagens de Nível (incluindo particulares e de peões)	855 PN Densidade: 0,336 PN / km de linha 0,264 PN / km de via
Passagens de nível com proteção automática ou manual	505 PN % do total de PN: 59,1%
Número de comboios realizados na rede	Total: 611.903 Passageiros: 492.496 Mercadorias: 40.795 Marchas: 78.612
Comboios X km realizados na rede (ck)	Total: 38,25 x 10 ⁶ Passageiros: 30,63 x 10 ⁶ Mercadorias: 6,51 x 10 ⁶ Marchas: 1,11 x 10 ⁶
% de ck realizados com proteção automática (CONVEL / ATP)	89,2%

A.2.2 Empresas de Transporte Ferroviário

A.2.2.1 CP – Comboios de Portugal, E.P.E.

Descrição	Informação
Nome	CP – Comboios de Portugal, E.P.E.
Morada	Calçada do Duque, n.º 20 Lisboa Portugal
Website	www.cp.pt
Licenças de acesso à atividade válidas durante o período (DL n.º 270 / 2003, com as alterações introduzidas pelo DL nº 231/2007 de 14 de junho)	PT 01 2015 0001 – Passageiros internacional PT 01 2015 0002 – Passageiros nacional PT 01 2015 0003 – Passageiros regional PT 01 2015 0004 – Passageiros suburbano
Certificados de Segurança válidos durante o período (DL n.º 270 / 2003, com as alterações introduzidas pelo DL nº 231/2007 de 14 de junho)	Parte A - PT 11 2011 0002 Parte B - PT 12 2011 0004
Data de início da atividade	09 de maio de 1951
Tipo de tráfego	Passageiros
Número de Locomotivas	Total: 31 (Diesel: 6; Elétricas: 25)
Número de Automotoras	Total: 235 (Diesel:47; Elétricas: 188)
Número de Carruagens	101
Número de responsáveis de condução	740
Número de agentes de apoio à condução	2
Número de operadores comerciais com funções relacionadas com a segurança	583
Número de comboios realizados	Passageiros: 443.934 (inclui marchas)
Comboios x km realizados (ck)	Passageiros: 28,834 x 10 ⁶ (inclui marchas)
% de ck realizados com proteção automática operacional nos comboios (CONVEL / ATP)	99,9 %
Número de passageiros x km (pk)	3.625 x 10 ⁶
Número de horas de trabalho realizadas em atividades da empresa	5.902.997

A.2.2.2 FERTAGUS, S.A.

Descrição	Informação
Nome	FERTAGUS, Travessia do Tejo, Transportes, S.A.
Morada	Estação do Pragal Porta 23 2805-333 Almada Portugal
Website	www.fertagus.pt
Licença de acesso à atividade válida durante o período (DL n.º 270 / 2003, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 231/2007 de 14 de junho)	PT 01 2011 0001
Certificados de Segurança válidos durante o período (DL n.º 270 / 2003 de 28 de outubro)	Parte A - PT 11 2011 0003 Parte B - PT 12 2011 0005
Data de início da atividade	29 de julho de 1999
Tipo de tráfego	Passageiros
Número de Automotoras	Elétricas: 18
Número de responsáveis de condução	42
Número de agentes de apoio à condução	Não aplicável
Número de operadores comerciais com funções relacionadas com a segurança	71
Número de comboios realizados	Passageiros: 45.842 (inclui marchas)
Comboios x km realizados (ck)	Passageiros: 1, 791 x 10 ⁶
Número de passageiros x km (pk)	331,947 x 10 ⁶
% de ck realizados com proteção automática (CONVEL / ATP)	100 %
Número de horas de trabalho realizadas em atividades da empresa	298.534 h

A.2.2.3 TAKARGO, Transporte de Mercadorias, S.A.

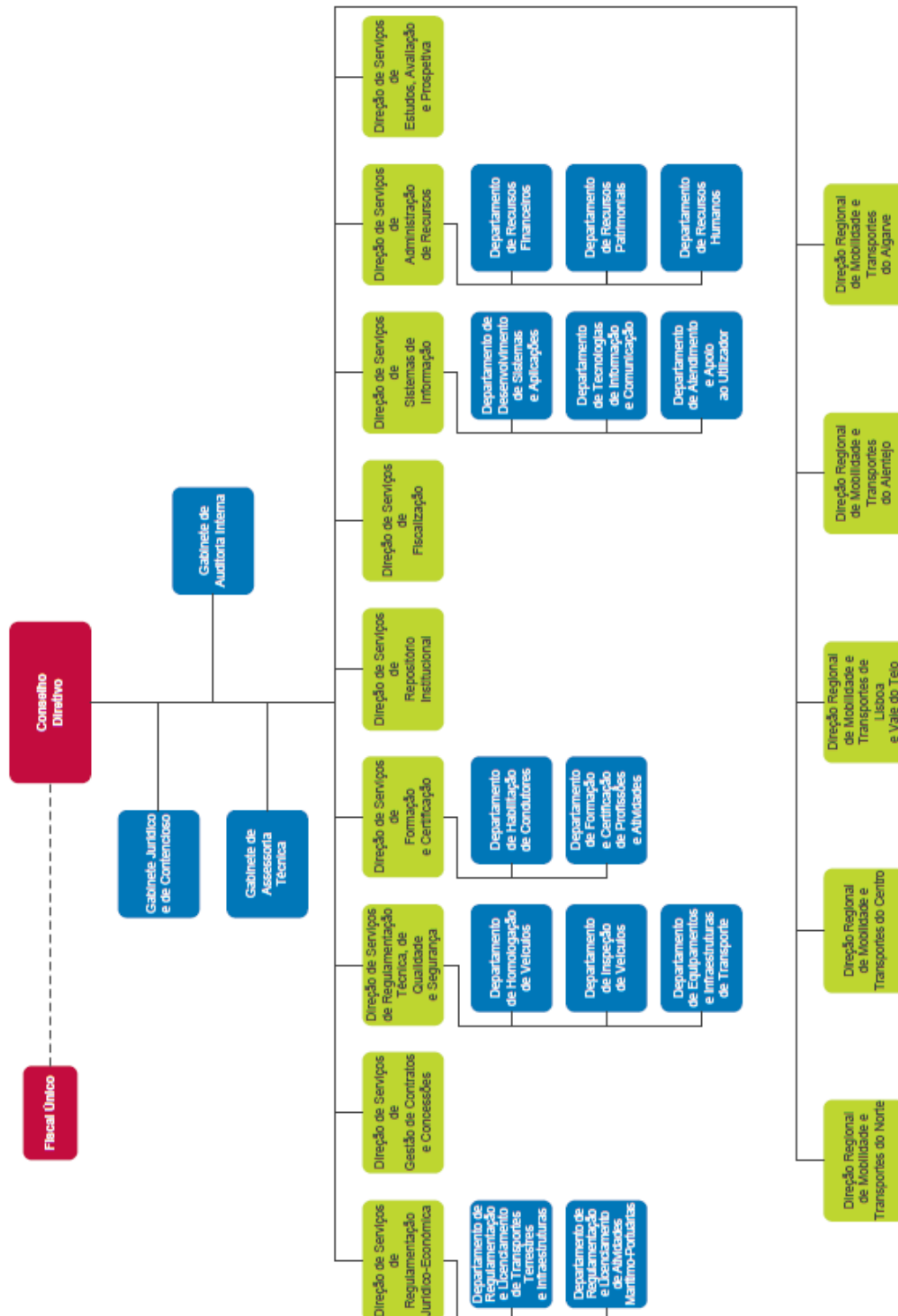
Descrição	Informação
Nome	TAKARGO, Transporte de Mercadorias, S.A.
Morada	Rua Mário Dionísio, nº 2 2799 – 557 Linda-a-Velha Portugal
Website	www.takargo.pt
Licença de acesso à atividade válida durante o período (DL n.º 270 / 2003, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 231/2007 de 14 de junho)	PT 01 2014 03 – Mercadorias nacional
Certificados de Segurança válidos durante o período (DL n.º 270 / 2003, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 231/2007 de 14 de junho)	Parte A - PT 11 2014 0003 Parte B - PT 12 2014 0001
Data de início da atividade	25 de Setembro de 2008
Tipo de tráfego	Mercadorias
Número de Locomotivas	Diesel:14
Número de vagões	125
Número de responsáveis de condução	37
Número de agentes de apoio à condução	8
Número de comboios realizados	Mercadorias: 3.947 (inclui marchas)
Comboios x km realizados (ck)	Mercadorias : 0,766837 X 10 ⁶ (inclui marchas)
Número de toneladas x km (tk)	345,361 x 10 ⁶
% de ck realizados com proteção automática (CONVEL / ATP)	80 %
Número de horas de trabalho realizadas em atividades da empresa	133 245 h

A.2.2.4 CP Carga – Logística e Transporte Ferroviário de Mercadorias S.A.

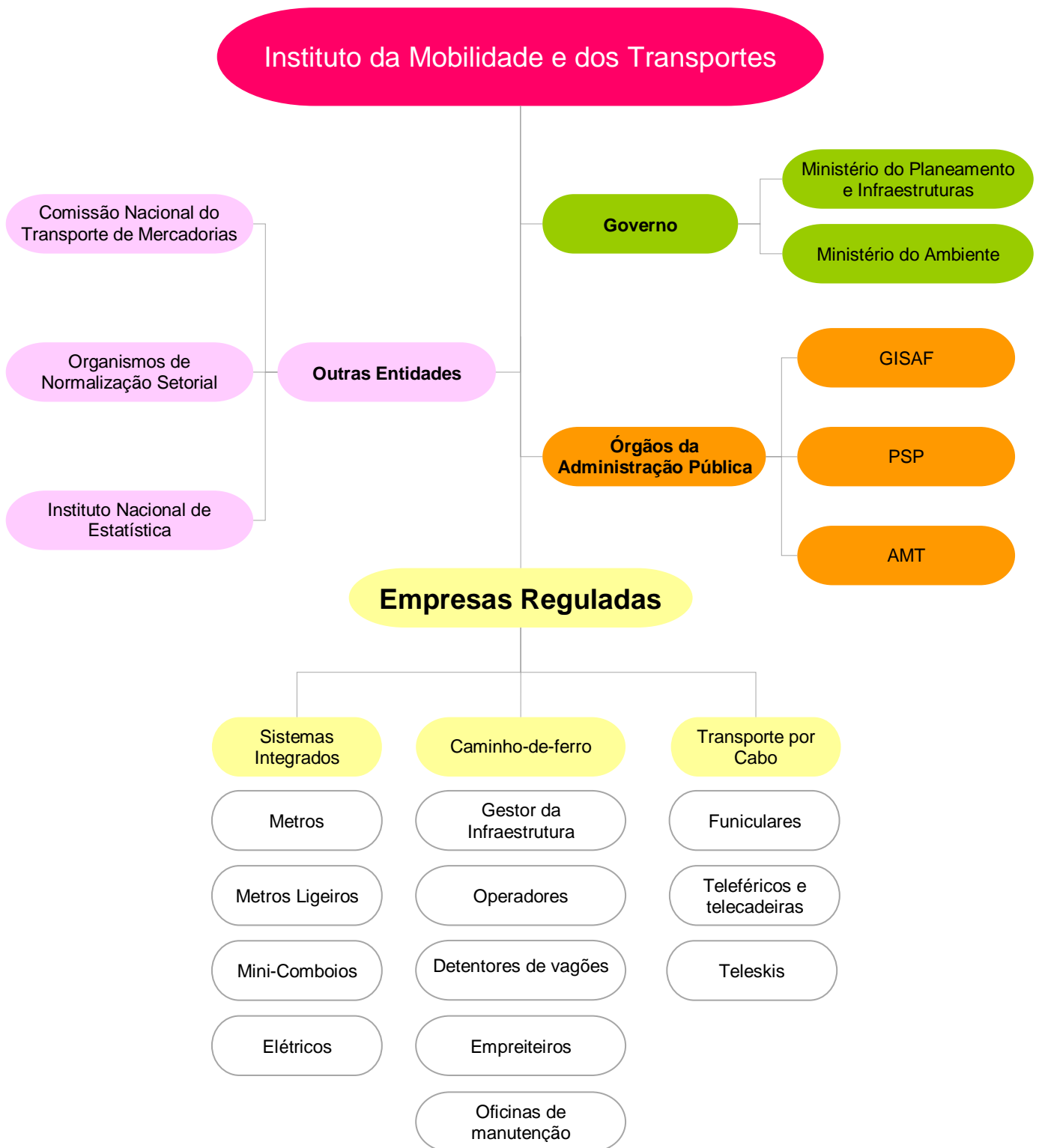
Descrição	Informação
Nome	CP Carga – Logística e Transporte Ferroviário de Mercadorias S.A.
Morada	Calçada do Duque, n.º 20 Lisboa Portugal
Website	www.cpcarga.pt
Licenças de acesso à atividade válidas durante o período (DL n.º 270 / 2003, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 231/2007 de 14 de junho)	PT 01 2014 01 – Mercadorias internacional PT 01 2014 02 – Mercadorias nacional
Certificados de Segurança válidos durante o período (DL n.º 270 / 2003, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 231/2007 de 14 de junho)	Parte A – PT 11 2015 0001 Parte B – PT 12 2015 0004
Data de início da atividade	01 de Agosto de 2009
Tipo de tráfego	Mercadorias
Número de Locomotivas	Total: 64 (Diesel: 30; Elétricas: 34)
Número de Vagões	2917
Número de responsáveis de condução	216
Número de agentes de apoio à condução	104
Número de comboios realizados	Mercadorias: 40.050 (inclui marchas)
Comboios x km realizados (ck)	Mercadorias: 5,749 x 10 ⁶
% de ck realizados com proteção automática operacional nos comboios (CONVEL / ATP)	99,98 %
Número de toneladas x km (tk)	2.312,092 x 10 ⁶
Número de horas de trabalho realizadas em atividades da empresa	1 020 858

ANEXO B INFORMAÇÃO SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO IMT, I.P.

B.1 Organograma do IMT, I.P., 2015



B.2 Relações do IMT, I.P. com outras entidades no âmbito da segurança ferroviária



ANEXO C INDICADORES COMUNS DE SEGURANÇA 2015

1.1a. Número total de acidentes significativos e desagregação por tipo		
Nº total de todos os acidentes	23	0,6
Nº de colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	1	0,03
Nº de colisões de comboios	-	-
Nº de colisões contra obstáculos	1	0,03
Nº de descarrilamentos de comboios	3	0,08
Nº de acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	6	0,16
Nº de acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	13	0,34
Nº de incêndios em material circulante	-	-
Nº de outros acidentes	-	-

1.2a. Número de suicídios		
Nº total de suicídios	39	1,02

1.3a. Número de acidentes que envolvam o transporte de mercadorias perigosas		
Nº total de acidentes envolvendo, pelo menos, um veículo de transporte de mercadorias perigosas.	-	-
Nº de acidentes, que envolvam, pelo menos, um veículo de transporte de mercadorias perigosas no qual não haja libertação das mercadorias	-	-
Nº de acidentes que provoquem a libertação de mercadorias perigosas	-	-

2.1a. Número total de feridos graves por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias		
Nº total em todos os acidentes	4	0,1
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	1	0,03
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	3	0,08
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

2.2a. Número total passageiros com ferimentos graves por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias		
Nº total em todos os acidentes	1	0,03
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	-	-
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	1	0,03
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

2.3a. Número total de trabalhadores, incluindo prestadores de serviços, com ferimentos graves por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias

Nº total em todos os acidentes	-	-
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	-	-
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	-	-
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

2.4a. Número total de utilizadores de PN's, com ferimentos graves por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias

Nº total em todos os acidentes	1	0,03
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	-	-
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	1	0,03
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

2.5a. Número total de pessoas não autorizadas, com ferimentos graves por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias

Nº total em todos os acidentes	2	0,05
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	-	-
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	2	0,05
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

2.6a. Número total de outras pessoas, com ferimentos graves por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias

Nº total em todos os acidentes	-	-
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	-	-
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	-	-
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

3.1a. Número total de mortos por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias		
Nº total em todos os acidentes	19	0,50
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	6	0,16
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	13	0,34
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

3.2a. Número total passageiros mortos por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias		
Nº total em todos os acidentes	-	-
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	-	-
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	-	-
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

3.3a. Número total de trabalhadores, incluindo prestadores de serviços, mortos, por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias		
Nº total em todos os acidentes	-	-
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	-	-
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	-	-
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

3.4a. Número total de utilizadores de PN's, mortos, por tipo de acidente, divididos nas seguintes categorias		
Nº total em todos os acidentes	6	0,16
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	6	0,16
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a exceção de suicídios	-	-
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

3.5a. Número total de pessoas não autorizadas, mortas, por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias

Nº total em todos os acidentes	12	0,31
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	-	-
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a excepção de suicídios	12	0,31
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

3.6a. Número total de outras pessoas, mortas, por tipo de acidente divididos nas seguintes categorias

Nº total em todos os acidentes	-	-
Em colisões de comboios, incluindo colisões com obstáculos dentro do gabarito	-	-
Em descarrilamentos de comboios	-	-
Em acidentes em PN, incluindo acidentes envolvendo peões	-	-
Em acidentes com pessoas causados por material circulante em movimento, com a excepção de suicídios	-	-
Em incêndios em material circulante	-	-
Em outros acidentes	-	-

4.1a. Número total de precursores de acidentes e desagregação por tipo

Nº total de precursores de acidentes	188	-
Nº de carris partidos	43	-
Nº de deformações na via	128	-
Nº de falhas contra a segurança da sinalização	-	-
Nº de sinais transpostos em situação de perigo (SPAD)	17	-
Nº de rupturas de rodas	-	-
Nº de rupturas de eixos	-	-

5.1a. Custo dos acidentes significativos em euros (em milhões de euros)

Custo total	19,62
Nº de mortos x VPC (morto)	17,73
Nº de feridos graves x VPC (ferido grave)	0,50
Custo da substituição ou reparação de material circulante ou infra-estrutura danificados	0,50
Custo dos danos causados ao ambiente	
Custo dos atrasos devidos a acidentes	0,89

6.1a. Indicadores relativos à segurança técnica da infra-estrutura e sua implementação

% de linhas com sistemas de Protecção Automática de Comboios (ATP) em operação	67,7%
% de ck realizados utilizando sistemas ATP operacionais	93,2%
Número total de PN (activas + passivas)	855
Número total relativo de PN (activas + passivas) por km de via	0,264
Número total relativo de PN (activas + passivas) por km de linha	0,336

6.2 Passagens de Nível	N.º	n.º/km via
Total de todas as PN ativas	461	0,142
Aviso automático aos utilizadores	38	0,012
Proteção automática aos utilizadores, incluindo com aviso automático	375	0,116
Aviso e proteção automática aos utilizadores e proteção automática dos comboios	4	0,001
Manuais	44	0,014
Total de todas as PN passivas	394	0,121

7. Indicadores relativos à gestão da segurança	
Número total de auditorias internas realizadas	20
% de auditorias realizadas em relação às requeridas ou planeadas	83,3%

8. Dados de referência do tráfego e da infra-estrutura	
Nº total de comboios.kilómetros	38,248
Comboios.kilómetro de passageiros	30,626
Comboios.kilómetro de mercadorias	6,516
Comboios.kilómetro (outros)	1,106
Nº de passageiros.kilómetro	3956,850
Nº de toneladas.kilómetro	2660,902
Nº de km de linha	2545,96
Nº de km de via (somatório km linha x nº das respetivas vias)	3244,07

9. Dados de referência para os indicadores económicos	
% média de passageiros em viagens em trabalho	5%
% média de passageiros fora de viagens de trabalho	95%
Valor da prevenção de 1 morto (2014)	932.897,06 €
Valor da prevenção de 1 ferido grave (2014)	124.773,53 €
Valor do tempo em viagem de trabalho por hora (2014)	22,47 €
Valor do tempo em viagens fora de trabalho por hora (2014)	7,49 €
Valor do tempo para comboios de mercadorias por hora (2014)	1,23 €

Nota: As definições utilizadas nos Indicadores Comuns de Segurança e o método comum para o cálculo do impacto económico dos custos dos acidentes são os que se encontram definidos no Decreto-Lei n.º 62/2010, de 9 de junho, que transpõe para a legislação nacional a Diretiva 2009/149/CE de 27 de novembro.

ANEXO D ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO 2015

Legislação e regulamentação nacional	Data de entrada em vigor	Descrição da alteração	Razões para a mudança
Decreto-Lei n.º 214D/2015	30 de setembro	Alteração dos indicadores comuns de segurança e aos métodos comuns de cálculo dos custos dos acidentes	Transposição de Diretiva n.º 2014/88/UE
Decreto-Lei n.º 217/2015	7 de outubro	Criação do espaço ferroviário europeu único (alterou o Decreto-Lei n.º 270/2003)	Transposição da Diretiva n.º 2012/34/UE
RGS II	1 de dezembro	Regulamento Geral de Segurança – Sinais	Reestruturação e limpeza das normas nacionais de segurança
ICS 102	1 de dezembro	Normas e procedimentos complementares ao RGS II	Reestruturação e limpeza das normas nacionais de segurança

ANEXO E LISTA DE ACIDENTES SIGNIFICATIVOS 2015

Acidente em PN	eGOC nr. 192033	Data/Hora: 28-Jan / 08:28	Comboio nr. 5905	Linha do Algarve	Km 324,964
<p>A CP comunicou ao Centro de Comando de Faro que quando circulava na passagem de nível automatizada com meias barreiras ao km indicado, o comboio colidiu com um motociclo que atravessou a PN fechada, de que resultou a morte do condutor do motociclo e danos na meia barreira MBY. Foi nomeado GLE e ativado o plano de emergência de Categoria LARANJA, tendo sido dado conhecimento ao CDOS-Faro e à força de segurança competente, que tomou conta da ocorrência. O comboio foi autorizado a prosseguir a marcha às 09:18 após as diligências efetuadas pelas autoridades, tendo sido restabelecida a circulação normal de comboios sem restrições às 09:55 após o levantamento do corpo da via. Os trabalhos de reparação da MBY foram concluídos às 10:17.</p>					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 193701	Data/Hora: 25-Fev / 11:43	Comboio nr. 525	Linha do Norte	Km 009,700
<p>O maquinista comunicou ao CCO de Lisboa que o comboio tinha colhido mortalmente dois indivíduos na ponte de Sacavém ao km indicado, que posteriormente se apurou serem agentes da PSP da Esquadra de S. João da Talha que acederam à via em missão de perseguição, sem aviso prévio ao CCO de Lisboa. Nomeado o Gestor Local de Emergência e ativado o plano de emergência de Categoria LARANJA, tendo sido dado conhecimento ao INEM e à força de segurança competente, que tomou conta da ocorrência. Suspensa a circulação na Via Ascendente Rápida (VAR) e na Via Descendente Rápida (VDR), entre as estações de Lisboa Oriente e Alverca. O comboio foi autorizado a prosseguir a marcha às 12:41 após as diligências efetuadas pelas autoridades, tendo os corpos sido retirados da via às 13:14 e a circulação normal de comboios restabelecida às 13:28 com a secção de via CV A0 com indicação de ocupada devido a danos numa caixa de impedância.</p>					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 193755	Data/Hora: 26-Fev / 08:22	Comboio nr. 19210	Linha de Cascais	Km 004,861
<p>A CP comunicou ao CCO de Lisboa que o comboio tinha colhido um indivíduo no apeadeiro de Belém, cujo corpo se encontrava a ocupar as duas vias. Foi suspensa a circulação em ambas as vias a partir das 08:35, nomeado o Gestor Local de Emergência e ativado o plano de emergência de Categoria LARANJA, tendo sido dado conhecimento ao INEM e à força de segurança competente que tomou conta da ocorrência. Foi restabelecida a circulação normal de comboios às 09:12.</p>					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 193792	Data/Hora: 26-Fev / 10:10	Comboio nr. N/A	Linha do Sul	Km 016,620
<p>O maquinista comunicou ao CCO de Lisboa que se encontrava um indivíduo deitado junto à Via Ascendente ao km indicado. Foi suspensa a circulação na Via Ascendente e estabelecida a circulação em via única temporária pela Via Descendente entre as estações de Corroios e Fogueteiro por bloco orientável com marcha à vista entre o km 16,550 e o km 16,700. Nomeado o Gestor Local de Emergência e ativado o plano de emergência de Categoria LARANJA, tendo sido dado conhecimento ao INEM e à força de segurança competente que tomou conta da ocorrência. Foi restabelecida a circulação normal de comboios às 00:30.</p>					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 193857	Data/Hora: 27-Fev / 06:46	Comboio nr. 19245	Linha de Cascais	Km 017,805
<p>O maquinista comunicou ao CCO de Lisboa que ao retomar a marcha na estação de Carcavelos, colheu mortalmente um indivíduo que se lançou para a frente do comboio a partir da plataforma de passageiros da Linha I. Nomeado o Gestor Local de Emergência e ativado o plano de emergência de Categoria LARANJA, tendo sido dado conhecimento ao INEM, aos Bombeiros de Carcavelos e à PSP/CP, que tomou conta da ocorrência. Foi restabelecida a circulação normal de comboios na Via Ascendente às 19:30 após o corpo ter sido retirado da via às 19:13, tendo sido transportado pela automaca da PSP às 21:30. Após inquérito conclui-se não ter sido suicídio.</p>					

Acidente em PN	eGOC nr. 194944	Data/Hora: 15-Mar / 04:56	Comboio nr. 805	Linha do Oeste	Km 160,425
O agente em serviço na estação da Marinha Grande comunicou ao CCO de Lisboa que à passagem pela PN ao km indicado, o comboio colidiu com um veículo automóvel de que resultou a morte do seu condutor. Nomeado o Gestor Local de Emergência (GLE) e ativado o plano de emergência de categoria laranja. Dirigiram-se ao local os Bombeiros Voluntários de Leira, Bombeiros Municipais de Leiria, PSP e INEM. A viatura foi retirada às 18:55 e a circulação normal de comboios foi restabelecida às 19:30.					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 195034	Data/Hora: 16-Mar / 11:27	Comboio nr. 91231	Linha do Alentejo	Km 009,500
O maquinista comunicou ao CCO de Lisboa que tinha colhido um indivíduo que se encontrava a correr junto à Via Ascendente ao km indicado, que foi projetado para fora da via. Nomeado o Gestor Local de Emergência (GLE) e ativado o plano de emergência de categoria amarela. No período indicado a circulação foi suspensa em ambas as vias para a GNR da Moita localizar o indivíduo. Após localizado o indivíduo, que se encontrava ferido, foi transportado ao hospital pelo INEM.					
Acidente em PN	eGOC nr. 197512	Data/Hora: 25-Abr / 10:25	Comboio nr. 5905	Linha do Algarve	Km 319,437
O INEM comunicou ao Centro de Comando de Faro que na passagem de nível automatizada com meias barreiras ao km indicado foi colhido mortalmente um indivíduo. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria LARANJA. Presume-se ter sido colhido pelo comboio indicado, não tendo o maquinista verificado qualquer anormalidade.					
Colisões de comboios com obstáculos dentro do gabarito	eGOC nr. 198873	Data/Hora: 13-Mai / 01:08	Comboio nr. 66852/3	Linha de Vendas Novas	Km 041,030
O CCO de Setúbal informou que à hora indicada ocorreram diversos desarmes de catenária no Setor SST Quinta Grande – ZN de Canha. Após o seccionamento da catenária, identificou-se que os desarmes tinham origem nas Secções Elementares n.º 1, 2 ou 801 do referido setor. O cº 66852/3, rebocado pelas Loc. 4717 e Loc. 4723, encontrava-se à hora indicada a passar na estação de São Torcato, continuando a marcha por inércia até ao km 41,030, local onde, por informação da tripulação, a catenária se encontrava caída. Apesar da atuação da frenagem de emergência, não foi possível a imobilização do comboio antes de atingir o local da avaria. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria laranja. Estabelecida Mª 96215 para efetivação da reparação da catenária, que saiu de Poceirão às 16:20 e chegou ao local às 17:20, dando-se o início dos trabalhos pelas 17:40 (PATE n.º 12). Após reparação da catenária foi restabelecida a circulação às 00:57 de 2015-05-14, com limitação de velocidade de 30 km/h entre os km 40,000 e 41,100 para os comboios com tração elétrica. Local sinalizado e sem Convel. (Ocorrência do telecomando de catenária n.º 106012).					
Acidente em PN	eGOC nr. 201485	Data/Hora: 17-Jun / 05:23	Comboio nr. 5913	Linha do Algarve	Km 330,572
A tripulação comunicou ao CCO de Setúbal que o comboio tinha colhido mortalmente um indivíduo na passagem de nível automatizada com meias barreiras ao km indicado. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria laranja.					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 203107	Data/Hora: 08-Jul / 11:45	Comboio nr. 3104	Linha do Minho	Km 039,003
O responsável pela circulação da estação de Nine comunicou ao CCO do Porto que dois agentes da GNR de Barcelos e outro indivíduo lhe informaram que no apeadeiro de Durrães um passageiro terá sido arrastado pelo comboio, do que resultaram ferimentos numa perna e num braço. Questionada a tripulação do comboio, informou nada ter observado, tendo sido efetuado serviço de passageiros com normalidade. Por informação no GISAF, é considerado ACIDENTE SIGNIFICATIVO.					

Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 203826	Data/Hora: 17-Jul / 04:50	Comboio nr. 50371	Linha da Beira Baixa	Km 115,678
O maquinista comunicou ao CCO de Lisboa que tinha colhido um indivíduo que se encontrava caído entre a plataforma de passageiros e a Linha II da estação de Almourol, junto ao atravessamento pedonal. Nomeado o Gestor Local de Emergência e ativado o plano de emergência de categoria LARANJA, com suspensão da circulação de comboios entre as estações de Barquinha e Praia do Ribatejo, entre as 16:50 e as 17:57. Efetuado corte de tensão elétrica da catenária entre as 19:07 e as 19:15 para limpeza da via.					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 204055	Data/Hora: 20-Jul / 09:40	Comboio nr. N/A	Linha do Norte	Km 003,992
Um indivíduo comunicou ao CCO de Lisboa que se encontrava um indivíduo na Via Ascendente Lenta (VAL) após a plataforma de passageiros da Linha III da estação de Braço de Prata. Nomeado o Gestor Local de Emergência e ativado o plano de emergência de categoria LARANJA, com suspensão da circulação de comboios na Via Ascendente / Via Ascendente Lenta (VAL) entre as estações de Lisboa Santa Apolónia e Lisboa Oriente até às 23:10, e na Via Descendente / Via Descendente Lenta (VDL) entre as mesmas estações entre as 22:12 e as 23:00. Informada a PSP da Gare Intermodal de Lisboa (GIL). O maquinista do cº 311 (último comboio a passar no local) informou não se ter apercebido de qualquer indivíduo junto à via naquele local. Foi estabelecida marcha à vista ao km 4,250 até à retirada do corpo do local às 23:50.					
Descarrilamento de comboio	eGOC nr. 204107	Data/Hora: 21-Jul / 02:35	Comboio nr. 51232	Linha do Douro	Km 157,900
A tripulação comunicou ao CCO do Porto que o comboio se encontrava detido ao km indicado, por terem descarrilado parcialmente três dos seis vagões da composição. Nomeado o Gestor Local de Emergência e ativado o plano de emergência de categoria LARANJA. O comboio seguiu a destino com os três vagões que não descarrilaram. Solicitada a composição de socorro à EMEF que chegou ao local às 20:45 em marcha especial cº 92235, iniciando-se o carrilamento às 21:00 que foi concluído às 02:48 do dia 22. Os trabalhos de reparação da via iniciaram às 20:50 e concluíram às 04:00 do dia 22, tendo sido dada a via livre pela Equipa de Via do RF-COM Norte, com limitação de velocidade de 10 km/h entre o km 158,050 e o km 158,400 (TVM: 80 km/h). As circunstâncias desta ocorrência encontram-se em avaliação pelo GISAF.					
Descarrilamento de comboio	eGOC nr. 204842	Data/Hora: 30-Jul / 02:15	Comboio nr. 89430	Linha da Beira Alta	Km 050,400
O CCO de Lisboa foi informado que o segundo vagão do Cº 89430 descarrilou sobre diagonal composta pelos AMV 311/31II na estação de Pampilhosa. Nomeado o Gestor Local de Emergência (GLE) e ativado o plano de emergência de categoria AMARELA. A circulação de comboios ficou interdita entre as estações de Pampilhosa e Mortágua. Solicitada a intervenção do comboio de socorro às 14:30, chegou a Pampilhosa às 17:58, tendo sido iniciadas as operações de carrilamento pelas 18:20, ficando concluído às 20:10. Foi dada via livre sem restrições a partir das 21:04. A presente ocorrência teve intervenção do GISAF (Gabinete de Investigação de Segurança e Acidentes Ferroviários).					
Acidente em PN	eGOC nr. 206594	Data/Hora: 21-Ago / 10:21	Comboio nr. 6407	Linha do Oeste	Km 054,810
O agente da estação de Dois Portos informou o CCO de Lisboa que tinha ocorrido um acidente com um veículo ligeiro, na passagem de nível ao km indicado. O veículo apresentou-se do lado esquerdo no sentido da marcha, não tendo o condutor respeitado a sinalização rodoviária, partido a meia barreira da passagem de nível. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria LARANJA. Do acidente resultou dois feridos e um morto, todos ocupantes da viatura. Declarado o fim da Emergência às 13h30. Houve danos na passagem de nível, tendo sido reparada às 14h10.					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 207040	Data/Hora: 26-Ago / 05:57	Comboio nr. 19240	Linha de Cascais	Km 023,668
O maquinista do comboio indicado informou o CCO de Lisboa de ter colhido um indivíduo que se encontrava a atravessar as linhas da estação do Estoril em local proibido. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência e ativado o plano de emergência de categoria LARANJA. Dado conhecimento à PSP/CP da esquadra de Oeiras, que tomou conta da ocorrência, e aos Bombeiros Voluntários de Estoril, que procederam à limpeza da plataforma de passageiros da Via Descendente. A circulação de comboio foi restabelecida às 18:28.					

Descarrilamento de comboio	eGOC nr. 211907	Data/Hora: 02-Nov / 02:30	Comboio nr. 64132	Linha do Norte	Km 323,400
<p>A tripulação do Cº 64132 informou o CCO do Porto que efetuou paragem às 14:30 devido a descarrilamento do 2º bogie do vagão nº 9305035-6, que circulava em 13º lugar na composição. Estabelecida a circulação em via única temporária pela via ascendente, entre Granja e Gaia a partir das 14:50. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria AMARELA. O comboio de socorro chegou ao local às 17:20, tendo iniciado o carrilamento às 17:30 e concluído às 20:00. Este acidente provocou danos na via descendente desde o km 324,955 e também terá provocado danos nos veículos automóveis que se encontravam na estrada paralela à via-férrea. Estabelecido PATE com corte de tensão desde as 16:49, que foi alterado para as condições da Ordem de Serviço nº 4101 às 23:38 dando continuidade à reparação da via. Dada via livre a partir das 05:00 com afrouxamento de 30 km/h entre o km 325,000 e 323,500.</p>					
Acidente em PN	eGOC nr. 212049	Data/Hora: 04-Nov / 06:27	Comboio nr. 184	Linha do Norte	Km 029,887
<p>O maquinista informou o CCO de Lisboa que colheu indivíduo na passagem de nível ao km indicado. O indivíduo apresentou-se pelo lado esquerdo no sentido da marcha, tendo falecido no local. Não foi possível determinar se o acidente foi ou não premeditado. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria LARANJA. No local compareceu a PSP/GIL e a PSP de Vila Franca de Xira que tomou conta da ocorrência.</p>					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 212595	Data/Hora: 13-Nov / 07:45	Comboio nr. 15254	Linha do Minho	Km 003,700
<p>O maquinista do Cº 15504 informou o CCO do Porto que ao km indicado se encontrava algo na via. Foi solicitada verificação à tripulação do Cº 15204, tendo o maquinista informado da existência do corpo de um indivíduo ocupando as duas vias. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria LARANJA. Às 8:40 foi concluída a remoção do cadáver e dada a via livre sem restrições. Posteriormente a CP informou que o acidente teria sido provocado pelo Cº 15254 de 2015-11-12, UME 3415.</p>					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 213021	Data/Hora: 20-Nov / 01:57	Comboio nr. 17233	Linha do Alentejo	Km 000,700
<p>O maquinista informou o CCO de Lisboa ter colhido um indivíduo que atravessou indevidamente da via D para a via A, tendo o corpo sido projetado para a banqueta da via A. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria laranja.</p>					
Acidente com pessoas causado por material circulante em movimento	eGOC nr. 214083	Data/Hora: 07-Dez / 08:24	Comboio nr. 859	Linha do Minho	Km 006,780
<p>O maquinista do referido comboio informou o CCO do Porto que no apeadeiro de Palmilheira colheu três indivíduos que se encontravam entre vias. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria laranja. Supostamente os indivíduos estariam a grafitar o Cº 15174, que se encontrava parado a efetuar serviço comercial. As circunstâncias desta ocorrência serão objeto de investigação.</p>					
Acidente com pessoas causado por Material Circulante em movimento	eGOC nr. 214282	Data/Hora: 11-Dez / 07:45	Comboio nr. 15153	Linha do Minho	Km 003,800
<p>O maquinista do Cº 15153 informou o CCO do Porto que ao km 3,800 avistou um vulto na via D. O CCO alertou o maquinista do Cº 15206, vindo a confirmar de se tratar de um vulto no qual não conseguiu identificar. Após esta informação foi solicitado ao maquinista do Cº 15509 que circulasse em marcha à vista no local, tendo o mesmo informado de se tratar de um corpo humano. Foi suspensa a circulação na via D entre Ermesinde e Contumil, processando-se a circulação nos dois sentidos pela via A, com marcha à vista entre os km 3,550 a 3,650. Nomeado o Coordenador de Emergência e o Gestor Local de Emergência, e ativado o plano de emergência de categoria laranja. Dada via livre às 09h34 sem restrições.</p>					

Fonte: Relatório Anual de Segurança de 2015, REFER