

TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Circulação de material automotor em linhas não autorizadas, em 13 e 14-06-2015

RAIL TRANSPORTATION

Running of multiple units in lines where they were not authorized, on 13 and 14 June 2015

[Proc. F_Inv20150614]



RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO DE SEGURANÇA

SAFETY INVESTIGATION FINAL REPORT

(includes summary in English)

[Relatório F_2018/02]

Ficha Técnica

Título | Circulação de material automotor em linhas não autorizadas, em 13 e 14-06-2015

Editor | GPIAAF - Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários

Praça Duque de Saldanha, 31, 4.º – 1050-094 Lisboa – PORTUGAL

Telefone: + 351 212 739 230 | Fax: + 351 217 911 959

E-mail: geral@gpiaaf.gov.pt

Diretor | Nelson Oliveira

Desenho e Composição | GPIAAF

Por força da Resolução do Conselho de Ministros n.º 8/2011, este documento foi redigido em respeito do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, aprovado pela Resolução da Assembleia da República n.º 26/91 e ratificado pelo Decreto do Presidente da República n.º 43/91, ambos de 23 de Agosto.

© GPIAAF · Lisboa, Portugal · 2018

No interesse de aumentar o valor da informação contida nesta publicação, é autorizada a reprodução do conteúdo deste documento, exceto para fins comerciais, desde que mencionando o GPIAAF como autor, o título, o ano de edição e a referência “Lisboa-Portugal”, e desde que a sua utilização seja feita com exatidão e dentro do contexto original.

No entanto, a reprodução dos materiais eventualmente inclusos cujos direitos de autor pertençam a terceiros requer que o interessado nessa reprodução obtenha diretamente autorização dos detentores dos direitos.

Controlo documental

Informações sobre a publicação original:

Tipo de Documento	Relatório final de investigação de segurança – Transporte Ferroviário
Referência do Documento	RI_F2018/02
Data de publicação	2018-06-11

No caso de o Relatório ter sido alterado após a sua publicação original, encontram-se registadas seguidamente as alterações efetuadas:

Número da revisão	Data	Resumo das alterações

Enquadramento

O *Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários* (GPIAAF) é o organismo do Estado Português que tem por missão, entre outras, investigar os acidentes, incidentes e outras ocorrências relacionadas com a segurança da aviação civil e dos transportes ferroviários, visando a identificação das respetivas causas, bem como elaborar e divulgar os correspondentes relatórios.

No exercício das suas atribuições, o GPIAAF funciona de modo inteiramente **independente** das autoridades responsáveis pela segurança, de qualquer entidade reguladora da aviação civil e do transporte ferroviário e de qualquer outra parte cujos interesses possam colidir com as tarefas que estão confiadas ao Gabinete.

No âmbito do transporte ferroviário, o GPIAAF investiga os **acidentes graves**, definidos como qualquer colisão ou descarrilamento de *comboios* que tenha por consequência, no mínimo, um morto, ou cinco ou mais feridos graves, ou ainda danos de pelo menos dois milhões de euros no *material circulante*, na *infraestrutura* ou no ambiente, e qualquer outro acidente semelhante com impacte manifesto na regulamentação da segurança ferroviária ou na gestão da segurança. O GPIAAF pode também investigar **qualquer outro acidente ou incidente** que, sob condições ligeiramente diferentes, pudesse ter resultado num acidente grave ou de cuja investigação possam resultar ensinamentos de segurança relevantes para a melhoria do transporte ferroviário.

As investigações realizadas pelo GPIAAF no âmbito do transporte ferroviário são feitas em conformidade com o Decreto-Lei n.º 394/2007, de 31 de dezembro*, e com as boas práticas e recomendações internacionais, sendo **independentes e não impeditivas** de quaisquer outras conduzidas pelas autoridades judiciais, pela autoridade responsável pela segurança ferroviária e pelas empresas envolvidas.

As empresas envolvidas são as primeiras responsáveis por garantir a segurança da atividade que realizam e têm a obrigação de proceder à sua própria investigação para melhoria dos seus procedimentos, em conformidade e no âmbito dos respetivos Sistemas de Gestão de Segurança, cuja contínua aplicação deve ser supervisionada pelo *Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.* (IMT) enquanto *Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária* (ANSF).

As investigações realizadas pelo GPIAAF têm como objetivo a melhoria da segurança, não se destinando à atribuição de culpas ou à determinação de responsabilidades.

A identidade das pessoas envolvidas nos acidentes ou incidentes é protegida.

* Transposição, no que diz respeito à investigação de acidentes, da Diretiva 2004/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, relativa à segurança dos caminhos-de-ferro da Comunidade. Alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 151/2014, de 13 de outubro.

Despacho de homologação (transcrição)

Considerando que:

- A investigação foi decidida por despacho do diretor do ex-GISAF, de 06-07-2015, com o fundamento do n.º 2 do art.º 4.º do Decreto-Lei n.º 394/2007, tendo no mesmo ato designado o respetivo investigador responsável;
- A metodologia de investigação utilizada seguiu o manual de investigação do ex-GISAF e do GPIAAF e, tanto quanto possível, as melhores práticas internacionais na matéria;
- Foram recolhidas as evidências necessárias e suficientes;
- Foi feita análise causal baseada nas evidências;
- Os achados da investigação estão convenientemente suportados pelas evidências recolhidas, as conclusões estão correlacionadas com os achados e as recomendações estão correlacionadas com as conclusões;
- As recomendações foram elaboradas em conformidade com o manual de investigação do GPIAAF e com as orientações constantes do guia específico publicado pela Agência Ferroviária Europeia;
- O relatório de investigação foi elaborado em conformidade com o anexo I ao Decreto-Lei n.º 394/2007, com o manual de investigação do GPIAAF e com as orientações constantes do guia publicado pela Agência Ferroviária Europeia;
- Nos termos do n.º 4 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 394/2007, foi feita a audiência prévia às partes interessadas, cujo teor das pronúncias consta de anexo ao presente relatório, assim como o registo da sequência que lhes foi dada pelo GPIAAF;

Nos termos do n.º 4 do art.º 11.º do Decreto-Lei n.º 394/2007, **homologo** o relatório da investigação “Circulação de material automotor em linhas não autorizadas, em 13 e 14/06/2015”, registado com o número F2018/02.

08-06-2018

O Diretor do GPIAAF,

Nelson Oliveira

(assinado no original)

Sumário

Este relatório consubstancia o resultado da investigação feita pelo GPIAAF à circulação indevida de três comboios de passageiros em linhas para as quais o respetivo *material automotor* não se encontrava regulamentarmente autorizado, sendo elaborado em conformidade com o art.º 11.º do Decreto-Lei n.º 394/2010, de 31 de dezembro, conforme alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 151/2014, de 13 de outubro.

O relatório segue a estrutura estabelecida no anexo ao referido Decreto-Lei n.º 394/2007, obedecendo o conteúdo de cada secção ao ali definido e às recomendações constantes da orientação *Guidance on good reporting practice* da *Agência Ferroviária Europeia*, documento ERA/GUI/05/2010-EN, versão 1.0, 15-10-2010, disponível no seu sítio na internet.

O relatório inicia-se por um **resumo**, o qual se destina a um público não-técnico e tem por objetivo permitir a apreensão rápida dos factos da ocorrência, das principais conclusões da investigação e das recomendações que dela decorrem para melhoria da segurança do transporte ferroviário.

Nos capítulos subsequentes são detalhados os aspetos relevantes da investigação, nomeadamente:

- i) a notificação recebida, a decisão de investigar e seu fundamento, o âmbito da investigação, o modo como esta decorreu e as principais metodologias utilizadas,
- ii) O registo dos inquéritos com vista a determinar **o que** aconteceu, **quando** e **onde** aconteceu, e **quem** esteve envolvido;
- iii) A análise dos factos e demais indícios, e as conclusões decorrentes dessa análise, estabelecendo **como** a ocorrência aconteceu e **por que** aconteceu.

Por fim são registadas as medidas eventualmente tomadas pelas entidades intervenientes, imediatamente e durante o período em que a investigação decorreu, e apresentadas as recomendações de segurança que, ainda assim, o GPIAAF entendeu emitir com base nas conclusões da investigação e em consideração das medidas tomadas.

Nota importante:

Nos termos da legislação comunitária e nacional, as investigações realizadas pelo GPIAAF têm como objetivo a melhoria da segurança do transporte ferroviário através da prevenção de futuros acidentes ou da mitigação das suas consequências, **não se destinando nem sendo conduzidas com vista ao apuramento de culpas ou à determinação de responsabilidades.**

Assim, **é desadequada** a utilização dos relatórios do GPIAAF para fins que não aqueles para os quais foram estruturados e redigidos, uma vez que tal poderá conduzir a conclusões erradas.

Do mesmo modo, as recomendações constantes do presente relatório **não deverão constituir**, em caso algum, presunção de culpa ou de responsabilidade de alguma entidade ou pessoa, relativamente a um acidente ou incidente.

Proposta de palavras-chave

Circulação em linha não autorizada; automotoras; UTD série 592.0; empresa de transporte ferroviário; gestor da infraestrutura; autorização de circulação; compatibilidade do material circulante; canais horários.

Nota prévia para o leitor

Neste relatório, a representação das unidades e números é feita em conformidade com o Sistema Internacional de Unidades (SI), com o disposto nas normas da série ISO/IEC 80000 e com a norma portuguesa NP 9:1960. Nos casos especiais em que outra unidade seja correntemente utilizada no meio ferroviário, esta será indicada acompanhada da sua correspondência no SI.

Todos os termos técnicos (indicados em *itálico* na primeira vez em que sejam mencionados), abreviaturas e acrónimos são explicados no glossário, no final deste documento.

Em certos casos, as descrições e figuras poderão ser simplificadas com vista a tornar mais fácil a compreensão de certos conceitos a leitores estranhos à tecnologia ferroviária, não se devendo entender de tal opção editorial qualquer menor rigor ou profundidade no desenvolvimento da investigação técnica.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL	7
ÍNDICE DE QUADROS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	8
1. RESUMO SUMMARY	9
1.1. Breve descrição da ocorrência Short description of the occurrence	9
1.2. Causas diretas, fatores contribuintes e causas subjacentes Direct causes, contributing factors and underlying causes	11
1.3. Principais recomendações e respetivos destinatários Main recommendations and their addressees	12
2. FACTOS IMEDIATOS RELACIONADOS COM A OCORRÊNCIA	13
2.1. Ocorrência	13
2.2. Investigação pelo GISAF	14
2.2.1. Decisão de investigar	14
2.2.2. Âmbito da investigação	14
2.2.3. Investigador responsável	15
2.2.4. Processo de investigação	15
2.3. Circunstâncias da ocorrência	17
2.4. Mortes e danos corporais e materiais	21
2.4.1. Mortes e danos corporais	21
2.4.2. Danos materiais	21
2.4.3. Circunstâncias externas	21
3. REGISTO DOS INQUÉRITOS	23
3.1. Resumo dos depoimentos	23
3.1.1. Gestor da infraestrutura	23
3.1.2. Empresa de transporte ferroviário	24
3.2. Sistema da Gestão de Segurança	25
3.3. Normas e regulamentação	29
3.4. Funcionamento do material circulante e das instalações técnicas	30
3.5. Documentação das ações relativas ao sistema de exploração	30
3.6. Interface homem/máquina/organização	32
3.7. Procedimentos: avaliação de compatibilidade do material circulante	33
3.7.1. Autorizações de circulação	35
3.8. Procedimentos: programação de canais horários	37
3.9. Ocorrências de carácter semelhante	38
4. ANÁLISE E CONCLUSÕES	39
4.1. Relatório final da cadeia de acontecimentos	39
4.2. Debate	40
4.2.1. Planeamento e programação do material motor	40
4.2.2. Utilização do material motor	42
4.2.3. Árvore causal do incidente	44
4.3. Conclusões	44
4.4. Observações suplementares	47
5. MEDIDAS ADOTADAS	49
6. RECOMENDAÇÕES	51

6.1.	Enquadramento	51
6.2.	Recomendações de segurança relativas à ocorrência	51
6.3.	Recomendações de segurança relativas a observações suplementares	52
7.	INFORMAÇÃO ADICIONAL	53
7.1.	Abreviaturas e acrónimos	53
7.2.	Glossário	53
7.3.	Referências	56
7.4.	Bibliografia	57
8.	ANEXOS	59
	ANEXO 1 - Comunicação da decisão de investigar	61
	ANEXO 2 – Audiência prévia: Teor das pronúncias e tratamento dado pelo GPIAAF	65

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1:	Comboios que circularam em linhas regulamentarmente não autorizadas	13
Quadro 2:	Tempos de resposta das entidades envolvidas	15
Quadro 3:	Diferenças mais significativas entre a série 592.0 e 592.2	18
Quadro 4:	Distribuição do 23.º aditamento à ICS 115/05, com entrada a 01/05/2015	33
Quadro 5:	Datas e condições de circulação das UTD série 592.0 para ensaios de compatibilidade	35
Quadro 6:	Cronologia das autorizações de circulação das UTD série 592.0	36
Quadro 7:	Autorização de circulação das UTD série 592.0 pelo 23º aditamento à ICS 115/05	36
Quadro 8:	Cronologia da cadeia de acontecimentos	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	UTD 592.019 na Linha do Oeste	9
Figura 2:	Linhas onde o material automotor circulou sem autorização regulamentar	10
Figura 3:	UTD 592.019 na estação de Caldas da Rainha, em 14 de junho de 2015	13
Figura 4:	Representação esquemática da UTD série 592.0	18
Figuras 5 e 6:	Aspeto geral de uma UTD série 592.0 e de uma UTD série 592.2	18
Figura 7:	Linhas onde circulou o material regulamentarmente não autorizado	19
Figura 8:	Esquema simplificado das comunicações entre o GI e a ETF	20
Figura 9:	Esquema da mesa do CCO do Porto	26
Figura 10:	Esquema da mesa do CCO de Lisboa	26
Figura 11:	Comando e controlo da circulação – Linha do Oeste	27
Figura 12:	Alínea d) do ponto 4.2.2.5 do Regulamento (UE) 2015/995 da Comissão de 08/06/2015	28
Figura 13:	Cabeçalho da folha de marcha do comboio n.º 95263/72 de 15/06/2015	31
Figura 14:	Parte da autorização especial de circulação n.º 002/15-ASE	32
Figura 15:	Averbamento no título de condução das UTD séries 592.0 e 592.2	32
Figura 16:	Automotoras UTD série 592.0 e UTD série 592.2 autorizadas a circular na RFN	34
Figura 17:	Chegada a Contumil da primeira UTD série 592.0 a 5 de agosto de 2010	35
Figura 18:	Cabeçalho da folha de marcha do comboio n.º 802	38
Figura 19:	Cabeçalho do mapa de rotação de material motor referente às UTD série 592.0 e série 592.2	38
Figura 20:	Árvore causal do incidente	44

1. RESUMO || SUMMARY

1.1. Breve descrição da ocorrência || Short description of the occurrence

Nos dias 13 e 14 de junho de 2015 três comboios de passageiros pertencentes à *empresa de transporte ferroviário (ETF) CP – Comboios de Portugal, E.P.E. (CP)* efetuaram serviço comercial em linhas nas quais o respetivo material automotor não estava regulamentarmente autorizado a circular.

On the 13th and 14th of June 2015, three passenger trains operated by the Railway Undertaking (RU) CP – Comboios de Portugal, E.P.E. (CP) performed commercial services in lines for which the rolling stock was not authorized to run.



Figura 1: UTD 592.019 na Linha do Oeste
[foto cedida por © Pedro Almeida]

Os três comboios eram constituídos por *unidades automotoras*¹ da série 592.0 que, à data do ocorrido, não possuíam autorização para circular na rede a sul do rio Douro, tendo sido detetada a desconformidade regulamentar pelo agente graduado em serviço na *estação* de Leiria, na linha do Oeste.

Depois da deteção da desconformidade, o prosseguimento do comboio até à estação final foi autorizado pelo *gestor da infraestrutura* (GI), após análise da situação.

The three trains were composed of diesel multiple units (DMU) of class 592.0 which, at the time of the occurrence, was not authorized to run on the rail network south of the Douro river. The irregularity was detected by the station manager of the infrastructure manager (IM) at Leiria station (Oeste line).

Following the irregularity detection and evaluation, the train was allowed to proceed by the IM to its final destination at Caldas da Rainha station.

¹ *Unidades Triplas Diesel (UTD)*

A circulação do material circulante nas linhas onde não estava autorizado não teve consequências danosas conhecidas, nem para o material circulante nem para a infraestrutura.

No entanto, tendo-se considerado que os incidentes em apreço podiam evidenciar uma lacuna nos procedimentos ferroviários com impacto potencialmente significativo na gestão da segurança, foi decidida a abertura de uma investigação às ocorrências.

The running of the unauthorized rolling stock had no known negative consequences to infrastructure or rolling stock.

However, the National Investigation Body (NIB) considered that the described incidents suggested the existence of a gap in the procedures with a potentially significant impact on the management of safety and, therefore, a safety investigation was started.

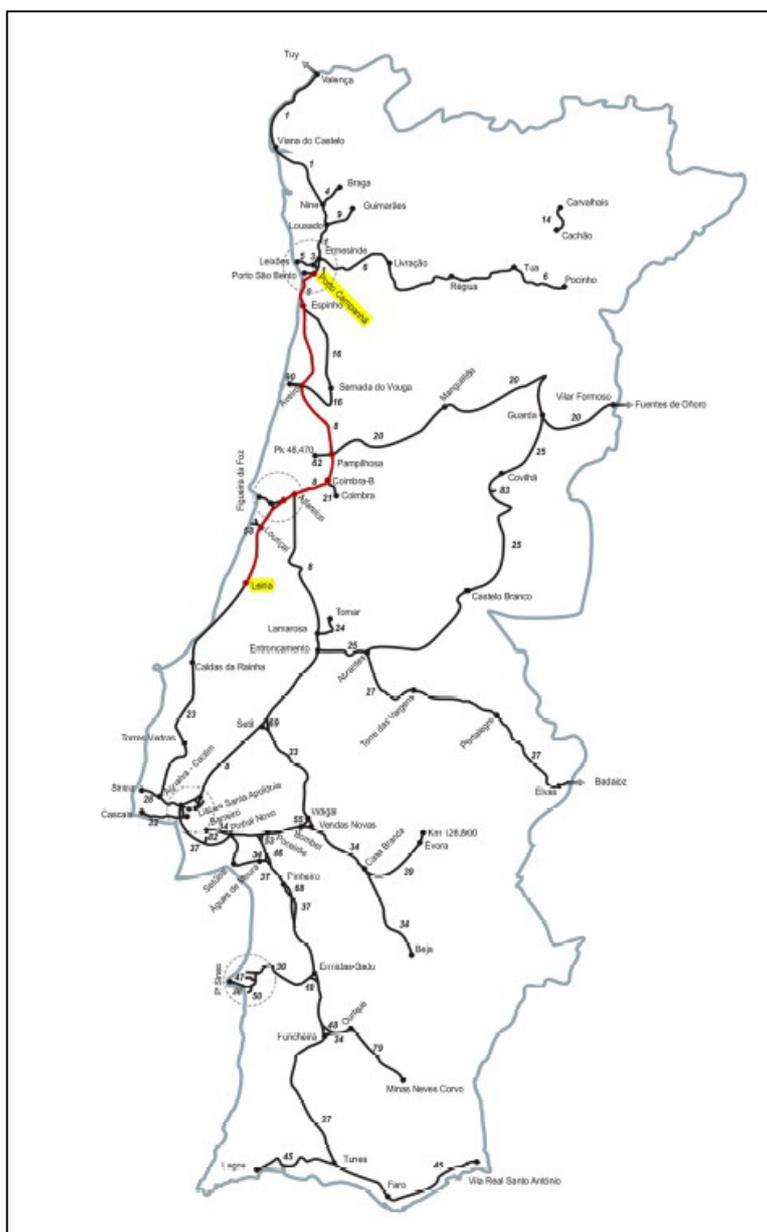


Figura 2: Linhas onde o material automotor circulou sem autorização regulamentar (a vermelho) || Part of the network were the rolling stock ran without authorization (in red colour).

1.2. Causas diretas, fatores contribuintes e causas subjacentes || Direct causes, contributing factors and underlying causes

A conclusão predominante da investigação realizada é a de que os procedimentos existentes nas empresas ferroviárias envolvidas não impediram a circulação do material automotor da série UTD 592.0 em linhas nas quais não estava regulamentarmente autorizado a circular, tendo havido uma assimilação com a série UTD 592.2, essa sim autorizada a circular nos troços percorridos.

A regulamentação aplicável havia sido distribuída aos trabalhadores envolvidos em todo o processo, mas não foi tida em consideração por todas as partes no momento da programação e realização efetiva dos comboios. Acresce que o procedimento generalizado de difusão da regulamentação pelos trabalhadores através da simples distribuição da regulamentação não garantiu às organizações que esta fosse corretamente interpretada e aplicada pelos seus agentes.

A ocorrência dos incidentes foi também propiciada pelo facto de nenhum dos documentos operacionais (mapas de rotação do *material motor*, folhas de marcha e cartas de condução) distinguir as séries das UTD 592.0 e 592.2, tratando-as como uma série única, quando do ponto de vista regulamentar e técnico não eram. Também a generalidade dos envolvidos não estava ciente da existência de diferenças entre as duas séries.

Por outro lado, todos os sucessivos agentes envolvidos na cadeia de eventos no terreno, com exceção do agente em serviço na estação de Leiria, consideraram sempre como boa a situação perante a qual foram confrontados, por não considerarem questionável uma situação que vinha de órgãos de programação.

The safety investigation prevailing conclusion is that the procedures in place at the RU and IM did not prevent the use of DMUs of class 592.0 in lines for which it was not authorized to run, there having occurred an undue assimilation with DMUs of class 592.2, which was duly authorized to run in the travelled lines.

The applicable rules had been distributed to the staff involved in the whole process but were not duly taken in to consideration by all parties at the moment of schedule planning, rolling stock allocation and train operation. Furthermore, the generalized procedure of rules and orders being disseminated among staff by the simple distribution of documentation was not effective to guarantee that the respective content was duly interpreted and applied by the frontline workers.

To the incidents also contributed the fact that none of the operational documents (rolling stock allocation sheets, operational timetable and driving licences) makes the distinction between class 592.0 and 592.2, considering as a single class when, from the rules and technical points of view, they are not. Also the generality of the involved persons were not aware of the distinction between both classes of DMUs.

Furthermore, all involved agents in the chain of events, with the exception of the station manager at Leiria, were acritical to the situation with which they were confronted during the operation of the trains, based on the assumption that a fact coming from the programming sectors was not expected to require to be challenged.

Também, os procedimentos existentes nas empresas ferroviárias não previam uma verificação explícita e documentada quanto à autorização regulamentar do material circulante aos trajetos a efetuar, tanto na fase da programação como na fase de utilização, confiando apenas na memória e conhecimento dos intervenientes.

Como causa profunda dos incidentes, a investigação identificou que o risco referente à utilização de material circulante em trajetos onde não esteja autorizado foi subavaliado pela empresa de transporte ferroviário e pelo gestor da infraestrutura.

Also the existing procedures of the RU and IM did not contemplate an explicit and documented check on the conformity of allocation of rolling stock to the routes to be travelled, neither at the planning phase nor at the moment of use, relying solely on the memory and knowledge of intervening staff.

As root cause to the incidents, the safety investigation has identified that the risk of the use of rolling stock on lines where it is not authorized was underestimated by the RU and the IM.

1.3. Principais recomendações e respetivos destinatários || Main recommendations and their addressees

Neste relatório, são feitas três novas recomendações de segurança relativas às causas dos incidentes, conforme se segue:

- Uma dirigida ao IMT e tendo como implementador final a CP – Comboios de Portugal, E.P.E., relativa à implementação de sistema de controlo estruturado, explícito e documentado de forma a garantir que a programação/utilização do material circulante é compatível com as linhas para as quais está autorizado;
- Uma dirigida ao IMT e tendo como implementador final a *Infraestruturas de Portugal, S.A.* (IP), enquanto gestor da infraestrutura ferroviária, relativa à análise e controlo do risco quanto à circulação na sua rede de material circulante não autorizado;
- Uma dirigida ao IMT e tendo como implementador final a CP – Comboios de Portugal, E.P.E. e a *Infraestruturas de Portugal, S.A.*, relativa à necessidade de reforço dos seus procedimentos de difusão da regulamentação aos trabalhadores de forma a melhorar a efetiva aquisição do conhecimento por aqueles que têm de a aplicar.

Following the investigation, GPIAAF makes three new safety recommendations relative to the causes of the incidents, as follows:

- One addressed at the NSA, with the RU CP – Comboios de Portugal as final implementer, concerning the implementation of a structured, explicit and documented control system to guarantee that the allocation and use of rolling stock is compatible with the lines to which it is authorized;
- One addressed at the NSA, with the IM IP – *Infraestruturas de Portugal* as final implementer, concerning the analysis and control of risks relating to the running on its network of non-authorized rolling stock;
- One addressed at the NSA, with the RU and IM as final implementers, concerning the need to reinforce their procedures for disseminating rules among their staff in a way that increases the control over the effective acquisition and understanding of its content by the ones that have to apply it.

2. FACTOS IMEDIATOS RELACIONADOS COM A OCORRÊNCIA

2.1. Ocorrência

Nos dias 13 e 14 de junho de 2015, três comboios de passageiros pertencentes à empresa de transporte ferroviário CP – Comboios de Portugal, E.P.E. efetuaram serviço comercial com material automotor UTD série 592.0 em linhas onde este não estava regulamentarmente autorizado a circular.

No dia 13 de junho de 2015, o comboio n.º 532 efetuou serviço comercial de passageiros entre as estações de Porto-Campanhã e Coimbra-B, com partida às 22h00m e chegada às 23h25m. No dia seguinte, 14 de junho de 2015, o comboio n.º 823 efetuou serviço comercial de passageiros entre as estações de Coimbra-B e Porto-Campanhã, com partida às 05h21m e chegada às 06h51m. No mesmo dia, o comboio n.º 802 efetuou serviço comercial de passageiros entre as estações de Coimbra-B e Caldas da Rainha, com partida às 08h52m e chegada àquela estação às 11h00m.

<i>data</i>	<i>comboio</i>	<i>material automotor</i>	<i>linhas</i>	<i>troços de linha</i>
13-06-2015	n.º 532	592.047 + 592.019	Linha do Norte	Porto-Campanhã (exclusive) a Coimbra-B
14-06-2015	n.º 823	592.047	Linha do Norte	Coimbra-B a Porto-Campanhã (exclusive)
14-06-2015	n.º 802	592.019	Linha do Norte, Ramal de Alfarelos, Concordância de Verride e Linha do Oeste	Coimbra-B a Alfarelos; Alfarelos a Verride; Verride a Leiria

Quadro 1: Comboios que circularam em linhas regulamentarmente não autorizadas

Os dois primeiros comboios efetuaram o respetivo serviço na sua totalidade sem que qualquer interveniente na exploração tivesse observado a irregularidade regulamentar. No entanto, à chegada do comboio n.º 802 à estação de Leiria, pelas 10h08m, o agente graduado em serviço nessa estação detetou a anomalia, avisando imediatamente o *Centro de Comando Operacional* (CCO) de Lisboa dessa irregularidade, a quem solicitou indicações sobre os procedimentos subsequentes.

O comboio n.º 802 foi autorizado a prosseguir a sua marcha pelo CCO de Lisboa e pelo *Posto de Comando Central* (PCC) até à estação de Caldas da Rainha, assim como a completar a sua rotação prevista em comboio n.º 803, de Caldas da Rainha a Coimbra-B.

No dia seguinte, a 15 de junho de 2015, foi elaborada uma marcha especial para a deslocação da UTD 592.019 de Coimbra-B para Contumil, que foi alvo de autorização especial de circulação pela *Autoridade de Segurança da Exploração* (ASE).



Figura 3: UTD 592.019 na estação de Caldas da Rainha, em 14 de junho de 2015

2.2. Investigação pelo GPIAAF

2.2.1. Decisão de investigar

A decisão de investigar foi tomada em 06/07/2015 pelo diretor do *Gabinete de Investigação de Segurança e de Acidentes Ferroviários (GISAF)*², no âmbito das suas atribuições e competências, com fundamento no n.º 2 do art.º 4º do Decreto-Lei n.º 394/2007 (n.º 2 do art.º 19.º da Diretiva n.º 2004/49/CE): investigação opcional de acidentes e incidentes que, em circunstâncias ligeiramente diferentes, poderiam ter conduzido a acidentes graves. A este processo foi atribuído o código interno de identificação Inv_20150614.

Esta decisão foi precedida de análise preliminar no GISAF aos factos constantes da notificação da ocorrência e ponderação quanto aos ensinamentos de segurança que poderiam ser retirados para o sistema ferroviário, tendo-se considerado que os incidentes em apreço podiam evidenciar uma lacuna nos procedimentos ferroviários com impacto potencialmente significativo na gestão da segurança.

A decisão de investigar, com os respetivos fundamentos, consta de formulário de investigação interno e foi comunicada à Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária, ao gestor da infraestrutura e à empresa de transporte ferroviário responsável pelo material automotor, em 13/07/2015. Foi também registada na base de dados *ERAIL* da Agência Ferroviária da União Europeia, tendo-lhe sido atribuída a referência PT-4821.

2.2.2. Âmbito da investigação

No âmbito da investigação, foram analisados diversos fatores e procedimentos relacionados com o incidente, assim como aspetos gerais transversais à ocorrência. Do descrito, salienta-se o seguinte:

- Análise das circunstâncias em que o incidente ocorreu;
- Recolha de depoimentos de intervenientes do gestor da infraestrutura, nomeadamente do agente graduado em serviço na estação de Leiria e do supervisor da mesa 4 em serviço no CCO de Lisboa;
- Reuniões com os responsáveis pelos Depósitos de Tração de Contumil e de Coimbra, da empresa de transporte ferroviário;
- Reunião com os responsáveis do Departamento de Planeamento e Capacidade do gestor da infraestrutura;
- Reunião com responsáveis da *Direção Geral de Produção e Negócio – Direção de Operações* (DGP-Operações) da empresa de transporte ferroviário;
- Reunião com responsáveis do Departamento de Equipamentos e Infraestruturas de Transporte do IMT;
- Análise dos procedimentos inerentes à programação de canais horários pelo gestor da infraestrutura;
- Análise dos procedimentos inerentes ao planeamento e programação do material motor existentes na empresa de transporte ferroviário;
- Fluxo de decisão que conduziu à utilização das unidades automotoras da série UTD 592.0 em linhas não autorizadas, assim como a autorização para a retoma da marcha

² O GISAF foi extinto em 29-06-2017, tendo as suas atribuições sido integradas no Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários (GPIAAF).

do comboio n.º 802 e circulações seguintes efetuadas com o mesmo material automotor.

No decurso da investigação, e para obter um entendimento mais abrangente dos processos de autorização de circulação do material motor, o âmbito previamente definido foi alargado também aos procedimentos relacionados com o planeamento de meios e programação de canal horário existentes, respetivamente na empresa de transporte ferroviário e no gestor da infraestrutura, e em particular os relacionados com o material automotor das séries UTD 592.0 e 592.2.

Ressalva-se que a investigação em causa tem um cariz meramente técnico não se ocupando, em caso algum, de qualquer atribuição de culpa ou de responsabilidades, tendo como único e exclusivo objetivo a possível melhoria da segurança e a prevenção de acidentes ferroviários.

2.2.3. Investigador responsável

A nomeação do investigador responsável pelo Diretor do GISAF foi feita em 06/07/2015 em simultâneo com a decisão de investigar, constando de formulário interno.

2.2.4. Processo de investigação

A ocorrência foi notificada ao GISAF em 15/06/2015 através de *Relatório Diário de Ocorrências* (SIGO-RDO) da empresa CP – Comboios de Portugal, E.P.E. e após análise preliminar foi proposta investigação em 03/07/2015.

As empresas ferroviárias e o IMT mostraram sempre cooperação ao longo da investigação, respondendo a todas as questões efetuadas e disponibilizando praticamente todas as informações solicitadas. Excetua-se o não envio, por parte do gestor da infraestrutura, da totalidade das gravações das comunicações efetuadas entre a estação de Leiria e o CCO de Lisboa, entre a chegada e a partida do comboio n.º 802, apesar de terem sido solicitadas em tempo útil pelo GISAF.

<i>entidade</i>	<i>dias</i>
CP - Comboios de Portugal, E.P.E.	de 1 a 52 dias
IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.	de 1 a 54 dias
IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.	de 1 a 13 dias

Quadro 2: Tempos de resposta das entidades envolvidas

Foram utilizados recursos, técnicas e metodologias nas diferentes fases da investigação, com o objetivo de reunir o máximo de informação relevante, tratá-la de forma sistematizada e analisá-la de modo estruturado.

Foi obtida informação das seguintes fontes:

- Documentação técnica do material circulante envolvido;
- Legislação, normas, regulamentos e outros documentos normativos;
- Recolha de depoimentos;
- Cópias do fluxo de informação trocado por correio eletrónico entre a empresa de transporte ferroviário, o gestor da infraestrutura e o IMT;
- Mapas de controlo documental regulamentar ao pessoal de tração;
- Mapas de rotação de material motor dos Depósitos de Tração de Contumil e Coimbra;
- Plano do material motor das séries UTD 592.0 e 592.2;

- Procedimentos da empresa de transporte ferroviário relacionados com a programação e gestão de material circulante;
- Procedimentos do gestor da infraestrutura referentes à programação de canais horários;
- Audição da gravação das comunicações disponíveis realizadas entre a estação de Leiria e o CCO de Lisboa, entre a chegada e a partida do comboio n.º 802 naquela estação.

Durante o período de tempo em que a investigação decorreu, não foi feito qualquer inquérito à ocorrência pela empresa de transporte ferroviário, pelo gestor da infraestrutura ou pelo IMT, enquanto Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária.

Foram utilizados os seguintes métodos de inquérito:

- Análise de documentos;
- Entrevistas com o pessoal operacional da empresa de transporte ferroviário e do gestor da infraestrutura.

Foram utilizadas as seguintes técnicas de análise:

- Análise da linha de tempo;
- Árvore causal.

Em junho de 2016, foram efetuadas reuniões com o Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., com o gestor da infraestrutura ferroviária e com a empresa de transporte ferroviário, com a finalidade de dar a conhecer e discutir as conclusões da investigação e o esboço das recomendações.

Em sequência, foi redigido o relatório preliminar que, no final de 2016, foi submetido pelo investigador responsável a revisão interna, em conformidade com os procedimentos do manual de investigação. Por motivos de sobrecarga de trabalho inerente ao facto de a fase de inquérito das numerosas investigações que entretanto foram abertas ter sempre prioridade sobre as demais tarefas, associada também a dificuldades internas e ao período de reorganização decorrente da extinção do GISAF e sua integração no GPIAAF, apenas no início de 2018 foi possível aprovar a versão final do relatório para efeitos de audição das partes.

Sem prejuízo dos contactos realizados durante o processo de investigação, de modo a dar formalmente às partes interessadas a oportunidade de corrigir eventuais erros factuais e submeter para a investigação as suas opiniões e perspetivas, o relatório preliminar foi remetido, no âmbito da audiência prévia nos termos do ponto 4 do Artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 394/2007, de 31 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 151/2014, de 13 de outubro, às seguintes entidades:

- Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária, atribuição do Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.;
- Empresa de transporte ferroviário CP – Comboios de Portugal, E.P.E.;
- Gestor da infraestrutura IP – Infraestruturas de Portugal, S.A..
- Comissão de Trabalhadores da CP, enquanto organização representante dos trabalhadores da empresa de transporte ferroviário;
- Comissão de Trabalhadores da IP, enquanto organização representante dos trabalhadores do gestor da infraestrutura.

A audiência prévia decorreu até 05-06-2018, tendo sido recebidas pronúncias das seguintes entidades:

- Infraestruturas de Portugal, S.A.,
- CP – Comboios de Portugal, E.P.E.,
- Comissão de Trabalhadores da CP.

O conteúdo de cada pronúncia foi devidamente analisado pelo GPIAAF e tido em consideração no presente relatório sempre que considerado relevante. O conteúdo das pronúncias consta do anexo 2 ao presente relatório, em conformidade com o estipulado no n.º 4 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 394/2007, assim como a documentação do tratamento feito pelo GPIAAF.

2.3. Circunstâncias da ocorrência

2.3.1. Pessoas e entidades envolvidas

Nestes incidentes estiveram envolvidos:

- a) O Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., que tem, entre outras atribuições, autorizar, licenciar e fiscalizar o exercício das atividades de transporte terrestre e complementares, assim como assegurar as funções de Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária, nos termos da legislação aplicável.
- b) O gestor da infraestrutura IP - Infraestruturas de Portugal, S.A.

Do gestor da infraestrutura estiveram diretamente envolvidos:

- Os agentes relacionados com a circulação dos comboios n.º 532 do dia 13/06/2015 e dos comboios n.º 823 e n.º 802 do dia 14/06/2015;
 - O CCO do Porto;
 - O CCO de Lisboa;
 - O Posto de Comando Central;
 - A Autoridade de Segurança da Exploração.
- c) A empresa de transporte ferroviário operadora dos comboios n.º 532 do dia 13/06/2015 e dos comboios n.º 823 e n.º 802 do dia 14/06/2015, com a designação social de CP – Comboios de Portugal, E.P.E..

Desta, estiveram diretamente envolvidos:

- As tripulações dos comboios que circularam nas linhas não autorizadas regulamentarmente;
- As Permanências de Tração de Contumil e de Coimbra, responsáveis pela afetação do material motor aos comboios n.º 532 do dia 13/06/2015 e dos comboios n.º 823 e n.º 802 do dia 14/06/2015.
- O *Centro de Operações do Porto (COP)*.

2.3.2. Material circulante

O comboio n.º 532 do dia 13 de junho de 2015 era constituído pelas UTD n.º 592.019 e 592.047. No dia 14 de junho de 2015 o comboio n.º 832 era constituído pela UTD n.º 592.047 e o comboio n.º 802 do pela UTD n.º 592.019.

Este material circulante pertence à série 592.0, propriedade da empresa *RENFE Operadora* (Espanha), e é utilizado em regime de aluguer pela CP. Foi construído pelos fabricantes espanhóis Macosa e Ateinsa entre 1981 e 1984, sendo constituído por unidades automotoras diesel de composição indeformável compostas por três veículos ligados entre si por engates rígidos, cada um com duas portas por face para uso dos passageiros. As mesmas dispõem de um total de 200 lugares sentados, um WC em cada veículo e ar condicionado em toda a sua extensão.

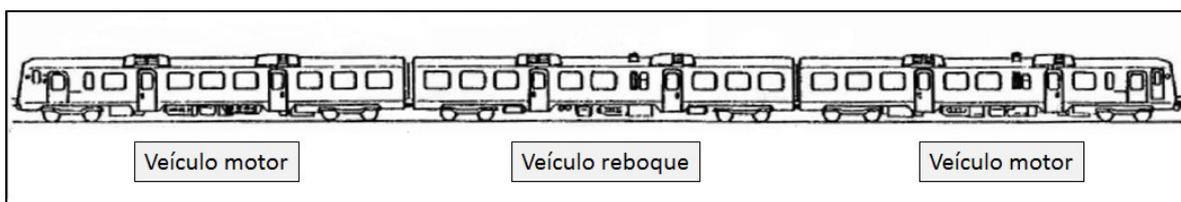


Figura 4: Representação esquemática da UTD série 592.0
[figura © FERNAVE]

A CP tem também alugado à RENFE Operadora unidades da série 592.2, a qual resulta de modernização e modificação de 27 automotoras da série 592.0 feita nas oficinas da RENFE a partir do ano 2002.

Para os efeitos que interessam à presente investigação, relevam-se neste capítulo as diferenças mais significativas entre esta série e a série 592.2.

	592-0	592-2
Velocidade	120 km/h	140 km/h
Sistema de freio	Comando pneumático	Comando elétrico
	Sem sistema antipatinagem	Com sistema antipatinagem
	Sobrecarga ao iniciar o freio	Sobrecarga independente
Sistema de fecho de portas	Não sinaliza o fecho de portas	Sinaliza o fecho de portas através de luz e sinal acústico
	Permite retomar a marcha sem garantia das portas fechadas	Tração bloqueada enquanto existir pelo menos uma porta aberta
Painel frontal	_____	Iluminação incorporada e espelhos retrovisores com anti embaciamento
Conforto	_____	Vidros exteriores duplos, novos assentos, estores e iluminação

Quadro 3: Diferenças mais significativas entre a série 592.0 e 592.2



Figuras 5 e 6: Aspeto geral de uma UTD série 592.0 (à esq.) e de uma UTD série 592.2 (à dta.)
[fotos cedidas por © Pedro Almeida e © Tiago Mota, respetivamente]

2.3.3. Infraestrutura

As linhas onde circulou o material automotor não autorizado apresentam, sucintamente, e na sua generalidade, as seguintes características:

Linha do Norte (troço Porto-Campanhã – Alfarelos)

- Via dupla, com bitola de 1668 mm;
- Velocidades máximas de TVM para material convencional entre 60 e 190 km/h, consoante os locais;
- Via em carril perfil UIC 54 e 60, geralmente em *barras longas soldadas* (BLS), fixadas elasticamente a travessas de madeira e de betão, sobre balastro;
- Sistema de alimentação de energia de tração a 25 kV em corrente alternada com frequência de 50 hertz, através de condutor aéreo consistindo de *catenária* poligonal.

Ramal de Alfarelos (troço Alfarelos-Verride) e Concordância de Verride

- Via única, com bitola de 1668 mm;
- Velocidades máximas de TVM entre 80 e 100 km/h, consoante os locais;
- Via em carril perfil UIC 54, em barras longas soldadas e em barras curtas, fixadas elasticamente a travessas de madeira ou de betão, sobre balastro;
- Sistema de alimentação de energia de tração a 25 kV em corrente alternada com frequência de 50 hertz, através de condutor aéreo consistindo em *catenária* poligonal.

Linha do Oeste (troço Amieira-Leiria)

- Via única, com bitola de 1668 mm;
- Velocidades máximas de TVM entre 80 e 120 km/h, consoante os locais;
- Via em carril perfil UIC 54, geralmente em barras longas soldadas, fixadas elasticamente a travessas geralmente de betão, sobre balastro.

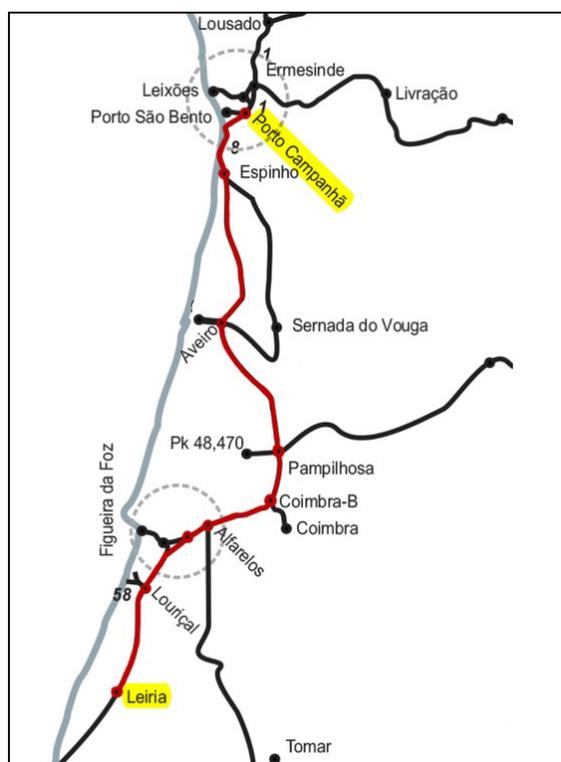


Figura 7: Linhas onde circulou o material regulamentarmente não autorizado (a vermelho)

2.3.4. Sinalização

As linhas onde circulou o material automotor não autorizado apresentam, sucintamente, as seguintes características:

Linha do Norte (troço Porto-Campanhã – Alfarelos)

- Sinalização automática (cantonamento automático para o sentido normal e *contravia*, com *encravamento* eletrónico por *Bloco Orientável*), entre as estações de Porto-Campanhã/Gaia e Ovar/Alfarelos;
- Sinalização automática
- (cantonamento automático para o sentido normal e telefónico na *contravia*), entre as estações de Gaia e Ovar;
- Proteção automática de comboios por sistema de *Controlo Automático de Velocidade* (CONVEL).

Ramal de Alfarelos (troço Alfarelos-Verride), Concordância de Verride

- Sinalização automática (Bloco Orientável) entre Alfarelos/Verride;
- Cantonamento telefónico com sinalização de figura;
- Proteção automática de comboios por sistema CONVEL até Verride.

Linha do Oeste (troço Amieira-Leiria)

- Cantonamento telefónico com sinalização de figura.

2.3.5. Comunicações

A Linha do Norte, assim como o troço Alfarelos-Verride, e todas as cabines das unidades automotoras envolvidas na investigação, estão equipadas com sistema *rádio solo-comboio*, o qual permite a comunicação bidirecional e a gravação de todas as comunicações pelo CCO de Porto e CCO de Lisboa.

Na Linha do Oeste, os *operadores de revisão e venda* (ORV) em serviço podem utilizar um telemóvel fornecido pela empresa, tipo GSM de rede pública, para contactar o CCO de Lisboa, os serviços operacionais da empresa de transporte ferroviário e os serviços de emergência.

Os modos e canais de comunicação entre os diversos atores do gestor da infraestrutura e da empresa de transporte ferroviário encontram-se sintetizados no esquema seguinte.

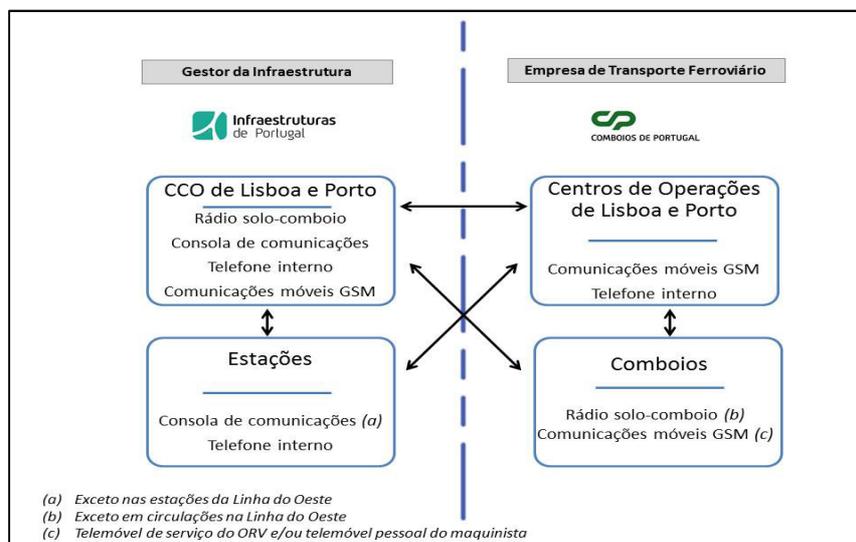


Figura 8: Esquema simplificado das comunicações entre o GI e a ETF para o trajeto entre Porto-Campanhã e Leiria

2.3.6. Obras efetuadas no local ou nas imediações

Este assunto não é relevante no âmbito da presente investigação.

2.3.7. Ativação do plano de emergência ferroviário e respetiva cadeia de acontecimentos

Face às características do incidente, não foram ativados quaisquer planos de emergência da empresa de transporte ferroviário ou do gestor da infraestrutura.

2.3.8. Ativação do plano de emergência dos serviços públicos e respetiva cadeia de acontecimentos

Face às características do incidente, não foram ativados quaisquer planos de emergência dos serviços públicos.

2.4. Mortes e danos corporais e materiais

2.4.1. Mortes e danos corporais

Da ocorrência não resultaram danos físicos.

2.4.2. Danos materiais

O gestor da infraestrutura informou não se terem registado quaisquer danos relacionados com o material circulante, infraestrutura ou de índole ambiental.

Na sequência do incidente, ao ser detetada a anomalia na estação de Leiria, foi penalizada a circulação do comboio n.º 802 em cerca de oito minutos.

2.4.3. Circunstâncias externas

Não há circunstâncias externas relevantes no âmbito da presente investigação.

Página propositadamente deixada em branco

3. REGISTO DOS INQUÉRITOS

3.1. Resumo dos depoimentos

No âmbito da investigação em causa e das circunstâncias em que ocorreu o incidente, foi considerado o depoimento do agente graduado em serviço na estação de Leiria e do supervisor da mesa 4 em serviço no CCO de Lisboa, responsável pela circulação na Linha do Oeste, por parte do gestor da infraestrutura.

No que diz respeito à empresa de transporte ferroviário, foi efetuada uma reunião com os inspetores ligados à afetação do material automotor aos comboios que circularam nas linhas nas quais não estavam regulamentarmente autorizados.

Do conteúdo dos depoimentos considerados, extrai-se o mais relevante.

3.1.1. Gestor da infraestrutura

a) Agente graduado em serviço na estação de Leiria

a.1) Sobre o incidente de segurança:

- Ao esperar pelo comboio n.º 802 na gare, reparou que o material automotor utilizado nesse comboio era diferente daquele que efetuou testes na Linha do Oeste;
- Recorda-se de ter recebido o 23.º aditamento à ICS 115/05 que autorizava a circulação nessa linha à UTD série 592.2 e que a UTD série 592.0 apenas podia circular a norte do Rio Douro;
- Regressou ao gabinete telefónico para contactar o CCO de Lisboa e informar que a automotora em causa não estava autorizada a circular na Linha do Oeste;
- Foi instruído pelo CCO de Lisboa a aguardar, pois iriam falar com o supervisor da mesa correspondente à respetiva linha;
- Sensivelmente cinco minutos depois, foi informado de que estavam a tratar do assunto e de que a automotora podia retomar a marcha em condições normais;
- Mediante as instruções recebidas, apresentou o sinal de partida nas condições regulamentares.

a.2) Sobre o processo de distribuição da documentação regulamentar:

Foi dito que o inspetor da zona envia diretamente a regulamentação para as caixas de correio eletrónico pessoal e geral da estação, sendo o entrevistado o responsável pelo reenvio aos restantes colegas, além de imprimir e regular o acervo regulamentar da estação.

b) Supervisor em serviço no CCO de Lisboa

b.1) Sobre o incidente de segurança:

- Informou não se sentir à vontade para descrever o sucedido, pois à distância temporal³ não se recordava totalmente dos factos ocorridos;
- Apenas acrescentou que o comboio n.º 802 prosseguiu a sua marcha desde a estação de Leiria, aparentemente devido a uma decisão partilhada entre os órgãos operacionais do gestor da infraestrutura e os da empresa de transporte ferroviário.

³ Depoimento recolhido a 26 de novembro de 2015.

b.2) Sobre o processo de distribuição da documentação regulamentar:

Informou que a regulamentação é distribuída por um dos chefes do CCO de Lisboa através de correio eletrónico para as caixas de correio dos colaboradores, não se recordando se recebeu a ICS 115/05 ou os seus aditamentos.

Sobre os mapas das rotações de material motor que são enviadas para o CCO de Lisboa pelos órgãos de acompanhamento de tráfego das empresas de transporte ferroviário, disse que servem particularmente para afetar o material às circulações nas diversas linhas e “*não para fiscalizar se esse material está ou não autorizado a circular nessas mesmas linhas*”, pois considerava que essa situação já deveria estar consolidada a montante.

3.1.2. Empresa de transporte ferroviário

a) Inspetores pertencentes ao Depósito de Tração de Contumil

a.1) Sobre o incidente de segurança:

- Foram descritos os condicionalismos inerentes à gestão das automotoras UTD série 592.0 e 592.2, dando o exemplo da impossibilidade de efetuarem *múltipla tração* com séries distintas, o que por vezes obedece a “*autênticas manobras de engenharia de gestão*” por parte do pessoal operacional em serviço;
- Sobre o facto de terem sido enviadas duas unidades automotoras da série 592.0 para Coimbra, como comboio n.º 532 no dia anterior à entrada em vigor do 1.º aditamento ao Horário 252, foi referido que podem ter existido várias razões que levaram a que esse facto tivesse acontecido. Não obstante todos os colaboradores terem conhecimento do 23.º aditamento à ICS 115/05 que não permitia que a série 592.0 circulasse nas linhas abaixo do rio Douro, consideram que foram induzidos em erro pelos factos seguintes:
 - As folhas de marcha constantes do 1.º aditamento ao Livro Horário designam no cabeçalho apenas a “*série 592*” e com uma velocidade máxima de 120 km/h, podendo ser interpretado que as marchas poderiam ser efetuadas com qualquer das séries de material automotor (UTD série 592.0 e/ou série 592.2);
 - Os mapas das rotações de material referentes ao parque das automotoras UTD série 592.0 e 592.2 não distinguem ambas as séries, designando no cabeçalho “*Parque 592COL*”, ou seja, não fazendo qualquer distinção entre ambas.

a.2) Sobre o processo de distribuição da documentação regulamentar:

Questionada a forma sobre como os *maquinistas* e os inspetores tomam conhecimento das alterações efetuadas à regulamentação, quer emitida internamente, quer emitida externamente à empresa, mas com aplicação na exploração normal de comboios, e como é efetuado o controlo da sua distribuição, foi respondido que sobre este assunto, e para os maquinistas, a documentação é colocada nos cacifos atribuídos a cada um dos interessados e que é afixada uma lista com as alterações em lugar conhecido que pode ser consultada no Depósito de Tração. Os maquinistas têm o dever de verificar os seus cacifos, retirar toda a documentação e confrontá-la com o mapa afixado. Caso detetem a falta de algum documento, deverão solicitá-lo de imediato.

A recolha e a tomada de conhecimento da documentação são da responsabilidade dos maquinistas, de acordo com o constante do Regulamento 5⁴.

3.2. Sistema da Gestão de Segurança

Certificação das empresas envolvidas

A empresa de transporte ferroviário CP, para exercer a sua atividade de transporte de passageiros, dispunha à data do incidente do Certificado de Segurança, parte A, n.º PT 11 2011 0002, e parte B n.º PT 12 2011 0004, emitido pelo IMT e válido até 31-08-2016⁵. Tinha o seu *Sistema de Gestão da Segurança (SGS)* aprovado pela Declaração de Aprovação de Sistema de Gestão de Segurança n.º 02/2012, válida até 31-08-2016, igualmente emitida pelo IMT.

O gestor da infraestrutura IP, para exercer a sua atividade, dispunha à data do incidente de Autorização de Segurança, parte A, n.º PT 21 2012 0001, e parte B n.º 22 2012 0001, emitida pelo IMT e válida até 31-08-2017. Tem o seu Sistema de Gestão da Segurança aprovado pela Declaração de Aprovação de Sistema de Gestão da Segurança n.º 01/2012, válida até 31-08-2017, igualmente emitida pelo IMT.

Forma como as ordens são transmitidas

Os comboios que circularam com material automotor em linhas não autorizadas estavam sob a gestão da circulação dos CCO de Lisboa e Porto.

A responsabilidade pela supervisão dos trajetos compreendidos entre Porto-Campanhã e Pampilhosa (exclusive) é do CCO do Porto, que comanda e controla vários postos de concentração e sinalização e assegura a regulação e comando da circulação nas áreas cuja sinalização ainda não é telecomandada, em particular entre General Torres e Ovar.

Por sua vez, o CCO de Lisboa comanda e controla vários postos de concentração e sinalização, assegurando também a regulação e comando da circulação nas áreas cuja sinalização ainda não é telecomandada, em particular no ramal de Alfarelos. É responsável pela supervisão dos trajetos compreendidos entre as estações de Pampilhosa e Leiria.

No âmbito do comando e controlo da circulação, as ordens são fornecidas pelos CCO de Lisboa e Porto, da seguinte forma:

- Via sistema rádio solo-comboio aos maquinistas dos comboios;
- Através das consolas de comunicações, com ligação direta às estações guarnecidas com serviço de circulação.

⁴ CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E. - *Regulamento n.º 5 (Regulamento para a condução de unidades motoras)*. Lisboa: 2014.

⁵ A "Parte A" do Certificado de Segurança confirma a aceitação do Sistema de Gestão da Segurança de acordo com a legislação aplicável, enquanto a "Parte B" confirma a aceitação das disposições adotadas pela ETF para cumprir os requisitos necessários à segurança da exploração.

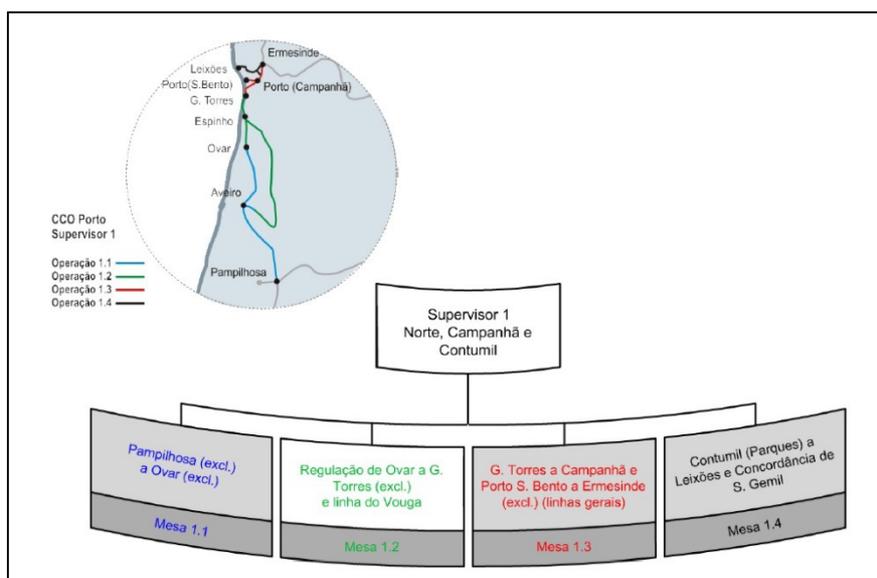


Figura 9: Esquema da mesa do CCO do Porto (trajeto de Porto-Campanhã a Pampilhosa) [figura © IP]

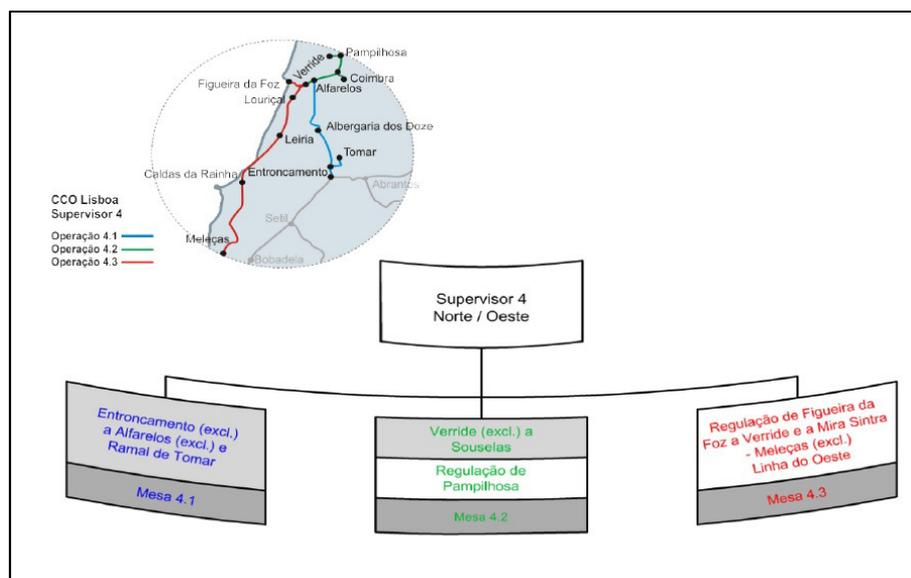


Figura 10: Esquema da mesa do CCO de Lisboa (trajeto de Pampilhosa a Leiria) [figura © IP]

No que diz respeito à empresa de transporte ferroviário, os comboios que circularam com material automotor em linhas não autorizadas estavam sob a gestão operacional dos Centros de Operações de Lisboa e Porto.

O acompanhamento do tráfego nos trajetos compreendidos entre Porto-Campanhã e Coimbra-B é da responsabilidade do Centro de Operações do Porto, enquanto o *Centro de Operações de Lisboa* (COL) é responsável pelo trajeto compreendido entre as estações de Coimbra-B e Leiria.

No âmbito da gestão operacional relacionada com perturbações de tráfego, as ordens são fornecidas pelos Permanentes de Tração em serviço nos Centros de Operações de Lisboa e Porto, da seguinte forma:

- Via rede de comunicações móveis do tipo GSM para o telemóvel de serviço do ORV, quando este se encontrar em apoio direto ao maquinista;
- Via rede de comunicações móveis do tipo GSM para o telemóvel do maquinista, sempre que haja necessidade de deslocação do mesmo ao exterior da cabine de condução.

No âmbito da atividade comercial e de apoio à segurança de passageiros, as ordens são fornecidas pela Permanência de Movimento em serviço nos Centros de Operações de Lisboa e Porto aos ORV em serviço nos comboios.

De uma forma esquemática, na Linha do Oeste o interface entre o gestor da infraestrutura e a empresa de transporte ferroviário, visando o sistema relacionado com a circulação de comboios à data das ocorrências efetuava-se conforme a representação seguinte:

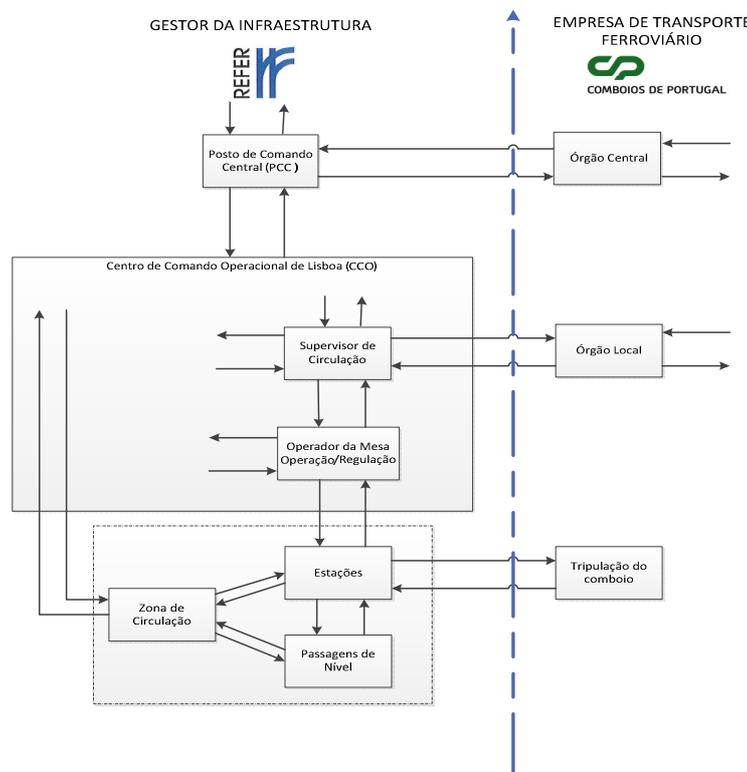


Figura 11: Comando e controlo da circulação – Linha do Oeste
[figura © IMT]

Análises de risco e mecanismos de controlo

a) Gestor da infraestrutura

O gestor da infraestrutura, no âmbito dos seus processos regulamentares, procedeu à averiguação dos contornos da ocorrência, verificando o não cumprimento do determinado na ICS 115/05 então em vigor.

Não existem quaisquer análises efetuadas ao risco de circulações de material circulante em troços de linha nos quais não estejam autorizados nos termos regulamentares.

Aquando da programação de canais horários, o gestor da infraestrutura promove uma verificação da adequabilidade do material circulante ao *canal horário*, na fase de “avaliação/estudo do canal horário”, procedimento que no presente caso, esta empresa define como ter tido uma “falha pontual”.

Este procedimento é evidenciado como único mecanismo de controlo existente, à data do incidente, com o objetivo de impedir a ocorrência de circulação de material circulante em troços de linhas para as quais não está autorizado visando, assim, garantir o disposto na ICS 115/05.

O gestor da infraestrutura considera que o processo associado à programação dos canais horários é estável e que a ocorrência em análise constituiu um caso pontual e singular, cuja causa teve origem no pedido de capacidade da empresa de transporte ferroviário.

Para esta empresa, este pedido teve subjacente uma proposta antirregulamentar por parte da empresa de transporte ferroviário, ao qual o gestor de infraestruturas, por lapso, anuiu.

No que respeita ao momento em que o material circulante é efetivamente utilizado, o gestor da infraestrutura esclarece que a atual legislação comunitária⁶ define a empresa de transporte ferroviário como a única responsável pela atividade de formação dos comboios:

d) A empresa ferroviária é responsável por garantir que o comboio está tecnicamente preparado para o percurso a realizar e assim permanecerá durante todo o percurso;

Figura 12: Alínea d) do ponto 4.2.2.5 do Regulamento (UE) 2015/995 da Comissão de 8 de junho de 2015

Na ótica do gestor da infraestrutura, esta legislação é coerente com a atual evolução associada à centralização do tráfego ferroviário e correspondente desguarnecimento das estações, não sendo viável para esta empresa a confirmação local do material inserido nas composições.

Ainda que considere a empresa de transporte ferroviário como a única responsável pela atividade de formação dos comboios, o gestor da infraestrutura recebeu antecipadamente documentação associada às rotações do material motor⁷, onde se refere a utilização das UTD série 592.0 em comboios destinados a circular em linhas onde regulamentarmente não estavam autorizados com este tipo de material. Sobre este procedimento, o gestor da infraestrutura define “como expectável a ocorrência do erro, por ser apenas um número diferente no meio de muitos outros”.

Esta empresa refere, ainda, que todos os procedimentos operacionais respeitam a legislação comunitária e a regulamentação em vigor, competindo às empresas de transporte ferroviário a garantia de que a composição dos comboios cumpre com a regulamentação em vigor, cabendo ao IMT a respetiva fiscalização.

b) Empresa de transporte ferroviário

A empresa de transporte ferroviário não evidenciou quaisquer análises efetuadas ao risco de programação ou circulação de material circulante em troços de linha nos quais não estejam autorizados nos termos regulamentares, no âmbito do Sistema de Gestão da Segurança da empresa.

Não foram evidenciados, também, quaisquer procedimentos ou outros mecanismos de controlo que tivessem como objetivo impedir a ocorrência deste tipo de incidentes. Para a empresa é da responsabilidade de cada serviço e/ou colaborador a consulta à regulamentação

⁶ Regulamento (EU) 2015/995 da Comissão – ETI, Exploração e Gestão de Tráfego, de 8 de junho de 2015, ponto 4.2.2.5.

⁷ Enviada pelas permanências de tração de Porto e Coimbra aos CCO de Porto e Lisboa.

relativa às condições de circulação de automotoras e unidades automotoras, que foi distribuída e que estava disponível à data do ocorrido.

3.3. Normas e regulamentação

O normativo legal de enquadramento mais relevante aplicável no contexto deste incidente é o seguinte:

- Decreto-Lei n.º 270/2003, de 28 de outubro, na sua redação em vigor à data do acidente, o qual define as condições de prestação dos serviços de transporte ferroviário e de gestão da infraestrutura ferroviária, estabelecendo, nomeadamente e para o que interessa à presente investigação:
 - i) as obrigações e competências do Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. no que diz respeito à segurança do transporte ferroviário,
 - ii) que as empresas ferroviárias são responsáveis, perante os utilizadores, os clientes, os próprios trabalhadores e terceiros, pela segurança da exploração da sua parte do sistema ferroviário e pelo controlo dos riscos associados, e
 - iii) que para exercer a sua atividade, as empresas ferroviárias têm de ter implementado um Sistema de Gestão da Segurança que garanta o controlo de todos os riscos associados às suas atividades.
- Regulamento n.º 42/2005 do Instituto Nacional do Transporte Ferroviário, I.P., de 3 de junho, o qual, à data dos incidentes, definia os procedimentos necessários à obtenção de licenças para o exercício da atividade de prestação de serviços de transporte ferroviário, bem como as metodologias a adotar na avaliação do cumprimento dos requisitos legalmente exigíveis.
- Regulamento (UE) n.º 1158/2010, da Comissão, de 9 de dezembro, o qual estabelece os princípios e a obrigatoriedade de a Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária supervisionar a aplicação contínua por parte das empresas ferroviárias do seu Sistema de Gestão da Segurança.
- Decreto-Lei n.º 236/2012, de 31 de outubro, na sua redação em vigor à data do acidente, o qual define a missão e as atribuições do Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., nomeadamente no que diz respeito à regulação e supervisão técnica e de segurança do transporte ferroviário, assim como às suas atribuições em matéria de infraestruturas rodoviárias.
- Regulamento (UE) n.º 2015/995 da Comissão, de 8 de junho, o qual altera a Decisão 2012/757/UE relativa à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «exploração e gestão do tráfego» do sistema ferroviário da União Europeia;
- Despachos n.º 1094/98 e n.º 4344/2000, publicados na 2.ª série do Diário da República, respetivamente, em 19 de janeiro e 24 de fevereiro, os quais criam o cargo de Autoridade de Segurança da Exploração.

A regulamentação ferroviária geral aplicável e relevante no contexto desta ocorrência é a seguinte:

- Instrução Complementar de Segurança n.º 115/05, que define as condições de circulação de automotoras e unidades automotoras;
- Regulamento n.º 18/2000 do Instituto Nacional de Transporte Ferroviário, I.P., de 21 de agosto, o qual define as condições para a concessão de autoridade individual de circulação às unidades de material circulante em exploração na *rede ferroviária nacional* (RFN).

A regulamentação ferroviária específica, nomeadamente normas de exploração, instruções locais, requisitos aplicáveis ao pessoal e padrões aplicáveis, é a seguinte:

- Horário 252 (IP), atualizado no seu 1º aditamento, que define os tempos de trajeto, tipo de material motor, frequência e outras informações referentes à marcha dos comboios, incluindo os que não estavam regulamentarmente autorizados a circular nas respetivas linhas;
- Instrução Complementar de Operação n.º 309/15 (CP), que informa as características de operação para as UTD série 592.0 e UTD série 592.2;
- Instrução Complementar de Segurança n.º 03/11 (IMTT), que define as condições de ensaio de confirmação de compatibilidade das automotoras da série 592 da RENFE com a infraestrutura da rede ferroviária nacional, nas linhas do Minho, Douro e Norte;
- Instrução Complementar de Segurança n.º 40/11 (IMTT), que define as condições de ensaio de confirmação de compatibilidade das automotoras da série 592 da RENFE com a infraestrutura da rede ferroviária nacional, nas linhas do Minho e Norte;
- Instrução de Organização n.º 2 (CP), que clarifica a situação de todo o material circulante pertencente à empresa de transporte ferroviário, no que respeita à autorização de circulação e entrada em serviço;
- Manual de alterações da UTD 592 (FERNAVE), que informa as principais alterações efetuadas nos veículos UTD 592;
- Plano do material motor da CP, que define as rotações do material circulante das UTD série 592.0 e UTD série 592.2;
- SGI CPLC/RG PO 010 – Procedimento da CP que se destina a dar orientações para realizar a gestão operacional do material motor, automotor e rebocado;
- SGI DGP PO 002 - Procedimento da CP que define o planeamento e programação do material motor/automotor e rebocado com objetivo de otimizar os meios disponíveis para garantir o serviço.

3.4. Funcionamento do material circulante e das instalações técnicas

Este aspeto não é relevante para a investigação.

3.5. Documentação das ações relativas ao sistema de exploração

No dia 13 de junho de 2015, o Depósito de Tração de Contumil, órgão responsável pela gestão do parque de material automotor das UTD série 592.0 e UTD série 592.2, indicou as unidades automotoras UTD 592.019 e UTD 592.047 para efetuarem o comboio n.º 532 procedente de Porto-Campanhã e com destino a Coimbra-B. Este comboio efetuou o serviço comercial em condições normais, tendo chegado a Coimbra-B com quatro minutos de atraso em relação ao horário estipulado.

O mapa de gestão de material automotor foi enviado pelo depósito de tração de Contumil ao depósito de tração de Coimbra, que no dia seguinte, 14 de junho de 2015, direcionou a UTD 592.019 para o comboio n.º 802, com destino a Caldas da Rainha, e a UTD 592.047 para o comboio n.º 823, com destino a Porto-Campanhã. Este último comboio efetuou o serviço comercial em condições normais, tendo chegado a Porto-Campanhã com um minuto de atraso em relação ao horário estipulado.

O comboio n.º 802 efetuou o serviço comercial em condições normais até à estação de Leiria, onde o agente graduado em serviço detetou que o material automotor utilizado para efetuar esse comboio inter-regional não estava autorizado a circular naquela linha, conforme já referido.

Através do telefone interno realizou uma chamada para o CCO de Lisboa, a informar que aquele material automotor não estava autorizado a circular naquela linha, conforme definido no 23.º aditamento da ICS 115/05.

O CCO de Lisboa, depois de ter conhecimento da irregularidade e após articulação com o PCC, autorizou o comboio n.º 802 a prosseguir a sua marcha em condições normais.

O agente graduado em serviço na estação de Leiria, após receber a informação prestada pelo CCO de Lisboa, deu o sinal de partida ao comboio n.º 802, nas condições regulamentares, tendo este iniciado a sua marcha.

Este comboio partiu desta estação com sete minutos de atraso e efetuou a sua marcha comercial normalmente, tendo chegado à estação de Caldas da Rainha com cinco minutos de atraso em relação ao horário estipulado.

A mesma composição destinou-se a efetuar o comboio n.º 803, com destino a Coimbra-B.

Os procedimentos que suportaram a decisão de autorizar a retoma da circulação da UTD 592.019 em marcha comercial resultaram de uma análise operacional imediata, tendo, no entender do gestor da infraestrutura, um carácter limitado e excecional, sustentado pelas seguintes circunstâncias:

- i) A ocorrência foi identificada em composição com passageiros a bordo;
- ii) O comboio n.º 802 já tinha circulado cerca de 80 km, faltando percorrer menos de 60 km de trajeto para concluir o serviço programado;
- iii) A parte final do trajeto realizava-se exclusivamente em troço explorado em cantonamento telefónico.

Da análise global às circunstâncias, o gestor da infraestrutura, tendo em conta uma avaliação urgente com foco nos clientes que circulavam no comboio sem outra alternativa, e convictos da compatibilidade entre o material circulante e a infraestrutura, permitiu a continuidade do comboio n.º 802 até ao destino e a realização do comboio n.º 803 até Coimbra-B.

No dia seguinte, a UTD 592.019 efetuou uma marcha de serviço não comercial com o n.º 95263/72, destinada a deslocar a composição da estação de Coimbra-B para Contumil. Esta marcha foi autorizada pela Autoridade de Segurança da Exploração do gestor da infraestrutura, no âmbito das suas competências, com a condicionante de se realizar nas condições previstas na autorização especial de circulação n.º 002/15-ASE.

 Comboio Nº 95263 - 72 - Serviço não Comercial Mat. Passageiros					
Validade					
15-06-2015					
Dependências	Material Motor	Carga	Comprimento	Freio	Veloc. Máxima
COIMBRA B	UTD 592	131	70.2		T-120
Distância Total : 121.23 Km			Tempo Total : 02:00:00		
Pela Autoridade de Segurança da Exploração, foi autorizada a deslocação da UTD 592 -019, entre Coimbra B e Porto Campanhã, nas condições previstas na Autorização Especial de Circulação N.º 002/15-ASE.					

Figura 13: Cabeçalho da folha de marcha do comboio n.º 95263/72 de 15/06/2015

Esta autorização foi emitida telefonicamente ao CCO de Lisboa pela ASE-IP, após ter sido contactado pelo PCC, quando o comboio n.º 803 já se encontrava em trajeto e perto da sua estação de destino.

Para efeitos da referida autorização, a ASE-IP contactou a sua homóloga da empresa de transporte ferroviário, assim como a *Direção de Gestão da Frota Operacional (DGF)* da mesma empresa, com o objetivo de recolher informação com vista à tomada de decisão sobre as condições de circulação da UTD 592.019.

As condições previstas na autorização especial de circulação n.º 002/15-ASE determinadas pela ASE-IP são as que aquela mesma Autoridade havia estabelecido para os ensaios de verificação de compatibilidade com a infraestrutura.

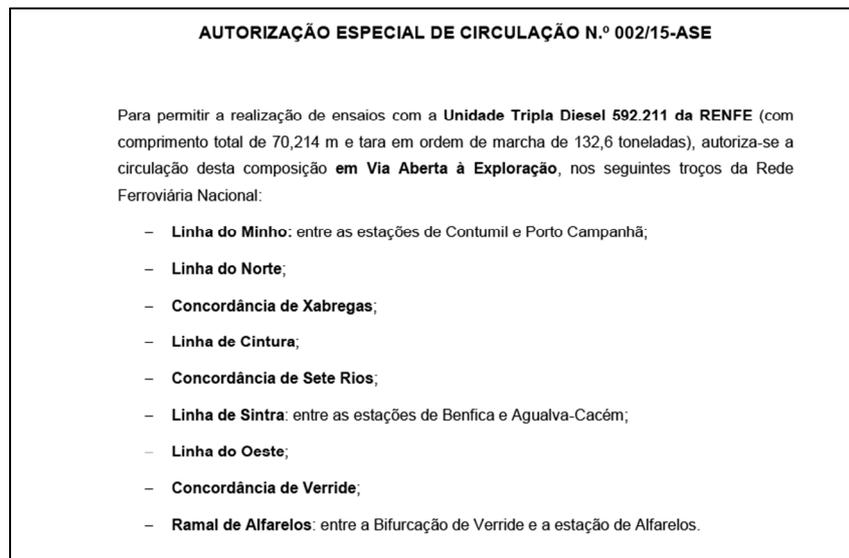


Figura 14: Parte da autorização especial de circulação n.º 002/15-ASE

A presente autorização especial de circulação permitiu a realização de ensaios com as UTD série 592.2 nas linhas descritas no quadro anterior em via aberta à exploração, nos dias 14 e 15 de abril de 2015.

3.6. Interface homem/máquina/organização

Aptidão regulamentar do pessoal envolvido

Os maquinistas responsáveis pela condução dos comboios que circularam nas linhas não autorizadas regulamentarmente possuíam título de condução válido para a condução das UTD série 592.0 e UTD série 592.2.

Refere-se que os títulos de condução não fazem distinção entre as séries, tratando-as como se fossem apenas uma única série, conforme se pode ver na figura seguinte.

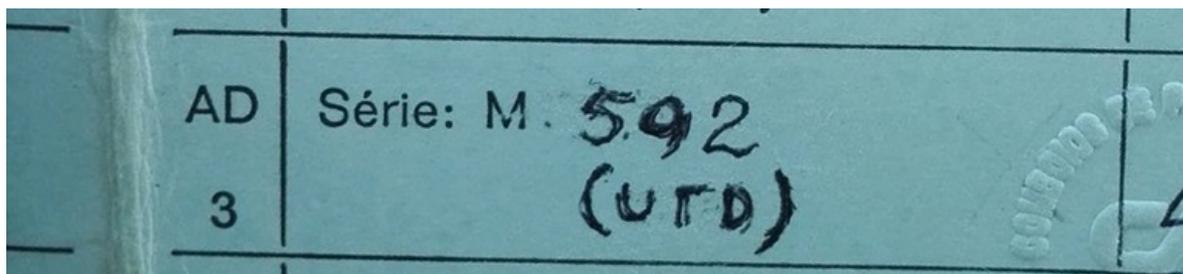


Figura 15: Averbamento no título de condução das UTD séries 592.0 e 592.2 como se fossem uma série única

Todos os elementos das tripulações foram alvo de ações de formação na empresa ao longo dos anos, tanto de cariz regulamentar, como técnico.

Toda a regulamentação necessária ao bom desempenho do serviço, em particular a ICS 115/05 e respetivos aditamentos, foi distribuída atempadamente às tripulações dos comboios, ao pessoal em serviço nas Permanências de Tração, Depósitos de Tração e Centros de Operações (pertencentes à empresa de transporte ferroviário), assim como ao pessoal em serviço nas estações da Linha do Norte, Linha do Oeste e nos CCO do Porto e de Lisboa (pertencentes ao gestor da infraestrutura).

<i>empresa de transporte ferroviário</i>	<i>gestor da infraestrutura</i>
Depósito de Tração de Contumil	CCO do Porto
Depósito de Tração de Coimbra	CCO de Lisboa
Permanência de Tração de Contumil	Estações da Linha do Norte
Permanência de Tração de Coimbra	Estações da Linha do Oeste
Centro de Operações do Porto	_____
Centro de Operações de Lisboa	_____

Quadro 4: Distribuição do 23.º aditamento à ICS 115/05, com entrada a 01/05/2015

3.7. Procedimentos: avaliação de compatibilidade do material circulante

A IOG n.º 2 tem como objetivo clarificar a situação de todo o material circulante pertencente à empresa de transporte ferroviário, no que respeita às autorizações de circulação e entradas ao serviço, para efeitos de utilização em exploração na rede ferroviária nacional.

O IMT é a autoridade competente nesta matéria⁸, emitindo as autorizações de entrada ao serviço⁹ do material circulante. A partir de abril de 2003, as condições para a concessão de autorizações de entrada ao serviço passaram a ser regidas pelo Decreto-Lei n.º 75/2003 e suas sucessivas revisões.

Ao abrigo desta legislação, foram autorizadas a circular na rede ferroviária nacional as UTD série 592.0 e UTD série 592.2.

⁸ Conforme definido no Decreto-Lei n.º 27/2011 de 17 de fevereiro, relativo à interoperabilidade do sistema ferroviário na Comunidade e Decreto-Lei n.º 236/2012 de 31 de outubro, relativo à sua missão e atribuições.

⁹ A designação *autorização de entrada ao serviço*, introduzida pelo Decreto-Lei n.º 75/2003, substitui a designação *autorização de circulação*.

Automotoras e Unidades Automotoras Diesel

Número	Designação	Ao serviço da	Data da Autorização	Obs./Validade
SÉRIE 592 0				
90 71 7 592 002-0	UTD 592 0		01/06/2012	
90 71 7 592 003-8	UTD 592 0		14/06/2011	
90 71 7 592 004-6	UTD 592 0		19/12/2010	
90 71 7 592 019-4	UTD 592 0		01/09/2011	
90 71 7 592 026-9	UTD 592 0		24/04/2012	
90 71 7 592 030-1	UTD 592 0		04/07/2011	
90 71 7 592 032-7	UTD 592 0		25/05/2012	
90 71 7 592 034-3	UTD 592 0		12/03/2011	
90 71 7 592 036-8	UTD 592 0		07/12/2011	
90 71 7 592 038-4	UTD 592 0		12/03/2011	
90 71 7 592 039-2	UTD 592 0		19/12/2010	
90 71 7 592 042-6	UTD 592 0		19/12/2010	
90 71 7 592 047-5	UTD 592 0		12/01/2012	
90 71 7 592 056-6	UTD 592 0		19/12/2010	
90 71 7 592 059-0	UTD 592 0		17/06/2011	
90 71 7 592 060-8	UTD 592 0		23/08/2012	
90 71 7 592 061-6	UTD 592 0		19/12/2010	
SÉRIE 592 2				
90 71 7 592 209 1	UTD 592 2		28/05/2015	
90 71 7 592 210 9	UTD 592 2		07/05/2015	
90 71 7 592 211 7	UTD 592 2		12/03/2015	
90 71 7 592 215 8	UTD 592 2		02/12/2014	
90 71 7 592 223 2	UTD 592 2		09/02/2015	
90 71 7 592 225 7	UTD 592 2		23/12/2014	
90 71 7 592 227 3	UTD 592 2		16/10/2014	

Figura 16: Automotoras UTD série 592.0 e UTD série 592.2 autorizadas a circular na RFN

Embora a IOG n.º 2 autorize em abstrato a circulação do material circulante constante nesse documento na rede ferroviária nacional, a ICS 115/05 tem por objetivo estabelecer as condições de circulação para as automotoras e unidades automotoras, em função das características da infraestrutura, em particular a via, pontes e sinalização. Em termos regulamentares, este último documento é que define onde, e em que condições, as diversas séries de automotoras estão autorizadas a circular.

Para o efeito, são efetuados testes de verificação de compatibilidade dos sistemas existentes nas unidades automotoras com as características da infraestrutura. As linhas, ramais, concordâncias ou troços onde podem circular serão posteriormente indicados nesse documento, assim como as composições autorizadas¹⁰.

As UTD série 592.0, após os respetivos ensaios, entraram ao serviço comercial a 19 de dezembro de 2010, na Linha do Douro.

¹⁰ Uma, duas ou três unidades.



Figura 17: Chegada a Contumil da primeira UTD série 592.0 a 5 de agosto de 2010
[foto cedida por © Tiago Duarte]

Até à data dos incidentes de segurança objeto de investigação, apenas por duas vezes as UTD série 592.0 circularam a sul de Porto-Campanhã, mais concretamente na Linha do Norte, para efetuar ensaios de compatibilidade com a infraestrutura.

Estes ensaios foram autorizados através de regulamentação própria (ver quadro seguinte) e consistiram na realização de várias marchas em condições normais de circulação para verificação dos vários sistemas existentes na automotora, nomeadamente o sistema CONVEL, rádio solo-comboio e também verificação do comportamento em *situação degradada* com perda de uma central de tração. Todas as circulações foram acompanhadas por pessoal de condução da empresa de transporte ferroviário e por técnicos da DGF dessa empresa.

<i>data</i>	<i>circulou ao abrigo do doc. regulamentar</i>	<i>ensaios entre as estações de</i>	<i>carta impressa</i>
11-01-2011 a 12-01-2011	ICS 03/11	Oliveira do Bairro e Aveiro	n.º 17/2011
29-02-2011 a 30-06-2011	ICS 40/11	Oliveira do Bairro e Aveiro	n.º 375/2011

Quadro 5: Datas e condições de circulação das UTD série 592.0 para ensaios de compatibilidade com a infraestrutura

3.7.1. Autorizações de circulação

De modo a obter uma perspetiva no espaço temporal das autorizações de circulação para serviço comercial das UTD série 592.0, apresenta-se um quadro descritivo com a respetiva regulamentação, datas, linhas e composição.

<i>data</i>	<i>doc. regulamentar</i>	<i>linhas</i>	<i>composição</i>
19-12-2010	ICS 78/10	Linhas do Minho e Douro	Unidades simples
18-02-2011	ICS 115/05 13º aditamento	Linhas do Minho e Douro	Uma ou duas unidades
02-10-2011	ICS 115/05 15º aditamento	Linhas do Minho, Douro, Leixões e Concordância de S. Gemil	Uma, duas ou três unidades
07-03-2015	ICS 115/05 22º aditamento	Linhas do Minho, Douro, Leixões, Braga e Concordância de S. Gemil	Uma, duas ou três unidades
20-06-2015	ICS 115/05 24º aditamento	Toda a rede nacional (exceto na Linha de Cascais)	Uma, duas ou três unidades

Quadro 6: Cronologia das autorizações de circulação das UTD série 592.0

As UTD série 592.0, alugadas pela empresa de transporte ferroviário CP à RENFE, foram autorizadas a entrar ao serviço pelo IMT a 15 de dezembro de 2010, tendo-lhes sido atribuído o número europeu de identificação PT 51 2010 0001.

Nessa altura, foi decidido emitir um documento regulamentar específico para esta série de material automotor (a ICS 78/10) entendendo-se posteriormente ser oportuno incluir esta série na ICS 115/05, por englobar as várias automotoras a circular na rede ferroviária nacional. Até então, este documento apenas englobava as unidades automotoras propriedade de empresas nacionais.

À data do incidente de segurança ocorrido com os comboios efetuados com material UTD série 592.0, a ICS 115/05 estava regulada no seu 23.º aditamento, com data de 1 de maio de 2015, não alterando o descrito no 22.º aditamento, que confinava a utilização das UTD série 592.0 às linhas do Minho, Douro, Leixões, Braga e Concordância de S. Gemil, até ao máximo de três unidades e desde que equipadas com sistema rádio solo-comboio e sistema CONVEL.

UTD	a) 600	Uma, duas ou três unidades	
	c) 592.0		Minho, Douro, Leixões, Braga e S. Gemil
UTD	f) 592.2	Uma, duas ou três unidades	Minho, Douro, Leixões, Braga, S. Gemil, Norte, Beira Alta, Oeste, Alfarelos, Verride, Xabregas e Sete Rios Sintra (entre Benfica e Agualva-Cacém) e Cintura (entre Sete Rios e B. Prata)

Quadro 7: Autorização de circulação das UTD série 592.0 pelo 23º aditamento à ICS 115/05

3.8. Procedimentos: programação de canais horários

Por decisão comercial da empresa de transporte ferroviário, os inter-regionais que prestam serviço na Linha do Oeste entre Caldas da Rainha e Coimbra-B passariam, a partir do dia 7 de junho de 2015¹¹, e com a entrada do novo Horário 252, a ser efetuados com UTD série 592.2, assim como os comboios n.º 822 e n.º 823 entre Coimbra-B e Porto-Campanhã.

No seguimento dessa decisão, foram feitos os estudos internos necessários em conformidade com os processos constantes do procedimento para o planeamento e programação de material motor/automotor¹² daquela empresa.

Após a identificação das marchas necessárias, foi efetuado o pedido de horário ao gestor da infraestrutura.

O gestor da infraestrutura ao avaliar o estudo dos horários com material automotor UTD série 592.2, conforme fluxograma do seu processo de programação de canais horários, concluiu que o horário pretendido pela empresa de transporte ferroviário não poderia ser efetuado com o material automotor proposto.

Os dados técnicos, nomeadamente a *curva de tração*, que foram apresentados para a elaboração dos horários respeitantes à UTD série 592.2, não asseguravam a efetivação do horário comercial pretendido pela empresa de transporte ferroviário.

Face a esta impossibilidade, foi solicitado por esta última empresa, “**e apenas para conceção do horário técnico**”, que o planeamento fosse realizado com os dados respeitantes à UTD série 592.0, uma vez que este material automotor conseguiria um melhor desempenho, tendo em conta a sua curva de tração, do que a UTD série 592.2, o que veio a ser aceite pelo gestor da infraestrutura.

Em sequência, o gestor da infraestrutura enviou à empresa de transporte ferroviário a proposta de horário efetuado com material automotor UTD série 592.0, tendo a mesma sido aceite pela ETF.

Após a aceitação, o gestor da infraestrutura publicou o 1.º aditamento ao Horário 252, com validade a partir de 14 de junho de 2015, onde figuram os comboios inter-regionais que prestam serviço na Linha do Oeste entre Caldas da Rainha e Coimbra-B, assim como os comboios n.º 822 e n.º 823 entre Coimbra-B e Porto-Campanhã, todos indicados como sendo efetuados com material automotor “**UTD 592**”, sem distinguir em concreto as séries UTD 592.0 e/ou UTD 592.2.

¹¹ Posteriormente, por decisão do GI, a data é alterada para 14/06/2015.

¹² SGI DGP PO 002 – Planeamento de meios – material motor e rebocado.

Coimbra a Caldas da Rainha - Inter-Regional					
Comboio N.º 802 - INTER-REGIONAL					
Validade	Regime de Frequência		Observações		
A partir de 14-08-2015	1..7				
Dependência COIMBRA B	Material Motor UTD 592	Carga (ton)	Comp. Total	Freio	Veloc. Máxima
			70.0		T-120
Distância Total : 135.32 Km			Tempo Total : 02:04:00		

Figura 18: Cabeçalho da folha de marcha do comboio n.º 802

Com a publicação do Horário 252 – 1.º aditamento e conforme os pontos subsequentes do seu procedimento de planeamento e programação de material motor/automotor, a empresa de transporte ferroviário atualiza as marchas e elabora a rotação de material motor, concluindo o processo ao enviar a rotação de material para os órgãos interessados.

No entanto, estas rotações de material motor, à semelhança do ocorrido com as folhas de marcha do 1.º aditamento ao Horário 252, também não distinguem as UTD série 592.0 das UTD série 592.2, tratando-as como se fossem uma única série.

 Comboios de Portugal DIREÇÃO-GERAL DE PRODUÇÃO E NEGÓCIO Operações	Entrada em Vigor: 2015/06/14 Permanência: Contumil Anula Rotação de : 2015/06/06 Parque: 592COL Regime de Frequência: DOMINGO E FERIADO

Figura 19: Cabeçalho do mapa de rotação de material motor referente às UTD série 592.0 e UTD série 592.2

3.9. Ocorrências de carácter semelhante

O gestor da infraestrutura não tem registos de ocorrências anteriores de carácter semelhante com material motor ou automotor.

No entanto, e já depois da presente investigação aberta, circularam entre Valença e a estação da Penalva em comboio de mercadorias n.º 89180 de 28 de abril de 2016, operado pela empresa de transporte ferroviário Takargo, sete vagões da série 473 4 sem existência de documentação de suporte para circular na rede ferroviária nacional. Ou seja, também não estavam regulamentarmente autorizados a circular no percurso em que foram utilizados.

A irregularidade apenas foi detetada pelo agente do gestor da infraestrutura em serviço na estação da Penalva. Regressaram à rede ferroviária espanhola no comboio n.º 89811, ao abrigo da Autorização Especial de Circulação n.º 002/16 emitida pelo ASE-IP.

4. ANÁLISE E CONCLUSÕES

4.1. Relatório final da cadeia de acontecimentos

A sequência detalhada dos eventos, incluindo os procedimentos relevantes anteriores e subsequentes a este incidente, é apresentada no quadro seguinte.

mês	día	hora	evento
Outubro 2011	2		Entrada em vigor do 15º aditamento à ICS 115/05 que autoriza as UTD série 592.0 a realizar serviço comercial nas linhas do Minho, Douro, Leixões e Concordância de S. Gemil, com uma, duas ou três unidades
Maio 2015	1		Entrada em vigor do 23º aditamento à ICS 115/05 que permite às UTD série 592.2 realizar serviço comercial nas linhas para as quais já se encontra autorizada, e também para as linhas da Beira Alta, Norte, Oeste, Sintra e Cintura, com caducidade a 30 de junho de 2015
	21		A ETF submete o pedido de alteração do horário dos inter-regionais da Linha do Oeste entre Coimbra-B e Caldas da Rainha (e também para os comboios n.º 822 e n.º 823 entre Coimbra-B e Porto-Campanhã) para o dia 7 de junho, com alteração do material automotor para UTD série 592.2
	22		O GI adia a data de entrada do Horário 252 e, consequentemente, a alteração pretendida pela ETF, de 7 de junho para 14 de junho
	25		O GI inicia o estudo dos inter-regionais da Linha do Oeste com o material automotor UTD série 592.2. Conclui que o horário comercial pretendido pela ETF não é exequível
			O GI informa que conseguiria fazer o planeamento dos horários com dados respeitantes à UTD série 592.0
	27		A ETF indica a alteração do material motor UTD série 592.0, apenas para a conceção do horário técnico
	28		O GI publica o Horário 252
29		O GI envia à ETF a proposta dos comboios inter-regionais da Linha do Oeste com o material UTD série 592.0	
Junho 2015	1		A proposta dos comboios inter-regionais da Linha do Oeste com o material UTD série 592.0 é aceite pela ETF
	4		O GI publica o Horário 252 - 1º aditamento, com validade a partir de 14 de junho, nele figurando os comboios n.º 532, n.º 823 e n.º 802 previsto com material automotor <u>UTD série 592, sem distinção das "subséries"</u>
	5	18:07	Envio dos mapas para o Depósito de Tração de Contumil referentes às rotações do material automotor <u>UTD série 592 sem distinguir as "subséries"</u>
			Distribuição do 1º aditamento ao Livro Horário 252 nos Depósitos de Tração, nele figurando os comboios n.º 532, n.º 823 e n.º 802 previsto com material automotor <u>UTD série 592, sem identificar qual a "subsérie"</u>
	13	19:42	Distribuição pelo Depósito de Tração de Coimbra, através de correio eletrónico, dos mapas de rotação de material motor para o dia 14 de junho, onde se incluem como destinatários, entre outros, o Centro de Operações de Lisboa e os CCO de Lisboa e Porto
		20:47	Distribuição pelo Depósito de Tração de Contumil, através de correio eletrónico, dos mapas de rotação de material motor para o dia 14 de junho, onde se incluem como destinatários, entre outros, o Centro de Operações de Lisboa e os CCO de Lisboa e Porto
	13	22:01	Partida do comboio n.º 532 de Porto-Campanhã para Coimbra-B efetuado com as UTD 592.047 e 592.019
	14	05:20	Partida do comboio n.º 823 de Coimbra-B para Porto-Campanhã efetuado com a UTD 592.047
		08:51	Partida do comboio n.º 802 de Coimbra-B para Caldas da Rainha efetuado com a UTD 592.019
	14	10:08	Chegada a Leiria do comboio n.º 802. Detetado pelo Operador de Circulação de serviço em Leiria que o material automotor do comboio n.º 802 não está autorizado a circular na Linha do Oeste
		O operador de circulação contacta o CCO de Lisboa através de telefone interno a informar a inconformidade	

Quadro 8: Cronologia da cadeia de acontecimentos

mês	dia	hora	evento
Junho 2015	14		O comboio n.º 802 é autorizado a prosseguir a sua marcha pelo CCO de Lisboa, após articulação com o PCC
		10:16	Partida do comboio n.º 802 de Leiria para Caldas da Rainha
		11:00	Chegada do comboio n.º 802 a Caldas da Rainha
		11:15	Partida do comboio n.º 803 de Caldas da Rainha para Coimbra-B efetuado com a UTD 592.019, autorizado pelo CCO de Lisboa, após articulação com o PCC
		13:00	PCC contacta a DGC para se informar sobre as condições de circulação da UTD 592.019 em linha não autorizada regulamentarmente
		13:10	DGC contacta a ASE-IP sobre o assunto, que por sua vez e imediatamente contacta a ASE-CP e a DGF com o objetivo de recolher informação com vista à tomada de decisão para as condições de continuidade da circulação da UTD 592.019
		13:30	ASE-IP contacta o PCC para informar as condições de autorização para deslocar a UTD 592.019 de Coimbra-B para Contumil
	15	11:44	A ETF solicita ao GI um parecer sobre os ensaios efetuados com as UTD série 592.2 de modo a levantar a restrição temporal com caducidade a 30 de junho de 2015, prevista no 23º aditamento à ICS 115/05
			Adicionalmente é solicitado que na próxima atualização da ICS 115/05 seja autorizada a circulação das UTD série 592.0 nas mesmas linhas onde estão autorizadas as UTD série 592.2, por tecnicamente possuírem características idênticas
		18:05	Partida da marcha n.º 95263-72 em serviço não comercial de Coimbra-B para Contumil, com a UTD 592.019, autorizada pela ASE-IP nas condições previstas na Autorização Especial de Circulação n.º 002/15-ASE
		18:41	O GI informa a ETF e o IMT que na sequência das conclusões dos ensaios realizados entre 19 de maio de 2015 e 3 de junho de 2015 não são impostas restrições de circulação às UTD série 592-2
	16	12:25	O GI informa a ETF e o IMT que também não são impostas restrições de circulação às UTD série 592-0
	17	17:20	O GI solicita ao IMT a aprovação da circulação das UTD série 592-0 e 592-2 em toda a rede nacional, com exceção da Linha de Cascais e até ao máximo de 3 unidades da mesma série, com proposta de atualização à ICS 115/05
	20		Entra em vigor o 24º aditamento à ICS 115/05, que aprova a circulação das UTD série 592-0 e 592-2 em toda a rede nacional, com exceção da Linha de Cascais e até ao máximo de 3 unidades da mesma série

Quadro 9: Cronologia da cadeia de acontecimentos (cont.)

4.2. Debate

Por uma questão de clareza, o debate está organizado em dois temas relevantes para a investigação, que são os seguintes:

- i) Planeamento e programação do material motor: o fluxo de comunicações existente entre o GI e a ETF referente à programação do canal horário para os inter-regionais que passariam a ser efetuados com material automotor UTD série 592.2, assim como os procedimentos existentes;
- ii) Utilização do material motor: as ações do GI e da ETF que precederam o momento em que os três comboios circularam nas linhas para os quais não estavam regularmente autorizados, até ao momento em que a deficiência de segurança foi detetada.

4.2.1. Planeamento e programação do material motor

Por uma decisão comercial da empresa de transporte ferroviário, foi decidido que diversos comboios iriam passar a ser efetuados com material UTD série 592.2, nomeadamente os inter-regionais que prestam serviço na Linha do Oeste entre Coimbra-B e Caldas da Rainha, assim como os comboios n.º 822 e n.º 823 entre Coimbra-B e Porto-Campanhã.

Este pedido foi realizado ao gestor da infraestrutura, de modo a serem efetuados os estudos necessários para a programação do canal horário, de acordo com os processos existentes em ambas as empresas. No entanto, e após avaliação do estudo dos horários com o material automotor pretendido pela empresa de transporte ferroviário, o gestor de infraestruturas informa que o mesmo não é exequível, mas que conseguiria efetuar a programação com material UTD 592.0, facto que foi aceite pela empresa de transporte ferroviário, com a ressalva de que esse consentimento apenas seria válido para efeitos de conceção do horário técnico.

À data deste processo, apenas as UTD série 592.2 se encontravam regulamentarmente autorizadas a circular nas linhas onde a empresa de transporte ferroviário pretendia alterar a oferta comercial. Ainda assim, e para o processo de conceção do horário técnico, ambas as empresas aceitaram o facto de ser utilizada a UTD série 592.0, material automotor que não se encontrava regulamentarmente autorizado a circular nas linhas pretendidas.

No entanto, após todo o fluxo de comunicações ocorrido entre ambas as empresas, é emitido o Horário Técnico onde estão incluídos os comboios cuja alteração de material automotor foi solicitada pela empresa de transporte ferroviário, figurando nas folhas de marcha dos respetivos comboios a utilização de automotoras **UTD 592**.

Assim, existem três fatores relevantes a ter em atenção:

- i) A empresa de transporte ferroviário solicita ao gestor da infraestrutura uma alteração de material automotor para **UTD série 592.2**, regulamentarmente autorizada a circular nas linhas que esta empresa pretende;
- ii) Por impossibilidade de assumir o horário pretendido, o gestor da infraestrutura sugere material automotor **UTD série 592.0**, regulamentarmente não autorizada a circular nas linhas pretendidas, sendo a proposta aceite pela empresa de transporte ferroviário, ainda que apenas para conceção do horário técnico;
- iii) Após emissão do respetivo Horário Técnico, as folhas de marcha dos comboios pretendidos figuram apenas com a indicação de material automotor **UTD 592**, série não existente regulamentarmente.

O 1.º aditamento ao Livro Horário foi distribuído normalmente pelos respetivos órgãos e operacionais, que em momento algum colocaram em dúvida a existência da “UTD série 592”, de facto, inexistente regulamentarmente, como prova a regulamentação em vigor nas empresas.

Após a distribuição do 1.º aditamento ao Livro Horário, também os mapas de rotação do material motor, documento operacional que tem o objetivo de apoiar a afetação do material motor aos comboios, foram distribuídos aos órgãos competentes figurando no cabeçalho apenas a designação “592”, tratando ambas as séries como uma única série.

Se ao atrás exposto, juntarmos as cartas de condução dos maquinistas habilitados a conduzir estas séries de material automotor, verifica-se que em todas elas figuram apenas como uma série única, designada por M 592 UTD, o que aumenta o número de documentos operacionais onde figura uma série de material automotor inexistente regulamentarmente.

Sumariando o processo inerente ao planeamento e programação do material motor, salienta-se o seguinte:

- i) Após a emissão do Horário Técnico e conseqüente distribuição deste documento, assim como de outros documentos operacionais onde as séries UTD 592.0 e 592.2 surgem como uma série única, nenhum dos operacionais questionou o assunto, aceitando o exposto como um dado “oficial”;
- ii) Embora a ICS 115/05, único documento regulamentar que define as condições de circulação do material motor e automotor na rede ferroviária nacional, tivesse sido

distribuída aos órgãos e operacionais competentes, não existiu qualquer cruzamento de informação que pudesse colocar em dúvida o exposto nos documentos operacionais.

Fica evidente, face ao descrito, que o facto de não ter existido qualquer procedimento de verificação ou mecanismo de controlo em qualquer uma das empresas que tenha sido eficaz em impedir a consideração deste material não autorizado na fase final de programação, contribuiu para que fosse utilizado o material automotor UTD 592.0 em trajetos nos quais não se encontrava autorizado a circular.

4.2.2. Utilização do material motor

Os órgãos responsáveis pela afetação do material motor e automotor aos respetivos comboios, da empresa de transporte ferroviário, fazem-no de acordo com a regulamentação em vigor e com os documentos operacionais de apoio.

Embora a ICS 115/05 tivesse sido distribuída atempadamente, na fase de utilização do material automotor, este documento regulamentar não foi tido em consideração, tendo sido afetadas duas UTD série 592.0 a comboios que iriam percorrer linhas onde aquele material não estava autorizado.

Tal facto, como anteriormente descrito, foi balizado nos documentos de apoio à gestão distribuídos, de onde constam ambas as séries como uma única, propiciando a indução ao erro. Deste modo, os mapas de onde constava o material automotor UTD série 592.0 afetado aos comboios que iriam circular nas linhas não autorizadas foram distribuídos a outros órgãos operacionais pertencentes à empresa de transporte ferroviário¹³ e ao gestor da infraestrutura¹⁴.

Uma vez mais, e embora também estes órgãos tenham recebido atempadamente a ICS 115/05, não garantiram o preconizado neste documento, recebendo os mapas das rotações de material sem contestar o designado quanto à afetação do material automotor.

Por último, às tripulações dos comboios e aos operadores de circulação ao longo das linhas (com exceção do agente de serviço em Leiria), também conhecedores da ICS 115/05, nunca lhes ocorreu ponderar a existência de alguma possível falha regulamentar ou a necessidade de verificação da ICS 115/05 em relação a material circulante programado para o serviço.

Assim, tecem-se adiante algumas considerações, separando os respetivos temas.

Documentação regulamentar

A ICS 115/05 foi atempadamente distribuída a todos os órgãos interessados. No entanto, não existindo um enquadramento e acompanhamento pela gestão relativamente à documentação distribuída, a organização não tem a garantia de que o conteúdo documental é efetivamente lido e compreendido em todos os seus detalhes pelos destinatários, cabendo aos próprios a sua leitura, interpretação e decisão sobre o modo de a aplicar em função das suas competências (requisitos do SGS relativamente a formação e sistemas para garantir que as tarefas são realizadas em conformidade pelo pessoal).

¹³ Permanência de Tração de Coimbra.

¹⁴ CCO do Porto e CCO de Lisboa

O que existe é uma evidência que garante às empresas que a regulamentação é distribuída atempadamente a todos os destinatários e por eles recebida, através das assinaturas de tomada de conhecimento.

Responsabilização regulamentar hierárquica

Os agentes envolvidos não garantiram o preconizado no documento regulamentar ICS 115/05, situação que foi transversal hierarquicamente. O facto de não haver uma responsabilização clara na hierarquia quanto à verificação dos requisitos regulamentares (requisitos do SGS relativamente a repartição das responsabilidades dentro da organização e controlo por parte da gestão), tanto na fase de programação como na fase de afetação do material automotor, resultou numa efetiva utilização da UTD série 592.0 em linhas regulamentarmente não autorizadas.

Verificou-se que os envolvidos, à medida que o conhecimento e/ou a tomada de decisão sobre a utilização deste tipo de material automotor baixava na estrutura hierárquica, depositavam maior confiança nas decisões tomadas a montante, assumindo-as como verdade absoluta e não as colocando em causa. Este é um comportamento expectável em estruturas fortemente hierarquizadas como tradicionalmente são as empresas ferroviárias com elevado antecedente histórico.

Mecanismos de controlo

À semelhança da fase de programação, também o facto de não haver procedimento de verificação ou mecanismo de controlo explícito e documentado (requisito do SGS relativo a documentação do cumprimento das normas), ao invés de apenas depender do conhecimento e memória dos intervenientes, que impeça a utilização de material não autorizado, contribuiu para a utilização de material automotor em trajetos nos quais não se encontrava autorizado a circular.

Do ponto de vista legal, a obrigação de adequação do material circulante à infraestrutura compete à empresa de transporte ferroviário, conforme define a atual legislação comunitária.

No entanto, o gestor da infraestrutura tem a obrigação de garantir a preservação da estrutura e da segurança da sua rede ferroviária, assim como de avaliar e controlar os riscos na sua atividade, os quais incluem incontornavelmente os riscos decorrentes das empresas de transporte ferroviário naquilo que o afete (por exemplo, na situação de o material circulante utilizado de forma irregular pela empresa de transporte ferroviário ter interferido com os sistemas de sinalização ou outros, colocando em causa a segurança).

Diferenças entre as séries de material automotor

Verificou-se que a generalidade dos órgãos e trabalhadores envolvidos, quer na empresa de transporte ferroviário, quer no gestor de infraestruturas, não estava sensibilizada para as diferenças entre as séries de material automotor UTD 592.0 e 592.2. Para a generalidade dos agentes, foi considerada uma única série para efeitos de utilização, quando na realidade são séries distintas e, à data da ocorrência, com autorização de utilização em diferentes linhas. Tal facto evidencia que a formação dada aos intervenientes não foi eficaz em transmitir este conhecimento (requisitos do SGS relativamente a formação e sistemas para garantir a manutenção do nível de competências do pessoal).

4.2.3. Árvore causal do incidente

Da análise dos factos e demais indícios, foi estabelecida a árvore causal do incidente, a qual se apresenta em seguida.

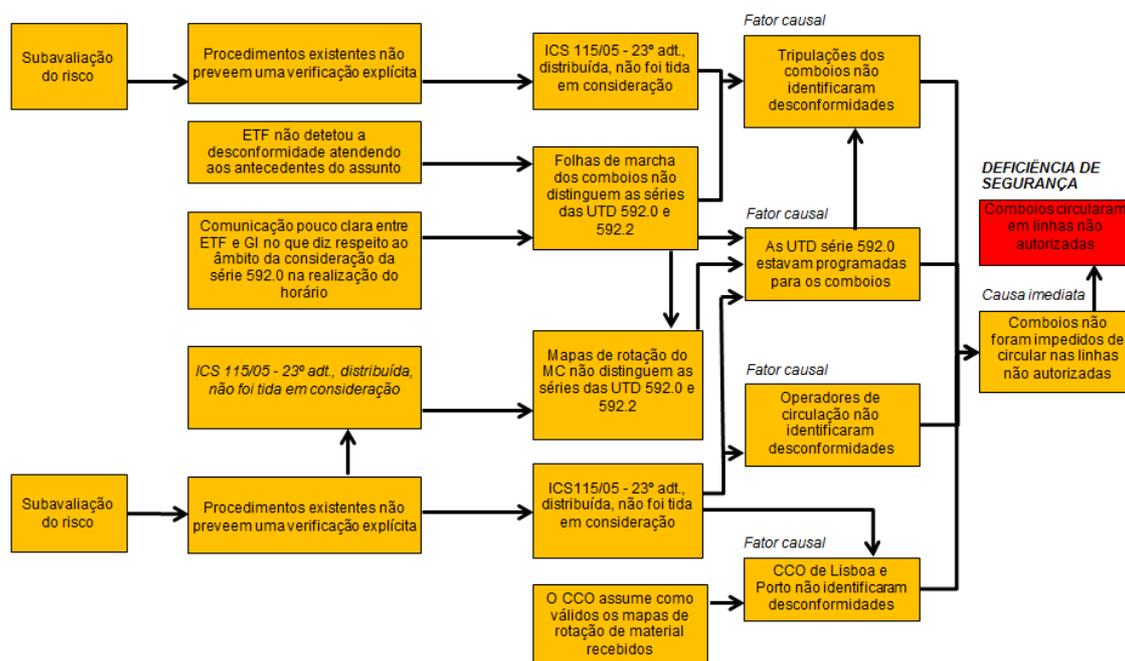


Figura 20: Árvore causal do incidente

4.3. Conclusões

A conclusão predominante da investigação realizada é a de que os procedimentos existentes nas empresas ferroviárias envolvidas não impediram a circulação de comboios compostos por material automotor regulamentarmente não autorizado a circular em diversas linhas.

De facto, desde a fase de planeamento e programação, até à fase da efetiva utilização, o único documento existente que define as condições de circulação das *unidades motoras* e automotoras na rede ferroviária nacional é a ICS 115/05, distribuída de forma generalizada a todos os órgãos operacionais das empresas, independentemente da relação hierárquica existente.

Ao longo de todo o processo de planeamento e programação e respetiva utilização no terreno, este documento nunca foi tido em consideração, culminando com a efetiva circulação de dois comboios sem estarem regulamentarmente autorizados na Linha do Norte e ainda um terceiro com partida em Coimbra-B com destino a Caldas da Rainha. A falha de segurança relativamente a este último comboio apenas foi detetada na estação de Leiria, já depois de o comboio ter efetuado cerca de 80 km, por um operador de circulação que efetivamente tinha bem presentes as indicações constantes da ICS 115/05, atualizada na altura no seu 23.º aditamento.

Constata-se que, no presente caso, o facto de a regulamentação ter sido distribuída aos órgãos interessados não garantiu em concreto que a mesma fosse corretamente compreendida pelos agentes. Aos próprios compete a sua leitura, interpretação e decisão quanto à sua

aplicabilidade para a função, a qual pode variar consoante o grau de importância que cada um lhe atribui (lacuna nos requisitos dos SGS da ETF e do GI relativamente a formação e sistemas para garantir que as tarefas são realizadas em conformidade pelo pessoal).

Complementarmente, e de forma determinante nestes incidentes, a generalidade do pessoal envolvido, nos diversos níveis hierárquicos, não estava ciente ou não deu importância à efetiva diferença técnica e regulamentar existente entre as séries UTD 592.0 e UTD 592.2 (lacuna nos requisitos dos SGS da ETF e do GI relativamente a formação e sistemas para garantir a manutenção do nível de competências do pessoal).

Não existe, também, qualquer responsabilização hierárquica quanto à verificação explícita e documentada dos requisitos regulamentares, tanto na fase de programação e planeamento, como na fase da efetiva afetação e utilização do material automotor. Deste facto, resulta que a tendência dos envolvidos no processo, à medida que este vai avançando, é a de aceitar uma “falha” acontecida a montante como uma situação correta, aceitando-a como uma “verdade absoluta” (lacuna nos requisitos dos SGS da ETF e do GI relativos a documentação do cumprimento das normas).

Atendendo ao fluxo de informação trocado entre a empresa de transporte ferroviário e o gestor da infraestrutura para a programação do canal horário, verifica-se que a mesma prestou-se a induzir confusão quanto ao tipo de material automotor a utilizar. Mesmo que a UTD série 592.0 tenha sido sugerida apenas para a conceção do horário técnico, o que sobressai da finalização do procedimento é a publicação do 1.º aditamento ao *Livro Horário* onde as folhas de marcha dos respetivos comboios designam como material automotor para as respetivas marchas uma série não existente (UTD 592), o que, em conjunto com outros documentos de gestão com informação similar, induziu em erro os operacionais na altura da afetação do material automotor aos respetivos comboios.

Acresce que, nem a empresa de transporte ferroviário, nem o gestor da infraestrutura, consideraram o risco nem implementaram mecanismos de controlo eficazes para a utilização de material motor em linhas para o qual não esteja autorizado no âmbito dos Sistemas de Gestão de Segurança das respetivas empresas.

O facto de todo o mecanismo de controlo existente assentar num único documento regulamentar, deixando a compreensão do conteúdo ao critério de cada agente e a uma verificação baseada na memória, constitui um fator de risco que não se encontra mitigado e cuja avaliação, como já descrito, não se encontra evidenciado pelas empresas em causa.

A ausência de um procedimento de verificação robusto e documentado que impeça a programação e utilização de material circulante em trajetos para o qual não está autorizado (por parte da empresa de transporte ferroviário), ou que se destine a impedir a sua circulação indevida em qualquer ponto da rede (por parte do gestor da infraestrutura), pode contribuir para que situações análogas se repitam, considerando também o tendencial aumento do número de atores no setor, o que pode aumentar o risco da recorrência deste tipo de incidente de segurança, especialmente no que diz respeito a vagões, situação também ocorrida durante a presente investigação, menos crítica do que em relação a material motor, é certo, mas que ainda assim representa um risco para a segurança do sistema ferroviário.

Em seguida, apresentam-se de forma sistematizada as causas do incidente.

4.3.1.a. Causa imediata

Situação, acontecimento ou comportamento a partir do qual nada poderia ser feito para evitar o acidente.

Não existiu impedimento à circulação dos comboios nas linhas não autorizadas regulamentarmente.

4.3.1.b. Fatores causais

Quaisquer atos ou condições necessários para o acidente, que não sejam fatores contribuintes, causas subjacentes ou causas profundas. Eliminar ou evitar qualquer um destes fatores causais teria impedido o acidente.

- A ICS 115/05, regulada no seu 23.º aditamento e distribuída aos agentes operacionais, não foi tida em consideração. [FCau-01]
- As UTD série 592.0 foram programadas para os comboios que circularam em linhas para as quais o material automotor não se encontrava autorizado. [FCau-02]
- As desconformidades relacionadas com a série de material automotor não foram identificadas pelas tripulações dos comboios. [FCau-03]
- As desconformidades relacionadas com o material automotor utilizado nos respetivos comboios não foram identificadas pelos operadores de circulação ao longo das linhas. [FCau-04]
- As desconformidades relacionadas com o material automotor utilizado nos respetivos comboios não foram identificadas pelos CCO de Lisboa e Porto. [FCau-05]

4.3.1.c. Fatores contribuintes

Quaisquer atos ou condições que influenciem o resultado de um acidente, por aumentarem a probabilidade da sua ocorrência, acelerarem o momento da sua ocorrência ou aumentarem a severidade das suas consequências. A eliminação de um ou mais destes fatores não teria impedido o acidente.

A investigação não identificou nenhum fator contribuinte.

4.3.1.d. Causas subjacentes

Quaisquer fatores relacionados com as competências dos intervenientes, procedimentos e manutenção.

- As folhas de marcha constantes do 1.º aditamento ao Livro Horário não distinguem as séries das UTD 592.0 e 592.2, tratando-as como uma série única. [CSub-01]
- Os mapas de rotação do material circulante referente ao parque das unidades automotoras UTD série 592.0 e 592.2 não fazem distinção entre as séries, tratando-as como uma única série. [CSub-02]
- Os CCO de Lisboa e Porto assumem como válidos os mapas de rotação de material enviados pela empresa de transporte ferroviário. [CSub-03]
- Os procedimentos existentes nas empresas ferroviárias não preveem uma verificação explícita, tanto na fase da programação como na fase de utilização do material automotor. [CSub-04]
- Comunicação pouco clara entre a ETF e o GI no que diz respeito ao âmbito da consideração da série 592.0 na realização do Horário Técnico. [CSub-05]
- O procedimento generalizado de difusão da regulamentação pelos trabalhadores através da simples distribuição da regulamentação não garante às organizações que esta seja corretamente interpretada e aplicada pelos seus agentes. [CSub-06]

4.3.1.e. Causas profundas

Quaisquer fatores relacionados com os sistemas de gestão de segurança, procedimentos organizativos ou quadro regulamentar ou regulatório.

O risco referente à utilização de material circulante não autorizado foi subavaliado pela ETF e pelo GI. [CPro-01]

4.4. Observações suplementares

Não foram encontradas deficiências ou lacunas sem ligação à ocorrência que pudessem dar origem a observações suplementares.

Página propositadamente deixada em branco

5. MEDIDAS ADOTADAS

Pela empresa de transporte ferroviário:

Em consequência dos incidentes de segurança, a empresa de transporte ferroviário solicitou ao gestor da infraestrutura uma avaliação da compatibilidade do material circulante UTD série 592.0 com a restante rede ferroviária nacional.

Efetuiu, também, uma ação de sensibilização aos diversos agentes e órgãos envolvidos, nomeadamente ao nível dos Depósitos de Pessoal circulante como ao nível das Permanências de Tração e Centros de Operações, com vista a realçar a necessidade de ser observada a regulamentação em vigor, de modo a que situações análogas não se voltem a repetir.

Foi, também, enviada carta para o gestor da infraestrutura, no sentido de averiguar a possibilidade de os órgãos de acompanhamento de tráfego poderem dispor da informação decorrente do registo de rádio solo-comboio no CCO respetivo, de modo a poderem obter a informação atualizada dos comboios que estão prestes a iniciar a sua marcha e dos que se encontram em circulação, em particular o tipo de material motor e automotor.

À data da conclusão do presente relatório, essa carta não tinha obtido resposta.

Esta empresa definiu, ainda, que a *Direção de Segurança e Coordenação* (DSC) deve passar a ter conhecimento de todos os pedidos de autorização de circulação enviados ao IMT por parte da DGP, tendo esta última informado que em futuros pedidos a DSC será informada.

Foi, também, criado um grupo de trabalho para estudar os vários sistemas informáticos em funcionamento na DGP, em particular os que auxiliam a afetação do material motor, de modo a decidir qual o mais indicado para introduzir alterações para que, aquando da afetação de material circulante, surjam alertas sempre que esse material motor afeto a determinado comboio não esteja autorizado a circular no percurso em causa.

Não foram comunicados ao GPIAAF, até à data de termo do presente relatório, quaisquer conclusões emanadas do referido grupo de trabalho.

No âmbito da audiência prévia do relatório, a empresa de transporte ferroviário informou que foram entretanto tomadas algumas medidas, quer internas, quer junto do gestor da infraestrutura, no sentido de se proceder ao cruzamento de informação relativa a autorização/circulação do material circulante, com vista a detetar eventuais incompatibilidades.

Informou, também, que no tempo entretanto decorrido desde a data da ocorrência foram já implementadas alterações ao nível da difusão da regulamentação na ETF, as quais se encontram refletidas no "Procedimento de análise dos documentos regulamentares de segurança e sua distribuição - revisão 2, datada de novembro de 2017", que constitui o Anexo 22 ao SGS CP, as quais consistem no seguinte:

- Disponibilização de toda a regulamentação de segurança em "Cloud CP¹⁵", que é acessível a todos os trabalhadores através de qualquer dispositivo com acesso à internet, sendo efetuadas as respetivas notificações aquando da publicação de novos regulamentos;
- A regulamentação interna CP elaborada pela Direção de Exploração (antiga Direção Geral de Produção e Negócio), passou a ser distribuída e disponibilizada igualmente

¹⁵ Ferramenta informática utilizada pela ETF

pela DSC, quer na "Cloud CP" quer no "Colibri¹⁶", como toda a restante regulamentação;

- Distribuição da regulamentação às organizações sindicais mais representativas através de correio eletrónico.

Pelo gestor da infraestrutura:

O gestor da infraestrutura, após a ocorrência, recebeu uma solicitação da empresa de transporte ferroviário a requerer uma avaliação da compatibilidade do material circulante UTD série 592.0 à restante rede ferroviária nacional. Após concluir da inexistência de restrições foi enviado um correio eletrónico para o IMT a 17 de junho de 2015 onde foi solicitada a atualização de circulação desta série em toda a rede ferroviária nacional.

O IMT deu provimento ao requerido, emitindo o 24.º aditamento à ICS 115/05, onde autorizou ambas as séries UTD 592.0 e 592.2 a circular em toda a rede ferroviária, com exceção da Linha de Cascais.

¹⁶ Ferramenta informática utilizada pela ETF

6. RECOMENDAÇÕES

6.1. Enquadramento

As recomendações de segurança são propostas para melhoria da segurança ferroviária, sendo elaboradas com base nas conclusões de uma investigação a um ou mais acidentes ou incidentes.

As recomendações formuladas têm como **destinatário** a entidade que tem a competência legal de garantir que todas as recomendações formuladas são devidamente tidas em conta e, se for caso disso, aplicadas. Para além disso, normalmente é também indicada a **entidade implementadora**, ou seja, aquela diretamente responsável pela ação conducente ao fecho de cada recomendação.

Salienta-se que, em conformidade com a legislação comunitária e nacional, **as recomendações de segurança formuladas pelo GPIAAF não constituem, em caso algum, presunção de culpa ou de responsabilidade relativamente à ocorrência objeto da presente investigação.**

Como resultado da presente investigação, o GPIAAF faz **três** recomendações de segurança.

6.2. Recomendações de segurança relativas à ocorrência

Recomendações novas: 3 (três)

Destinatário: Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., enquanto Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária.

Recomendação n.º 2018/09: Recomenda-se ao **IMT** que, em prazo por si considerado aceitável, a **CP** proceda à implementação de sistema de controlo estruturado, explícito e documentado de forma a garantir que a programação/utilização do material circulante pela ETF é compatível com as linhas para as quais está autorizado.

Fundamento: FCau-01, FCau-02, CSub-04, CPro-01

Recomendação n.º 2018/10: Recomenda-se ao **IMT** que, em prazo por si considerado aceitável, a **IP** avalie o risco de não ter um sistema de controlo estruturado, explícito e documentado para assegurar que o material circulante utilizado efetivamente pelas ETF na sua rede está autorizado regulamentarmente para cada troço percorrido, e aplique os mecanismos de mitigação que decorram dessa análise.

Fundamento: CSub-04, CPro-01

Recomendação n.º 2018/11: Recomenda-se ao **IMT** que, em prazo por si considerado aceitável, a **CP** e a **IP** reforcem os seus procedimentos de difusão da regulamentação aos trabalhadores de forma a melhorarem a monitorização da efetiva aquisição do conhecimento por aqueles que têm de a aplicar.

Fundamento: FCau-01, FCau-03, FCau-04, FCau-05, CSub-06

6.3. Recomendações de segurança relativas a observações suplementares

Não foram emitidas recomendações de segurança relativas a observações suplementares.

7. INFORMAÇÃO ADICIONAL

7.1. Abreviaturas e acrónimos

ANSF	Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária
ASE	Autoridade de Segurança da Exploração
BLS	Barra Longa Soldada
CCO	Centro de Comando Operacional (GI)
COL	Centro de Operações de Lisboa (ETF)
CONVEL	Controlo Automático de Velocidade
COP	Centro de Operações do Porto (ETF)
CP	CP - Comboios de Portugal, E.P.E.
CPLC/RG	CP Longo Curso/Regional (ETF)
DGF	Direção de Gestão da Frota Operacional (ETF)
DSC	Direção de Segurança e Coordenação (ETF)
DGC	Direção Geral de Circulação (GI)
DGP	Direção Geral de Produção e Negócio (ETF)
ERA	Agência Ferroviária da União Europeia
ERAIL	European Railway Accident Information Links
ETF	Empresa de Transporte Ferroviário
GI	Gestor da Infraestrutura
GISAF	Gabinete de Investigação de Segurança e de Acidentes Ferroviários
GPIAAF	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários
GSM	Sistema Global para Comunicações Móveis
IMT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.
IP	Infraestruturas de Portugal, S.A.
ORV	Operador de Revisão e Venda
PCC	Posto de Comando Central (GI)
RFN	Rede Ferroviária Nacional
RENFE	Red Nacional de Ferrocarriles Españoles
SGS	Sistema de Gestão da Segurança
SIGO-RDO	Sistema Integrado de Gestão de Ocorrências – Relatório Diário de Ocorrências
UE	União Europeia
UIC	União Internacional de Caminho-de-Ferro
UTD	Unidade Tripla Diesel
TVM	Tabela de Velocidades Máximas

7.2. Glossário

Barra longa soldada

Abreviadamente designada por BLS, é um carril soldado, com um comprimento indefinido, onde existe uma zona central de extensão variável, com o tipo de fixação às travessas, em que as tensões internas atingem o seu valor máximo e os movimentos estão impedidos.

Bitola

Também designada por largura da via, é a distância entre as faces interiores das cabeças dos carris de uma via simples, medida 15 mm (esta cota varia de país para país) abaixo da mesa de rolamento e em esquadria com os carris. A bitola normal praticada na Península Ibérica é de 1 668 mm. A bitola europeia é de 1435 mm.

Bloco Orientável

Função de encravamento de um troço da mesma via entre estações contíguas, que associa dois blocos incompatibilizando-os, um para um sentido de circulação e outro para o sentido oposto, de modo a que

em cada momento tudo se passa como se existisse um só bloco, encontrando-se os sinais do outro fechados.

Canal horário

Capacidade da infraestrutura necessária para a circulação e manobras de um comboio, entre dois pontos, num determinado período de tempo.

Cantonamento automático

Realiza-se automaticamente pelo movimento dos próprios comboios e tem por finalidade a proteção de circulações sucessivas no mesmo sentido e numa mesma via, mantendo entre elas distâncias de segurança.

Catenária

Linha aérea formada por um ou mais fios de contacto e um ou mais condutores longitudinais que, suportando mecanicamente aqueles, têm também função de transporte de energia elétrica. Num sentido restrito, designa-se por catenária o conjunto formado por cabo suporte, fio de contacto e pêndulos. Considera-se englobada nesta designação as linhas aéreas constituídas apenas por fio de contacto.

Centro de Operações

Órgão responsável pelo acompanhamento do tráfego ferroviário, que depende da Direção Geral de Produção e Negócio da empresa de transporte ferroviário. Existem dois, o Centro de Operações do Porto e o Centro de Operações de Lisboa.

Comboio

Conjunto de veículos rebocados ou impelidos por uma ou mais unidades motoras, conjunto de unidades motoras ou unidade motora isolada, que efetua um percurso determinado segundo uma marcha previamente estabelecida entre duas dependências. O termo comboio é também, por vezes, substituído pelo termo genérico circulação.

Contravia

Diz-se que determinada composição circula em contravia quando, excepcionalmente, circula em sentido contrário ao normalmente fixado (sentido normal).

CONVEL

Abreviatura de Controlo Automático de Velocidade. Sistema de proteção de comboios que, através de circuitos ressonantes indutivos colocados na via e de equipamentos de bordo correspondentes, verifica de modo pontual se as velocidades são cumpridas, se as frenagens são efetuadas e se os sinais de paragem são respeitados. Em caso de anomalia, o sistema desencadeia a aplicação automática dos freios, auxiliando assim os maquinistas no exercício das suas funções, impedindo que a velocidade dos comboios ultrapasse certos valores impostos pelas condições de segurança.

Curva de tração

Característica do material motor que correlaciona a evolução do esforço de tração com a velocidade de marcha.

Depósito de Tração

Centro de trabalho da classe pertencente à carreira de tração (maquinistas, inspetores de tração, inspetores chefes de tração).

Empresa de transporte ferroviário

Empresa detentora de licença cuja atividade principal consiste na prestação de serviços de transporte de mercadorias e/ou de passageiros por caminho-de-ferro, assegurando obrigatoriamente a tração, aí se compreendendo empresas que prestem apenas serviços de tração.

Encravamento

Interdependência entre os manípulos de comando ou os circuitos elétricos de comando dos diferentes aparelhos, agulhas, sinais ou outros, tornando impossível qualquer simultaneidade de posições incompatíveis do ponto de vista da segurança, nomeadamente quando defeitos no sistema de aferrolhamento possam por em causa a segurança das circulações e enquanto não se efetua a sua reparação.

Estação

Numa perspetiva meramente comercial, é um local de paragem das circulações ferroviárias. Em termos de exploração, é o conjunto de instalações fixas que possui pelo menos duas agulhas inseridas nas linhas gerais e dispõe de equipamentos de segurança que permitem ao agente responsável pela segurança de circulação a interferência no cantonamento dos comboios e onde se podem realizar operações relativas à receção, formação e expedição de comboios. É limitada pelos sinais principais de entrada, se os tiver, ou pelas agulhas de entrada e de saída.

Gestor da infraestrutura

Entidade responsável por assegurar a disponibilização da infraestrutura e gerir a respetiva capacidade, assegurando a gestão dos sistemas de comando, controle de circulação e segurança e assegurando, ainda, a renovação e manutenção da infraestrutura e também a construção, instalação e readaptação desta.

Infraestrutura

Conjunto definido pelas camadas localizadas sob o balastro, aterros e taludes de escavação, sistemas de drenagem superficial e profunda e onde se incluem as obras de arte destinadas a suportar a via.

Livro Horário

Compilação de horários de serviço, ordenados em folhas impressas. Para além das indicações fundamentais constantes dos horários de serviço, o Livro Horário pode ainda incluir outras informações de reconhecida utilidade, como por exemplo períodos de desguarnecimento de estações temporárias ou de passagens de nível.

Maquinista:

Agente habilitado a conduzir alguma unidade motora.

Material automotor

Designação adotada para o conjunto de veículos ferroviários de transporte de passageiros dotados de motores de tração.

Material circulante:

Designação utilizada, de um modo geral, para o conjunto de veículos ferroviários.

Material motor

Designação dada ao conjunto de veículos dotados de tração.

Múltipla tração

Conjunto de unidades motoras comandadas a partir de uma única cabine de condução.

Plano de emergência

Tem como objetivo identificar as atribuições, definir as normas e procedimentos de atuação em situações de emergência, garantindo a articulação entre as ETF, o GI, as Forças de Segurança, os Serviços de Emergência e os Concessionários do Domínio Público Ferroviário.

Rádio solo-comboio

Sistema de comunicações em fonia, para controlo e comando de circulação, estabelecido entre o maquinista e o terreno ou vice-versa.

Sinalização automática

Sistema de sinalização em que os sinais são comandados automaticamente.

Sistema de Gestão da Segurança

Sistema existente no gestor da infraestrutura e nas empresas de transporte ferroviário que comprove o cumprimento dos requisitos de segurança e integre as várias ações desenvolvidas no âmbito da exploração ferroviária.

Situação degradada

Considera-se que o serviço se encontra em situação degradada quando o mesmo não se efetua em condições de normalidade, isto é, quando o serviço não decorre conforme o planeado.

Unidade automotora

Conjunto indeformável de veículos ferroviários de transporte de passageiros sendo um ou mais dotados de motores de tração.

Unidade motora

Todo o veículo ferroviário que se desloque pelos seus próprios meios por dispor de motores de tração.

Via dupla

Infraestrutura de transporte ferroviário de plena via, cujo perfil transversal apresenta duas vias em que, normalmente, há um só sentido de circulação para cada via.

7.3. Referências

- COMISSÃO EUROPEIA – *Regulamento (UE) n.º 1158/2010 da Comissão de 9 de dezembro de 2015*. Bruxelas: 2010
- COMISSÃO EUROPEIA – *Regulamento (UE) n.º 2015/995 da Comissão de 8 de junho de 2015*. Bruxelas: 2015
- COMISSÃO EUROPEIA – *Regulamento (UE) n.º 215/995 da Comissão de 8 de junho de 2015*. Bruxelas: 2015
- CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E. – *Gestão de material motor e rebocado*. Lisboa: 2013
- CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E. - *Instrução Complementar de Operação n.º 309/15 (Operação das UTD 592.0 e 592.2)*. Lisboa: 2015
- CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E. - *Instrução de Organização n.º 2 (Material Circulante CP)*. Lisboa: 2015
- CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E. – *Planeamento de meios – material motor e rebocado*. Lisboa: 2015
- CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E. - *Regulamento n.º 5 (Regulamento para a condução de unidades motoras)*. Lisboa: 2014
- DIÁRIO DA REPÚBLICA - *Decreto-Lei n.º 236/2012 - Diário da República, 1ª série, N.º 211 de 31 de outubro*. Lisboa: 2012
- DIÁRIO DA REPÚBLICA - *Decreto-Lei n.º 27/2011 - Diário da República, 1ª série, N.º 34 de 17 de fevereiro*. Lisboa: 2011
- DIÁRIO DA REPÚBLICA - *Decreto-Lei n.º 270/2003 - Diário da República, 1ª série-A, N.º 250 de 28 de outubro*. Lisboa: 2003
- DIÁRIO DA REPÚBLICA - *Decreto-Lei n.º 75/2003 - Diário da República, 1ª série-A, N.º 90 de 16 de abril*. Lisboa: 2003

- DIÁRIO DA REPÚBLICA – *Despacho n.º 1094/98 - Diário da República, 2ª série, N.º 15 de 19 de janeiro*. Lisboa: 1998
- DIÁRIO DA REPÚBLICA – *Despacho n.º 4344/2000 - Diário da República, 2ª série, N.º 46 de 24 de fevereiro*. Lisboa: 2000
- DIÁRIO DA REPÚBLICA – *Regulamento n.º 18/2000 – Diário da República 2.ª série N.º 192 de 21 de agosto de 2000*. Lisboa: 2000
- DIÁRIO DA REPÚBLICA – *Regulamento n.º 42/2005 – Diário da República 2.ª série N.º 107 de 3 de junho de 2005*. Lisboa: 2005
- FERNAVE, S.A. – *Unidades automotoras UTD 592.200 (Manual de alterações da UTD 592)*. Lisboa: 2014
- IMT – INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P. - *Instrução Complementar de Segurança n.º 115/05 (Condições de circulação de Automotoras e Unidades Automotoras)*. Lisboa: 2005
- IMTT – INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. – *Instrução Complementar de Segurança n.º 03/11 (Ensaio de confirmação da compatibilidade das automotoras da série 592 da RENFE com a infraestrutura da RFN)*. Lisboa: 2011
- IMTT – INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. – *Instrução Complementar de Segurança n.º 40/11 (Ensaio de confirmação da compatibilidade das automotoras da série 592 da RENFE com a infraestrutura da RFN)*. Lisboa: 2011
- IMTT – INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. – *Instrução Complementar de Segurança n.º 78/10 (Circulação das Automotoras da Série 592 na RFN)*. Lisboa: 2010
- INTF – INSTITUTO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO, I.P. – *Instrução Complementar de Segurança n.º 115/05 (Condições de circulação de automotoras e unidades automotoras)*. Lisboa: 2005
- INTF – INSTITUTO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO, I.P. – *Instrução de Exploração Técnica n.º 50 (Rede Ferroviária Nacional)*. Lisboa: 2005
- REFER – REDE FERROVIÁRIA NACIONAL – *Tabela de Velocidades Máximas – Zona Geográfica II*. Lisboa: 2013
- REFER – REDE FERROVIÁRIA NACIONAL, E.P.E. – *Carta impressa n.º 17/2011 (Ensaios da UTD 592)*. Lisboa: 2011
- REFER – REDE FERROVIÁRIA NACIONAL, E.P.E. – *Carta impressa n.º 375/2011 (Ensaios da UTD 592)*. Lisboa: 2011

7.4. Bibliografia

- CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E. - *Instrução Complementar de Segurança n.º 208/95 (Circulação comboios troços com encravamento por Bloco Orientável)*. Lisboa: 1995
- CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E. - *Instrução de Operação n.º 8 (Comunicações no modo GSM através do Equipamento de Comunicações ferroviárias RSC)*. Lisboa: 2009
- CP - COMBOIOS DE PORTUGAL, E.P.E. – *Instrução de Organização n.º 1 (Acompanhamento dos Tráfegos)*. Lisboa: 2015
- DIÁRIO DA REPÚBLICA - *Decreto-Lei n.º 210/2006 - Diário da República, 1ª série, N.º 208 de 27 de outubro*. Lisboa: 2006

- DIÁRIO DA REPÚBLICA - *Decreto-Lei n.º 394/2007 - Diário da República, 1.ª série, N.º 251 de 31 de dezembro*. Lisboa: 2007
- EUROPEAN RAILWAY AGENCY – *Guidance on good reporting practice*. Valenciennes: 2010
- FERNAVE, S.A. – *Unidades automotoras UTD 592 (Manual de condução)*. Lisboa: 2013
- GOD, Diogo [et al] – *Investigação de Acidentes: Análise e Prevenção*. Brasil: Valer – Educação Vale, 2008
- IMT – INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P. – *Instrução Complementar de Segurança n.º 104/06 (CONVEL)*. Lisboa: 2006
- IMT – INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P. - *Regulamento Geral de Segurança I (Generalidades)*. Lisboa: 1982
- IMT – INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P. - *Regulamento Geral de Segurança II (Sinais)*. Lisboa: 2012
- IMT - INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES. I.P. – *Instrução de Exploração Técnica n.º 6 (Gestão da Circulação)*. Lisboa: 2015
- INTF – INSTITUTO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO, I.P. – *Instrução de Exploração Técnica n.º 50 (Rede Ferroviária Nacional)*. Lisboa: 2005
- INTF – INSTITUTO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO, I.P. – *Instrução de Exploração Técnica n.º 74 (Processo para avaliação da conformidade de material circulante para a obtenção de Autorização de Circulação na rede Ferroviária Nacional – Via Larga)*. Lisboa: 2007
- IP - INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL, S.A. – *Diretório de rede 2017*. Lisboa: 2015
- LEON, Mario – *Diccionario Poliglota del Tren*. Madrid: Ediciones Luna, SL, 1997
- RENFE – *Manual de conduccion (Tren diesel S. 592.200)*. Madrid: 2013
- RENFE – *Modificaciones a los manuales de conducción U.T S/592 y S/592.200*. Madrid: 2013
- SCHÖN, Walter [et al] – *Signalisation et automatismes ferroviaires – Tome 2*. Paris: Éditions La Vie du Rail, 2013

8. ANEXOS

Página propositadamente deixada em branco

ANEXO 1

Comunicação da decisão de investigar

Página propositadamente deixada em branco

 IGISAF Gabinete de Investigação de Segurança e de Acidentes Ferroviários	FORMULÁRIO DE INVESTIGAÇÃO	Código: GISAF-FI003
		Página 1 de 2

COMUNICAÇÃO DE DECISÃO DE INVESTIGAR

DADOS DA INVESTIGAÇÃO

Identificação da Investigação: Inv_20150614	Data de decisão de abertura: 2015-07-06
Designação: Circulação de material circulante em percursos nos quais a série não estava regulamentarmente autorizada para o efeito.	

OCCORRÊNCIA

Descrição sumária: UTD da série 592.0 realizou o comboio 802 entre Coimbra-B e Caldas da Rainha, não estando regulamentarmente autorizada nesse momento a circular na rede ferroviária nacional a sul de Porto-Campanhã. Este facto foi apenas detetado pelo responsável da circulação do gestor da infraestrutura em serviço na estação de Leiria. [fontes RDC REFER e SIGO CP]	
Data: 2015-06-14	Data da notificação ao GISAF: 2015-06-15, 07:01 [SIGO CP]
Data de obtenção da informação necessária à decisão: 2015-07-01	

ANÁLISE PRELIMINAR

Data: 2015-07-03	Autor: LC / MC	Proposta: Investigação
------------------	----------------	------------------------

DISPOSIÇÃO LEGAL:

Directiva n.º 2004/49/CE	Decreto-Lei n.º 394/2007	Caracterização	
Art.º 19.º - 1	Art.º 4.º - 1	Obrigatoriedade de investigação de acidentes graves, no âmbito da Directiva	
Art.º 19.º - 2	Art.º 4.º - 2	Investigação opcional de acidentes e incidentes que, em circunstâncias ligeiramente diferentes, poderiam ter conduzido a acidentes graves, no âmbito da Directiva	X
Art.º 22.º - 6	Art.º 4.º - 1	Obrigatoriedade de investigação de acidentes graves, fora do âmbito da Directiva	
	Art.º 4.º - 2	Investigação opcional de acidentes e incidentes que, em circunstâncias ligeiramente diferentes, poderiam ter conduzido a acidentes graves, fora do âmbito da Directiva	

DESIGNAÇÃO DO INVESTIGADOR RESPONSÁVEL

Mário António Marques Cipriano

DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA INVESTIGAÇÃO

<ul style="list-style-type: none"> • Determinação das circunstâncias em que o acidente ocorreu, das funções intervenientes, direta e indiretamente, e das cadeias e níveis hierárquicos envolvidos. • Análise das ações dos intervenientes. • Análise das avaliações de risco efetuadas pelo gestor da infraestrutura e pela empresa de transporte ferroviário sobre este tipo de ocorrência, ou seja, a circulação de material circulante em infraestruturas ou condições para as quais não esteja autorizado, e dos mecanismos existentes em ambas as entidades para o seu controlo, no âmbito dos respetivos sistemas de gestão da segurança. • Análise da eficácia e fiabilidade dos mecanismos de controlo existentes em ambas as entidades para efetivamente controlar o risco deste tipo de ocorrência em qualquer situação no terreno. • Análise da supervisão feita pela Autoridade Nacional de Segurança neste domínio, no seu âmbito de competência.
--

 GISAF Gabinete de Investigação de Segurança e de Acidentes Ferroviários	FORMULÁRIO DE INVESTIGAÇÃO	Código: GISAF-FI003
		Página 2 de 2

COMUNICAÇÃO DE DECISÃO DE INVESTIGAR

DEFINIÇÃO GENÉRICA DOS PROCEDIMENTOS A ADOPTAR

- Recolha de indícios e testemunhos relativos a esta ocorrência em ambas as partes.
- Determinação das ações do pessoal afeto às funções relevantes.
- Recolha da regulamentação e demais procedimentos aplicáveis à situação, quer do gestor da infraestrutura, quer da empresa de transporte ferroviário.
- Comparação entre os procedimentos e as ações realizadas por ambas as organizações.
- Verificação dos mecanismos de avaliação e controlo do risco deste tipo de ocorrências utilizados por ambas as partes.
- Tratamento e análise dos indícios e informação recolhidos.
- Determinação da sequência de eventos pelo método da linha do tempo.
- Realização de análise da árvore de falhas e de análise por árvore de riscos de gestão (MORT), na medida em que seja considerado adequado.

ENSINAMENTOS DE SEGURANÇA ESPERADOS

Os que decorram da investigação no sentido de reduzir ao mínimo aceitável pelas partes interessadas o risco de recorrência deste tipo de incidente, tendo em conta que o mesmo foi permitido pelos mecanismos de controlo quer do gestor da infraestrutura, quer da empresa de transporte ferroviário.

ENTIDADES A NOTIFICAR DA DECISÃO DE INVESTIGAR (indicadas com X)

<input checked="" type="checkbox"/>	IMT – Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.
<input checked="" type="checkbox"/>	ERA – Agência Ferroviária Europeia
<input checked="" type="checkbox"/>	IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.
<input checked="" type="checkbox"/>	CP – Comboios de Portugal, E.P.E.
	CP Carga – Logística e Transporte Ferroviário de Mercadorias S.A.
	Fertagus, S.A.
	Takargo, Transporte de Mercadorias, S.A.
	Metropolitano de Lisboa, E.P.E.
	Metro do Porto, S.A. (Metropolitano A. M. Porto e Funicular dos Guindais)
	MTS - Metro, Transportes do Sul, S.A.
	Metro Ligeiro de Mirandela, S.A.
	Câmara Municipal de Sintra (Eléctrico Sintra – Praia das Maças)
	Transpraia – Transportes Recreativos da Praia do Sol, Lda. (Costa da Caparica – Fonte da Telha)
	Gaprei - Gestão Aldeamento Pedras D'El Rei, S.A. (Caminho-de-ferro ligeiro da praia do Barril)
	Liftech - Tecnologia para Elevadores, Lda. (Funicular de Viana do Castelo)
	Confraria do Bom Jesus do Monte (Ascensor do Bom Jesus do Monte)
	Câmara Municipal de Viseu (Funicular da Calçada de Viriato)
	Serviços Municipalizados da Câmara Municipal da Nazaré (Ascensor da Nazaré)
	Outros: (designar)

Nos termos legais a Decisão de Investigar será publicitada na página do GISAF na *internet* (www.gisaf.min-economia.pt), o que será feito após a comunicação às entidades acima indicadas.

O Director do GISAF,

[Assinado no original]

Nelson Oliveira

ANEXO 2

Audiência prévia

-

Teor das pronúncias e documentação do tratamento dado pelo GPIAAF

Página propositadamente deixada em branco

**PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO**

ID GPIAAF

Inv_F20150614

Designação:	Circulação de material circulante em percursos nos quais a série não estava regulamentarmente autorizada
--------------------	--

AUDIÊNCIA PRÉVIA

Entidade	IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.	Data da pronúncia	29-05-2018
-----------------	--	--------------------------	------------

CONTEÚDO DA PRONÚNCIA

N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF	
1	Referências em relação ao Relatório: Sem ref. ^a	Sem comentários.	
	Analisado o relatório de investigação relativo à ocorrência suprarreferida, na sua versão para efeitos de audiência prévia, e relativamente ao seu conteúdo, temos a referir que o mesmo não apresenta considerações ou conclusões que a IP considere não aceitáveis. Os resultados da investigação apresentam-se globalmente corretos, na ótica da IP, existindo alguns aspetos que consideramos devem ser incluídos no âmbito da investigação:		
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório	Efeitos sobre a investigação
		Opinião/Comentário <input checked="" type="checkbox"/> Erro de escrita	Sem efeitos <input checked="" type="checkbox"/> Altera recomendações
		Erro factual Erro de análise	Altera conclusões Revisão da investigação
Outro: Efeitos sobre o relatório		Observações:	
Alteração do relatório <input type="checkbox"/> Sem alterações <input checked="" type="checkbox"/>			
2	Referências em relação ao Relatório: Sem ref. ^a	Confirmação de elementos factuais constantes do relatório.	
	1. Na data dos incidentes a CP desenvolvia com a IP processo com vista a autorização das automotoras UTD das séries 592-0 e 592-2 em toda a rede ferroviária nacional (com exceção da Linha de Cascais). Esta autorização foi enviada ao IMT no dia 17/5/2015, conforme referido no Relatório, e assinada no dia 19/6/2015 com data de vigência a partir de 20/6/2015, ou seja, 3 dias após a data dos incidentes o processo associado a autorização de circulação estava formalmente concluído.		
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório	Efeitos sobre a investigação
		Opinião/Comentário <input checked="" type="checkbox"/> Erro de escrita	Sem efeitos <input checked="" type="checkbox"/> Altera recomendações
		Erro factual Erro de análise	Altera conclusões Revisão da investigação
Outro: Efeitos sobre o relatório		Observações:	
Alteração do relatório <input type="checkbox"/> Sem alterações <input checked="" type="checkbox"/>			
3	Referências em relação ao Relatório: Sem ref. ^a	A cronologia de eventos respeitantes à determinação da viabilidade técnica e regulamentar está descrita no relatório.	
	A proximidade no tempo entre a circulação da automotora sem autorização e a data da sua autorização regulamentar, gerou um período coincidente entre o conhecimento da existência do dossiê técnico completo, com a demonstração das condições técnicas para as UTD circularem na rede geral, e a preparação da documentação regulamentar para aprovação pelo IMT, que poderá ter originado associação entre viabilidade técnica e validade regulamentar.		
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório	Efeitos sobre a investigação
		Opinião/Comentário <input checked="" type="checkbox"/> Erro de escrita	Sem efeitos <input checked="" type="checkbox"/> Altera recomendações
		Erro factual Erro de análise	Altera conclusões Revisão da investigação
Outro: Efeitos sobre o relatório		Observações:	
Alteração do relatório <input type="checkbox"/> Sem alterações <input checked="" type="checkbox"/>			

**PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO**

ID GPIAAF

Inv_F20150614

Designação:	Circulação de material circulante em percursos nos quais a série não estava regulamentarmente autorizada
--------------------	--

AUDIÊNCIA PRÉVIA

Entidade	IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.	Data da pronúncia	29-05-2018
-----------------	--	--------------------------	------------

N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF				
4	Referências em relação ao Relatório: Sem ref.ª	Sem comentários.				
	2. Com a publicação do 24º aditamento à ICS 115/05, verifica-se a não existência de qualquer diferença na autorização de circulação das duas séries, o que, sendo este facto conhecido de todos antes da publicação do referido aditamento, potenciou assimilação, antes de tempo, que ambas as séries não apresentavam diferenças de circulação, pelo que não existia necessidade de diferenciar as séries de material circulante nas várias documentações a publicar.					
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório		Efeitos sobre a investigação		
		Opinião/Comentário	X	Erro de escrita	Sem efeitos	X
		Erro factual		Erro de análise	Altera conclusões	Revisão da investigação
Outro:		Observações:				
Efeitos sobre o relatório						
Alteração do relatório		Sem alterações	X			
N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF				
5	Referências em relação ao Relatório: Sem ref.ª	A observação "O caso em análise verificou-se previamente à identificação sobre que tipo de material deveria ser utilizado para este fim" não é consistente com as evidências factuais reunidas no processo de investigação, uma vez que está documentado no processo que houve o entendimento expresso da IP e da CP de que, apesar do material circulante pretendido utilizar ser a série 592.2, para efeitos de planeamento dos horários seriam utilizadas as características da série 592.0.				
	A IP para que possa planear os horários dos comboios, necessita, previamente, de inserir a informação relativa às curvas e coeficientes associados ao respetivo material circulante, sem as quais as suas ferramentas não permitem cálculo de tempo de trajeto. O caso em análise verificou-se previamente à identificação sobre que tipo de material deveria ser utilizado para este fim, tendo sido obtido acordo entre as partes sobre a série a utilizar no planeamento dos horários. Acrescenta-se que a decisão foi tomada pelas partes, tendo em conta o conhecimento prévio existente, conforme referido nos pontos 1 e 2 anteriores.	A argumentação aduzida na pronúncia em nada prejudica o teor da recomendação n.º 2018/10 uma vez que a mesma tem uma abrangência genérica e não se limita a este incidente específico, não existindo qualquer garantia de que não se possa repetir com outro tipo de material circulante que no futuro venha a ser utilizado na nossa rede. A prova da sua pertinência está no caso ocorrido posteriormente, documentado no relatório, relativo à circulação indevida de veículos não autorizados na rede ferroviária nacional.				
	Assim, não se identifica a necessidade de avaliação de risco referenciada na recomendação n.º 2018/10, dado que este é controlado através da BD de planeamento de horários da IP.					
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório		Efeitos sobre a investigação		
		Opinião/Comentário	X	Erro de escrita	Sem efeitos	X
Erro factual			Erro de análise	Altera conclusões	Revisão da investigação	
Outro:		Observações:				
Efeitos sobre o relatório						
Alteração do relatório		Sem alterações	X			

**PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO**

ID GPIAAF

Inv_F20150614

Designação:	Circulação de material circulante em percursos nos quais a série não estava regulamentarmente autorizada
--------------------	--

AUDIÊNCIA PRÉVIA

Entidade	IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.	Data da pronúncia	29-05-2018
-----------------	--	--------------------------	------------

N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF				
6	Referências em relação ao Relatório: Sem ref.ª	Sem comentários.				
	Face ao exposto nos números anteriores, é compreensível que a situação da circulação sem autorização tenha sido identificada por trabalhadores da Circulação em estação, dado que o conhecimento dos ensaios e conclusões não é divulgado de forma generalizada, sendo que a equipa diretamente relacionada com a Gestão da Circulação apenas é informada aquando da publicação da documentação regulamentar, o que ainda não tinha ocorrido nas datas do incidente.					
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório		Efeitos sobre a investigação		
		Opinião/Comentário	X	Erro de escrita	Sem efeitos	X
		Erro factual		Erro de análise	Altera conclusões	Altera recomendações
Outro:		Observações:				
Efeitos sobre o relatório						
Alteração do relatório		Sem alterações	X	Revisão da investigação		
N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF				
7	Referências em relação ao Relatório: Sem ref.ª	O risco para a atividade do gestor da infraestrutura correspondente à circulação de veículos não autorizados na sua rede não está avaliado e as medidas existentes evidenciaram não ter sido eficazes para controlar esse risco, o que demonstra uma lacuna no SGS e, na perspetiva do GPIAAF de prevenção e melhoria da segurança, justifica a recomendação n.º 2018/10.				
	A CP, enquanto detentora de Certificado de Segurança, é responsável pela informação que presta a IP sobre o material circulante e suas condições de circulação, não cabendo à IP assegurar igual validação.					
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório		Efeitos sobre a investigação		
		Opinião/Comentário	X	Erro de escrita	Sem efeitos	X
		Erro factual		Erro de análise	Altera conclusões	Altera recomendações
Outro:		Observações:				
Efeitos sobre o relatório						
Alteração do relatório		Sem alterações	X	Revisão da investigação		
N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF				
8	Referências em relação ao Relatório: Sem ref.ª	Sem comentários.				
	Como conclusão a análise do relatório, a IP considera que este apresenta uma avaliação sobrevalorizada dos acontecimentos finais, concordando, no entanto, com o facto de se verificado uma falha pontual na comunicação entre as partes, potenciada por um conhecimento prévio que não se encontrava, ainda, formalizado no respetivo documento regulamentar.					
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório		Efeitos sobre a investigação		
		Opinião/Comentário	X	Erro de escrita	Sem efeitos	X
		Erro factual		Erro de análise	Altera conclusões	Altera recomendações
Outro:		Observações:				
Efeitos sobre o relatório						
Alteração do relatório		Sem alterações	X	Revisão da investigação		

**PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO**

ID GPIAAF

Inv_F20150614

Designação:	Circulação de material circulante em percursos nos quais a série não estava regulamentarmente autorizada
--------------------	--

AUDIÊNCIA PRÉVIA

Entidade	CP – Comboios de Portugal, E.P.E.	Data da pronúncia	01-06-2018
-----------------	-----------------------------------	--------------------------	------------

CONTEÚDO DA PRONÚNCIA

N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF			
1	Referências em relação ao Relatório: Recomendação N.º 2018/09	Esta informação, que corresponde à necessidade de reforço dos procedimentos de controlo nesta matéria que decorre da análise feita no relatório, será incluída no capítulo 5 do relatório final. Não invalida o teor da recomendação uma vez que não foram fornecidas evidências de que dá resposta à mesma.			
	Nesta conformidade, foram tomadas algumas medidas quer internas quer junto da IP, no sentido de se proceder ao cruzamento de informação relativa a autorização/circulação do material circulante, com vista a detetar eventuais incompatibilidades.				
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório	Efeitos sobre a investigação		
		Opinião/Comentário	Erro de escrita	Sem efeitos <input checked="" type="checkbox"/>	Altera recomendações
		Erro factual	Erro de análise	Altera conclusões	Revisão da investigação
Outro: INFORMAÇÃO NOVA		Observações:			
	Efeitos sobre o relatório				
	Alteração do relatório <input checked="" type="checkbox"/>	Sem alterações			
N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF			
2	Referências em relação ao Relatório: Recomendação N.º 2018/11	Estas informações serão incluídas no capítulo 5 do relatório final. Não invalidam o teor da recomendação uma vez que não dão resposta ao objetivo de melhoria da <u>monitorização da efetiva aquisição do conhecimento</u> por aqueles que têm de aplicar a regulamentação/procedimentos.			
	No tempo, entretanto, decorrido desde a data da ocorrência investigada, foram já implementadas alterações ao nível da difusão da regulamentação na CP, as quais se encontram refletidas no "Procedimento de análise dos documentos regulamentares de segurança e sua distribuição - revisão 2, datada de novembro de 2017", que constitui o Anexo 22 ao SGS CP, as quais consistem: • Disponibilização de toda a regulamentação de segurança em "Cloud CP", que é acessível a todos os trabalhadores através de qualquer dispositivo com acesso à "Internet", sendo efetuadas as respetivas notificações quando da publicação de novos regulamentos; • A regulamentação interna CP elaborada pela Direção de Exploração (antiga Direção Geral de Produção e Negócio), passou a ser distribuída e disponibilizada igualmente pela DSC, quer na "Cloud CP" quer no "Colibri", como toda a restante regulamentação; • Distribuição da regulamentação as organizações sindicais mais representativas através de correio eletrónico.				
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório	Efeitos sobre a investigação		
		Opinião/Comentário	Erro de escrita	Sem efeitos <input checked="" type="checkbox"/>	Altera recomendações
		Erro factual	Erro de análise	Altera conclusões	Revisão da investigação
Outro: INFORMAÇÃO NOVA		Observações:			
	Efeitos sobre o relatório				
	Alteração do relatório <input checked="" type="checkbox"/>	Sem alterações			

PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO		ID GPIAAF	Inv_F20150614
Designação:	Circulação de material circulante em percursos nos quais a série não estava regulamentarmente autorizada		

AUDIÊNCIA PRÉVIA

Entidade	Comissão de Trabalhadores da CP – Comboios de Portugal, E.P.E.	Data da pronúncia	05-06-2018
-----------------	--	--------------------------	-------------------

CONTEÚDO DA PRONÚNCIA

N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF	
1	Referências em relação ao Relatório: genéricas	<p>O GPIAAF reconhece o atraso na finalização da investigação, o qual decorre da morosidade associada à dinâmica própria das investigações, mas também e principalmente da insuficiente estrutura que o ex-GISAF tinha para desenvolver o seu trabalho. Com a criação do GPIAAF durante 2017 e integração neste novo organismo das atribuições e competências do ex-GISAF, foram estabelecidas as condições para que a atividade de investigação de segurança se possa desenvolver de uma forma estável, regular e de acordo com os melhores padrões internacionais. Passado que está o período inerente ao essencial da constituição e consolidação da estrutura do GPIAAF que decorreu durante 2017, foi estabelecido um plano de ação para 2018 regularizar a publicação dos relatórios das investigações abertas desde 2015 e reduzir significativamente o prazo médio das investigações entretanto abertas, com vista a cumprir com plenitude a nossa missão de contribuir para a melhoria contínua da segurança ferroviária. Anota-se ainda que, independentemente da finalização dos relatórios de investigação, o GPIAAF alerta imediatamente as partes relevantes no caso de deteção de algum aspeto que seja considerado um risco imediato para a segurança.</p>	
	Salientamos que o relatório merece o nosso acordo na sua generalidade, lamentando no entanto o atraso registado na finalização do mesmo. A finalização e apuramento dos fatos (conclusões, medidas adoptadas e recomendações) de forma muito dilatada no tempo é uma situação que em nada beneficia a prevenção e a segurança, uma vez que quanto mais tarde se apurarem os factos que estiveram subjacentes ao ocorrido, maior é o nível de risco, podendo entretanto voltarem-se a repetir outros incidentes/acidentes por se desconhecer as falhas e não se terem tornado as medidas correctivas atempadas e necessárias (a título de exemplo, os vários descarrilamentos ocorridos especialmente na Linha da Beira Alta).		
	Tratamento da pronúncia		Caracterização em relação ao relatório
	Opinião/Comentário <input checked="" type="checkbox"/>		Erro de escrita <input type="checkbox"/>
	Erro factual <input type="checkbox"/>		Erro de análise <input type="checkbox"/>
Outro: <input type="checkbox"/>	Efeitos sobre o relatório		
Alteração do relatório <input type="checkbox"/>	Sem alterações <input checked="" type="checkbox"/>	Efeitos sobre a investigação	
		Sem efeitos <input checked="" type="checkbox"/>	
		Altera conclusões <input type="checkbox"/>	
		Altera recomendações <input type="checkbox"/>	
		Revisão da investigação <input type="checkbox"/>	
		Observações:	
N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF	
2	Referências em relação ao Relatório: Várias	Sem comentários.	
	Posto isto valorizamos o trabalho realizado no presente relatório salientando a pertinência de algumas questões levantadas, a saber: • " (...) O aumento do número de atores no sector (...) pode aumentar o risco da recorrência deste tipo de incidente de segurança" (ver penúltimo parágrafo pág. 45); • "A empresa de transporte ferroviário não evidenciou quaisquer análises efectuadas ao risco de programação ou circulação de material circulante em troços de linha que não estejam autorizados (...)" (penúltimo parágrafo da pág.28); • " (...) O facto de a regulamentação ter sido distribuída aos órgãos interessados não garantiu em concreto que a mesma fosse correctamente compreendida pelos agentes (...)" (último parágrafo pág. 44).		
	Tratamento da pronúncia		Caracterização em relação ao relatório
	Opinião/Comentário <input checked="" type="checkbox"/>		Erro de escrita <input type="checkbox"/>
	Erro factual <input type="checkbox"/>		Erro de análise <input type="checkbox"/>
Outro: <input type="checkbox"/>	Efeitos sobre o relatório		
Alteração do relatório <input type="checkbox"/>	Sem alterações <input checked="" type="checkbox"/>	Efeitos sobre a investigação	
		Sem efeitos <input checked="" type="checkbox"/>	
		Altera conclusões <input type="checkbox"/>	
		Altera recomendações <input type="checkbox"/>	
		Revisão da investigação <input type="checkbox"/>	
		Observações:	

**PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO**

ID GPIAAF

Inv_F20150614

Designação:	Circulação de material circulante em percursos nos quais a série não estava regulamentarmente autorizada
--------------------	--

AUDIÊNCIA PRÉVIA

Entidade	Comissão de Trabalhadores da CP – Comboios de Portugal, E.P.E.	Data da pronúncia	05-06-2018
-----------------	--	--------------------------	------------

N.º seq.	Pronúncia	Comentários GPIAAF			
3	Referências em relação ao Relatório: Várias	Este assunto já está referido no relatório.			
	Sobre esta última questão a CT sublinha que a regulamentação técnica ferroviária não basta apenas ser distribuída aos interessados, é importante que seja compreendida e assimilada por todos, especialmente os directos intervenientes no processo, e em tempo útil para todos a poderem assimilar. Acresce que a proliferação de muitos documentos e de forma avulsa aumenta o risco, e uma vez que nem todos lêem atempada e atentamente, é indispensável a formação/reciclagem regulamentar fazer parte da formação contínua.				
	Tratamento da pronúncia	Caracterização em relação ao relatório			
		Opinião/Comentário	<input checked="" type="checkbox"/> Erro de escrita	Efeitos sobre a investigação	
		Erro factual	Erro de análise	Sem efeitos	<input checked="" type="checkbox"/> Altera recomendações
Outro:				Altera conclusões	Revisão da investigação
Efeitos sobre o relatório		Observações:			
Alteração do relatório	Sem alterações	<input checked="" type="checkbox"/>			



Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes
com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários



REPÚBLICA
PORTUGUESA

PLANEAMENTO
E INFRAESTRUTURAS

Praça Duque de Saldanha, 31, 4.º - 1050-094 Lisboa
www.gpiaaf.gov.pt – geral@gpiaaf.gov.pt

2018