RELATÓRIO FACTUAL DE ACIDENTE
ACCIDENT FACTUAL REPORT

ASSUNTO:	SUBJECT:
Colisão na PN 62,542 (Linha da Beira Baixa), próximo de Rodão, em 7 de novembro de 2006	**Collision at level crossing 62,542 (Linha da Beira Baixa), near Rodão, on 7 November 2006**

1- SINOPSE

1- SYNOPSIS

PROCESSO GPIAAF || GPIAAF PROCESS ID	*Classificação* || *Classification*
F_Inv20061107	Acidente || Accident (art. 19.2 – Directive 2004/49/EC)
(ERAIL PT-226)	*Tipo de evento* || *Type of event*: Colisão em passagem de nível || Level crossing collision

OCORRÊNCIA || OCCURRENCE

Data || *Date*	*Hora* || *Time*	*Dependência/localidade mais próxima* || *Location*	*Coordenadas GPS* || *GPS coordinates*
2006-NOV-07	05:26	Estação de Rodão || Rodão station	39°38'51.5"N 7°40'41.4"W

Descrição sumária: *Summary description:*	Colisão de comboio com automóvel ligeiro de mercadorias em PN automatizada com meias-barreiras. Collision of train with van at AHB level crossing.

INFRAESTRUTURA || INFRASTRUCTURE

Designação || *Line identification*	*km*	*Gestor da Infraestrutura* || *Infrastructure Manager*
Linha da Beira Baixa	62,542	REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.

Tipologia || *Line type*	*Regime de exploração* || *Operation system*	*Vel. Max.* *Max. Speed*	
Via única eletrificada || Electrified single line	Cantonamento automático com bloco orientável || Bi-directional automatic block system	80 km/h	TPS? S || Y ☒ ♦ N ☐ ATO? S || Y ☐ ♦ N ☒ *Comunicações:* Rádio solo-comboio *Communications:* Cab-ground radio

COMBOIO || TRAIN

Tipo de serviço || *Service type*	*Origem* || *Origin*	*Destino* || *Destination*
Regional - Passageiros || Passenger	Entroncamento	Castelo Branco

Empresa Ferroviária || *Railway Undertaking*	*N.º do comboio* *Train rep. mark*	*Velocidade no instante* *Instant speed*	
CP – Comboios de Portugal, E.P.E.	25625	65 km/h	TPS? S || Y ☒ ♦ N ☐ ATO? S || Y ☐ ♦ N ☒ *Comunicações:* Rádio solo-comboio *Communications:* Cab-ground radio

Passageiros a bordo? Passengers onboard?	Veículos descarrilaram? Vehicles derailed?
S || Y ☒ ♦ N ☐	S || Y ☒ ♦ N ☐

CONSEQUÊNCIAS || CONSEQUENCES

Lesões || Injuries	Tripulação Crew	Passageiros Passengers	Trabalhadores Workers	Utilizadores de PN LC Users	Não autorizados Trespassers	Outros Other
Fatais || Fatal	-	-	-	**1**	-	-
Graves || Serious	-	-	-	-	-	-
Ligeiras || Minor	-	-	-	-	-	-
Nenhuma || None	**2**	**n/a**	-	-		

Danos no material circulante: *Damage to rolling stock*	Danos substanciais no reboque piloto dianteiro da UTE 2261. Substantial damage to leading driving trailer of EMU 2261.
Danos na infraestrutura: *Damage to infrastructure:*	Destruição de equipamentos da PN. Destruction of LX equipament.
Danos ambientais: *Damage to environment*	Nada a assinalar. Nothing of note.
Outros danos materiais: *Other damag materiais:*	Destruição do veículo automóvel. Destruction of the road vehicle.

Valor dos danos materiais: *Cost of damage:*	124 753 EUR	*Custo social dos atrasos e supressões:* *Social cost of delays and suppressions:*	2388 EUR

2- NOTA SOBRE A INVESTIGAÇÃO

O processo de investigação foi aberto pelo extinto Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (INTF), tendo o acidente sido notificado à Agência Ferroviária Europeia e aberta a correspondente entrada na base de dados ERAIL.

O INTF procedeu à investigação, tendo produzido um relatório que transitou para o ex-GISAF, entretanto constituído em 2008. Considerando que a investigação não havia sido realizada por uma entidade independente, conforme requerido pela Diretiva Europeia relativa à segurança ferroviária, e que o referido relatório não estava em conformidade com os requisitos legais e boas práticas nesta matéria, o referido relatório não estava em condições de ser homologado pelo diretor do ex-GISAF, nem aquele Gabinete dispunha dos meios necessários para a realização de nova investigação.

Assim e tendo em conta:

- O facto de a ocorrência não configurar um "acidente grave", nos termos do n.º 2 do Decreto-Lei n.º 393/2007, de 31 de dezembro, logo não ser de investigação obrigatória,
- Lacunas no processo existente para dar satisfação aos requisitos do Manual de Investigação do GPIAAF e às atuais boas práticas neste domínio, que não se mostra viável colmatar,
- O tempo entretanto decorrido desde a ocorrência,
- O facto de não existirem novos ensinamentos relevantes de segurança a retirar da realização da investigação,

o GPIAAF decidiu encerrar o processo com a publicação do presente relatório dando conta dos factos apurados disponíveis e das medidas tomadas, para memória futura, não fazendo qualquer análise ou apresentação de conclusões quanto às causas.

Esta metodologia tem o acordo da Agência Ferroviária da União Europeia.

2- NOTE ABOUT THE INVESTIGATION

The investigation process was opened by the former National Railway Transport Institute (INTF) and the accident was notified to the European Railway Agency and the corresponding entry in the ERAIL database was opened.

INTF carried out the investigation, having produced a report that was transferred to the NIB (the former GISAF), meanwhile constituted in 2008. Considering that the investigation had not originally been carried out by an independent body, as required by the Railway Safety Directive, and that the said report did not comply with legal requirements and good practices in this matter, it was not in a position to be approved by the director of the former GISAF, nor did that Office have the means necessary to carry out a new investigation.

Therefore, and having in consideration:

- The fact that the occurrence does not constitute a "serious accident", and therefore is not of mandatory investigation under the terms of the Railway Safety Directive nor national legislation,
- The existence of gaps in the investigation process to satisfy the requirements of the GPIAAF Investigation Manual and the current good practices in this field, which cannot be overcome,
- The time elapsed since the occurrence,
- The fact that there are no new relevant safety lessons to be learned from carrying out the investigation,

GPIAAF has decided to close the process with the publication of this report of the available determined facts and measures taken, for future memory, making no analysis nor presenting conclusions on the causes of the accident.

This methodology was discussed and agreed with the European Union Agency for Railways.

3- FACTOS IMEDIATOS DA OCORRÊNCIA

No dia 6 de novembro de 2006 pelas 05:26, na passagem de nível automatizada localizada ao pk 62,542 da Linha da Beira Baixa, entre as estações de Fratel e Rodão, o comboio regional de passageiros n.º 25625 com destino a Castelo Branco, colidiu com um veículo automóvel ligeiro de mercadorias.

3- IMMEDIATE FACTS OF THE OCCURRENCE

On 6 November 2006, at 05:26, regional passenger train No. 25625, bound for Castelo Branco station, collided at level crossing (LC) 62,542 of Linha da Beira Baixa with a van that was stopped on the track.

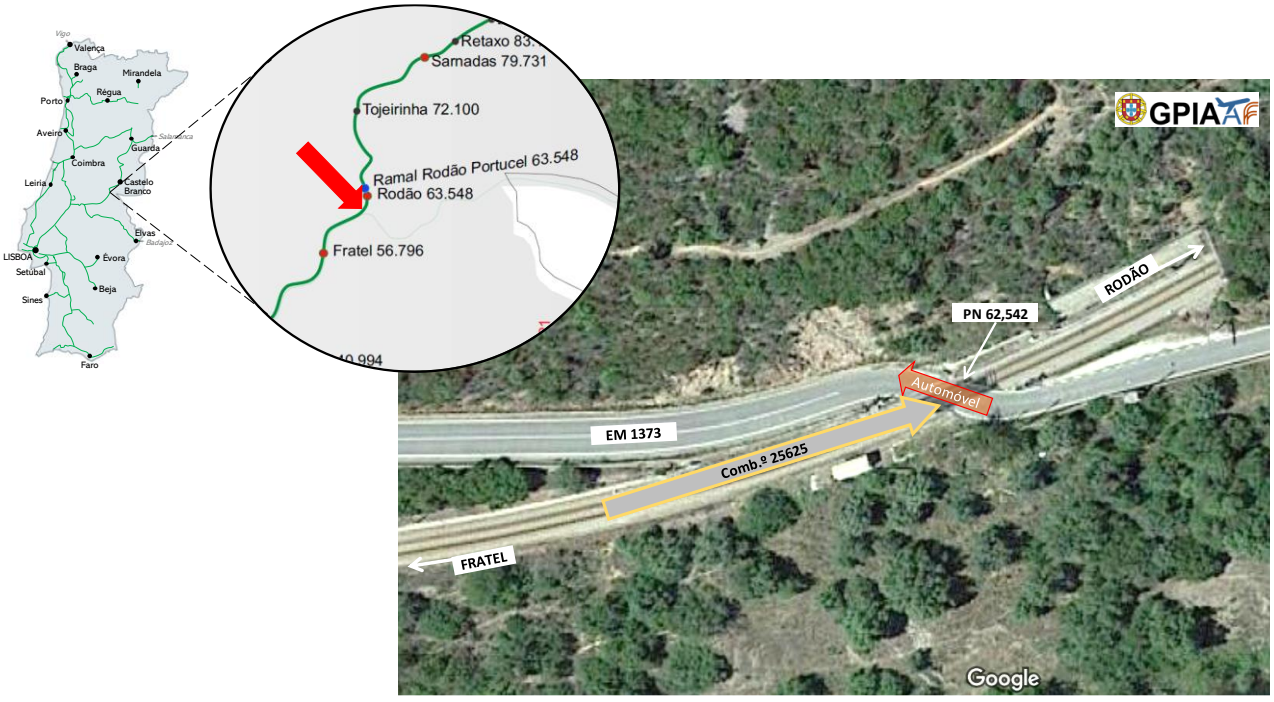

Figura 1 || **Figure 1**
Localização do acidente || Accident location

Nesse dia o comboio n.º 25625 era constituído pela Unidade Tripla Eléctrica (UTE) n.º 2261 e tripulado por um maquinista e por um operador de revisão e venda (ORV), este último desempenhando também as funções de chefe de comboio.

On that day, train No. 25625 was comprised of 3-car EMU No. 2261 and crewed by a driver and a ticket inspector (ORV), the latter also acting as train manager.

Segundo evidência testemunhal, quando o comboio se aproximava da PN, o veículo automóvel estava imobilizado sobre o estrado da PN, com uma pessoa fora do veículo junto a este.

According to testimonial evidence, when the train was approaching the LC, the van was stopped over the over the track, with a person outside next to it.

A colisão deu-se na lateral esquerda do automóvel, tendo este sido arrastado à frente do comboio, cujo primeiro bogie galgou o veículo rodoviário, descarrilando. O automóvel ficou preso debaixo do primeiro veículo da unidade tripla enquanto esta

The collision occurred in the left side of the van, which was then dragged by the train, the front bogie climbing over the vehicle and derailing. The van became trapped under the EMUs first carriage while it run into the tunnel that followed the LC, inside which the train stopped.

prosseguiu para dentro do túnel que se segue à PN, dentro do qual se imobilizou.

Após o acidente a tripulação comunicou a ocorrência à gestão de tráfego via rádio solo-comboio, contactou por telemóvel com o 112 solicitando os meios de emergência e tomou as demais ações da sua competência. Nomeadamente, o ORV fez encaminhar os passageiros para o último veículo da UTE, único fora do túnel, de modo a permitir o seu transbordo.

After the accident, the crew contacted the traffic control via the cab radio, and by mobile phone the national emergency number, after which the train manager directed passengers to the EMU's last carriage, which remained outside the tunnel, allowing alighting.

Estiveram presentes no local os Bombeiros Voluntários e a Guarda Nacional Republicana de Vila Velha de Rodão, bem como o INEM de Castelo Branco.

Rescue was provided by the local fire department and national guard, as well as by the national emergency service.

A circulação de comboios ficou interrompida, no local, até às 16:50 desse dia, sendo efetuado transbordo rodoviário.

Train running was interrupted at the location until 16:50 of that day.

No momento do acidente era noite e as condições atmosféricas eram de céu limpo.

At the time of the accident it was dark, and the weather was clear.

4- A INFRAESTRUTURA

4- THE INFRASTRUCTURE

A passagem de nível onde ocorreu o acidente está localizada na freguesia e concelho de Vila Velha de Rodão.

The level crossing where the accident occurred is located in the parish and municipality of Rodão.

De acordo com a informação constante na ficha de caracterização realizada pelo gestor da infraestrutura, datada de dezembro de 2006 (portanto de data posterior ao acidente), o momento de circulação estimado era de 2528, estando a PN classificada como "tipo C" em conformidade com os termos do Regulamento de Passagens de Nível (RPN).

According to the information contained in the characterization form of the infrastructure manager, dated December 2006, the estimated circulation moment was 2528, the LC being classified as "type C", in accordance to the Level Crossing Regulation (RPN).

Lado rodoviário

Road side

A estrada municipal 1373 atravessa a via-férrea através da PN formando um ângulo de cruzamento de 40º. De ambos os lados da PN, a via rodoviária forma declive, com inclinação entre cerca de 3 e 7% de inclinação. A faixa de rodagem tinha cerca de 4,20 m de largura, com pavimento betuminoso em razoável estado de conservação.

The country road that crosses the LC forms a crossing angle of 40º. Accesses to the railway from both sides are on a gradient between 3 and 7%. The carriageway was around 4,20 m wide with bituminous pavement in a fair condition.

O pavimento da PN era constituído por travessas de madeira em bom estado de conservação, formando uma passagem com largura não inferior ao da via rodoviária.

The LC's pavement consisted of wooden sleepers in good condition, with a width no less than that of the road approaches.

A PN estava equipada com meias barreiras, sinalização luminosa e acústica (luzes vermelhas intermitentes e campainhas), assim como com duas tabuletas de aviso com as inscrições "PARE ao sinal vermelho" e indicação de número de telefone para utilizar em caso de espera prolongada.

The LC was equipped with half barriers, light and acoustic signalling (flashing red lights and bells), as well as two warning signs with the inscriptions "STOP at the red light" (in Portuguese) and indication of the phone number to call in case of prolonged wait.

Neste tipo de PN automatizada, à aproximação de uma circulação ferroviária e com a antecedência fixada na legislação, os focos luminosos da PN acendem-se com luz vermelha intermitente, as campainhas começam a tocar, bem como as meias barreiras baixam, impondo aos utilizadores da via rodoviária a proibição absoluta do atravessamento da passagem de nível.

In this type of automated LC, when a train approaches, red flashing lights are turned on, the bells start ringing, and the half barriers go down within the delay determined by legislation, imposing an absolute stop to road users.

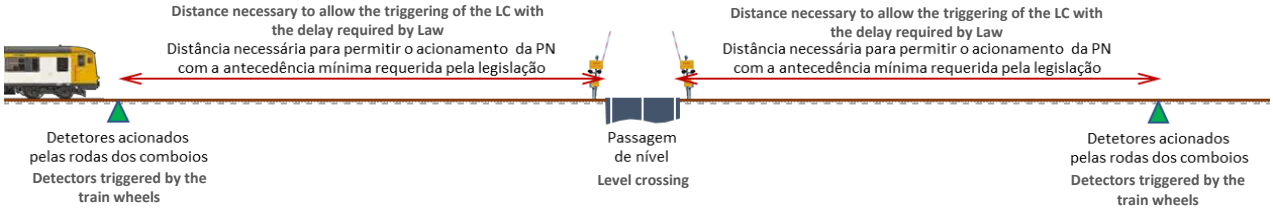

Figura 2 || **Figure 2**
Princípio de acionamento da PN || LC triggering principle

Este sistema de proteção instalada tem características de proteção superiores àquele requerido legalmente para as PN de tipo C.

The protection system installed has higher protection characteristics than those required by Law for "type C" level crossings.

Do lado de onde o veículo rodoviário se havia aproximado da PN, a sinalização rodoviária de aviso de aproximação a passagem de nível apenas existia do lado esquerdo da estrada, em localização pouco visível e em material não refletor.

From the side where the van approached there was only one road sign warning of approaching the level crossing, located on the left of the road, placed on a spot with low visibility and made with non-reflective material.

Para montante e jusante da PN não existiam vias rodoviárias que pudessem constituir alternativa ao atravessamento.

Collateral to the LC there no roads that could be used as an alternative to it.

Lado ferroviário

Do lado de aproximação do comboio não existia placa indicadora de aviso sonoro "S".

Rail side

The trackside whistle sign "S" was not installed.

5- FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS

Sistemas da passagem de nível

O relatório do sistema remoto de monitorização da PN, indicou que não foi registada qualquer anomalia nos equipamentos, prévia ao acidente.

Na análise do registador de eventos da PN verificou-se que os sistemas funcionaram conforme esperado na altura da ocorrência, tendo o anúncio sido desencadeado normalmente à aproximação do comboio, estando, por isso, ativadas as sinalizações luminosa e acústica, bem como as meias barreiras, interditando o atravessamento da PN aos veículos rodoviários.

Material circulante

O relatório da unidade de registo da UTE 2261 evidencia que o veículo ferroviário se comportou conforme esperado.

A buzina foi atuada durante dois segundos a cerca de 77 m da PN. Nesse mesmo instante, a uma velocidade de 72 km/h, foi aplicado o freio até ao aperto máximo. Após a colisão o comboio percorreu cerca de 80 m até se imobilizar.

A velocidade de aproximação e atravessamento da PN foi inferior à máxima permitida pelo tipo do comboio (T-120) e pela infraestrutura (80 km/h).

Veículo rodoviário

Não existem no processo elementos que permitam identificar o motivo pelo qual o veículo se encontrava imobilizado sobre a PN.

5- FUNCTIONING OF THE EQUIPMENT

Level crossing systems

The log of the LC's remote monitoring system indicated that there was no anomaly in the equipment, prior to the accident.

The LC event recorder evidenced that the systems worked as expected at the time of the occurrence, and that the announcement was normally triggered when the train approached, and therefore the light and acoustic signals were activated, as well as the half barriers lowered, banning the crossing of the LC to road vehicles.

Rolling stock

EMU 2261 event recorder log shows that it behaved as expected.

The horn was sounded for two seconds 77 m before the LC. At the same time, at a speed of 72 km/h, the brakes were fully applied. The train stopped 80 m further away.

The speed of approach and crossing the LC was below the maximum allowed, both for the type of train (T-120) and for the infrastructure (90 km/h).

Road vehicle

There is no information in the file that allows to identify the reason why the vehicle was stopped over the track.

6- OCORRÊNCIAS ANTERIORES

De acordo com informação do gestor da infraestrutura não se registou nos cinco anos anteriores ao acidente, nenhum outro acidente na PN.

6- PREVIOUS OCCURRENCES

According to information from the infrastructure manager, there was no accident at the LC in the five years prior to this accident.

7- AÇÕES RELEVANTES TOMADAS

Considerando as circunstâncias do acidente, dele não decorreu qualquer ação direta.

7- RELEVANT ACTIONS TAKEN

Considering the circumstances of the event, no direct action resulted from it.

Entretanto o estrado em travessas de madeira foi substituído por material sintético com melhores características de aderência. Também a via rodoviária foi beneficiada, mantendo-se a passagem de nível em operação.

In the meantime, the LC pavement was changed from wood sleepers to synthetic boards giving better adhesion. Also the road approaches were improved. The level crossing is kept active.

Lisboa, dezembro de 2021

Lisbon, December 2021

Em conformidade com o Decreto-lei n.º 394/2007, a investigação de segurança e os relatórios correspondentes não têm por objetivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades.

Este relatório factual foi preparado, somente, para efeitos de prevenção de acidentes. O seu uso para outro fim pode conduzir a conclusões erradas.

In accordance with Directive (EU) 2016/798 of the European Parliament and of the Council, and national legislation, it is not the purpose of any safety investigation and associated reports to apportion blame or liability.

The only aim of this report is to disseminate lessons which may help to prevent future accidents. Its use for other purposes may lead to incorrect conclusions.