

RELATÓRIO FACTUAL DE ACIDENTE
ACCIDENT FACTUAL REPORT

ASSUNTO: Colhida fatal de trabalhador pelo comboio de passageiros n.º 5705 ao PK 387,264 da Linha do Algarve, em 11 de julho de 2006	SUBJECT: Fatal collision with worker by passenger train 5705 at KM 387,264 of Linha do Algarve, near Cacela, on 11 July 2006
--	--

1- SINOPSE
1- SYNOPSIS

PROCESSO GPIAAF GPIAAF PROCESS ID F_Inv20060711 (ERAIL PT-75)		Classificação Classification Acidente Grave Serious accident (art. 19.1 – Directive 2004/49/EC)				
		Tipo de evento Type of event Colhida de trabalhador Collision with worker				
OCORRÊNCIA OCCURRENCE						
Data Date 2006-JUL-11	Hora Time 10:17	Dependência/localidade mais próxima Location Estação de Cacela Cacela station			Coordenadas Coordinates 37°11'46.662"N 7°30'46.277"W	
Descrição sumária: Summary description:		Colhida de trabalhador por material circulante em movimento. Fatal collision with worker by moving train.				
INFRAESTRUTURA INFRASTRUCTURE						
Designação Line identification Linha do Algarve			km 387,264	Gestor da Infraestrutura Infrastructure Manager REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.		
Tipologia Line type Via única Single line		Regime de exploração Operation system Cantonamento telefónico Telephone block		Vel. Max. Max. Speed 120 km/h	TPS? S Y <input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> ATO? S Y <input type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> Comunicações: Entre estações Communications: Station to station	
COMBOIO TRAIN						
Tipo de serviço Service type Regional - Passageiros Passenger			Origem Origin Faro		Destino Destination Vila Real de Santo António	
Empresa Ferroviária Railway Undertaking CP – Comboios de Portugal, E.P.E.			N.º do comboio Train rep. mark 5705	Velocidade no instante Instant speed 87 km/h	TPS? S Y <input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> ATO? S Y <input type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> Comunicações: GSM-P Communications: Portable telephone	
Passageiros a bordo? Passengers onboard? S Y <input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>		Veículos descarilaram? Vehicles derailed? S Y <input type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/>				
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	-	-	-	-	-	-
Danos no material circulante: Damage to rolling stock		Nada a assinalar. Nothing of note.				
Danos na infraestrutura: Damage to infrastructure:		Nada a assinalar. Nothing of note.				
Danos ambientais: Damage to environment		Nada a assinalar. Nothing of note.				
Outros danos materiais: Other damage materials:		Nada a assinalar. Nothing of note.				
Valor dos danos materiais: Cost of damage:		Nada a assinalar. Nothing of note.				



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.

Aquando da constituição do ex-GISAF, em 2008, o processo transitou para aquele organismo, o qual não dispunha dos meios necessários para prosseguir a recolha de evidências adequadas e produzir o relatório.

Assim e tendo em conta:

- 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,
- As circunstâncias da ocorrência,
- Alterações entretanto ocorridas na regulamentação e procedimentos relevantes,
- O facto de não existirem ensinamentos de segurança a retirar da realização da investigação,

o GPIAAF decidiu encerrar o processo com a publicação do presente relatório factual 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.

When the former GISAF was formed in 2008, the process was transferred to that NIB, which did not have the necessary means to collect adequate evidence and produce the report.

Therefore, and having in consideration:

- 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 circumstances of the occurrence,
- Changes to rules and procedures meanwhile adopted,
- The fact that there are no safety lessons to be learned from carrying out the investigation,

the GPIAAF has decided to close the process with the publication of this factual 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

Quando o comboio de passageiros n.º 5705 circulava entre a estação de Cacela e o apeadeiro de Castro Marim, numa curva ligeira à direita, colheu um trabalhador de um prestador de serviços do gestor da infraestrutura (GI) que se encontrava a caminhar junto à via, do lado esquerdo do sentido da marcha.

O comboio era constituído pelas automotoras UTD 616 e UTD 636, procedia de Faro e destinava-se a Vila Real de Santo António, circulando com cerca de três minutos de atraso.

3- IMMEDIATE FACTS OF THE OCCURRENCE

Passenger train 5705 was travelling between Cacela station and Castro Marim halt. When coming out of a curve to the right, it hit a worker from a service provider for the infrastructure manager (IM), who was walking along the track, on the left side to the direction of travel.

The train was made up of DMUs 616 and 636 performing a service from Faro to Vila Real de Santo António, running about three minutes late.

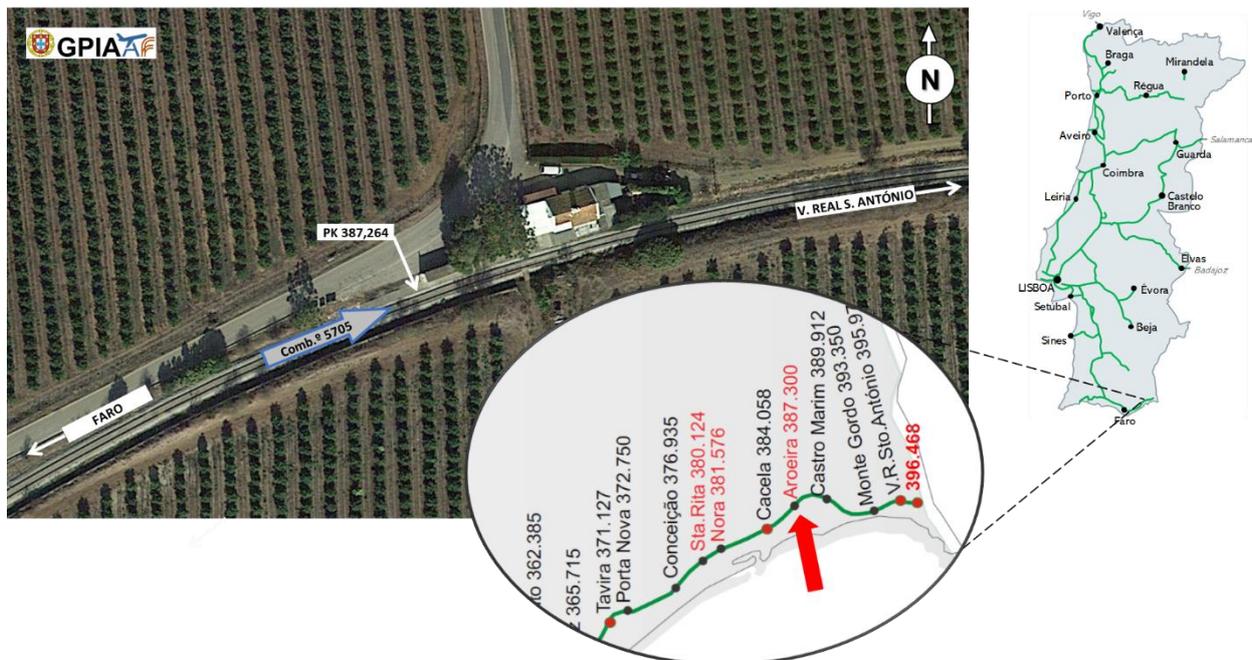


Figura 1
Localização do acidente

Figure 1
Accident location

O trabalhador colhido fazia parte de uma equipa de dois trabalhadores pertencentes a uma empresa prestadora de serviços para o GI, que se encontrava a efetuar trabalhos de desmatização no local. Estes trabalhos eram fiscalizados por um trabalhador do GI, com a categoria de encarregado de via.

Os trabalhos encontravam-se protegidos, em cada sentido, por um sinal “S - Atenção trabalhos” colocado à distância regulamentar, destinado a que os maquinistas façam soar o apito do comboio como

The fatally injured worker was part of a team of two, employed by a service provider to the IM, which was carrying out vegetation control work on site. This work was supervised by a track foreman from the IM.

The work site was protected, in each direction, by an “S - Attention to works” [in Portuguese] signal placed at the regulatory distance, intended for the drivers to sound the train horn to warn of the train’s



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

TRANSPORTE FERROVIÁRIO



aviso da sua aproximação. O contrato efetuado entre o GI e a empresa prestadora de serviços referia que em nenhum momento poderia o gabarito ferroviário ser ocupado por equipamentos ou pessoas. De acordo com a regulamentação então em vigor¹, era exigido como medida de segurança a atenção de um dos dois trabalhadores relativamente à sua própria segurança e à do segundo trabalhador que desenvolvia atividades sobre a via em exploração.

Os trabalhadores encontravam-se equipados com coletes de alta visibilidade e o agente do GI encontrava-se fardado de acordo com a categoria que detinha.

Após o corte de alguns ramos de árvores, nas imediações do PK 387,250, o trabalhador que viria a ser colhido pousou a motosserra e começou a caminhar na via em direção à gare do antigo apeadeiro de Aroeira, infraestrutura desativada na Linha do Algarve.

Nesses instantes, o comboio n.º 5705 aproximava-se do local a uma velocidade de cerca de 87 km/h, buzinando à passagem do sinal “S - Atenção trabalhos”. Ao escutar o sinal sonoro, o encarregado do GI, que se encontrava em cima do cais do antigo apeadeiro, avistando o trabalhador a caminhar entre a via e a banqueta, de costas para o comboio e de frente para si, gritou-lhe para que saísse dali.

O trabalhador ainda olhou para trás, mas o acidente foi inevitável, sendo colhido pela parte esquerda da frente da automotora e sendo projetado contra o topo da plataforma do apeadeiro, onde ficou inanimado.

Atuado o freio de emergência, o comboio veio a imobilizar-se ao PK 387,600.

As ações de socorro decorreram normalmente, tendo sido ativada a emergência através do número 112, comparecendo no local o INEM e a GNR de Castro Marim, sendo declarado o óbito no local.

approach. The contract between the IM and the service provider stated that the train’s loading gauge could not be occupied by equipment or people at any time. According to the rules then in force ¹, as a safety measure one of the two workers was required to pay attention to its own safety and that of the second worker who was carrying out activities on the track open to traffic.

The workers were equipped with high visibility vests and the IM foreman was in uniform according to the category he held.

After cutting some tree branches, in the vicinity of KM 387,250, the worker who would be fatally injured put down the chainsaw and started walking on the track towards the platform of the former Aroeira halt, a deactivated infrastructure on the Linha do Algarve.

At that moment, train 5705 was approaching the site at a speed of about 87 km/h, sounding its horn when passing the “S - Attention to works” signal. Upon hearing the horn, the IM foreman, who was on the former halt’s platform, seeing the worker walking between the track and the cess, with his back to the train and facing him, shouted at him to get out of the way.

The worker looked back, but the accident was then inevitable, being hit by the front left part of the DMU and projected against the top of the platform, where he rested inanimate.

The emergency brake being applied, the train came to a halt at KM 387,600.

The rescue actions took place normally, with the emergency being activated through the 112 service. The medical emergency service and Castro Marim constabulary attended the scene, the fatality being pronounced on site.

¹ Instituto Nacional do Transporte Ferroviário - *Instrução de Exploração Técnica n.º 77 - Normas e procedimentos de segurança em trabalhos de infraestruturas*. Lisboa: 2004.

O maquinista do comboio foi sujeito posteriormente a controlo de alcoolemia, efetuado nas instalações da PSP de Vila Real de Santo António, não apresentando qualquer resultado de presença de álcool no sangue.

A circulação entre as estações de Cacela e Vila Real de Santo António esteve suspensa entre as 11:19 e as 12:27, sendo penalizados 12 comboios, totalizando um atraso de 5 horas e 21 minutos.

4- A INFRAESTRUTURA

O acidente aconteceu numa curva pouco acentuada para o lado direito do sentido da marcha e com visibilidade condicionada pela existência de bastante vegetação.

No local subsistiam as instalações do apeadeiro da Aroeira, que à data do acidente já se encontrava desativado.

Devido à existência de uma PN pedonal ao PK 387,335, existiam dois sinais “S” de aviso sonoro, colocados à distância regulamentar, distando poucas dezenas de metros dos sinais “S - Atenção trabalhos” destinados à proteção dos trabalhadores.

5- O COMBOIO

A UTD pilotada circulava com o sistema CONVEL ao serviço. No entanto, devido a anomalia no processo de recolha dos dados da unidade de registo do sistema CONVEL, não foi possível a obtenção dos dados taquimétricos, tendo a informação referente aos eventos do comboio sido obtida através da leitura da fita registadora da UTD 616.

Segundo o relatório efetuado, cerca do PK 387,260, quando circulava a uma velocidade estabilizada próxima dos 87 km/h, registou-se uma frenagem de emergência que provocou a imobilização do comboio junto do PK 387,600.

The train driver was subsequently subjected to alcohol control, carried out at the premises of the police at Vila Real de Santo António, with a negative result.

Rail traffic between Cacela and Vila Real de Santo António stations was suspended between 11:19 and 12:27, twelve trains being penalised, with a cumulative delay of 5 hours and 21 minutes.

4- THE INFRASTRUCTURE

The accident happened on a slight curve to the right regarding the direction of travel and with visibility conditioned by the existence of a lot of vegetation.

On site remained the premises of the Aroeira halt, which at the time of the accident had already been deactivated.

Due to the existence of a pedestrian level crossing at KM 387,335, there were two “S” warning signals for trains to horn, placed at the regulatory distance, a few tens of meters away from the “S - Attention Work” signals intended for the protection of workers.

5- THE TRAIN

The train was running with the onboard ATP system (CONVEL) in service. However, due to an anomaly in the process of collecting data from the CONVEL system's recording unit, it was not possible to obtain tachymetric data, with information regarding the train events having been obtained by reading the recording tape of DMU 616.

According to the data report, near KM 387,260, when running at a stabilized speed close to 87 km/h, there was an emergency braking that caused the train to immobilize close to KM 387,600.



Segundo o depoimento do maquinista, encontrava-se a verificar a marcha do comboio pelo livro horário e quando olhou para a frente já só conseguiu ver o trabalhador de costas para a composição, da cintura para cima, atuando imediatamente na válvula de emergência, mas sem conseguir evitar a colisão. Ao mesmo tempo, visualizou outro trabalhador mais à frente, que gesticulava na direção do trabalhador que viria a ser colhido.

As ações e comportamento do material circulante corresponderam ao expectável.

Devido à anomalia no processo de recolha dos dados da unidade de registo do sistema CONVEL, não foi conseguida informação que permitisse prestar informações concretas relativas à utilização da buzina. No entanto, os depoimentos recolhidos, tanto do maquinista como do trabalhador do GI, confirmam que a mesma foi utilizada nos momentos anteriores ao acidente e antes de o comboio e do trabalhador colhido se encontrarem no mesmo campo de visão.

6- O TRABALHO EM EXECUÇÃO

Modo como o trabalho foi realizado

Em conformidade com a regulamentação então em vigor, foram colocados dois sinais “S - Atenção trabalhos” em ambos os lados do local dos trabalhos, à distância regulamentar. Ambos os trabalhadores se encontravam equipados com EPI.

O contrato de desmatção entre o GI e a empresa de prestação de serviços referia que em nenhum momento da prestação de serviços poderá ser ocupado por equipamento ou pessoas o gabarito ferroviário. Ainda assim, e de acordo com a regulamentação então em vigor, para uma equipa de dois trabalhadores – e ainda que não fosse previsível a ocupação do gabarito ferroviário – era exigida como medida de segurança a atenção de um dos trabalhadores relativamente à sua própria segurança e à do segundo trabalhador.

According to the driver's statement, he was cross-checking the time with the timetable book and when he looked forward he could only see the worker with his back to the train, from the waist up, immediately acting on the emergency valve, but without managing to avoid the collision. At the same time, he observed another worker ahead, who was gesturing towards the worker who would be hit.

The actions and behaviour of rolling stock corresponded to expectations.

Due to the anomaly in the data collection process of the CONVEL system's recording unit, no information was obtained that would allow providing concrete evidence regarding the use of the horn. However, the testimonies collected, both from the train driver and the IM foreman, confirm that it was used in the moments before the accident and before the train and the worker were both in the same field of vision.

6- THE WORK IN PROGRESS

Way how the work was carried out

In accordance with the rules then in force, two “S - Attention to Work” signals were placed at the regulatory distance from both sides of the work site. Both workers were equipped with PPE.

The vegetation control contract between the IM and the service provider stated that at no time during the provision of services could the trains' loading gauge be occupied by equipment or people. Even so, and in accordance with the rules then in force, for a team of two workers – and even though the occupation of the loading gauge was not foreseeable – as a safety measure, one of the workers was required to pay attention to their own safety and to that of the second worker.

Para execução dos trabalhos de desmatção, era utilizada uma motosserra para o corte de ramos de árvores e uma máquina de cortar pasto para limpar ervas e mato leve. Ambos os equipamentos eram utilizados pelos dois trabalhadores, de acordo com a melhor organização do trabalho.

Segundo o depoimento do encarregado do GI, o trabalhador que manuseava a motosserra parou o trabalho e pousou-a no chão, começando a caminhar entre a via e a banqueta em direção ao antigo apeadeiro da Aroeira, local onde este último se encontrava. Desconhecem-se as razões que terão estado na origem desta decisão.

O segundo trabalhador, também segundo o mesmo depoimento, encontrava-se encoberto pela vegetação e apareceu logo após o acidente, ligeiramente à frente do trabalhador colhido, entre este e o topo da plataforma.

Conhecimento da IET 77

A IET 77 havia sido emitida em junho de 2004 e continha as normas e procedimentos de segurança para a realização de trabalhos de infraestruturas.

Apesar de o encarregado do GI não ter qualquer responsabilidade pela segurança da equipa de desmatção, sempre que se apercebia da chegada de um comboio chamava a atenção dos trabalhadores.

Perante a pergunta sobre se conhecia a IET 77 e se tinha frequentado alguma ação de formação, respondeu que conhecia o essencial, mas que “aquele documento não está fácil de perceber”, não tendo frequentado qualquer ação de formação sobre essa matéria.

To carry out the vegetation control work, a chainsaw was used to cut tree branches and a pasture cutting machine was used to clear herbs and light weeds. Both equipment was used by the two workers, according to the best work organization.

According to the testimony of the IM foreman, the worker who handled the chainsaw stopped working and placed it on the ground, starting to walk along the track, near to the cess in the direction of the former Aroeira halt, where the observer was located. The reasons behind this decision remain unknown.

The second worker, also according to the same statement, was hidden by vegetation and appeared shortly after the accident, slightly in front of the fatally injured worker, between him and the top of the platform.

Knowledge of rule IET 77

Rule IET 77 had been issued in June 2004 and contained safety standards and procedures for carrying out work on the infrastructure.

Although the IM foreman had no responsibility for the safety of the service provider’s team, whenever he noticed the arrival of a train, he called out to the attention of the workers.

When asked if he knew about Rule IET 77 and if he had attended any training, he replied that he knew the essentials, but that “that document is not easy to understand”, having not attended any training on this subject.

7- AÇÕES RELEVANTES TOMADAS

Considerando as circunstâncias do acidente, o INTF nomeou uma Comissão de Inquérito (CI) para apuramento das causas e circunstâncias.

Em simultâneo, o GI nomeou também uma CI, concluindo que não foi possível apurar o motivo o

7- RELEVANT ACTIONS TAKEN

Considering the circumstances of the accident, the NSA appointed a Commission of Inquiry (CI) to determine the causes and circumstances.

At the same time, the IM also appointed an Commission to inquire into the accident, concluding

trabalhador colhido decidiu por se deslocar ocupando o gabarito cinemático e apontando para que tenha havido incúria e falta de atenção da sua parte. De modo a mitigar este tipo de ocorrência, esta CI propôs as seguintes medidas:

- Que em todos os trabalhos desenvolvidos em zona que, ainda que fortuitamente, seja invadido o gabarito cinemático, sejam implementadas barreiras físicas facilmente amovíveis de forma a poderem acompanhar a dinâmica dos trabalhos;
- Utilização do sistema de anúncio e aviso manual definido na IET 77, especialmente em locais de visibilidade reduzida.



No tempo decorrido desde o acidente, a abordagem às questões relacionadas com a segurança dos trabalhos na infraestrutura ferroviária foi consideravelmente reapreciada e alterada pelo GI, sendo que subsequentes alterações organizacionais e modificações regulamentares, nomeadamente da IET 77, entretanto realizadas, redefiniram abordagens, procedimentos e medidas de segurança a aplicar, modificando atualmente as circunstâncias subjacentes ao presente acidente.

De acordo com informação facultada pelo GI em 08-08-2022 relativamente às alterações entretanto ocorridas nesta matéria, referem-se os aspetos mais relevantes:

Perspetiva hierárquico-funcional

A empresa definiu as competências técnicas para cada categoria operacional e respetivo plano formativo, dispendo de uma estrutura responsável pela formação, a Academia, que efetua o registo e controlo formativo, com enfoque nas formações em segurança, nomeadamente a IET 77. Anualmente, com o envolvimento das estruturas operacionais, nomeadamente da Manutenção Ferroviária, a Academia elabora o plano de formação para o ano seguinte, contemplando as necessidades formativas

that it was not possible to determine why the worker decided to walk on the track within the loading gauge and pointing out that there was negligence and lack of attention on his part. In order to mitigate this type of occurrence, CI proposed the following measures:

- That in all works carried out in an area where, even if fortuitously, the loading gauge may be engaged, easily removable and portable physical barriers be implemented so as to be able to follow the progress of the work;
- Use of the manual announcement and warning system defined in Rule IET 77, especially in places of reduced visibility.



In the course of time since the accident, the approach to the safety of work on the railway infrastructure has been considerably reassessed and revised by the IM, and the subsequent changes in procedure, namely to Procedure (then national rule) IET 77, redefined approaches, procedures and safety measures, thus presently modifying the circumstances that were underlying to this accident.

According to information provided by the IM on 08-08-2022 regarding the changes that have occurred in the meantime regarding this matter, the most relevant aspects are as follows:

Hierarchical-functional perspective

The organization has defined the technical competences for each operational category and respective training plan, having a structure responsible for training, the Academy, which carries out the records and training control, focusing on training in safety, namely the procedure IET 77. Annually, with the involvement of operational structures, namely Railway Maintenance, the Academy prepares the training plan for the year following, contemplating the mandatory training

obrigatórias para as diversas categorias e outras propostas pelas estruturas e pelos colaboradores.

Perspetiva formativa

Até 2007 a formação em IET 77 centrava-se essencialmente na especialidade e não na Categoria Profissional do trabalhador perdendo-se alguma sistematização e abrangência no processo formativo. Em 2008, a categoria profissional assume importância em termos de organização da formação pelo que as ações de formação passam a ser definidas de forma a abranger as diversas especialidades.

Em 2009, para além da importância da categoria profissional, é introduzida a exigência da certificação, passando a considerar-se como requisito central o reconhecimento e a aferição dos conhecimentos adquiridos, considerados como críticos para o desempenho de determinada função. Passa então a ser determinante e obrigatória a frequência de cursos em Segurança ferroviária, reconhecidos pelo GI, a um conjunto de intervenientes na infraestrutura (Diretor Técnico, Responsável pela Segurança, Responsável pelos Trabalhos, Coordenador de Vigilância e Vigilantes).

Em 2013, com a criação da Academia REFER, para além de serem mantidos os níveis de formação inicial que eram identificados pelas diversas direções do GI, foi iniciado também o processo de formação de reciclagem aos trabalhadores que tinham feito formação em 2009, ano em que se havia dado a mudança de abordagem.

Entre 2013 e 2020, não havendo um período definido para a realização de ações de reciclagem, foi assumido como boa prática a formação de reciclagem a cada 5 anos, sempre que possível.

Em 2020, com a publicação de procedimento relativo a “Qualificação de Trabalhadores com Funções Relevantes para a segurança”, passou a definir-se de forma clara, uma validade para as qualificações obtidas por formação em IET 77, ficando as mesmas com uma validade de 5 anos. Está em curso um

needs for the different categories and other proposals by the structures and employees.

Competence management perspective

Until 2007 training in procedure IET 77 was essentially focussed on the specialty of the worker and not on the worker's Professional Category, resulting in the loss of some systematization and scope in the training process. In 2008, the professional category assumes importance in terms of the organization of training, so that training actions are defined in order to cover the various specialties.

In 2009, in addition to the importance of the professional category, the requirement of certification was introduced, starting to be considered as a base requirement the recognition and assessment of acquired knowledge, considered as critical for the performance of a given function. Attendance of courses in Railway Safety, recognized by the IM, then becomes decisive and mandatory for a set of workers involved in the infrastructure (Technical Director, COSS, Person Responsible for the Work, Look-out Coordinator and Look-outs).

In 2013, with the creation of the REFER Academy, in addition to maintaining the initial training levels that were identified by the various IM departments, the recycling training process was also started for workers who had completed training in 2009, the year in which the change of approach had taken place.

Between 2013 and 2020, with no defined period for carrying out recycling training actions, it was assumed as a good practice recycling training every 5 years, whenever possible.

In 2020, with the publication of a procedure on the “Qualification of Workers with Functions Relevant to Safety”, a validity period for qualifications obtained through training in procedure IET 77 was clearly defined, with a validity period of 5 years. A transitional period is underway (until 17 December



período transitório (até 17 de dezembro de 2023), onde todos os intervenientes devem ter tido formação há menos de 5 anos e fazer o exame de qualificação. Após o período transitório, todos os trabalhadores não qualificados ou que tenham tido formação há mais de 5 anos, têm a sua formação caducada (devendo por isso fazer formação inicial).

A publicação deste procedimento resultou da necessidade de desenvolver um sistema de reconhecimento da formação, rigoroso e exigente, quer do processo formativo, quer do resultado da aprendizagem.

Este processo é gerido pela Academia IP, quer para os seus trabalhadores, quer para os dos prestadores de serviços.

Perspetiva da segurança

Desde 2007 registou-se uma evolução das medidas de segurança ferroviárias aplicáveis a trabalhos na infraestrutura e suas condições de implementação, mencionando-se, de forma não exaustiva:

- IET 77 - Substituição da Medida de Segurança "Atenção do Agente" pelo "Aviso à Frente de Trabalhos", onde se destacam as seguintes melhorias:
 - i. A necessidade de existir na frente de trabalhos um interveniente, qualificado, o Responsável pelo Aviso, dedicado em exclusivo a assegurar a sua própria segurança e da equipa;
 - ii. Definição do requisito relativo ao tempo de desimpedimento mínimo a considerar, em função do tipo de equipamentos utilizados - 12 seg caso não sejam utilizados equipamentos ou os equipamentos portáteis utilizados não produzam ruído; 15 seg caso os equipamentos portáteis utilizados produzam ruído;
- IET 77 - Foi incluída a "Suspensão Temporária da circulação para Trabalhos na Infraestrutura", medida de segurança ferroviária que elimina o risco de atropelamento ferroviário. Esta medida de segurança aplica-se para trabalhos que não impliquem a afetação da infraestrutura, nos intervalos entre circulações;

2023), where all stakeholders must have received training in the previous 5 years and take the qualification exam. After the transitional period, all unskilled workers or those who have been trained for more than 5 years, have their training expired (they must therefore undergo initial training).

The entry in force of this procedure resulted from the need to develop a rigorous and demanding training recognition system, both in terms of the training process and the learning outcome.

This process is managed by Academia IP, both for the IM employees and for service providers.

Safety perspective

Since 2007 there has been an evolution of railway safety measures applicable to infrastructure works and their implementation conditions, mentioning, in a non-exhaustive way:

- IET 77 - Replacement of the Security Measure "Agent's Attention" by "Warning to Works", which highlights the following improvements:
 - i. The need for a qualified worker, the Look-out, to be exclusively dedicated to ensuring his own safety and that of the team;
 - ii. Definition of the requirement regarding the minimum clearing time to be considered, depending on the type of equipment used - 12 sec if no equipment is used or the portable equipment used does not produce noise; 15 sec if the portable equipment used produces noise;
- IET 77 - The "Temporary Possession for Infrastructure Work" was included, a railway safety measure that eliminates the risk of being run over by a train. This safety measure applies to works that do not involve the allocation of infrastructure, in the intervals between trains;

– Foram desenvolvidos documentos normativos ferroviários que determinam a necessidade de qualificação dos intervenientes previstos na IET 77, pelas suas funções inerentes ao planeamento, programação e operacionalização das medidas de segurança ferroviárias.

Estes documentos, para além de definirem as formações exigidas e os respetivos conteúdos programáticos, estabelecem o princípio de que a verificação do conhecimento é efetuada pelo GI através de exame de avaliação.

– Foi desenvolvida a aplicação informática e desenvolvido documento normativo, que estabelece a obrigatoriedade da programação das medidas de segurança ferroviárias (MS1-MS7), o que não existia à data para os trabalhos envolvidos no acidente. Esta aplicação tem como premissa que os intervenientes da IET77 identificados na programação dos trabalhos e das medidas de segurança estão qualificados para as funções a desempenhar.

– Foi instituída a obrigatoriedade de realização de reunião prévia, promovida pelo Responsável pelos Trabalhos, com todos os trabalhadores, no âmbito da manutenção da infraestrutura, para que estes sejam informados dos aspetos relevantes para a sua própria segurança e segurança das circulações. Este procedimento legitima cada trabalhador a questionar os requisitos associados à execução dos trabalhos, nomeadamente se as medidas de segurança programadas são as adequadas e tiveram em conta as condições do terreno.

– É assegurada de forma periódica, sistemática e aleatória a verificação da programação de trabalhos e medidas de segurança em Ordem Diária de Trabalho (ODT). Estas verificações têm como objetivo promover a correta programação de trabalhos e de medidas de segurança ferroviárias.

– Foi reforçado o acompanhamento das visitas do âmbito da segurança do trabalho às equipas internas. Estas visitas têm como principais

– Railway normative documents were developed that determine the need for qualification of the actors foreseen in the IET 77, for their inherent functions in the planning, programming and operationalization of the railway safety measures.

These documents, in addition to defining the training required and the respective syllabus, establish the principle that verification of knowledge is carried out by the IM through an assessment exam.

– A computer application and a normative document were developed, establishing the mandatory programming of railway safety measures (MS1-MS7), which did not exist at the time for the type of work involved in the accident. This application is based on the premise that the IET 77 actors identified in the programming of work and safety measures are qualified for the functions to be carried out.

– It became mandatory to hold an initial briefing meeting, promoted by the Person Responsible for the Works, with all workers, within the scope of infrastructure maintenance, so that they are informed of aspects relevant to their own safety and safety of trains. This action allows each worker to question the requirements associated with carrying out the work, namely whether the programmed safety measures are adequate and have considered the conditions on the site.

– Periodic, systematic and random verification of the work planning and safety measures in the Daily Work Order (ODT) is ensured. These checks are intended to promote the correct programming of works and railway safety measures.

– Monitoring safety visits to internal team on the worksite were strengthened. These visits have the main objectives of promoting the prevention /



GPIA 

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

TRANSPORTE FERROVIÁRIO



objetivos promover as medidas de prevenção / segurança definidas para a atividade, sensibilizar a equipa para os aspetos relacionados com a segurança do trabalho, promover a participação e, eventualmente, identificar oportunidades de melhoria no âmbito da segurança do trabalho.

Lisboa, novembro de 2022

safety measures defined for the activity, making the team aware of aspects related to work safety, promoting participation and, eventually, identifying opportunities for improvement within the scope of work safety.

Lisbon, November 2022

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.