Homologado pelo despacho
nº 12/2009/GSAF
31/12/2009

ACIDENTE COM O COMBOIO Nº 60984 NA PN TIPO D, SITA AO Pk 37,969 DA LINHA DO SUL, OCORRIDO NO DIA 27 DE NOVEMBRO DE 2006

RELATÓRIO FINAL

15/2006

ÍNDICE

1.**RESUMO** 3

2.**FACTOS RELACIONADOS COM A OCORRÊNCIA** 4

2.1.Ocorrência 4

2.2.Circunstâncias da ocorrência 6

2.3.Danos humanos e materiais 8

3.**REGISTOS** 9

3.1.Resumo dos depoimentos prestados pelos intervenientes 9

3.2.Funcionamento do material circulante 10

3.3.Ocorrências anteriores de carácter semelhante 10

4. **ANÁLISE E CONCLUSÕES** 10

4.1.Relatório Final da Cadeia de Acontecimentos 10

4.2.Análise dos registos do inquérito 11

4.3.Conclusões 11

4.4. Observações Suplementares 11

5. **RECOMENDAÇÕES** 12

1.RESUMO

1.1. No dia 27 de Novembro de 2006 pelas 19H15, um veículo automóvel ligeiro de passageiros, com a matrícula OX-68-86, foi interveniente numa colisão com o comboio de mercadorias nº 60984, na Passagem de tipo D, sita ao Pk 37,969, entre as estações de Águas de Moura e Vale da Rosa, na Linha do Sul.

1.2. A colisão aconteceu quando o veículo automóvel ligeiro de passageiros entrou na PN, da direita para esquerda relativamente ao sentido da circulação do comboio nº 60984, tendo sido colhido pelo comboio.

1.3. Após a colisão, o veiculo automóvel ficou entalado por baixo dos tampões de choque do comboio e foi arrastado cerca de 400m até o comboio se imobilizar.

1.4. Não se verificaram danos pessoais entre tripulação do comboio nº 60984.

1.5. Compareceram no local o INEM, os Bombeiros Sapadores de Setúbal e a Guarda Nacional Republicana de Setúbal, tendo esta tomado conta da ocorrência.

1.6. Registaram-se danos na infra-estrutura ferroviária, bem como no material circulante e no veículo automóvel.

1.7. A circulação ferroviária esteve interrompida entre as 19H05 e as 23H16, tendo sido penalizados os comboios referidos no Relatório Diário de Circulação da REFER.

1.8. A causa directa do acidente deveu-se ao facto do veículo ter entrado na PN no momento em que o comboio dela se aproximava não respeitando a sinalização rodoviária existente na PN

1.9. Face à análise dos elementos técnicos fornecidos pelas empresas CP e REFER e avaliadas as circunstâncias em que ocorreu o acidente, a principal recomendação destina-se à REFER no sentido de proceder ao encerramento desta PN atendendo à existência de uma passagem de nível, a montante de Tipo B, sita ao Pk 37,629 distante de 340m e da PN em causa.

2.FACTOS RELACIONADOS COM A OCORRÊNCIA

2.1.Ocorrência

2.1.1. No dia 27 de Novembro de 2006 pelas 19h05m, na Passagem de Nível de tipo D, sita ao P.K. 37,969, entre as estações de Águas de Moura e Vale da Rosa, na Linha do Sul, (Figura 1) um veículo automóvel ligeiro de passageiros, foi colhido pelo comboio de mercadorias nº 60984 que circulava entre as estações de Minas Neves Corvo e Praias do Sado, de que resultou a morte do condutor do veículo seu único ocupante e danos no material circulante e na infra estrutura.

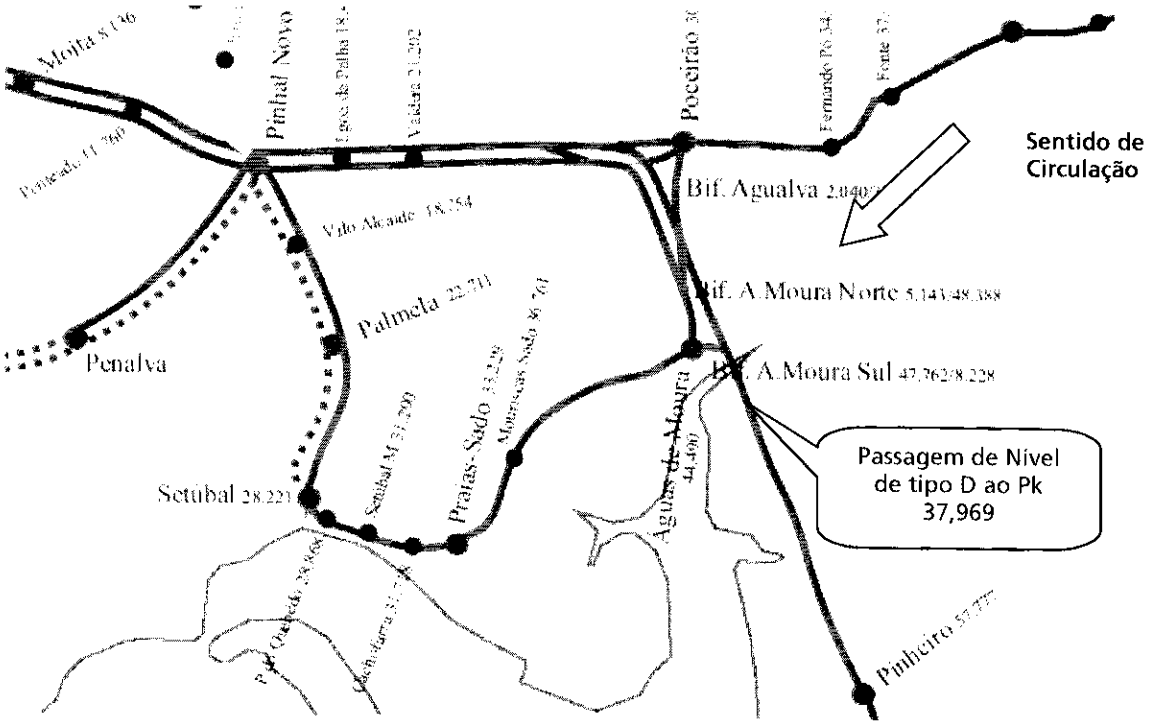

Figura 1 – Localização da PN tipo D, sita ao P.K. 37,969 da Linha do Sul

2.1.2. O veículo automóvel ligeiro de passageiros, entrou na PN, da direita para a esquerda, relativamente ao sentido da circulação do comboio nº 60984, (Figura 2) quando o comboio se aproximava da PN, vindo o veículo a ser colhido pela unidade motora, tendo ficado entalado por debaixo dos tampões de choque e sido arrastado cerca de 400 m até à imobilização do comboio.

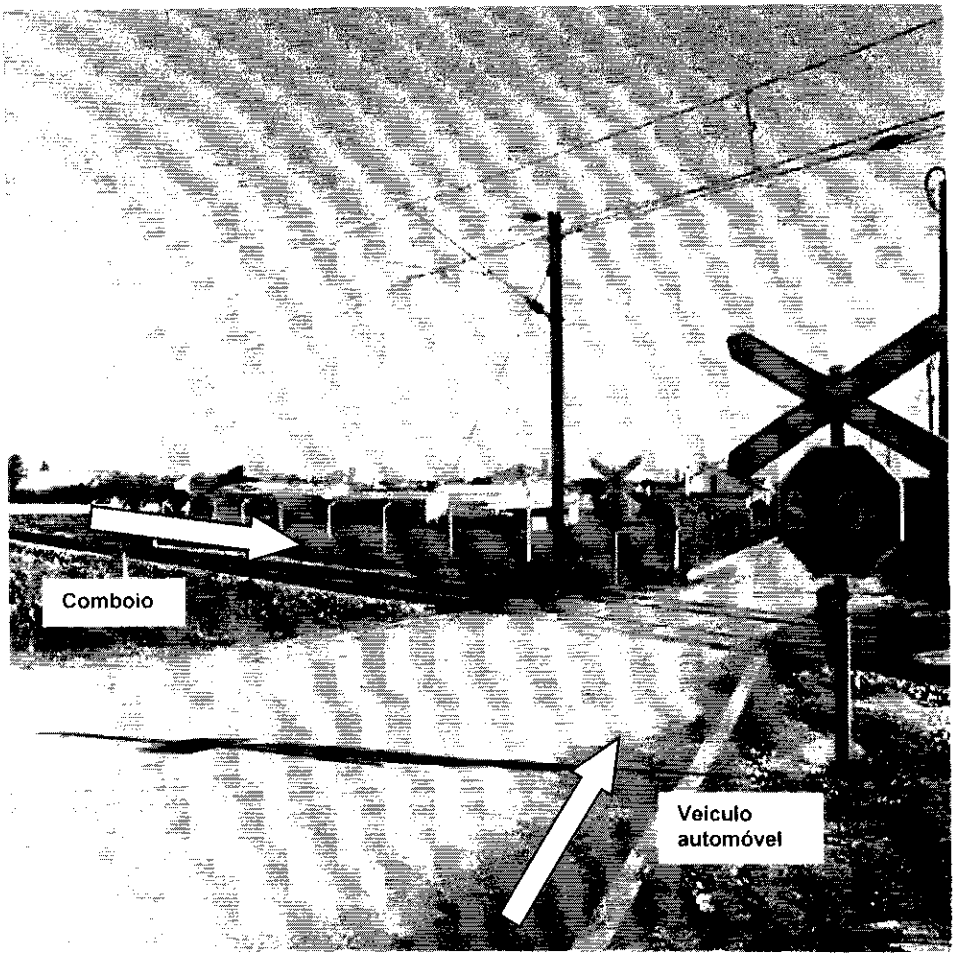

Figura 2 – Circunstâncias do acidente

2.1.3. A colisão verificou-se sensivelmente a meio do veículo, tendo o comboio ficado imobilizado a cerca de 400m mais à frente.

2.1.4. A circulação ferroviária esteve interrompida no local até às 23H16

2.1.5. Compareceram no local, o INEM, os Bombeiros Sapadores e a GNR de Setúbal, que tomou conta da ocorrência.

2.1.6. Por da ocorrência ter resultado numa morte e danos materiais significativos no comboio e na infra-estrutura, atrasos na circulação e supressão comboios no local do acidente, considerou o INTF que a situação em apreço inclui, factos circunstanciais e consequências que consubstanciam um acidente susceptível de ser objecto de inquérito nos termos da Directiva 2004/49/CE do Parlamento e do Conselho de 29 de Abril de 2004, em vigor.

2.1.7. Por decisão de 28 de Novembro de 2006 do Presidente do Conselho de Administração do Instituto Nacional do Transporte Ferroviário, Exmo. Senhor Dr. António Brito da Silva, foi mandado abrir um Inquérito a este acidente tendo em vista o apuramento das causas e circunstâncias em que o mesmo se verificou e eventual formulação de recomendações tendentes a prevenir a ocorrência de situações idênticas.

2.1.8. A Comissão Técnica de Inquérito é constituída por:

→ Eng.º José Manuel Vieira Paisana, Director Assessor do INTF que preside;

→ Eng.º Hélder Antunes dos Santos, Técnico Superior Assessor do INTF, que substituirá o presidente nas suas faltas e impedimentos:

→ Dr. Raimundo Rodrigues Mesquita, Técnico Principal do INTF.

Por despacho de 26 de Abril de 2007 do Presidente do Conselho de Administração do Instituto Nacional do Transporte Ferroviário, Exmo. Senhor Dr. António Brito da Silva, deixou de fazer parte da CTI, o Eng.º Hélder Antunes dos Santos por ter reintegrado os quadros da REFER tendo sido nomeado em sua substituição o Sr. Vítor Manuel Ferreira Moreira.

2.1.9. O Inquérito decorreu entre o dia 27 de Novembro de 2006 e a data da sua assinatura.

2.2.Circunstâncias da ocorrência

2.2.1. A marcha do comboio nº 60984 estabelecida através da Carta Impressa nº 60984/60985 – Minério, tem início na estação de Minas Neves Corvo às 16H36 e terminus na estação de Praias – Sado às 19H04.

2.2.2. Nesse dia o comboio nº 60984 era formado pela Unidade Motora 1913 e nove vagões do mesmo tipo carregados de minério.

2.2.3. A tripulação do comboio nº 60984 era constituída por:

- Raul Luís Sousa Vasques, Maquinista – Técnico da CP – Carga, com o nº de matrícula 720915-8 pertencente ao Depósito de Tracção de Poceirão;
- José Gomes Fernandes, Operador de Apoio da CP – Carga com o nº de matrícula 753321-9, pertencente ao Depósito de Trens de Poceirão.

2.2.4. A Passagem de Nível de tipo D, está situada, ao Pk 37,969 da Linha do Sul e está localizada em zona suburbana, no lugar de Pontes, freguesia de Gâmbia – Pontes -Alto da Guerra, concelho de Setúbal.

2.2.5. De acordo com informação prestada pela REFER E.P. constante na Ficha de Caracterização de Passagem de Nível de Março de 2005 com visibilidades actualizadas em Dezembro de 2005, a PN está equipada com sinais de STOP e Cruzes de Santo André dos dois lados da linha férrea (Figura 3)

Na via-férrea não se encontra instalada a placa indicadora de aviso sonoro "S" à aproximação da PN nos dois sentidos de circulação ferroviária. Dispõe de sinalização rodoviária avançada dos dois lados da via férrea.

Figura 3 – Sinalização e equipamento da PN de tipo D sita ao Pk 37,969 da Linha do Sul

2.2.6. Segundo a Ficha de Caracterização desta PN, a distância de Visibilidade Mínima Regulamentar (DV) é de 420 metros, imposta pelo ponto 2 do artº 8º Capítulo I, do actual Regulamento de Passagem de Nível (RPN).

Todas as distâncias de visibilidade reais – SAE, SDE, SAD e SDD – são superiores à Distância de Visibilidade Mínima Regulamentar (DV).

2.2.7. Ainda segundo esta Ficha reportada ao ano de 2005, o Momento de Circulação (MC) estimado é de 4 710, valor acima do máximo admissível de 3.000, para este tipo de PN, previsto no artº 9º Capitulo II, do actual Regulamento de Passagem de Nível (RPN).

2.2.8. O pavimento da PN é constituído por travessas de madeira em bom estado de conservação, com largura de 5,40 m, que permite o cruzamento de veículos rodoviários e está aberta a todo o tipo de tráfego.

2.2.9. O Caminho Municipal que atravessa a PN faz com esta um ângulo de cruzamento de 90º, o acesso do lado esquerdo da via-férrea EN10) bem como do lado direito (Pontes) são em patamar, com uma faixa de rodagem de 5,00 m de largura, sendo os pavimentos revestidos a betuminoso em bom estado de conservação.

2.2.10. Nos troços colaterais à PN em causa sita ao Pk 37,969, existem duas passagens de nível, uma a montante de Tipo B, sita ao Pk 37,629 e outra a jusante de Tipo D, sita ao Pk 38,253, distantes, respectivamente, de 340 e 284 m da PN em referida.

Não existem passagens desniveladas colaterais, nem caminhos alternativos a jusante da PN. A montante da PN, existe caminho alternativo distante de 500m do lado esquerdo da PN,

2.2.11. Segundo o Relatório da Leitura da Unidade de Registo da Unidade Motora – 1913 o sistema Convel do comboio nº 60984 do dia 27.11.2006, encontrava-se ao serviço. O comboio partiu da Minas Neves Corvo às 16:41:00 e passou em águas de Moura às 18;22:16 a uma velocidade de 82,5 km/h

2.2.12. Às 18:59:46 quando circulava a 94,5km/h à passagem da PN sita ao Pk 37,969 e pelas balizas do sinal SA2-VRS referenciadas ao Pk 37,970. aconteceu um erro de baliza que provocou a actuação da frenagem máxima de serviço a partir da pressão normal de regime (5bar) na Conduta Geral vindo o comboio a efectuar paragem às 19:00:19 cerca do Pk 37,381, tendo ficado imobilizado por período

2.2.13. O comboio fez a aproximação à PN sita ao Pk 37,969, local onde ocorreu a colisão com veículo, à velocidade aproximada de 94,5km/h, inferior à estabelecida tanto, para a marcha (T-100) como pelas condições de circulação da via, que no local do acidente é de 120 km/h.

2.2.14. Após o acidente o maquinista técnico comunicou a ocorrência via rádio solo comboio ao PCL de Setúbal tendo este transmitido ao 112, Bombeiros e GNR de Setúbal.

2.2.15. Após o acidente em causa, a circulação de comboios ficou interrompida, no local, até ás 21H16.

2.2.16. Na data/hora do acidente as condições atmosféricas apresentavam-se com céu limpo.

2.3.Danos humanos e materiais

2.3.1. Do acidente resultou a morte do condutor do veículo automóvel seu único ocupante não se tendo verificado ferimentos entre a tripulação do comboio nº 60984 do dia 27 de Novembro de 2006

2.3.2. Registaram-se danos no material circulante, sendo os custos de reparação de 3.740,54€ e os custos de carrilamento do material envolvido de 929,26€

2.3.3. Registaram-se danos na infra-estrutura ferroviária, cujos de reparação foram de 2.950,79€.

3.REGISTOS

3.1.Resumo dos depoimentos prestados pelos intervenientes

No dia 30 de Janeiro de 2007, compareceram nas instalações do INTF perante a Comissão Técnica de Inquérito com todos os seus membros, os senhores José Gomes Fernandes, Operador de Apoio da CP-Carga, com o nº 753321-9 pertencente ao Depósito de Trens do Poceirão e Raul Luís Sousa Vasques, Maquinista Técnico da CP-Carga com o nº de matrícula 720915-8 pertencente ao Depósito de Tracção do Poceirão.

Na generalidade, cada depoente narrou de forma individual sobre como decorreu no dia 27 de Novembro de 2006 o exercício das respectivas funções não se tendo apurado qualquer desvio ao cumprimento do serviço no que concerne à pontualidade no cumprimento de horários nem quanto à prestação de horas extraordinárias.

3.1.1. Depoimento do Operador de Apoio

A marcha do comboio nº 60984 decorreu normalmente até à altura do acidente na PN de tipo D sita ao Pk 37,969, a qual se encontra localizada numa recta com boa visibilidade nos dois sentidos de circulação. Ao aproximar-se da PN e cerca de 50 m avistou do lado direito no sentido da marcha do comboio um veiculo automóvel com as luzes acesas a dirigir-se para a PN. Foi accionada a buzina várias vezes e ao verificarem que o veículo não reduzia a velocidade foi accionada a frenagem e a válvula de emergência, não tendo sido possível evitar a colisão com o veículo automóvel, a qual se verificou em cima da PN.
A locomotiva circulava com os faróis de presença e com o farol principal ligados.
Após o embate o veículo ficou preso por debaixo dos tampões de choque da locomotiva tendo sido arrastado cerca de 400m até o comboio se imobilizar.
De imediato o maquinista comunicou a ocorrência via rádio solo comboio ao PCL de Setúbal tendo este comunicado às autoridades, 112, bombeiros e GNR.
Após a paragem do comboio foi verificar o estado em que se encontrava o condutor do veículo seu único ocupante, tendo constatado que deveria estar sem vida.
De seguida ligou ao PCL de Setúbal solicitando comboio de socorro pois o veículo estava encarcerado debaixo da locomotiva. Foi efectuada a protecção do comboio pela frente e pela retaguarda.
Compareceram no local os Bombeiros Sapadores de Setúbal, o INEM e GNR de Setúbal que tomou conta da ocorrência
Cerca das 22H00 chegou o comboio de socorro que procedeu à reposição das condições técnicas para a circulação da locomotiva.
Após a linha estar desimpedida foi comunicado ao PCL que o comboio estava em condições de retomar a marcha tendo aguardado que o comboio socorro chegasse à estação de Vale da Rosa e resguardasse após o que foi dada autorização para retomar a marcha até Praias do Sado onde chegou cerca das 23H30

3.1.2. Depoimento do Maquinista Técnico

A viagem decorreu normalmente até ao Pk 37,969 onde se verificou o acidente. A cerca de 100 metros da Passagem de Nível, e circulando a uma velocidade de cerca de 100km/h transportando 10 vagões com cerca de 800 toneladas de minério de cobre verificou a aproximação de um veiculo automóvel do lado direito no sentido da marcha do comboio e que o automóvel deveria estar a circular à mesma velocidade do comboio porque a distância de aproximação à PN era sensivelmente a mesma.
O veículo automóvel assim como a locomotiva traziam os faróis acesos.
Ao aperceber-se que o veículo poderia não ter tempo de efectuar paragem na PN accionou por diversa vezes a buzina da locomotiva.

A cerca de 10 a 15 metros da PN ao verificar que o condutor do veículo não abrandava a marcha accionou a frenagem de emergência tendo se de imediato verificado a colisão. O veiculo automóvel foi colhido na totalidade do seu lado esquerdo tendo ficado entalado por debaixo dos tampões de choque e sido arrastado cerca de 400 m onde o comboio se imobilizou. De imediato carregou na tecla de alarme do Rádio solo Comboio e na tecla de acidentes do "Train-office" ao mesmo tempo que era contactado o regulador de serviço no PCL de Setúbal comunicando as circunstancias da ocorrência. Atendendo a que o local onde o comboio ficou imobilizado era de difícil acesso e que o veiculo estava entalada por debaixo da locomotiva sendo difícil desencarcerar a vitima comunicou ao Depósito de Tracção do Poceirão que havia necessidade de promover a vinda do comboio de socorro.
Após o pessoal do comboio de socorro procederem à retirada do areeiro do 1º rodado do lado direito da máquina o comboio socorro seguiu para Vale da Rosa tendo o comboio prosseguido para Parais do Sado.

3.2.Funcionamento do material circulante

3.2.1. Segundo o Relatório da Leitura Unidade de Registo da Unidade Motora 1913, o sistema Convel encontrava-se ao serviço. O comboio nº 60984 fez a aproximação à PN sita ao Pk 37,969, local onde ocorreu a colisão, à velocidade de 94,5km/h.

3.2.2. O mesmo Relatório refere ainda que se verificou um erro de baliza que provocou a actuação da frenagem máxima de serviço a partir da pressão normal de regime (5bar) na Conduta Geral vindo o comboio a imobilizar-se ao Pk 37,381.

3.2.3. A velocidade com que o comboio circulava à passagem da PN é inferior à estabelecida, tanto pelo tipo de marcha (T-100), como pelas condições de circulação da via, que entre os Pk 34,000 e o Pk 43,200, é de 120 km/h

3.2.4. O comboio nº 60984, após a colisão ficou imobilizado a cerca de 400 m do local da colisão

3.3.Ocorrências anteriores de carácter semelhante

De acordo com informação prestada pela REFER E.P. constante na Ficha de Caracterização desta Passagem de Nível, além deste acidente verificou-se um outro acidente de carácter semelhante em 3.12.2001 de que resultou um ferido ligeiro.

4. ANÁLISE E CONCLUSÕES

4.1.Relatório Final da Cadeia de Acontecimentos

4.1.1. De acordo com as circunstâncias da ocorrência o acidente deveu-se ao facto do veículo automóvel ligeiro de passageiros ter entrado na PN para efectuar o seu atravessamento no memento em que o comboio se aproximava não respeitando a sinalização rodoviária existente.

4.1.2. De referir ainda, que após a colisão o comboio veio a imobilizar-se cerca de 400m do local do acidente.

4.1.3. Tratando-se de uma Passagem de Nível de tipo D está equipada, dos dois lados da linha com sinais rodoviário STOP e cruzes de Santo André.

Também se encontra dotada de sinalização rodoviária avançada em ambos os lados do Caminho Municipal de acesso à PN.

Não dispõe de indicadores de aviso sonoro "S" nos dois sentidos ascendente e descendente da via-férrea.

4.2.Análise dos registos do inquérito

4.2.1. De acordo com os registos apurados, constata-se que o acidente se produziu porque o veículo automóvel ligeiro de passageiros iniciou a travessia da PN no momento em que o comboio dela se aproximava.

4.2.2. A composição ferroviária no momento da colisão deslocava-se à velocidade aproximada de 94,5 km/h, dentro dos limites impostos, quer pela via-férrea, quer pelo tipo de marcha.

4.2.3. Por isso, a tripulação do comboio nº 60984 do dia 27 de Novembro de 2006, cumpriu toda a regulamentação técnica e legal relativa à condução de veículos ferroviários a que está obrigado.

4.2.4. O desempenho dos serviços de prestação de socorro foi o adequado em termos de funcionamento e prontidão.

4.3.Conclusões

4.3.1. A colisão entre o comboio nº 60984 e o veículo automóvel ligeiro de passageiros com a matrícula OX-68-86, ocorrida no dia 27 de Novembro de 2006, pelas 19H05, na PN de tipo D sita ao Pk 37,969 da Linha do Sul, teve lugar com a.

4.3.2. O condutor do veículo automóvel ligeiro de passageiros, iniciou o atravessamento da PN no momento em que o comboio dela se aproximava

4.3.3. A colisão, alvo do presente Inquérito, deveu-se exclusivamente ao facto do veículo ter iniciado a travessia da PN sem respeitar a sinalização rodoviária existente

4.4. Observações Suplementares

4.4.1. De acordo com informação da REFER, E.P. verificou-se em 03.12.2001 um acidente semelhante a este de que resultou um ferido ligeiro.

4.4.2. Existem duas passagens de nível colaterais à PN em causa, sendo uma a montante, de Tipo B, sita ao Pk 37,629, e outra a jusante, de Tipo D, sita ao Pk 38,253, distantes, respectivamente, 340 e 2854 m da PN em causa.

Nas proximidades não existem passagens desniveladas.

Não existem caminhos alternativos a jusante nem a montante do lado direito, existindo um caminho alternativo a montante do lado esquerdo a 500 m.

4.4.3. O Momento de Circulação (MC) referido na Ficha de Caracterização desta PN, reportada 2005 tem um valor estimado de 4.710, valor acima do máximo admissível para este tipo de PN, previsto no Artigo 9º Capitulo II, do actual Regulamento de Passagem de Nível (RPN).

5. RECOMENDAÇÕES

Face à análise dos elementos técnicos fornecidos pelas empresas CP e REFER e avaliadas as circunstâncias em que ocorreu o acidente, a principal recomendação destina-se à REFER no sentido de proceder ao encerramento desta PN atendendo à existência de uma passagem de nível, a montante de Tipo B, sita ao Pk 37,629 distante de 340m da PN em causa

Para esse efeito deverá a REFER promover acções junto da Câmara Municipal de Setúbal no sentido de conjuntamente, encontrar uma solução de acesso rodoviário que permita assegurar o acesso àquela PN.

Lisboa, 8 de Fevereiro de 2008

O Presidente da Comissão Técnica de Inquérito

José Manuel Vieira Paisana