



TESIS DOCTORAL
Higiene, Salud y Seguridad en el Trabajo



UNIVERSIDAD DE LEÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS

Programa de Doctorado Titulado

HIGIENE, SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

TRABAJO EN PLATAFORMAS FERROVIARIAS

ACCESO Y SEGURIDAD

**ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE ACCESO Y SEGURIDAD EN LOS TRABAJOS DE
MANTENIMIENTO FERROVIARIO EN VÍAS CON CIRCULACIÓN DE TRENES**

TRABALHO EM PLATAFORMAS FERROVIÁRIAS

ACESSO E SEGURANÇA

**ESTUDO DAS CONDIÇÕES DE ACESSO E SEGURANÇA NOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO
FERROVIÁRIA EM VIAS SUJEITAS À CIRCULAÇÃO DE COMBOIOS**

DIRECTOR:

Profesor Doctor Serafin de Abajo Olea

AUTOR:

José António Amaral da Silva, Ingº Civil

JUNIO DE 2015



**INFORME DEL DIRECTOR DE LA TESIS
(Art. 11.3 del R.D. 56/2005)**

El **Dr. D. Serafín de Abajo Olea**, como Director 1 de la Tesis Doctoral titulada

Investigación sobre Trabajo en Plataformas Ferroviarias - Acceso y Seguridad
Estudio de las condiciones de acceso y seguridad
en los trabajos de mantenimiento ferroviario en vías
con circulación de trenes

Realizada por José António Amaral da Silva en el Departamento de Ciencias Biomédicas, informa favorablemente el depósito de la misma, dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al art. 11.3 del R.D. 56/2005, en León a

___ de ___ de 2015

1- Si la Tesis está dirigida por más de un Director tienen que constar los datos de cada uno y han de firmar todos ellos.



ADMISIÓN A TRÁMITE DEL DEPARTAMENTO
(Art. 11.3 del R.D. 56/2005 y
Norma 7ª de las Complementarias de la ULE)

El Departamento de Ciencias Biomédicas en su reunión celebrada el día ___ de _____ de _____ ha acordado dar su conformidad a la admisión a trámite de lectura de la Tesis Doctoral titulada: **“Investigación sobre Trabajo en Plataformas Ferroviarias - Acceso y Seguridad - Estudio de las condiciones de acceso y seguridad en los trabajos de mantenimiento ferroviario en vías con circulación de trenes “**, dirigida por el **Dr. D. Serafin de Abajo Olea**, elaborada por **José António Amaral da Silva**.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al art. 11.3 del R.D. 56/2005, en León a _____ de _____ de _____.

El Secretario,

Fdo.: _____

Vº Bº

El Director del Departamento,

Fdo.: _____



Agradecimentos

Quero expressar os meus mais sinceros agradecimentos a todas as pessoas e Instituições que de uma ou outra forma colaboraram e permitiram o desenvolvimento desta Tese.

Para aqueles cujos nomes não aparecem referidos, especialmente amigos e colegas de outras competências académicas, amigos e colegas de profissão e trabalho que sempre me ajudaram e incentivaram na caminhada empreendida e, sem os quais, teria sido muito mais difícil chegar ao fim.

Ao Professor Doutor Serafim de Abajo Oleia pelo incentivo e trabalho de direção que realizou, redirecionando o rumo da investigação e reconduzindo as variantes de discussão com espírito sublime e de oportunidade.

À Dr^a Cristiana Bento, minha companheira, que sempre esteve ao meu lado, pelo apoio incondicional, compreensão, incentivo e ajuda, fatores que se constituíram essenciais para o êxito deste trabalho.

Aos meus colegas de trabalho pela sua inestimável ajuda e disponibilidade para realização dos trabalhos de campo.

À Universidade de Leon, especialmente ao seu Departamento de Ciências Biomédicas pelo empenho na promoção, dinamização e operacionalização deste Doutoramento.

Ao ISLA Santarém pelos protocolos estabelecidos com a Universidade de Leon que se constitui como a chave fundamental para o desenvolvimento deste estudo.

A todos, o meu maior reconhecimento.

Dedico aos meus filhos.

**“...Se vim ao mundo, foi
Só para desflorar florestas virgens,
Desenhar meus próprios pés na areia inexplorada!
O mais que faço não vale nada.”**

*José Régio,
Cântico Negro*



ÍNDICE

ÍNDICE	1
ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS	7
LISTA DE ABREVIATURAS	11
ABSTRACT	13
RESUMEN	14
RESUMO	15
INTRODUCCIÓN	16
BREVE REFERENCIA	16
LOCALIZACIÓN Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	16
HIPÓTESIS	17
REFLEXIÓN SOBRE LA HIPÓTESIS	17
IMPORTANCIA E INTERÉS DEL ESTUDIO	18
OBJETIVOS	20
OBJETIVO DEL ESTUDIO	20
OBJETIVO GENERAL	20
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS	20
ÁMBITO	20
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	21
FORMULACIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA	22
CUESTIÓN EXISTENTE	22
PREGUNTA QUE SE COLOCA/FORMULACIÓN DE LA CUESTIÓN	22
ENCUADRAMIENTO	22
MODELO DE ABORDAJE PARA LA INVESTIGACIÓN QUE PRETENDEMOS EFECTUAR	23
METODOLOGÍA	24
ESTRATEGIA	24
TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
OBSERVACIÓN	25
ÁMBITO DE LA OBSERVACIÓN	25
CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD RGS XII	25
CUESTIONARIOS	26
ENTREVISTA	27
ANÁLISIS DOCUMENTAL	27
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
CUADRO DE OBSERVACIÓN	27
REGISTROS DE INCIDENTES CRÍTICOS	27
LISTAS DE VERIFICACIÓN	28
CUESTIONARIO	28
TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	28
VENTAJAS/DESVENTAJAS DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN PROPUESTO	30
OBSERVACIÓN	30



CUESTIONARIO	30
ENTREVISTA	31
POBLACIÓN Y MUESTRA	31
CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA REFER	31
MUESTRA PARA ESTUDIO	33
ALCANCE DE LA MUESTRA	33
ESTRATEGIA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	34
DIVULGACIÓN, COMPRENSIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD	34
IMPORTANCIA/CONTRIBUCIÓN DE LOS INTERVINIENTES PARA LA SST	34
NIVEL PERCIBIDO DEL CUMPLIMIENTO DEL RGS XII	35
DIVULGACIÓN/CONOCIMIENTO DE LOS INDICADORES DE SINIESTRALIDAD	35
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	35
CARACTERIZACIÓN GENERAL	35
DUEÑOS DE LA OBRA	36
CONTROLADORES DE VÍA INHABILITADA	36
RESPONSABLES DE CATENARIA	36
JEFES DE TRABAJOS	37
CONDUCTORES /PILOTOS DE VÍA INHABILITADA	37
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	38
ESTUDIO DE LA MUESTRA	38
CARACTERIZACIÓN GENERAL Y GLOBAL	38
DIVULGACIÓN, COMPRENSIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD	39
DIVULGACIÓN	39
IET 77	39
RGS XII	40
COMPRENSIÓN DE LA REGLAMENTACIÓN	41
IET 77	41
RGS XII	42
ADECUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD	43
ALCANCE A NIVEL DE LOS INTERVINIENTES	43
PERCEPCIÓN DE LAS ATRIBUCIONES REGLAMENTARES	43
IMPORTANCIA/CONTRIBUCIÓN DEL REGLAMENTO Y DE LOS INTERVINIENTES PARA LA SST	44
NIVEL PERCIBIDO DEL CUMPLIMIENTO DEL RGS XII	44
CONOCIMIENTO DE LOS INDICADORES DE SINIESTRALIDAD	44
RGS XII – CONTRIBUCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE LA SINIESTRALIDAD	45
NECESIDAD DE ALTERAR LA REGLAMENTACIÓN	45
RIGOR DEL PROCESO	46
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	48
EN RELACIÓN AL TEMA ELEGIDO	48
EN RELACIÓN AL PROPRIO ESTUDIO	48
A NIVEL PERSONAL	50
ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN	51
CONCLUSIONES	52
CONSOLIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS Y DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS	53



CAPITULO 1 - INTRODUÇÃO	54
1.1. ENQUADRAMENTO	55
1.2. ESTRUTURA DA TESE	57
1.3. PERGUNTA QUE SE COLOCA	59
1.4. HIPÓTESE	59
1.4.1. REFLEXÃO SOBRE A HIPÓTESE	59
1.5. IMPORTÂNCIA E INTERESSE DO ESTUDO	60
1.6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	62
1.6.1. SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO. CONCEITO	63
1.6.2. IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA NO TRABALHO	66
1.6.3. OBJETIVOS DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	69
1.6.4. INDICADORES DE SINISTRALIDADE	71
1.6.5. SEGURANÇA FERROVIÁRIA	73
1.6.6. CULTURA ORGANIZACIONAL E CULTURA DE SEGURANÇA	77
1.6.7. <i>BLAMINGCULTURE</i> OU <i>JUST CULTURE</i>	83
1.6.8. <i>STRESS</i> NO TRABALHO	84
1.6.9. PERCEÇÃO DO RISCO	87
1.6.10. INTEGRAÇÃO DA LEGISLAÇÃO	90
1.6.11. FORMAÇÃO E TREINO	94
CAPITULO 2 - OBJETIVOS	100
2.1. OBJETIVO DO ESTUDO	101
2.1.1. OBJETIVO GERAL	101
2.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	101
CAPITULO 3- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	102
3.1. ÂMBITO E DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO	103
3.1.1. ÂMBITO	103
3.1.2. DESENVOLVIMENTO	103
3.2. PRINCÍPIOS ÉTICOS QUE NORTEARAM A NOSSA INVESTIGAÇÃO	104
3.3. FORMULAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO PROBLEMA	105
3.3.1. PROBLEMA A RESOLVER / QUESTÃO QUE EXISTE	105
3.3.2. PERGUNTA QUE SE COLOCA/FORMULAÇÃO DA QUESTÃO	105
3.4. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	106
3.4.1. ENQUADRAMENTO	106
3.5. METODOLOGIA	106
3.5.1. METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO	106
3.5.2. METODOLOGIA ADOTADA	108
3.6. ESTRATEGIA	109
3.7. TIPO DE INVESTIGAÇÃO	110
3.8. CARATERIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO	112
3.8.1. OBSERVAÇÃO	112
3.9. INSTRUMENTOS E FORMA DE RECOLHA DE DADOS	115
3.9.1. GRELHA DE OBSERVAÇÃO	115
3.9.2. REGISTOS DE INCIDENTES CRÍTICOS	115



3.9.3. LISTAS DE VERIFICAÇÃO	115
3.9.4. QUESTIONÁRIO	115
3.9.5. RECOLHA DA INFORMAÇÃO	116
3.10. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	116
3.11. VANTAGENS/DESvantagens DO TIPO DE INVESTIGAÇÃO PROPOSTO	118
3.11.1. OBSERVAÇÃO	118
3.11.2. QUESTIONÁRIO	118
3.11.3. ENTREVISTA	119
3.12. POPULAÇÃO E AMOSTRA	120
3.12.1. A REFER – REDE FERROVIÁRIA NACIONAL, EP	120
3.12.2. INDICADORES DE SINISTRALIDADE NA REFER – ÚLTIMOS SEIS ANOS	127
3.12.3. DIMENSÃO GEOGRÁFICA DAS REGIÕES ALVO DO ESTUDO	131
3.13. AMOSTRA PARA ESTUDO	133
3.13.1. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO	133
3.13.2. ESTRUTURA SIMPLIFICADA DE RECURSOS HUMANOS	133
3.13.3. ABRANGÊNCIA DA AMOSTRA	134
3.13.4. DETERMINAÇÃO/VALIDAÇÃO DA AMOSTRA EM SITUAÇÃO DE ESCOLHA ALEATÓRIA	135
3.13.5. REGIÃO NORTE	135
3.13.6. REGIÃO SUL	139
CAPITULO 4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	143
4.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	144
4.2. REGIÃO NORTE	145
4.2.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL	145
4.2.2. INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA 77	147
4.2.3. REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA XII	153
4.2.4. CONTRIBUIÇÃO DO REGULAMENTO E DOS INTERVENIENTES PARA A SST	158
4.2.5. IMPORTÂNCIA DO RGS XII PARA A SEGURANÇA	159
4.2.6. NÍVEL PERCECIONADO DO CUMPRIMENTO DO RGS XII	161
4.2.7. DIVULGAÇÃO/CONHECIMENTO DOS INDICADORES DE SINISTRALIDADE	162
4.2.8. RGS XII – CONTRIBUIÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA SINISTRALIDADE	163
4.2.9. NECESSIDADE PERCECIONADA DE ALTERAR O REGULAMENTO	164
4.2.10. IET 77 – PERCEÇÃO DAS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NA NOVA IET 77	165
4.2.11. ADEQUAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL UTILIZADOS	166
4.2.12. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA ADOTADAS	167
4.3. REGIÃO SUL	168
4.3.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL	168
4.3.2. INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA 77	170
4.3.3. REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA XII	176
4.3.4. CONTRIBUIÇÃO DO REGULAMENTO E DOS INTERVENIENTES PARA A SST	181
4.3.5. IMPORTÂNCIA DO RGS XII PARA A SEGURANÇA	181
4.3.6. NÍVEL PERCECIONADO DO CUMPRIMENTO DO RGS XII	183
4.3.7. DIVULGAÇÃO/CONHECIMENTO DOS INDICADORES DE SINISTRALIDADE	184
4.3.8. RGS XII – CONTRIBUIÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA SINISTRALIDADE	185
4.3.9. NECESSIDADE PERCECIONADA DE ALTERAR O REGULAMENTO	186



4.3.10. IET 77 – PERCEÇÃO DAS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NA NOVA IET 77	187
4.3.11. ADEQUAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL UTILIZADOS	187
4.3.12. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA ADOTADAS	188
4.4. PRESTADOR DE SERVIÇOS – NEOPUL,S.A.	190
4.4.1. ESTUDO DA TOTALIDADE DA AMOSTRA	190
4.4.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL	190
4.4.3. INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA 77	193
4.4.4. REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA XII	199
4.4.5. IMPORTÂNCIA DO REGULAMENTO E DOS INTERVENIENTES PARA A SST	203
4.4.6. IMPORTÂNCIA DO RGS XII PARA A SEGURANÇA	204
4.4.7. NÍVEL PERCECIONADO DO CUMPRIMENTO DO RGS XII	206
4.4.8. DIVULGAÇÃO/CONHECIMENTO DOS INDICADORES DE SINISTRALIDADE	207
4.4.9. RGS XII – CONTRIBUIÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA SINISTRALIDADE DO RGS XII	208
4.4.10. CONHECIMENTO DE ACIDENTES OCORRIDOS NO PRESTADORA DE SERVIÇOS	209
4.4.11. NECESSIDADE PERCECIONADA DE ALTERAR O REGULAMENTO RGS XII	211
4.4.12. IET 77 – PERCEÇÃO DAS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NA NOVA IET 77	212
4.4.13. ADEQUAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL UTILIZADOS	212
4.4.14. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA ADOTADAS	213
CAPITULO 5 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	215
5.1. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	216
5.2. IET 77	218
5.2.1. DIVULGAÇÃO	218
5.2.2. COMPREENSÃO	218
5.2.3. ADEQUAÇÃO DA MEDIDA DE SEGURANÇA EM AÇÃO	219
5.2.4. NÍVEL DE CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO PREVISTAS	220
5.3. RGS XII	221
5.3.1. DIVULGAÇÃO	221
5.3.2. COMPREENSÃO DO RGS XII	222
5.3.3. IMPORTÂNCIA DO RGS XII PARA A SEGURANÇA	224
IMPORTÂNCIA PARA A GARANTIA DA SEGURANÇA	224
IMPORTÂNCIA DA DOCUMENTAÇÃO SUPORTE DA INFORMAÇÃO ESCRITA	225
5.3.4. NÍVEL DE CUMPRIMENTO DO RGS XII PELA POPULAÇÃO INTERVENIENTE	228
5.3.5. CONTRIBUIÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA SINISTRALIDADE	230
5.3.6. NECESSIDADE PERCECIONADA DE ALTERAR A REGULAMENTAÇÃO	231
5.3.7. ADEQUAÇÃO DOS EPI'S UTILIZADOS E DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA	232
5.4. DISCUSSÃO GLOBAL CONJUNTA	234
5.4.1. GRÁFICOS	234
5.4.2. QUADROS DE RESULTADOS	236
5.5. INDICADORES DE SINISTRALIDADE	240
5.6. RIGOR DO PROCESSO	246
5.7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	248
5.7.1. EM RELAÇÃO AO TEMA ESCOLHIDO	248
5.7.2. EM RELAÇÃO AO PRÓPRIO ESTUDO	251
5.7.3. A NÍVEL PESSOAL	253



5.8. EXPERIÊNCIA ADQUIRIDA	254
CAPITULO 6 - CONCLUSÕES	255
6.1. CONCLUSÕES	256
6.2. TRABALHOS FUTUROS	257
CAPITULO 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	258
7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	259
7.2. REGULAMENTAÇÃO INFLUENTE	264
ANEXOS	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.



Índice de Figuras, Gráficos e Tabelas

Fig. 1 – Gráfico – Edad media de la población de la Refer	32
Fig. 2 – Fluxograma da estrutura do Trabalho de Tese.	58
Fig. 3 – Enquadramento da formação na estratégia empresarial	95
Fig. 4 - Quadro – Metodologias em investigação	107
Fig. 5 - Quadro – Formas de recolha de dados.	108
Fig. 6 – Caraterização da investigação	110
Fig. 7 – Fluxograma de desenvolvimento da investigação	111
Fig. 8 – Rede Ferroviária Nacional – Evolução	121
Fig. 9 – Gráfico – Idade média da população da Refer	124
Fig. 10 – Gráfico – Antiguidade dos trabalhadores da Refer	124
Fig. 11 – Gráfico – Distribuição etária dos trabalhadores da Refer	125
Fig. 12 – Gráfico – Habilitações literárias dos trabalhadores da Refer	125
Fig. 13 – Gráfico – Níveis de qualificação dos trabalhadores da Refer	126
Fig. 14 – Gráfico – Formação média por nível de qualificação	126
Fig. 15 – Gráfico – Quadros com formação complementar em gestão	127
Fig. 16 – Gráfico – Correlação ocorrências/absentismo	127
Fig. 17 – Quadro – Sinistralidade de 2001 a 2006 - Evolução	128
Fig. 18 – Índice de Grav. (UIC) por área produtiva – evolução 2001 a 2006	129
Fig. 19 – Sinistralidade 2006 – Índices OIT e UIC por área de atividade	130
Fig. 20 – Quadro – Sinistralidade 2006 – Acidentes por Categoria Profissional	130
Fig. 21 – Dimensão geográfica das Regiões Operacionais ⁰	132
Fig. 22 – Quadro - Estrutura de recursos humanos	134
Fig. 23 – Quadro/gráfico – População alvo exclusivamente da REFER	135
Fig. 24 – Quadro/gráfico – Distribuição da amostra por grupos	137
Fig. 25 – Quadro – Tamanho da amostra e níveis de confiança	138
Fig. 26 – Gráfico – Distribuição percentual da amostra	138
Fig. 27 – Quadro/gráfico – População alvo exclusivamente da REFER	139
Fig. 28 – Gráfico – Distribuição da amostra por grupos	141
Fig. 29 – Quadro – Tamanho da amostra e níveis de confiança	141
Fig. 30 – Gráfico – Distribuição percentual da amostra	142
Fig. 31 – Gráfico – Distribuição por idades	145
Fig. 32 – Tabela/Gráfico – Estratificação por escalões etários	146
Fig. 33 – Tabela/Gráfico – Distribuição das habilitações literárias pelos grupos	146
Fig. 34 – Tabela/Gráfico – Experiência profissional	147
Fig. 35 – Quadro – IET 77 – Formação/informação - Importância	147
Fig. 36 – Gráficos – IET 77 - Níveis de formação/informação recebida	148
Fig. 37 – Tabela/Gráfico – Última formação	148
Fig. 38 – Tabela/Gráfico – Última informação	149
Fig. 39 – Tabela/Gráfico – IET 77 - Importância formação/informação	149
Fig. 40 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação	150
Fig. 41 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento	151
Fig. 42 – Quadro - Clareza e compreensão das medidas de segurança	151



Fig. 43 – Gráficos -IET 77- Clareza e compreensão da tabela medidas segurança	151
Fig. 44 – Tabela/Gráfico - IET 77 - Nível de cumprimento percecionado	152
Fig. 45 – Tabela/Gráfico - Conhecimento da publicação da nova IET 77	153
Fig. 46 – Quadro – RGS XII – Formação/informação - Importância	153
Fig. 47 – Gráficos – RGS XII - Níveis de formação/informação produzida	154
Fig. 48 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima formação recebida	154
Fig. 49 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima informação recebida	155
Fig. 50 – Tabela/Gráfico - RGS XII - Importância formação/informação	155
Fig. 51 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação	156
Fig. 52 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento	157
Fig. 53 – Tabela/Gráfico – RGS - Compreensão	158
Fig. 54 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança do trabalho	159
Fig. 55 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança dos trabalhadores	159
Fig. 56 – Quadro - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos	160
Fig. 57 – Gráfico - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos	160
Fig. 58 – RGS XII – Importância dos agentes nomeados para a segurança	161
Fig. 59 – Gráfico/Quadro - Grau de cumprimento do RGS XII percecionado	162
Fig. 60 – Tabela/Gráfico – Conhecimento dos indicadores/Prevenção da sinistralidade	163
Fig. 61 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Contribuição para a prevenção da sinistralidade	164
Fig. 62 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Necessidade de alterar/adaptar a regulamentação	165
Fig. 63 – Tabela/Gráfico – IET 77 – Perceção das melhorias introduzidas	166
Fig. 64 – Tabela/Gráfico – Adequação dos EPI utilizados	166
Fig. 65 – Tabela/Gráfico – Classificação das medidas de proteção coletiva	167
Fig. 66 – Gráfico – Distribuição por idades	168
Fig. 67 – Tabela/Gráfico – Estratificação por escalões etários	169
Fig. 68 – Tabela/Gráfico – Distribuição das habilitações literárias pelos grupos	169
Fig. 69 – Tabela/Gráfico – Experiência profissional	170
Fig. 70 – Quadro – IET 77 – Formação/informação - Importância	170
Fig. 71 – Gráficos – IET 77 - Níveis de formação/informação produzida	171
Fig. 72 – Tabela/Gráfico – Ultima informação	171
Fig. 73 – Tabela/Gráfico – Ultima formação	172
Fig. 74 – Tabela/Gráfico – IET 77 - Importância formação/informação	172
Fig. 75 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação	173
Fig. 76 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento	174
Fig. 77 – Quadro - Clareza e compreensão das medidas de segurança	174
Fig.78 – Gráficos-IET77- Clareza e compreensão das medidas segurança	174
Fig. 79 – Tabela/Gráfico -IET 77 - Nível de cumprimento percecionado	175
Fig. 80 – Tabela/Gráfico - Conhecimento da publicação da nova IET 77	176
Fig. 81 – Quadro – RGS XII – Formação/informação - Importância	176
Fig. 82 – Gráficos – RGS XII - Níveis de formação/informação produzida	177
Fig. 83 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima formação recebida	177
Fig. 84 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima informação recebida	177
Fig. 85 – Tabela/Gráfico - RGS XII - Importância formação/informação	178
Fig. 86 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação	179



Fig. 87 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento	179
Fig. 88 – Tabela/Gráfico – RGS - Compreensão	180
Fig. 89 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança do trabalho	181
Fig. 90 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança dos trabalhadores	181
Fig. 91 – Quadro - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos	182
Fig. 92 – Gráfico - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos	182
Fig. 93 - RGS XII – Importância dos agentes nomeados para a segurança	183
Fig. 94 – Gráfico/Quadro - Grau de cumprimento do RGS XII percecionado	184
Fig. 95 – Tabela/Gráfico – Conhecimento dos indicadores/Prevenção da sinistralidade	185
Fig. 96 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Contribuição para a prevenção da sinistralidade	185
Fig. 97 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Necessidade de alterar/adaptar a regulamentação	186
Fig. 98 – Tabela/Gráfico – IET 77 – Perceção das melhorias introduzidas	187
Fig. 99 – Tabela/Gráfico – Adequação dos EPI utilizados	188
Fig. 100 – Tabela/Gráfico – Classificação das medidas de proteção coletiva	189
Fig. 101 – Gráfico – Distribuição por idades	191
Fig. 102 – Tabela/Gráfico – Estratificação por escalões etários	191
Fig. 103 – Tabela/Gráfico – Distribuição das habilitações literárias pelos grupos	192
Fig. 104 – Tabela/Gráfico – Experiência profissional	193
Fig. 105 – Quadro – IET 77 – Conhecimento, formação e informação	193
Fig. 106 – Gráficos – IET 77 - Níveis de formação/informação produzida	194
Fig. 107 – Tabela/Gráfico – Enquadramento da última formação	194
Fig. 108 – Tabela/Gráfico – Enquadramento da última informação	194
Fig. 109 – Tabela/Gráfico – IET 77 - Importância formação/informação	195
Fig. 110 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação	196
Fig. 111 – Tabela/Gráfico – IET 77 - Entendimento	196
Fig. 112 – Quadro - Clareza e compreensão das medidas de segurança	197
Fig. 113 – Gráficos -IET 77- Clareza e compreensão da tabela medidas segurança	197
Fig. 114 – Tabela/Gráfico -IET 77 - Nível de cumprimento percecionado	198
Fig. 115 – Tabela/Gráfico - Conhecimento da publicação da nova IET 77	199
Fig. 116 – Quadro – RGS XII – Conhecimento, formação/informação	199
Fig. 117 – Gráficos – RGS XII - Níveis de formação/informação produzida	200
Fig. 118 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima formação recebida	200
Fig. 119 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima informação recebida	200
Fig. 120 – Tabela/Gráfico - RGS XII - Importância formação/informação	201
Fig. 121 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação	202
Fig. 122 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento	202
Fig. 123 – Tabela/Gráfico – RGS - Compreensão	203
Fig. 124 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança do trabalho	204
Fig. 125 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança dos trabalhadores	204
Fig. 126 – Quadro - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos	205
Fig. 127 – Gráfico - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos	205
Fig. 128 - RGS XII – Importância dos agentes nomeados para a segurança	206
Fig. 129 – Gráfico/Quadro - Grau de cumprimento do RGS XII percecionado	206
Fig. 130 – Tabela/Gráfico – Conhecimento dos indicadores/Prevenção da sinistralidade	208



Fig. 131 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Contribuição para a prevenção da sinistralidade	208
Fig. 132 – Tabela/Gráfico – Conhecimento de acidentes ocorridos em trabalhos para a REFER	210
Fig. 133 – Gráfico – Gravidade/causas de acidentes ocorridos em trabalhos para a REFER	210
Fig. 134 – Tabela/Gráfico – Conhecimento/gravidade de acidentes ocorridos na Entidade	211
Fig. 135 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Necessidade de alterar/adaptar a regulamentação	211
Fig. 136 – Tabela/Gráfico – IET 77 – Perceção das melhorias introduzidas	212
Fig. 137 – Tabela/Gráfico – Adequação dos EPI utilizados	213
Fig. 138 – Tabela/Gráfico – Classificação das medidas de proteção coletiva	213
Fig. 139 – Quadro/Grelha de correspondência de variáveis/questões tratadas	217
Fig. 140 – Gráfico - Divulgação da IET 77	218
Fig. 141 – Gráfico - Compreensão da IET 77	219
Fig. 142 – Gráfico - Compreensão da IET 77	220
Fig. 143 – Gráfico – Cumprimento das medidas de proteção previstas – IET 77	221
Fig. 144 – Gráfico - Divulgação RGS XII	222
Fig. 145 – Gráfico - Compreensão do RGS XII	223
Fig. 146 – Gráfico - Compreensão do RGS XII	224
Fig. 147 – Gráfico – Importância dos documentos suporte da informação escrita	226
Fig. 148 – Gráfico – Importância dos intervenientes para a segurança	227
Fig. 149 – Gráfico – Importância dos intervenientes para a segurança	229
Fig. 150 – Gráfico - Contribuição do RGS XII para prevenção da sinistralidade	230
Fig. 151 – Gráfico - Contribuição do RGS XII para prevenção da sinistralidade	232
Fig. 152 – Gráfico - Contribuição do RGS XII para prevenção da sinistralidade	233
Fig. 153 – Medidas de dispersão - Gráfico comparativo das médias determinadas	234
Fig. 154 – Medidas de dispersão - Gráfico comparativo das variâncias determinadas	235
Fig. 155 – Medidas de dispersão - Gráfico comparativo dos desvios padrão determinados	235
Fig. 156 – Medidas de dispersão – Quadro de todos os valores calculados – Região Norte	236
Fig. 157 – Medidas de dispersão – Quadro de todos os valores calculados – Região Sul	237
Fig. 158 – Medidas de dispersão – Quadro de todos os valores calculados – Neopul	238
Fig. 159 – Medidas de dispersão – Quadro de todos os valores calculados – Região Centro	239
Fig. 160 – Quadro de indicadores de sinistralidade 2007/2014	241
Fig. 161 – Quadro de indicadores de sinistralidade 2001/2014	242
Fig. 162 – Gráfico dos índices de frequência OIT 2001/2014	243
Fig. 163 – Gráfico dos índices de gravidade OIT 2001/2014	244
Fig. 164 – Gráfico dos índices de incidência OIT 2001/2014	244
Fig. 165 – Gráfico dos índices de gravidade UIC 2001/2014	245
Fig. 166 – Gráfico dos índices de incidência UIC 2001/2014	245



Lista de abreviaturas

ACT – Autoridade para as Condições de Trabalho
CE – Comunidade Europeia
CEE – Comunidade Económica Europeia
CEE – Comunidade Económica Europeia
CM - Centros de Manutenção
CP – Comboios de Portugal, EP
CP – Constituição Portuguesa
CSTC – Coordenação de Segurança do Trabalho na Construção
CT – Chefes de Trabalho
CVI - Condutores de Via Interdita
CVI – Controlador de Via interdita
DO – Dono de Obra
EP – Empresa Publica
EPI – Equipamento de Proteção Individual
ERA - European Railway Agency
FERNAVE - Formação Técnica, Consultoria em Transportes e Portos, S.A.
HSST – Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho
ICS - Indicadores Comuns de Segurança
ICS - Instruções Complementares de Segurança
IDICT – Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho
IET - Instruções de Exploração Técnicas
IET 77 – Instrução de Exploração Técnica 77
IF – Índice de Frequência
IG – Índice de gravidade
IGT - Inspeção Geral do Trabalho
II – Índice de Incidência
IPSSO - Instituto de Prevenção do Stress e Saúde Ocupacional
ISHST - Instituto para a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho
N/R – Não Respondeu
N/S – Não Sabe
NP – Norma Portuguesa
OCS – Objetivos Comuns de Segurança
OIT – Organização Internacional do Trabalho
OMS – Organização Mundial de Saúde
OS – Ordem de Serviço
OST – Ordem Semanal de Trabalho
PCL - Postos de Comando Locais
PN – Passagem de Nível
PVI – Pilotos de Via Interdita
RC – Responsável de Catenária
REFER – Rede Ferroviária Nacional, EP
RGS – Regulamento Geral de Segurança
RGS XII – Regulamento Geral de Segurança XII



SST – Segurança e Saúde no Trabalho

SST – Segurança e Saúde do Trabalho

TR – Tratado de Roma

TSST – Técnico de Segurança e Saúde no Trabalho

UE – União Europeia

UIC – União Internacional dos Caminhos-de-Ferro

UON – Unidade Operacional Norte -> Região Norte

UOS – Unidade Operacional Sul -> Região Sul

UOC – Unidade Operacional Centro -> Região Centro



ABSTRACT

This monography which intended to obtain the doctoral degree has an objective to evaluate the conditions of security at the executed work in railway platforms subjected to train circulation, under the maintenance and / or investments to improve the quantity, reliability and safety of rail transport.

Depending of the type of works to execute and, in confirm with IET 77, they are varied levels and types of individual and collective protection, which are impose, as a last option, it suspend the rail traffic, interdicting the railway subjected to work.

Furthermore, by requirement of operation and contracting with customers, the time available for these actions is very limited and it's management is subject to strict actions of "engineering and logistics management."

One of the key objectives of the logistics engineering is to "ensure safety first" and develops procedures based in internal regulation, specifically the RGS XII, which impute a compliance assignments and competences well defined to each one of collaborators.

The execution of a work which, in addition to the human resources, requires the integration of material resources (equipment, material, etc.), requires a structured planning in the content and attributions contained in the RGS XII, becoming the rigor of compliance the key to required security.

The working groups in charge of these functions have formation and specifically knowledge, and their development in cultural security become to winning importance, both in the context of their profession as well as the organizational ambit, inasmuch as is determined the role to be played for all in preventing health and safety at work, as much in term of regulation and legal contexts.

Moreover refer that some of the workers involved in this process, are workers of the contractors and / or services providers and they diversify either in professional category and amount. Given the close collaboration that should sustain with REFER workers, it matters bestow knowledge and behavioral agility in the safety procedures grid expressed on key regulations, especially the RGS XII.

In the case of an activity of utmost importance to people and goods safety, we try to study the performance of those workers and to know the extent to which the procedures set out in the regulations are understood by the appointed agents to execute them, if they manifest operational efficiency expected and if they match to the new challenges imposed, but mainly by the SST legislation, meantime published.

The discussion of results establishes the framework of the formulated hypothesis.

Keywords: prevention ocupacional hazards, rail work, via pilot prohibited, cantenária responsible, interdiction, track section.



RESUMEN

Esta monografía se destina a la obtención del Grado de Doctor y tiene como objetivo evaluar las condiciones de seguridad en el trabajo ejecutado en plataformas ferroviarias con circulación de trenes, en el ámbito de trabajos de mantenimiento y/o inversión de capital para mejorar la calidad, fiabilidad y seguridad del transporte ferroviario.

Dependiendo del tipo de trabajos a realizar y en conformidad con la IET 77, son varios los niveles y tipos de protección colectiva e individual que se imponen. En el límite, se suprime la circulación ferroviaria, inhabilitándose la vía en la que se realizan los trabajos.

Aún así, por exigencia de la operación y para efectos contractuales con los clientes, el tiempo disponible para estas acciones es muy limitado y su gestión está sujeta a rigurosas acciones de “ingeniería de gestión y logística”.

Uno de los objetivos esenciales de esta ingeniería logística es: “Garantizar la seguridad en primer lugar” y se desarrolla basado en procedimientos establecidos en reglamentos internos, específicamente el RGS XII que imputa a cada colaborador interviniente un conjunto de atribuciones y competencias bien definidas.

La ejecución de un trabajo, que además de los recursos humanos exige la integración de recursos materiales (equipamientos, materiales etc.), requiere de un planeamiento estructurado en el contenido y atribuciones contenidas en el RGS XII, convirtiéndose el rigor de su cumplimiento en la clave de la seguridad exigida.

Los grupos de trabajadores a los que se les atribuyen estas funciones tienen formación y conocimientos específicos y el desarrollo de su cultura de seguridad a ganado importancia tanto en el contexto de su profesión como en el ámbito organizacional, ya que determina el papel que deberá ser desempeñado por todos en la prevención de la salud y seguridad en el trabajo, tanto a nivel de contextos reglamentares como legales.

Además, es importante mencionar que algunos de los trabajadores involucrados en este proceso son de los cuadros de los contratistas y/o prestadores de servicios y varían en categoría profesional y cantidad. Teniendo en cuenta la estrecha colaboración que deben mantener con los trabajadores de la REFER, es importante conferir conocimientos y agilidad de comportamiento en los cuadros de procedimientos de seguridad establecidos en los Reglamentos fundamentales, especialmente el RGS XII.

Tratándose de una actividad extremadamente importante para la seguridad de las personas y bienes, procuramos estudiar el desempeño de aquellos trabajadores y saber en qué medida los procedimientos previstos en los Reglamentos son entendidos por los agentes nombrados para ejecutarlos, manifiestan la eficacia operacional esperada y corresponden a los nuevos desafíos impuestos, no sólo por el avance tecnológico sino principalmente por la legislación de SST publicada entretanto.

La discusión de los resultados establece el encuadre de la hipótesis formulada.

Palabras clave: prevención de riesgos laborales, trabajo ferroviario, controlador de vía inhabitada, responsable de catenária, interdicción de vía, tramo de vía.



RESUMO

Esta monografia que se destina à obtenção do Grau de Doutoramento tem como objetivo avaliar as condições de segurança no trabalho executado em plataformas ferroviárias sujeitas à circulação de comboios, no âmbito dos trabalhos de manutenção e/ou investimentos para melhoria da qualidade, fiabilidade e segurança do transporte ferroviário.

Dependendo do tipo de trabalhos a executar e, em conformidade com a IET 77, são vários os níveis e tipos de proteção coletiva e individual que se impõem. No limite, suprime-se a circulação ferroviária, interditando-se a via sujeita aos trabalhos.

Ainda assim, por exigência da operação e contratualização com os clientes, o tempo disponível para estas ações é muito limitado e a sua gestão fica sujeita a rigorosas ações de “engenharia de gestão e logística”.

Um dos objetivos essenciais desta engenharia logística é: “Garantir a segurança em primeiro lugar” e, desenvolve-se sustentada por procedimentos expressos em regulamentação interna, especificamente o RGS XII que imputa a cada colaborador interveniente um conjunto de atribuições e competências bem definidas.

A execução de um trabalho que, para além dos recursos humanos, exige a integração de recursos materiais (equipamentos, materiais etc.), requer um planeamento estruturado no conteúdo e atribuições contidas no RGS XII, convertendo-se o rigor do seu cumprimento, na chave da segurança exigida.

Os grupos de trabalhadores incumbidos destas funções têm formação e conhecimentos específicos, e o desenvolvimento da sua cultura de segurança tem vindo a ganhar importância, tanto no contexto da sua profissão como no âmbito organizacional, dado que determina o papel que deverá ser desempenhado por todos na prevenção da saúde e segurança no trabalho, tanto ao nível de contextos regulamentares como legais.

Acresce referir que alguns dos trabalhadores envolvidos neste processo, são dos quadros dos empreiteiros e/ou prestadores de serviços e variam em categoria profissional e quantidade. Dada a estreita colaboração que devem sustentar com os trabalhadores da REFER, importa conferir conhecimentos e agilidade comportamental na grelha de procedimentos de segurança expressos nos Regulamentos fundamentais, especialmente o RGS XII.

Tratando-se de uma atividade de extrema importância para a segurança de pessoas e bens, procurámos estudar o desempenho daqueles trabalhadores e, saber em que medida os procedimentos previstos nos Regulamentos são entendidos pelos agentes nomeados para os executar, manifestam a eficácia operacional esperada e se correspondem aos novos desafios impostos, não só pelo avanço tecnológico, mas principalmente pela legislação de SST, entretanto publicada.

A discussão dos resultados estabelece o enquadramento da hipótese formulada.

Palavras-chave: Prevenção riscos laborais, trabalho ferroviário, controlador de via interdita, condutor de via interdita, piloto de via interdita, responsável da catenária, interdição de via, troço de via.



INTRODUCCIÓN

BREVE REFERENCIA

El ferrocarril se considera uno de los marcos más relevantes en el desarrollo de las civilizaciones.

Fue un importante vector que soportó la revolución industrial y que atualmente constituye un medio indispensable de movilidad de personas y mercancías. En el futuro constituirá un arma poderosa de combate frente a la contaminación y degradación ecológica en el área de los transportes.

El ferrocarril nació y junto con él también nació la necesidad de garantizar la seguridad en todas las vertientes relacionadas con el transporte ferroviario.

En torno a todas las actividades que promueven y permiten la circulación de trenes, existe un enorme conjunto de categorías profesionales que sólo existen debido al ferrocarril.

Los trabajos de desarrollo, modernización y mantenimiento ferroviario no pueden impedir por largos períodos de tiempo la circulación de trenes, resultando en un aparente conflicto de intereses: intervenir para mantener la calidad de la infraestructura y promover la circulación ferroviaria.

De este conflicto resulta el origen de un conjunto de documentos designados como Instrucciones Técnicas y Reglamentos de Seguridad que especifican detalladamente los procedimientos cautelares de seguridad.

Debido a la importancia de este sector para el desarrollo del País y las características positivas que presenta en términos de medio de transporte de personas y bienes no contaminante y amigo del medioambiente, es importante comprender la percepción y, consecuentemente la motivación para cumplir procedimientos de seguridad que los intervinientes tienen en trabajos en vías abiertas a la circulación de trenes.

Dentro de este contexto, nos proponemos desarrollar esta investigación intentando analizar la correcta comprensión de las atribuciones reglamentares de seguridad por parte de los agentes involucrados o asignados para esas acciones, su práctica efectiva y consecuentes reflejos en la Seguridad y Salud en el Trabajo.

LOCALIZACIÓN Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Sin perjuicio de volver a referir esta cuestión y para una mejor comprensión, referimos que la macroorganización de la red ferroviaria nacional subdividió su gestión en 3 (tres) Regiones: Región Norte (UON), Región Centro (UOC) y Región Sur (UOS).



La investigación que efectuamos es complementaria de la investigación realizada en fase de Tesina en la Región Centro, extendiéndose ahora al territorio nacional restante, y teniendo como objetivos la Región Centro, Región Sur y un Prestador de Servicios.

HIPÓTESIS

El Reglamento General de Seguridad XII contiene las normas de seguridad que conducen a comportamientos y procedimientos de los trabajadores que son necesarios para la ejecución de las intervenciones en la vía ferroviaria en condiciones de seguridad.

REFLEXIÓN SOBRE LA HIPÓTESIS

El transporte ferroviario está orientado a transportar de modo pendular, en las zonas urbanas o entre regiones a nivel nacional, un gran número de pasajeros y mercaderías. Por eso, los gestores de este medio de transporte siempre se preocuparon con la seguridad ferroviaria, englobando necesariamente la seguridad y salud en el trabajo.

Se justifica de esta manera que la generalidad de los procedimientos de seguridad se encuentre expresada en Reglamentos o Instrucciones Técnicas de Exploración.

En el universo de estos documentos de vital importancia para la seguridad del sistema existen los que se dedican exclusivamente a la seguridad ferroviaria y otros que, desde nuestro punto de vista, expresan una filosofía mixta, garantizando por un lado la seguridad ferroviaria y por otro lado la seguridad y salud en el trabajo como una necesidad consecuente.

La Instrucción de Exploración Técnica nº 77 y el Reglamento General de Seguridad XII son objetivamente los dos instrumentos fundamentales que importan para esta última vertiente, y los procedimientos que estos expresan son los que nos interesa investigar.

Con la hipótesis formulada procuramos determinar:

- 1) La adecuación de los sistemas de divulgación así como de las formas de divulgación de los instrumentos de reglamentación.
- 2) La contribución de esos reglamentos para la seguridad de los trabajadores y consecuentemente para la disminución de la siniestralidad.
- 3) El conocimiento real que los intervinientes poseen en relación a las medidas de seguridad a aplicar así como de las competencias y atribuciones (“los debe hacer”) que tales diplomas le conceden para el correcto desempeño de la función que les fue atribuida.



- 4) El grado de cumplimiento de las disposiciones y procedimientos enunciados en los instrumentos de reglamentación anteriormente referidos, entendido en la práctica por el propio trabajador y por sus pares.
- 5) La claridad del lenguaje y adecuación de los términos usados en la elaboración del documento en relación a las habilitaciones o formación y nivel socio cultural de los destinatarios.
- 6) El alcance de los referidos instrumentos en relación a los diversos intervinientes en obra.
- 7) La adecuación o la necesidad de introducir alteraciones en esos Reglamentos.

IMPORTANCIA E INTERÉS DEL ESTUDIO

La organización de la gestora de la infraestructura de la red ferroviaria nacional dispone de los instrumentos indispensables y legalmente establecidos para la Gestión de la Prevención. Además de esta componente, dispone de estructuras y circuitos de procedimientos con las atribuciones funcionales y operativas en el ámbito en que se encaja el objeto de nuestro estudio. No obstante, tenemos conciencia de que los accidentes no ocurren ocasionalmente, ni tampoco se pueden imputar apenas a fallas tecnológicas o a la distracción de un individuo (falla humana). El proceso puede desarrollarse de manera camuflada, aprovechando vulnerabilidades aparentemente no identificadas o ignoradas por el efecto de la rutina y del hábito, poniendo en causa las medidas de protección procesadas y exponiendo todo el sistema a una vulnerabilidad indeseable y que todos pretendemos evitar.

En estos términos, la ocurrencia de un accidente obliga a la organización a cuestionar sus procesos de seguridad y el cumplimiento del flujo de acciones reglamentariamente atribuidas a los agentes en servicio, cuestionar prácticas e identificar fallas camufladas para que finalmente se puedan introducir los cambios necesarios para mejorar el sistema.

El ferrocarril es el medio de transporte de personas y bienes más ecológico y que no provoca congestionamientos de tránsito, al contrario de los restantes medios de transporte terrestre. Por eso, es una apuesta con futuro en la cual se torna prioritaria invertir.

Los ferrocarriles se enorgullecen de sus sistemas de seguridad y las estadísticas son reveladoras y dan confianza a ese orgullo. El proceso que constituye el objeto de nuestro estudio es apenas uno de los sistemas, pero es demasiado importante para que se pueda subestimar. El objetivo es mejorar de forma constante, eliminar los efectos del riesgo, evitar accidentes y salvar vidas.



Son muchos los trabajadores involucrados en este proceso, pero son muchos más los trabajadores que dependen de él. Evaluar el comportamiento frente a la consciencia o inconsciencia del riesgo en un sistema así constituido, es para nosotros un enorme desafío, ya que aún desconociendo que alguna vez haya sido hecho creemos en su valor y en los efectos que producirá en la prevención de accidentes.

Todos los trabajos ferroviarios envuelven riesgos especiales. Saber atuar y reaccionar frente a una situación de riesgo con estos contornos es uno de los objetivos de la organización. Todos los esfuerzos que constituyan un soporte de esta ambición colectiva podrán contribuir para un empeño más disciplinado por parte de los trabajadores intervinientes, ayudándolos a salvarse o a salvar otras vidas frente a la inminencia de peligro. Una política abarcadora y objetiva de Seguridad y Salud en el Trabajo requiere el involucramiento y empeño de todos.

La plataforma de vigilancia y prevención de accidentes que se pretende construir constituye uno de los pasos de análisis y evaluación que en un futuro próximo abarcará los indicadores de siniestralidad de la organización. Los resultados obtenidos podrán constituir una colaboración importante para un diagnóstico, lo más seguro posible, de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la organización.

Aquí reside la importancia de este estudio para los ferrocarriles, determinar la adecuación de la reglamentación existente y especialmente crear una base de conocimiento a partir de la cual se desarrollen otros sistemas o medios que permitan aumentar la percepción e interiorización de las normas de seguridad, formas de conseguir su cumplimiento integral como si se tratara de algo instintivo, y así caminar rumbo al objetivo establecido: disminuir sustancialmente la siniestralidad en el sector.

Creemos que los aspectos abordados son fundamentales, no sólo para el ambiente que profesionalmente nos rodea, sino también para la consciencia que nos indujo a la elaboración de este estudio. Si conseguimos ser conclusivos en la lucha por la prevención de la seguridad que ambicionamos, tendremos la certeza que valió la pena.

Desde este punto de vista, el estudio que nos proponemos realizar es incuestionablemente relevante e importante para los ferrocarriles.



OBJETIVOS

OBJETIVO DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

Determinar el grado de percepción y adecuación de Reglamentos, Normas e Instrucciones de Seguridad para crear una base de información que permita relacionar la evolución de los resultados obtenidos con los indicadores de siniestralidad y desarrollar medios facilitadores de la percepción e interiorización de prácticas seguras que garanticen la disminución de la siniestralidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Evaluar la eficacia de la divulgación e interiorización de los procedimientos de seguridad implementadas por el gestor de la infraestructura.
- ✓ Evaluar la adecuación de los procedimientos mencionados en los reglamentos frente a las exigencias de las condiciones de trabajo.
- ✓ Determinar la percepción que tienen los intervinientes de esas medidas.
- ✓ Crear en una segunda etapa nuevos procesos y medios de divulgación, de manera de promover la interiorización de procedimientos seguros.
- ✓ Crear una base de información con la finalidad de trabajar los datos obtenidos correlacionándolos con los indicadores de siniestralidad.
- ✓ Comparar los resultados de la Investigación en fase de Tesina con los resultados en fase de Tesis obtenidos a nivel nacional, incluyendo un prestador de servicios.

PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

ÁMBITO

Mucho antes de existir los procedimientos de Seguridad en el Trabajo introducidos por la legislación, especialmente en el sector ferroviario, ya existía un vasto conjunto de agentes que tenían como función proceder a la ejecución y verificación de conformidad en el cumplimiento de otro conjunto de procedimientos que garantizan el acceso a los trabajos y su realización en condiciones seguras.

En el ferrocarril no hay condiciones o posibilidades de modificar los espacios físicos de trabajo. De esta manera, se recurre a la reglamentación, estableciendo la Tutela la obligatoriedad interna de su cumplimiento.



La consciencia de la seguridad necesaria y la prevención y control total de riesgos, implica la interiorización de las reglas inherentes de seguridad, que sustentan un vasto conjunto de acciones y medidas de protección colectiva que se deben poner en práctica para la ejecución de cada trabajo.

La planificación de las actividades de seguridad en los trabajos ferroviarios no se queda como mera referencia de retórica obligatoria o no, sino que por el contrario constituye un objetivo a ser compartido por toda la estructura.

La experiencia adquirida en la coordinación de acciones realizada durante algunos años al servicio de la red ferroviaria nacional y la plena consciencia de que es necesario continuar trabajando en este tema, constituyen las líneas orientadoras del trabajo que nos proponemos desarrollar en el período de investigación de la presente Tesis.

El conjunto de procedimientos a los cuales nos referimos, se encuentran enunciados especialmente en:

- ☞ Reglamentos Generales de Seguridad (RGS).
- ☞ Instrucciones Complementarias de Seguridad (ICS).
- ☞ Instrucciones de Exploración Técnicas (IET).
- ☞ Instrucciones Técnicas, entre otros documentos.

Para este estudio, es esencialmente importante el contenido de dos de los documentos referidos:

- a) Reglamento General de Seguridad XII, de ahora en adelante designado RGS XII – Vías inhabilitadas a la circulación.
- b) Instrucción de Exploración Técnica 77, de ahora en adelante designada IET 77 – Régimen de protección en zonas de trabajos y medidas de seguridad para equipos en trabajos de vía.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

El RGS XII establece especialmente un conjunto de actores en este proceso que, siendo oportunamente nombrados y en conformidad con la gestión de los recursos disponibles, quedan obligados por un lado al cumplimiento de rigurosas instrucciones expresadas en la Ficha de Autorización de Trabajos (Orden de Servicio) y por otro lado, al cumplimiento de la Reglamentación en todo aquello que les sea aplicable.

Como se trata de personas que pueden cambiar con frecuencia de función, por fuerza de las circunstancias y persistencia de hábitos acaban por transformar en rutina su



comportamiento y tienden a simplificar los procedimientos, valorizando algunos aspectos de la realidad y desvalorizando otros.

La desvalorización de un aspecto, por más insignificante que parezca o su eventual distanciamiento de la tarea, puede producir un efecto catalizador para la creación de condiciones para que ocurran accidentes.

Es muy importante en este contexto la acción de los supervisores de trabajo, ya sea proponiendo medidas de formación continua o incentivando la motivación a través del reconocimiento, delegación de competencias, comunicación y participación, contribuyendo de esta manera para el efecto movilizador de la Seguridad en el trabajo y construyendo el ciclo en que se basa la política de seguridad: planear, implementar, medir y/o auditar y detectar oportunidades de mejoras, y así desarrollar y adecuar los procedimientos.

En este sentido y con la intención de mejorar la comprensión de la temática en estudio, es necesario (frente a los intervinientes en la gestión de servicios) tener como punto de partida las siguientes cuestiones:

- ☞ ¿Cuál es el nivel de conocimientos para el desarrollo de las tareas atribuidas?
- ☞ ¿Están familiarizados con los procedimientos de seguridad reglamentados?
- ☞ ¿Con que esmero cumplen los procedimientos que les fueron atribuidos?
- ☞ ¿Cuál es la estructura de comunicación a utilizar?
- ☞ ¿Cómo se relacionan con otros intervinientes del área de Seguridad y Salud en el Trabajo?
- ☞ ¿Cómo se coordinan con esos intervinientes?

FORMULACIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA

CUESTIÓN EXISTENTE

Prevención y control de riesgos en trabajos de mantenimiento e inversiones realizadas en plataformas ferroviarias abiertas a la circulación de trenes.

PREGUNTA QUE SE COLOCA/ FORMULACIÓN DE LA CUESTIÓN

¿En qué medida estarán correctamente divulgados, adecuados y siendo cumplidos los procedimientos e instrucciones previstos en los Reglamentos de Seguridad?

ENCUADRAMIENTO

Los métodos de investigación pueden clasificarse según varias perspectivas. La más comúnmente utilizada es la clasificación en métodos cuantitativos y cualitativos.



Independientemente de que un método de investigación sea cuantitativo o cualitativo este se rige por una aproximación filosófica que define los principios metodológicos, epistemológicos y ontológicos en que está basado el método.

Existen varias corrientes filosóficas entre las cuales se destacan la corriente Positivista y la Interpretativa.

La posición positivista asume que la realidad es objetiva e independiente del observador. Mientras que la posición interpretativa, defiende que la realidad es el resultado de la interpretación del observador.

Los métodos de investigación en la corriente interpretativa se basan en la inserción del investigador en el medio de la realidad en estudio, mientras que los métodos positivistas asientan en la formulación y verificación de hipótesis a través de tests.

Las diversas metodologías de investigación existentes definen un conjunto de métodos, técnicas y herramientas para conducir el proceso de investigación.

La aplicación de esos métodos obliga a realizar un conjunto de etapas. La definición de cada una de esas etapas, varía de método para método, no obstante todo el proceso de investigación incluye necesariamente:

1. Definición del propósito y orientación de la investigación.
2. Recolección de datos.
3. Análisis y Síntesis.

En los métodos cualitativos los datos son analizados cualitativamente según las directivas especificadas en normas o aceptados en teoría en la comunidad científica. La construcción de un modelo resulta del ejercicio de abstracción de un dato dominio del mundo real, utilizando una determinada estructura de conceptos.

Estas tres etapas no explican un proceso completo de investigación, sino una interacción de un proceso de investigación. En la realidad práctica un proceso de investigación se caracteriza por ser interactivo incremental.

MODELO DE ABORDAJE PARA LA INVESTIGACIÓN QUE PRETENDEMOS EFECTUAR

La investigación que vamos a realizar se integra en el contexto de los sistemas de seguridad ferroviaria, particularmente en el estudio de las condiciones de acceso y seguridad en los trabajos de mantenimiento ferroviario en vías sujetas a la circulación de trenes y, concretamente, relacionada con la acción del Gestor de las Infraestructuras de la Red Ferroviaria Nacional en el ámbito de los trabajos de mantenimiento e inversión de capital para mejorar la calidad, fiabilidad y seguridad del transporte ferroviario.



Después de haber sido realizado en la Región Centro, este estudio se extiende ahora a las Regiones Sur y Norte incluyendo un prestador de servicios, y se desarrolla en formato tipo descriptivo cuantitativo, ya que pretende describir estadísticamente algunas características del comportamiento de la población en estudio.

En investigación cuantitativa, es posible obtener datos sobre un conjunto amplio de personas relativos a un conjunto de cuestiones predeterminadas.

Para nuestra investigación, los datos fueron recogidos recurriendo a la utilización de cuestionarios mediante encuesta a los trabajadores nombrados en Orden de Servicio para la realización de las diferentes tareas atribuidas por el RGS XII y en el ámbito de trabajos a ejecutar en plataformas ferroviarias con circulación de trenes.

METODOLOGÍA

Frente al objetivo de nuestro estudio, características del público al cual está dirigido, contornos y ambiente de trabajo, optamos por una metodología mixta, articulando la recolección de elementos cualitativos y cuantitativos.

Recurrimos de esta manera a los abordajes cualitativos y cuantitativos, ya que debido a su especificidad y campo de aplicación permitirán entender todo lo que abarca y la sensibilidad de los trabajadores intervinientes.

ESTRATEGIA

La recolección de datos fue realizada en el campo, en ambiente de trabajo, fundamentada en observaciones, comentarios y eventualmente en “apartes”, entrevistas y en cuestionarios.

Siempre que fue posible fue realizado un cuestionario basado en las disposiciones reglamentares y normativas que regulan procedimientos de seguridad, aplicado antes del inicio de los trabajos cuyo objetivo es determinar cuál es el conocimiento que los diversos intervinientes tienen de las atribuciones y competencias que les cabe desarrollar, y determinar la percepción e importancia que estos atribuyen a esas tareas.

Con el cuestionario se busca determinar el conocimiento y la percepción de los diversos intervinientes.

La observación fue basada en un cuadro de análisis, que para cada grupo interviniente contiene las competencias que le corresponden (función), siendo atribuida a cada competencia observada y según una matriz de evaluación de conformidad, el grado de cumplimiento y conocimiento de esa competencia.



La observación busca determinar cómo se comportan los diversos intervinientes en campo en situación real de trabajo.

Sigue una entrevista con cada interviniente que participó en el estudio de manera de recoger información sobre eventuales diferencias entre las respuestas dadas al cuestionario y formas de actuación, así como explicar el porqué de las respuestas a los cuestionarios y sondar la opinión de los intervinientes.

Con la entrevista se pretende recoger información para proceder a la correcta interpretación de lo que fue observado (lo que hacen) y de lo que fue respondido (lo que saben, la percepción que tienen).

Con base en estos datos podemos evaluar la adecuación de la reglamentación existente así como la forma como esta es entendida y cumplida, de manera de determinar necesidades de revisión de la reglamentación y de desarrollar nuevas estrategias de divulgación con la finalidad de alcanzar su cumplimiento integral y la reducción de los indicadores de siniestralidad.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

OBSERVACIÓN

Cumpliendo los requisitos éticos asociados, la observación fue realizada “in loco” en ambiente natural de trabajo. Los observados fueron los intervinientes, que constituyen el público destinatario de nuestro estudio, y la observación se desarrolló durante la ejecución de tareas relacionadas con el cumplimiento de las atribuciones y procedimientos resultantes de la respectiva reglamentación, especialmente RGS XII y IET 77.

Aunque los trabajadores no fueron informados de nuestros objetivos, la consciencia de nuestra presencia indujo la natural curiosidad y deducción de una posible auditoria. En este contexto, estamos frente a un público semi-informado.

ÁMBITO DE LA OBSERVACIÓN

CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD RGS XII

Población Destinataria¹

Fueron observados individualmente (existiendo listas de verificación específicas) todos los intervinientes presentes en la obra y nombrados en conformidad con el RGS XII, y que son los siguientes:

1 - El «Dueño de la Obra» o Controlador de Vía Inhabilitada es el Responsable de la Catenaria y pertenece obligatoriamente al cuadro de personal de la REFER, pudiendo los restantes agentes pertenecer a los contratistas y prestadores de servicio.



- **Representante del Dueño de la Obra. de aquí en adelante designado por «Dueño de la Obra»:** Es el representante de la REFER que dirige/fiscaliza en el lugar la actuación de los intervinientes en los trabajos y verifica si las normas reglamentares de seguridad en vigor en la REFER, así como otra legislación aplicable, están siendo debidamente observadas, sin perjuicio de las responsabilidades atribuidas al ejecutor de los trabajos derivadas de la legislación en vigor, de la Reglamentación y del Plano de Seguridad y Salud de la Obra.
- **Controlador de Vía Inhabilitada:** Es uno de los adjuntos del «Dueño de la Obra», que tiene por función la coordinación de toda la actividad de circulación inherente a la realización de los trabajos, en lo que respecta a maniobras, entradas y salidas del material circulante en servicio en las vías inhabilitadas.
- **Responsable de Catenaria:** funciona como adjunto del «Dueño de la Obra», es un agente de la REFER con cualificación adecuada. Es designado siempre que los trabajos transcurran en líneas electrificadas y exijan corte de tensión. Ejerce sus funciones en colaboración con el «Dueño de la Obra» y con el Puesto Central de Comando, promoviendo las acciones necesarias para la formalización del corte y restablecimiento de tensión en la catenaria, en conformidad con las prescripciones reglamentares.
- **Jefe de los Trabajos:** Es el responsable cualificado que asume la organización y el comando de los trabajos en los aspectos técnicos y de seguridad, según las normas en vigor en la REFER: las constantes en el proceso de la obra y las definidas en la legislación aplicable a cada caso.
- **Conductor en Vía Inhabilitada:** es el agente dotado de habilitación específica para la conducción en vía inhabilitada de locomotoras, vehículos motorizados especiales u otros vehículos motorizados circulando sobre carriles.
- **Piloto de Vía Inhabilitada:** es el agente que en la cabina de conducción orienta, según directivas del Jefe de los Trabajos, todos los desplazamientos del material que pilota dentro de la vía inhabilitada, de acuerdo con las normas de seguridad en vigor.

CUESTIONARIOS

Cumpliendo los requisitos de privacidad y confidencialidad, el cuestionario se basó en las competencias atribuidas a cada grupo de intervinientes y referentes a las atribuciones y



al cumplimiento de los procedimientos relacionados con la reglamentación respectiva, especialmente:

- La Instrucción de Exploración Técnica nº 77
- El Reglamento General de Seguridad XII

ENTREVISTA

Porque conocemos el ambiente de trabajo, sabemos que difícilmente conseguiremos efectuar entrevistas con todos los intervinientes. No obstante, intentamos efectuar el mayor número de entrevistas posibles para sustentación cualitativa y cuantitativa de los resultados obtenidos.

Para una mejor recolección de datos y también para eliminar eventuales factores reductores del estudio, optamos por el modelo de entrevista semiestructurada.

ANÁLISIS DOCUMENTAL

Esencialmente estarán en análisis comportamientos establecidos por procedimientos expresados en la reglamentación de seguridad aplicable y en vigor en la Empresa.

Entre otros, destacamos:

- ✓ Reglamento General de Seguridad XII.
- ✓ Instrucción de Exploración Técnica 77.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUADRO DE OBSERVACIÓN

La observación fue realizada intentando no influenciar o inducir a los participantes a una actuación diferente de aquella que les es natural, tarea que fue facilitada por el hecho de que el observador pertenecía al conjunto de sujetos que normalmente se encuentran presentes en la situación a observar.

Los instrumentos utilizados para hacer el registro de las observaciones fueron los siguientes:

- ☞ Registros de incidentes críticos.
- ☞ Listas de verificación.

REGISTROS DE INCIDENTES CRÍTICOS

Se destinan a hacer anotaciones de situaciones particulares y anómalas (positivas o negativas) o comportamientos pocos habituales que ocurran durante la observación.



Es importante señalar que estos registros serán considerados como complementarios en relación a las listas de verificación y como se trata de un instrumento de registro poco estructurado y sin mecanismos que puedan controlar la subjetividad del observador, en el sentido de disminuirla, los incidentes serán descritos con el máximo rigor y detalle y serán interpretados separadamente.

LISTAS DE VERIFICACIÓN

Las listas de verificación se destinan a registrar la presencia o ausencia de un comportamiento o procedimiento.

Sólo se elaboraron listas para el Reglamento General de Seguridad RGS XII.

CUESTIONARIO

Fue elaborado un cuestionario teniendo como objetivo recoger información relativa a la percepción que los grupos intervinientes tienen de los documentos reglamentarios en cuestión y dentro del siguiente contexto:

- Divulgación, Comprensión y Adecuación de los documentos reglamentarios.
- Alcance al nivel de los intervinientes.
- Importancia/Contribución de los intervinientes para la SST.
- Nivel Percibido del Cumplimiento del RGS XII.
- Divulgación/Conocimiento de los Indicadores de Siniestralidad, donde incluimos una cuestión referente a la evaluación de la necesidad o no de alterar aquellos documentos.
- Percepción de las medidas actualizadas y readaptadas resultantes de la actualización en la nueva versión de la IET 77.

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

La información recogida fue sometida a un análisis descriptivo en el cual se intentó extraer el significado de los datos recogidos.

Para determinar la adecuación de la muestra se recorrió al utilitario StarCalc – Sample size & power del programa epi info.

Fue construida una base de datos en Excel organizada según los conjuntos de variables y las variables a estudiar presentes en el cuestionario. En general, los resultados obtenidos fueron transformados en gráficos que permiten visualizar los resultados, facilitando así la elaboración de conclusiones.



El análisis de los datos se desarrolló sin perder de vista el encuadramiento de la hipótesis formulada:

El Reglamento General de Seguridad XII contiene las normas de seguridad que conducen a comportamientos y procedimientos de los trabajadores que son necesarios para la ejecución de las intervenciones en la vía ferroviaria en condiciones de seguridad.

Así como los objetivos que pretendemos alcanzar con nuestro estudio.

En relación al estudio de las variables y teniendo en cuenta que se trata de un estudio esencialmente descriptivo, se recurrió al análisis univariado, o sea, fue realizado un análisis de forma aislada de cada una de las variables.

Para la medición de las variables se recurrió a cuadros o tablas de respuesta de 1 a 4, lo que permitió obtener resultados cuantitativos más fiables.

Los datos cuantitativos fueron tratados transformando los valores de las frecuencias observadas de respuestas para cada nivel del cuadro en porcentaje, calculado con base en el número total del grupo o de la totalidad de la muestra conforme fuese más apropiado.

Esta transformación de los resultados en datos porcentuales permitió la comparación de los resultados obtenidos entre grupos con diferente número de elementos.

Esta forma de análisis porcentual así como el estudio realizado en etapas diferentes permitió la recolección de información que con alguna seguridad abrió caminos para un desarrollo más consistente del estudio, pasando del descriptivo para el explicativo a través del cruzamiento de esas variables, de manera de averiguar la influencia de unas sobre las otras con una lógica coherente.

Se trata de un análisis simplificado que, según la opinión del investigador, permite elaborar conclusiones válidas y fiables a partir de las cuales se puede construir la base de un estudio más amplio, pudiendo llegar a contribuir en el futuro para adecuadas alteraciones a la reglamentación, definir necesidades de formación y adecuación de medios de divulgación, cuadro importante para la seguridad en trabajos de mantenimiento y/o de inversión en la infraestructura de la red ferroviaria nacional.

Finalmente, el tratamiento estadístico de los datos permitió aún relacionar los resultados obtenidos en la Región Norte, Región Sur, prestador de servicios y el estudio anteriormente realizado en la Región Centro.



VENTAJAS/DESVENTAJAS DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN PROPUESTO

OBSERVACIÓN

Se trata de una acción a efectuar “in loco” en ambiente natural de trabajo con la discreción impuesta por la necesidad de no alterar comportamientos habituales.

Ventajas:

- ☞ Revela la interacción real de los intervinientes en la realización de las tareas.
- ☞ Permite observar el comportamiento en directo.

Desventajas:

- ☞ La presencia de un elemento extraño, por sí sólo, altera el comportamiento.
- ☞ No hay cualquier tipo de control experimental (aislamiento de factores externos) y es difícil marcar una fecha determinada con los grupos a observar.

CUESTIONARIO

Se trata de una acción en la cual se pretende recoger información preliminar de la entrevista y será administrado por el investigador. En relación a las ventajas y desventajas podemos indicar las siguientes:

Ventajas:

- ☞ Se trata de una forma eficiente de recolectar información sobre muestras más o menos grandes.
- ☞ El anonimato alienta a dar respuestas más imaculadas y honestas.
- ☞ Permite utilizar técnicas estadísticas para determinar la validez, fiabilidad y significancia estadística.
- ☞ Permite colocar y registrar las cuestiones de interés para el investigador de forma uniforme y estandarizada, facilitando su análisis sobre el objeto de estudio, o sea el conocimiento que los intervinientes tienen de sus competencias y atribuciones.

Desventajas:

- ☞ Los resultados dependerán de la motivación de los entrevistados, de su honestidad y capacidad de respuesta.



- ☞ Las personas tienden a responder de acuerdo con lo que piensan que debe ser hecho, o sea según lo que creen correcto hacer y decir y no de acuerdo con lo que realmente hacen.

ENTREVISTA

La acción tuvo como destinatarios los intervinientes observados durante cortos periodos de tiempo (cerca de 10-15 minutos).

Ventajas:

- ☞ Es una forma óptima de aclarar dudas de interpretación de resultados, así como de obtener información específica y personalizada.
- ☞ Es una metodología flexible, capaz de verificar actitudes y experiencias de los usuarios.
- ☞ Menos cuestiones mal entendidas y menos respuestas incompletas.

Desventajas:

- ☞ Las personas pueden sentirse evaluadas, pueden esconder información pertinente y falsear la información.
- ☞ Consume algún tiempo y, dada la disparidad de las posibles respuestas, se torna difícil de comparar y analizar.

POBLACIÓN Y MUESTRA

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA REFER ²

La decisión del Gobierno Portugués de adotar un modelo de gestión del sector de los transportes ferroviarios, integrando tres entidades - Regulador, Gestor de Infraestructuras y Operadores - resultó de la conjugación de los principios establecidos en la Ley n.º 10/90 de 17 de Marzo y de la Directiva Comunitaria 440/91/EEC de Junio de 1991.

En consecuencia, en el año 1997 con la publicación del Decreto-Ley nº 104/97 de 29 de Abril, se procedió a la escisión de la anterior empresa CP – Caminhos de Ferro Portugueses (Ferrocarriles Portugueses) E.P. que integraba las actividades de gestión de infraestructuras y operación comercial, en dos empresas diferentes: CP – Comboios de Portugal (Trenes de Portugal) E.P. (que pasó a dedicarse exclusivamente a la exploración de los servicios de pasajeros y de mercaderías) y la Red Ferroviaria Nacional, REFER, E.P.

2 - Fuente: Dirección de RH de la REFER, situación en Diciembre de 2006.



Paralelamente a la inversión destinada a la construcción, instalación y renovación de las infraestructuras ferroviarias, la REFER, E.P. realizó un intenso esfuerzo en el área de los recursos humanos a través de:

- Rejuvenecimiento del personal efectivo de la empresa y la consecuente mejoría del nivel de habilitaciones y cualificación profesional.
- Valorización profesional del personal efectivo, especialmente a través de acciones de formación.

La política de recursos humanos desarrollada desde ese momento permitió la progresiva aproximación a los objetivos pretendidos.

La REFER, E.P. consiguió de esta manera reducir el número de efectivos. De los 6359 trabajadores en 31 de Diciembre de 1999, se contabilizaron a la altura del estudio 3598, correspondiendo a una disminución de 2761 trabajadores, o sea un 43,5%.

El promedio de edad y de antigüedad también disminuyó progresivamente, como se puede constatar en el gráfico (fig. 1).

Aún así, tenemos plena consciencia de que esa modificación ocurrió más en las áreas técnicas y administrativas y mucho menos en las áreas de producción.

No obstante, es oportuno referir desde ya que por una cuestión de aprovechamiento operacional de los resultados de esta investigación, optamos por el tratamiento por separado para la Región Norte y Sur y por su comparación en la fase de discusión de los resultados.

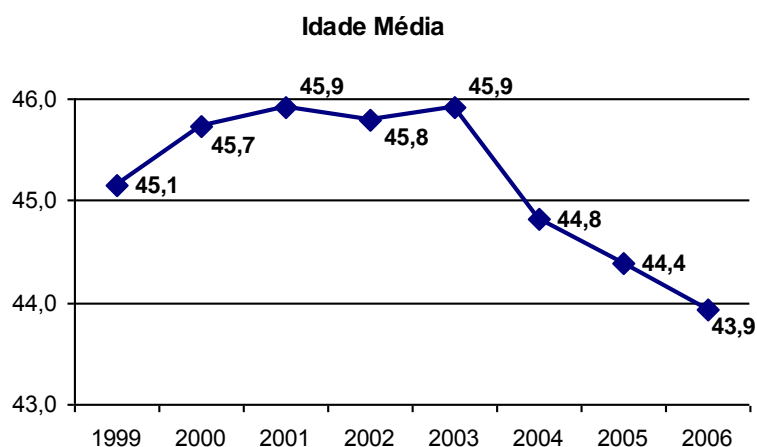


Fig. 1 – Gráfico – Edad media de la población de la Refer



MUESTRA PARA ESTUDIO

La muestra para estudio fue establecida por elementos integrantes de la población de las áreas operacionales, constituyéndose tantos grupos como categorías de intervinientes, o sea:

- 1) Grupo 1 - Dueños de la Obra.
- 2) Grupo 2 – Controladores de Vía Inhabilitada.
- 3) Grupo 3 – Responsables de la Catenaria.
- 4) Grupo 4 – Jefes de Trabajo.
- 5) Grupo 5 – Conductores de Via Inhabilitada / Pilotos de Via Inhabilitada.

Decidimos juntar en un único grupo Conductores de Vía Inhabilitada y Pilotos de Vía Inhabilitada, ya que normalmente el Conductor de Vía Inhabilitada también está habilitado para esas funciones y autorizado a ejercerlas si el equipamiento circulante estuviera equipado con el sistema “hombre muerto”, lo que normalmente sucede. De esta forma, se tornaría muy difícil encontrar en contexto de trabajo una muestra representativa para el Grupo Pilotos de Vía Inhabilitada.

La selección de la muestra fue totalmente aleatoria, ya que los elementos que la constituyeron fueron los agentes nombrados para ejercer funciones en el ámbito de una inhabilitación de vía y conforme con el RGS XII.

Una inhabilitación de vía constituirá para nuestro estudio un frente de trabajos a visitar para la recolección de datos y su elección dependerá tan sólo de la planificación de nuestro trabajo y de nuestra disponibilidad.

ALCANCE DE LA MUESTRA

Teniendo en cuenta las limitaciones del estudio y la imposibilidad de aplicar el cuestionario a todos los elementos que constituyen la población destinataria, se optó por seleccionar apenas una muestra.

No obstante, uno de los problemas relacionados con las muestras es el de asegurar su representatividad.

Para asegurar esa representatividad tenemos que garantizar que los elementos de la muestra presentan las mismas características de la población a la que pertenecen y que las conclusiones traducen con un cierto grado de fiabilidad aquellas a las que se llegaría en el caso de ser posible estudiar toda la población.

La población con la que trabajamos posee características muy especiales (ya descriptas en las limitaciones del estudio), tanto en lo que se refiere a la fluctuación de los elementos



pertencientes a los contratistas, como en la naturaleza específica de los trabajos en que se aplica la medida de seguridad de inhabilitación de vía, único caso en que se aplica el RGS XII.

ESTRATEGIA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Estratégicamente la recolección de datos a través del Cuestionario se organizó en bloques o conjuntos de variables que tenían como objetivo estudiar el comportamiento y conferir conocimientos de la población estudiada. Cada uno de los conjuntos puede subdividirse en sub-conjuntos para especificar comportamientos y otras competencias. Seguidamente nos referimos al alcance establecido para cada uno de esos conjuntos.

DIVULGACIÓN, COMPRENSIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

Este bloque o conjunto fue estructurado para evaluar la divulgación, expectativas de la población destinataria sobre formación e información relativa a la reglamentación en aprecio, la facilidad de comprensión de los Instrumentos Reglamentares y la percepción de su adecuación.

De esta manera fueron introducidas un conjunto de variables que juzgamos más adecuadas para inducir a los participantes a dar respuestas que podrían definir/caracterizar esta situación.

Para evaluar la integración de la percepción de la población destinataria sobre el RGS XII y IET 77, repetimos este bloque para los dos documentos.

IMPORTANCIA/CONTRIBUCIÓN DE LOS INTERVINIENTES PARA LA SST

Con este conjunto de variables intentamos relacionar la importancia/contribución del grupo de intervinientes en el proceso para la SST.

El grupo de variables utilizadas tiene como objetivo evaluar el conocimiento que cada interviniente tiene de las responsabilidades que le son conferidas por el RGS XII y el impacto que el cumplimiento del RGS XII podrá tener como medida de protección colectiva para la seguridad en el trabajo. Establecer el entendimiento entre esos conocimientos y la práctica procesal en la utilización de los documentos (modelos) manipulados y completados en conformidad con el Reglamento, incluyendo aún la importancia de la prestación con que cada uno de los intervinientes puede contribuir para garantizar esa seguridad.

Es importante comprender la actitud de los trabajadores frente a lo que les es propuesto por el RGS XII en este bloque de investigación, no sólo porque contempla su sensibilidad en relación a la importancia que el Reglamento puede tener para la seguridad en el trabajo y seguridad de los trabajadores, sino también porque evalúa su sensibilidad frente al soporte



de la información producida y vehiculizada para articulación de la seguridad de todos los intervinientes.

NIVEL PERCIBIDO DEL CUMPLIMIENTO DEL RGS XII

Las variables de este conjunto pretenden por un lado inducir a cada uno de los entrevistados a expresar su percepción en relación al grado de cumplimiento de las atribuciones reglamentares y por otro lado, entender si esa percepción es concordante con la práctica manifestada en la ejecución del proceso, cruzando esta información con la observación efectuada.

DIVULGACIÓN/CONOCIMIENTO DE LOS INDICADORES DE SINIESTRALIDAD

Este bloque incluye tres sub-bloques de variables.

El primer sub-bloque busca evaluar el conocimiento/divulgación de los indicadores de siniestralidad de la Refer y el grado de entendimiento de la población destinataria sobre la contribución del cumplimiento del RGS XII para disminuir esa siniestralidad.

El segundo sub-bloque se destina exclusivamente a la población estudiada que pertenece a los cuadros de contratistas y prestadores de servicios. Tiene como objetivo entender la siniestralidad en estas Entidades, no sólo relacionada con trabajos ferroviarios, sino también en trabajos no ferroviarios.

El tercer sub-bloque pretende recoger la opinión de la población estudiada sobre la adecuación de los textos reglamentares y la necesidad de introducir alteraciones en el sentido de una mejor adaptación a la realidad o facilidad de percepción/compresión.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

CARACTERIZACIÓN GENERAL

A lo largo de los aproximadamente diez meses en los que recorrimos constantemente el terreno en estudio, nos satisface destacar que la recolección de datos se desarrolló sin incidentes que pudiesen poner en causa la integridad de nuestra investigación.

Naturalmente, su presentación corresponderá a la secuencia de las cuestiones enumeradas para el Cuestionario.

En el transcurso de su presentación haremos referencia a las particularidades de cada uno de los grupos que constituyen la muestra estudiada.

Objetivamente comenzaremos por su caracterización no sólo en términos de referencia del local donde transcurrían los trabajos, sino también en términos de estratificación de edades de la población analizada, su formación académica, tiempo y experiencia profesional



en la función y por entender su dependencia/encuadramiento profesional, o sea si la entidad empleadora es la Refer o el contratista/prestador de servicios.

En este contexto tenemos:

DUEÑOS DE LA OBRA

Los elementos que constituyen el grupo de la muestra de la población estudiada, designado de Dueños de la Obra, son trabajadores que obligatoriamente pertenecen a los cuadros de la Refer. Como mínimo tienen la categoría de Encargados de Infraestructuras, y son nombrados en Orden de Servicio teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos humanos y la rotación trabajo nocturno/diurno.

En general, la categoría del trabajador que es nombrado para el desempeño de la función de Dueño de la Obra, depende del volumen y de la complejidad del trabajo a ejecutar, equipamientos en acción y tecnologías a utilizar/aplicar.

Además de los trabajadores con la categoría de Encargados de Infraestructuras, pueden ser nombrados para el ejercicio de esta función los Supervisores de Infraestructuras, los Especialistas y los Técnicos Superiores.

Nuestra muestra estuvo constituida en general por Encargados y Supervisores de Infraestructuras, ya que las obras visitadas no requerían en esta función trabajadores con otro nivel de habilitación/formación. Esta situación es la regla en trabajos de mantenimiento y de inversión de capital.

CONTROLADORES DE VÍA INHABILITADA

La muestra que constituye el grupo correspondiente a los Controladores de Vía Inhabilitada se encuadra en las categorías de trabajadores de la Refer afectas al área de gestión de la circulación ferroviaria.

Su nombramiento depende de las condiciones del trabajo a efectuar, especialmente de los equipamientos necesarios que van a entrar en la vía inhabilitada.

Generalmente estas funciones son desempeñadas por colaboradores con la categoría de Operador de Circulación. Por ese motivo estudiamos la representatividad de la muestra para la población destinataria correspondiente a esta categoría profesional.

RESPONSABLES DE CATENARIA

La catenaria es el componente de la infraestructura que transporta y suministra energía eléctrica a los vehículos ferroviarios que consumen este tipo de energía.



Excepto en la Línea de Cascais, toda la red instalada transporta entre 25 y 30 Kv de tensión. La especificidad de esta infraestructura y los riesgos a que están expuestos los trabajadores, impone la existencia de profesionales particularmente habilitados y formados para operar con este tipo de equipamiento fijo.

Dentro de esta población formada en esta especialidad es que son nombrados los Responsables de Catenaria que, en cualquier caso y en conformidad con el RGS XII, se constituye como Adjunto del Dueño de la Obra.

JEFES DE TRABAJOS

El grupo designado como Jefes de Trabajo está constituido por personas habilitadas a la “dirección/organización/conducción” de los trabajos en función del nivel de dificultad que presentan y tecnología que involucran.

En este contexto, puede ser Jefe de Trabajos tanto un Encargado de Infraestructuras como un Técnico Superior.

Por otro lado, cuando los trabajos están adjudicados a contratistas y/o prestadores de servicios, son estas entidades las que deberán providenciar su encuadramiento y dirección, correspondiéndole indicar que trabajador va a cumplir la función de Jefe de los Trabajos.

Surge así la necesidad de nombrar como Jefe de Trabajos un elemento que no pertenece a los cuadros de la Refer, pero que fue aceptado imputándole las respectivas responsabilidades en el proceso o cadena logística para garantizar la seguridad.

Resulta así un grupo fuertemente heterogéneo y una población destinataria de contornos poco definidos, que deja poco margen de maniobra en el cálculo de la representatividad de la muestra.

Frente a estas dificultades, optamos por constituir como muestra total los trabajadores que encontramos ejerciendo esta función en cada frente de trabajos que visitamos.

CONDUCTORES / PILOTOS DE VÍA INHABILITADA

Durante el transcurso del trabajo de campo constatamos que todos los Conductores de Vía Inhabilitada entrevistados tenían simultáneamente las competencias de Piloto de Vía Inhabilitada. De esta situación resultó la opción de estudiar este grupo integrando las dos competencias.

Los trabajadores que ejecutan estas funciones tienen que estar habilitados/certificados por una Entidad reconocida por la Refer para ejercer estas dos competencias y deberán exhibir esa certificación siempre que la Refer lo exija, especialmente al Controlador de Vía Inhabilitada en el inicio de cada interdicción.



Tal como el grupo constituido por los Jefes de Trabajo, también estos trabajadores pueden ser del cuadro de la Refer o pueden pertenecer al cuadro de las empresas contratistas y/o prestadores de servicios, resultando una heterogeneidad idéntica a la situación anterior.

El RGS XII, así como en los otros casos, atribuye tareas específicas a estos colaboradores que las deberán conocer y obligarse a cumplirlas.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

ESTUDIO DE LA MUESTRA

La presentación de los resultados es realizada después del tratamiento de los datos recogidos y refleja en términos porcentuales la realidad encontrada.

Por cuestiones de conveniencia y aplicabilidad de los resultados en el terreno, los datos fueron tratados separadamente para la Región Norte, Región Sur y prestador de servicios.

La metodología elegida para su presentación resulta del entendimiento de algunos ensayos realizados para su mejor comprensión. En este contexto, agrupamos los resultados en conformidad con los bloques de investigación estructurados en el cuestionario y en cada uno de estos bloques por conjuntos de entrevistados que designamos de grupos. Estos grupos corresponden a los agentes previstos y nombrados en Órdenes de Servicio en conformidad con el Reglamento RGS XII.

Teniendo en cuenta la discusión de los resultados, el estudio de la muestra será presentado por bloques de investigación, no obstante integrando en cada bloque todos los grupos referidos anteriormente.

CARACTERIZACIÓN GENERAL Y GLOBAL

Nuestra muestra, compuesta por segmentos representativos de cada grupo de intervinientes previstos en el RGS XII, presenta las siguientes características:

La población está constituida por elementos exclusivamente del sexo masculino (se destaca que el universo de la población en estudio está constituida por elementos del sexo masculino).

El nivel de formación académica promedio corresponde al segundo ciclo, en su mayoría incompleto, encontrándose aún en la muestra sujetos con formación correspondiente al primer ciclo, siendo la mayor parte de estos pertenecientes al cuadro de las empresas contratistas y/o prestadoras de servicios. se resalta que estos trabajadores son en su generalidad Conductores/Pilotos de Vía Inhabilitada y Jefes de Trabajo. Parte de la muestra



posee el 3º ciclo y corresponde mayoritariamente a la formación académica de los elementos que componen el grupo de Controladores de Vía Inhabilitada, consecuentemente a trabajadores del cuadro de la Refer.

En lo que se refiere a la experiencia profesional encontramos una concentración de la muestra en la clase de los 5 a 10 años de experiencia, excepto para el grupo de individuos correspondiente a los Jefes de Trabajo, para los cuales se verifica una acumulación de sujetos en la clase de menos de 5 años de experiencia.

Tenemos así una población relativamente joven, con nivel de formación medio/bajo o bajo relativamente a los trabajadores del cuadro de contratistas y/o prestadores de servicio y con experiencia profesional que consideramos suficiente para tener conocimiento cabal, no sólo de las funciones profesionales que ejecutan sino también del encuadramiento logístico para la seguridad del trabajo. No obstante estas circunstancias, es necesario tener en cuenta que la facilitación y aligeramiento de los procedimientos de seguridad se instala en el espíritu de estos trabajadores a medida que aumenta su experiencia profesional.

Esta constatación resulta del cruzamiento de información entre lo que expresa el RGS XII y el “modus operandus” de los sujetos analizados que la observación directa efectuada “in loco” permitió detectar.

DIVULGACIÓN, COMPRENSIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

DIVULGACIÓN

IET 77

El estudio revela que la muestra encuestada posee un amplio conocimiento de la IET 77 a través de la formación o información que recibió, existiendo una pequeña parte o grupo que desconoce totalmente este documento. Una gran parte de los elementos de este grupo pertenecen a las empresas contratistas/prestadores de servicios, siendo en general Conductores/Pilotos de Vía Inhabilitada y Jefes de Trabajo.

En relación a la divulgación realizada a través de acciones de formación, el estudio revela niveles de formación bastante bajos.

Se verifica también que en lo que respecta a la población abarcada por acciones de formación en el ámbito de la IET 77, la mayoría de los trabajadores son del cuadro de la Refer y apenas una pequeña porción de la muestra pertenece al cuadro de otras empresas.

En relación a la información se registran niveles aún más bajos, apenas cerca de un tercio de la muestra fue englobada por acciones de información/divulgación de este documento reglamentar.



Esta deficiencia se acentúa bastante tratándose de la IET 77 relativamente al RGS XII, pero el foso es sustancialmente mayor cuando se trata de trabajadores que no pertenecen al cuadro de personal de la Refer. Para estos trabajadores la fuente de divulgación fue su entidad patronal, mientras que para los trabajadores de la Refer, la fuente de divulgación fue invariablemente la jerarquía, el Portal Corporativo de la Refer o la Fernave (entidad formadora corporativa).

De todos modos, constatamos que la generalidad de la muestra declaró que consideraban muy importante tener formación y recibir información.

Cabe destacar que existe una gran parte de la población que desconoce la existencia de los documentos reglamentares, siendo que casi la totalidad de esta población pertenece a los contratistas e/o prestadores de servicio.

La muestra en estudio comprende esta laguna formativa/informativa y de divulgación, ya que gran parte de la población no concuerda con la forma como la misma fue realizada y/o la consideró totalmente inadecuada.

Cruzando información entre los elementos sin formación que consideraron la divulgación inadecuada, con los elementos con formación que respondieron de la misma manera, se verifica que en general son los elementos sin formación los que consideran la divulgación inadecuada.

RGS XII

En relación al RGS XII, el estudio revela que casi la totalidad de la muestra tiene conocimiento del Reglamento y que tuvo formación. Existe una parte marginal poco significativa que no tiene conocimiento del RGS XII.

No obstante, se verifica que menos de la mitad de la muestra obtuvo información complementar sobre el Reglamento.

Con la intención de entender la validez de la formación e información recibida, nos propusimos investigar las fechas de la última formación/información. A través de este análisis constatamos que poco más de la mitad de la muestra revela haber tenido formación en los últimos cinco años y apenas una fracción marginal refirió haber tenido formación hace menos de un año.

Cuando confrontamos a nuestros entrevistados en relación a la importancia de la formación y de la información, los resultados fueron significativos, ya que la mayoría de los integrantes de la muestra afirmó que era muy importante tener formación e información sobre el RGS XII.



En relación a las fuentes de información se verificó que la generalidad de los informados son trabajadores de la Refer.

Cuanto a la adecuación de la divulgación un tercio de la muestra piensa que la divulgación de la información es inadecuada, un tercio concuerda y el otro tercio manifestó una satisfacción total en relación a la divulgación realizada.

Cuando cruzamos los datos recogidos sobre la adecuación de la divulgación entre los individuos con y sin formación, concluimos que son los individuos sin formación los que consideran la divulgación inadecuada.

COMPRENSIÓN DE LA REGLAMENTACIÓN

IET 77

La planificación de nuestra investigación incluía necesariamente el estudio del nivel de comprensión que la población destinataria tiene de los contenidos reglamentares, pudiéndose inferir de aquí indicadores fiables de la destreza de actuación en casos donde se exige decisión local e inmediata para situaciones no tipificadas en los procedimientos habituales y reglamentares.

Por otro lado, necesitamos saber si los contenidos reglamentares están descritos de manera de ser fácilmente asimilados e interpretados por los trabajadores responsables de su aplicación.

Las cuestiones que optamos por colocar en lo que respecta a la IET 77 fueron el entendimiento de su contenido, la claridad del lenguaje utilizado y la comprensión de las medidas de seguridad previstas para cada situación de trabajo.

En términos de comprensión del contenido reglamentar de la IET 77, apenas un tercio de los encuestados respondieron que era fácil de entender, un tercio respondieron haber tenido alguna dificultad y el resto de los encuestados no respondieron a esta cuestión.

Al cruzar esta información con los resultados presentados por los grupos de intervinientes, constatamos que esta fracción de elementos se sitúa en los Jefes de Trabajo y Conductores/Pilotos de Vía Inhabilitada, o sea, elementos del cuadro de contratistas y/o prestadores de servicio.

En relación a la claridad del lenguaje utilizado verificamos que cerca de la mitad de los encuestados respondieron favorablemente, cerca de un tercio no respondió a esta cuestión por desconocimiento del documento. Como fue mencionado anteriormente, la fracción de estos elementos corresponde a Jefes de Trabajo y Conductores/Pilotos de Vía Inhabilitada.



En las entrevistas realizadas se mencionó que la parte de mayor dificultad, tanto en el entendimiento como en la claridad del documento, se refería a la definición de las áreas de riesgo, simbología y tabla de medidas de seguridad.

Aproximadamente un tercio de los encuestados no respondió a esta variable. Cruzando una vez más los datos recogidos, constatamos que este intervalo corresponde a los dos grupos de elementos que pertenecen al cuadro de empresas externas.

RGS XII

En relación al RGS XII, los datos obtenidos indican que la mitad de los encuestados entiende fácilmente el documento, mientras que la otra mitad reveló alguna dificultad.

Cuanto a la comprensión, cuatro de las variables utilizadas fueron tratadas aisladamente. En este contexto analizamos la claridad del lenguaje utilizado, modelos a completar, comprensión de las competencias atribuidas por el reglamento e interconexión de responsabilidades de los intervinientes.

En términos de lenguaje usado, la generalidad de la muestra mostró facilidad de entendimiento y apenas una fracción residual manifestó dificultad y/o no respondió.

Los modelos a completar son el soporte material de registro y transmisión de la información comunicada entre los intervinientes para la operatividad de los procedimientos necesarios para hacer efectivas las interdicciones en condiciones de seguridad.

Se trata de una variable muy importante. En general, los encuestados consideran fácil de comprender y completar estos documentos, mientras que una pequeña parte consideró que era algo difícil de comprender o muy difícil de entender y completar.

El RGS XII estipula para cada agente nombrado un conjunto de atribuciones que definen sus tareas en un conjunto logístico que soporta una interdicción de vía. Nosotros les llamamos competencias e intentamos saber hasta qué punto los elementos de nuestra muestra las entienden.

En relación a esta cuestión, la generalidad de los encuestados afirmó conocer y entender las competencias que le habían sido atribuidas y sólo una pequeña parte reveló alguna dificultad.

Es importante señalar que a pesar de la unanimidad referida en cuanto a la comprensión de esta variable, como será confirmado más adelante, existen algunos equívocos de los encuestados en relación a eso, ya que cuando confrontados con la necesidad de enumerar por lo menos tres competencias/atribuciones reglamentares, tuvieron manifiesta dificultad en responder.



En cuanto a la interconexión de responsabilidades entre los intervinientes, cadena jerárquica y red de comunicación a establecer, los encuestados nuevamente mencionaron su facilidad de comprensión, mientras que una pequeña parte refirió alguna dificultad.

ADECUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

Esta variable tenía como objetivo evaluar la percepción que la población destinataria tiene de la adecuación de las medidas de seguridad previstas en la IET 77 y adaptadas a los trabajos en ejecución. Es importante referir la unanimidad de las opiniones registradas, ya que la totalidad de la muestra y aún los más desconocedores de los documentos reglamentares consideraron la interdicción o inhabilitación de vía, con o sin corte de tensión conforme cada caso, una medida de seguridad correcta y adecuada.

ALCANCE A NIVEL DE LOS INTERVINIENTES

En este bloque de investigación intentamos saber cuál era el entendimiento de la población estudiada sobre la adecuación de los intervinientes en el proceso logístico y de control para la operatividad y seguridad del espacio inhabilitado a la circulación ferroviaria, buscando explorar su sentimiento sobre la necesidad de introducir nuevos “actores” para el frente de trabajos o disminución de los existentes.

Las respuestas obtenidas para este bloque de investigación revelan concordancia total con las prescripciones reglamentares.

Además, también registramos consenso en la opinión de que el RGS XII contempla todos los intervinientes necesarios para la ejecución de trabajos en condiciones de seguridad.

PERCEPCIÓN DE LAS ATRIBUCIONES REGLAMENTARES

Anteriormente referimos la contradicción encontrada en la muestra investigada relativamente a las afirmaciones de entendimiento y conocimiento de las competencias para los lugares para los que fueron nombrados en Orden de Servicio y de las atribuciones que el Reglamento les da para que cumplan cabalmente esas funciones. Realizamos un análisis cruzando esta información y los datos obtenidos, cuando pedimos para enumerar por lo menos tres atribuciones reglamentares.

Los resultados indican que poco más de la mitad de la muestra enumeró tres atribuciones.



IMPORTANCIA/CONTRIBUCIÓN DEL REGLAMENTO Y DE LOS INTERVINIENTES PARA LA SST

Este bloque de variables tenía como objetivo entender hasta qué punto el RGS XII es considerado importante para la seguridad en el trabajo y para la seguridad de los trabajadores en obras ferroviarias, la importancia de los modelos previstos y de los agentes nombrados.

En este punto reside una curiosidad interesante: incluso los encuestados que respondieron desconocer los documentos reglamentares, afirmaron su importancia para la seguridad.

Apenas una fracción marginal de la muestra refirió que el reglamento no es nada importante para la seguridad.

La importancia para la seguridad de los agentes nombrados, a pesar de no ser tan expresiva, alcanza valores próximos de la unanimidad.

NIVEL PERCIBIDO DEL CUMPLIMIENTO DEL RGS XII

Para el investigador y más allá de la importancia que cada grupo de intervinientes pueda tener en el proceso, es importante conocer la percepción que los encuestados tienen unos sobre otros relativamente al grado de cumplimiento del RGS XII.

Fue esa la cuestión que colocamos a los intervinientes en el estudio. Los resultados afirman un elevado grado de cumplimiento, reduciéndose a porcentajes marginales el número de los encuestados que considera cualquiera de los intervinientes menos cumplidor. Se llama la atención para el hecho de que los valores más significativos encontrados para los grupos que manifiestan menor grado de cumplimiento, recaen en los grupos de Jefes de Trabajo y Conductores/Pilotos de Vía Inhabilitada. Paralelamente se verifica que el grupo de los Responsables de Catenaria es considerado como el más cumplidor.

CONOCIMIENTO DE LOS INDICADORES DE SINIESTRALIDAD

Consideramos que el conocimiento de los indicadores de siniestralidad puede contribuir para determinar la cultura de seguridad existente en la organización. No obstante, podemos admitir que más allá de la cultura de seguridad, el conocimiento de estos indicadores por parte de los intervinientes indica el interés que existe por parte de estos en cuanto a las principales consecuencias resultantes de la falta de medidas de seguridad, especialmente seguridad colectiva.

El conocimiento de los indicadores de seguridad dentro de la organización podrá preparar a los trabajadores para algo aún más importante que es la autogestión del riesgo,



dado que ayuda al trabajador a interiorizar el hecho de que la falta de seguridad conduce al accidente.

Los datos recogidos denuncian un gran hiato en el contexto de esta intención. Así, la muestra estudiada denuncia una cultura organizacional de seguridad poco convincente y un largo camino a recorrer hasta alcanzar una cultura de riesgo significativa que permita a cada trabajador regir los riesgos a los que está sujeto.

Los datos obtenidos revelan que poco más de un tercio tiene conocimiento de los indicadores de siniestralidad de la organización.

RGS XII – CONTRIBUCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE LA SINIESTRALIDAD

Cumplidos los procedimientos y deberes de las partes involucradas, los trabajadores incluidos en un determinado proceso de trabajo deberán tener la noción del nivel con que las medidas de seguridad puestas en práctica contribuyen para la disminución de la siniestralidad dentro de ese proceso.

En este caso, quisimos saber en qué medida el cumplimiento del RGS XII puede contribuir para la disminución de la siniestralidad.

Fue esta la cuestión que colocamos a los encuestados de la muestra evaluada.

La generalidad de las respuestas obtenidas fueron afirmativas y confirmaron que el cumplimiento del RGS XII contribuye totalmente para la disminución de la siniestralidad.

No obstante, parece que esta apreciación por parte de los encuestados es más instintiva y menos un concepto adquirido por formación y conocimiento de causa, ya que cuando colocamos la cuestión de si consideraban que también contribuía para la seguridad de terceros presentes en los trabajos, se verifica una dispersión de resultados bastante diferente.

NECESIDAD DE ALTERAR LA REGLAMENTACIÓN

En organizaciones como la de la gestora de la infraestructura de la Red Ferroviaria Nacional, especialmente cuando el desarrollo de su actividad implica la ejecución de trabajos clasificados como sujetos a riesgos especiales, y que por su especificidad para la seguridad de los intervinientes exige reglamentos específicos, estos documentos deben tener un carácter dinámico y evolutivo. Por lo tanto, deben ser susceptibles a las alteraciones necesarias para su adaptación, no sólo a nuevos procesos de trabajos y tecnologías, sino también para suplir eventuales lagunas detectadas en la práctica del día a día.



¿Y quién mejor posicionado para esta evaluación que los trabajadores confrontados con la ejecución de los procedimientos en su actividad profesional?

Colocada la cuestión, obtuvimos los siguientes resultados:

a) Necesidad de alterar el RGS XII:

Cerca de un tercio de los elementos de la muestra que respondieron entiende que este no necesita ninguna alteración, otro tercio refiere que puede ser ligeramente alterado y el otro tercio propone alteraciones de fondo.

b) Necesidad de alterar la IET 77:

Para este documento reglamentar, después de la entrada en vigencia de la nueva versión en febrero de 2008, la dispersión de resultados es menor que en el caso del estudio realizado en la Región Centro en 2007. No obstante, las opiniones continúan bastante divididas, pero las alteraciones introducidas agrada a la mayoría de la población estudiada y que tomó conocimiento de esas alteraciones.

RIGOR DEL PROCESO

No bastará hacer una evaluación o aplicar test estadísticos para retirar conclusiones sobre nuestros datos, no sólo porque estos podrán estar errados, sino también porque el diseño del estudio puede no ser el más correcto. De esta manera, a la hora de concluir cualquier cosa, es fundamental pensar siempre en todas las posibilidades de error en los procedimientos metodológicos escogidos. Es también fundamental revelar todos estos problemas de forma transparente, sin intentar camuflar o esconder esos errores, ya que tal comportamiento es extremadamente grave para quien es supuesto estar buscando la "Verdad". Nos queda el consuelo de que todos los estudios cometen errores y tienen limitaciones, por lo que si el nuestro no los cometió, lo mejor será desconfiar.

A la hora de interpretar los resultados, podemos clasificar las posibilidades de error de la siguiente manera:

- a) Errores aleatorios, relacionados con el proceso de selección aleatorio de muestreo y que las pruebas estadísticas miden cuando nos informan de la probabilidad de que nuestros resultados representen lo que sucede realmente en la población. Para disminuir estos errores será necesario aumentar la dimensión de la muestra hasta un límite razonable.
- b) Errores sistemáticos, que pueden ser clasificados de varias formas y están relacionados con el método de selección de la muestra que podrá no garantizar su representatividad.



Nuestra muestra resulta de visitas totalmente aleatorias realizadas a frentes de trabajos ejecutados en plataformas ferroviarias con recurso a la interdicción o inhabilitación de vía, a veces también con corte de tensión. Los entrevistados fueron los agentes nombrados para ejercer funciones en la logística de encuadramiento de los trabajos y su seguridad, conforme el RGS XII.

En el estudio efectuado en el prestador de servicios, en términos generales por lo menos en dos de los grupos entrevistados gran parte de los elementos que los componen no pertenecen al cuadro de trabajadores de la Refer. Se encuentran en esa situación el grupo de Jefes de Trabajo y Conductores/Pilotos de Vía Inhabilitada. Desconociendo las características del cuadro de trabajadores de las empresas a las que pertenecen estos elementos, nunca podremos afirmar que la muestra obtenida es representativa de la población destinataria a la que pertenecen. No obstante, frente a las características específicas de los trabajos ferroviarios, a la muestra encontrada y a nuestra experiencia profesional adquirida, podemos afirmar que los resultados obtenidos están muy próximos de la realidad de la población destinataria de nuestro estudio.

Por otro lado, tenemos que admitir que los resultados expresados a través del cuestionario están contaminados por hábitos de facilitación de procedimientos. Estos hábitos instalados a lo largo del tiempo, fueron asimilados y pasan desapercibidos a los propios trabajadores cuando refieren, por ejemplo, el total cumplimiento de los procedimientos reglamentares previstos.

Otra cuestión que vale la pena destacar es la constitución radicada en los trabajadores de un espíritu de complicidad que, sin entender su potencial y natural contribución para la ocurrencia de accidentes, optan por una clasificación del comportamiento de los colegas de trabajo mucho más benevolente de lo que es en realidad.

Esta conclusión es muy importante y resulta de las observaciones efectuadas “in loco” durante la fase de recolección de datos, cuyos resultados al ser comparados con los resultados obtenidos mediante el cuestionario revelan lagunas.

De todas maneras, frente a la representatividad de la muestra y especialmente para los trabajadores de Refer involucrados, nos consideramos en condiciones de garantizar que el estado y comportamiento de nuestra muestra refleja la generalidad de la población en estudio.



LIMITACIONES DEL ESTUDIO

EN RELACIÓN AL TEMA ELEGIDO

La seguridad en el local de trabajo debe ser planeada en función del riesgo estudiado, teniendo en cuenta todos los vectores y variables que condicionan su garantía, eliminando la hipótesis del acontecimiento a prevenir – el accidente.

La cultura de seguridad que se pretende ver implementada en una primera etapa abarca cualquier sea el trabajo a ejecutar, el conjunto de valores, sistemas y prácticas de gestión, principios de participación y comportamientos necesarios para la creación de un ambiente de seguridad y salud en el trabajo.

Para alcanzar este objetivo, las organizaciones tienen que incluir en el proceso toda la estructura jerárquica, especialmente los miembros de jerarquías más elevadas, que funcionarán como un impulso fundamental para el éxito del proceso.

No obstante, reconocemos que las estructuras que en el “terreno” mantienen el contacto directo con el trabajo son unos de los nexos más importantes para crear climas favorables al desarrollo de la cultura de seguridad y a su práctica efectiva.

La cultura de seguridad es un factor de valorización personal, profesional y social y está relacionado con “como” cada individuo tiene y destaca la necesidad de reducir los riesgos en su local de trabajo, siendo en este punto donde se encontrará la base que va a permitir en el futuro la transición para una cultura de riesgo.

La organización en la cual centramos nuestro estudio tiene conciencia de la importancia de esta materia, no recusa esfuerzos en el sentido de promover los objetivos de la SST en todas las vertientes objetivas que sustenten el desarrollo de la cultura de seguridad para todos los colaboradores, contratistas, prestadores de servicios y público usuario del ferrocarril.

De acuerdo con la IET 77, la generalidad de los trabajos ferroviarios ejecutados en plataformas con circulación de trenes sólo es posible de realizar recurriendo a la medida de prevención de prohibición de la circulación. Esta medida está reglamentada por el RGS XII e incluye colaboradores con atribuciones bien definidas. La limitación del tema reside en el hecho de abarcar apenas una parte de la actividad de la organización, pero no deja por ese motivo de ser una parte de gran importancia.

EN RELACIÓN AL PROPRIO ESTUDIO

Sin perjuicio de volver a referirnos con mayor rigor a la caracterización y forma como la gestora de la infraestructura de la red ferroviaria está organizada, referimos desde ya su



división en el momento de la investigación en tres Unidades Operacionales: Norte, Centro y Sur.

Nuestro estudio se centró en los trabajadores que fueron nombrados para la ejecución de funciones según el RGS XII en la Unidad Operacional Norte y Sur durante el tiempo que duró el estudio.

Aún así, a pesar del cuadro existente, el estudio se restringió naturalmente a los efectivos en actividad en los frentes de trabajo. Esta población tiene carácter fluctuante, siendo nombrados para ejercer funciones en el ámbito operacional de cada Orden de Servicio los colaboradores estrictamente necesarios para satisfacer las necesidades impuestas por los trabajos programados y considerados sujetos a la aplicación de la medida de seguridad de prohibición o inhabilitación de vía con o sin corte de tensión en la catenaria. Esta porción de la población a la cual está dirigido el estudio representa cerca del 10% de la totalidad de los trabajadores disponibles que pueden desempeñar esas funciones.

Destacamos que durante aproximadamente 10 meses que duró el trabajo de campo para recolección de datos y apreciación de procedimientos, aquellos Órganos soportaran en promedio la publicación de 62 Órdenes de Servicio por semana. Muchas de estas Órdenes de Servicio correspondían a la misma obra, lo que redujo aún más la rotación de los trabajadores en servicio por designación.

Esta situación en el límite implica la asignación de los siguientes recursos:

- ☞ 62 Dueños de la Obra.
- ☞ 62 Controladores de vía Inhabilitada.
- ☞ 62 Jefes de Trabajo (estos generalmente son pertenecientes a los contratistas y/o prestadores de servicios).

En relación a los otros intervinientes, los valores conformes con la IET 77 o RGS XII pueden variar, especialmente en los siguientes casos:

- ☞ Existencia o no de Adjunto del Dueño de la Obra.
- ☞ Ejecución de uno o más trabajos en la misma inhabilitación de vía.
- ☞ Necesidad o no de corte de tensión (sólo en los casos en que hay corte de tensión es nombrado el responsable de la catenaria).
- ☞ Entrada o no de equipamiento en la vía inhabilitada (sólo cuando se verifica la entrada de equipamiento pesado es necesaria la utilización de CVI y/o PVI).

Sin duda todos estos factores constituyen limitaciones al estudio, ya que ni el universo es tan vasto como gustaríamos que fuera, ni el alcance de los elementos involucrados es



total, sin contar con las limitaciones del investigador que en cada ida al terreno se limitaba a observar una o dos frentes de trabajo.

Es importante destacar que las funciones previstas en el RGS XII y atribuidas a cada trabajador nombrado en Orden de Servicio, sólo pueden ser ejercidas por determinadas categorías profesionales, lo cual es muy importante para caracterizar la población en la que se basa nuestro estudio y determinar niveles de confianza y representatividad de la muestra a utilizar. En este contexto, regularmente esas funciones son ejercidas por trabajadores con las siguientes categorías:

- Dueño de la Obra: Encargados, Supervisores y Especialistas.
- Controlador de Vía Inhabilitada: Controladores de Circulación (normalmente Operador de circulación en ejercicio de funciones).
- Responsable de la Catenaria: Operador de Infraestructuras, Encargados, Supervisores o Especialistas del área de la Catenaria.
- Jefes de Trabajo: Trabajador que tenga formación y como mínimo la categoría de Jefe de Equipo.
- Conductor de Vía Inhabilitada / Piloto de Vía Inhabilitada: Trabajador que está habilitado para la conducción del equipamiento y certificado por la Entidad acreditada por la Refer para tal efecto.

A pesar de la limitación del número de sujetos disponibles, entendemos no obstante que el estudio realizado es realmente representativo.

A NIVEL PERSONAL

La gestora de la infraestructura ferroviaria nacional pertenece al grupo de empresas que se encuadra en el ámbito del servicio público y de gestión de patrimonio de dominio público, en este caso, patrimonio ferroviario. La existencia de una vasta cultura de colaboración institucional con Entidades de referencia científica facilitó las expectativas que colocamos en este estudio.

En el mundo ferroviario, capacidades de “saber saber” y “saber hacer”, especialmente tratándose de áreas específicas de negocio y del “core business”, sólo son adquiridas en contexto de trabajo y formación específica dentro de la propia Organización. En este contexto, la jerarquía superior promueve las medidas necesarias para la continuidad del necesario “know-how” y principalmente su actualización frente a la evolución tecnológica, ya que en esta vertiente el ferrocarril es un portentoso sujeto a esa evolución.

Para nosotros, el tema elegido es de gran interés no sólo por el conocimiento que tenemos de su funcionalidad, sino también porque fuimos “actores” con responsabilidad de gestión en esta materia durante algunos años.



De esta manera se configura un riesgo el abordaje del tema, pero también un desafío que aceptamos con gusto y curiosidad científica. Con gusto, porque durante tanto tiempo relacionados con esta materia siempre la consideramos posible de mejorar, y con curiosidad científica porque creemos haber encontrado un camino a recorrer para promover esa mejoría.

ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN

Tal como nos propusimos en el estudio anterior, establecimos una correlación y análisis comparativo de los datos compilados e información sustantiva sobre la siniestralidad de la Organización, no obstante, existe un largo camino interactivo a recorrer hasta alcanzar la excelencia.

Para continuar a recorrer ese camino, resta ahora mantener y dinamizar los instrumentos ya implementados:

- ✓ Grupos de debate.
- ✓ Comisiones compuestas de discusión y análisis (constituidas por intervinientes pertenecientes al gestor de la infraestructura, prestadores de servicios y otras entidades ejecutantes).

Además, insistir con la Organización para promover la concretización de otros medios que ciertamente permitan la interiorización de las atribuciones reglamentares de seguridad por parte de los agentes intervinientes, de manera de conseguir una efectiva disminución de la siniestralidad:

- ✓ Encuentros/jornadas de intercambio de experiencias.
- ✓ Boletines informativos.
- ✓ Página informativa e interactiva en Internet.

Teniendo como objetivo a alcanzar la consolidación de una cultura de seguridad, entendiendo esta como una plataforma sustentable de evolución para una cultura de riesgo donde los sujetos procedan autónomamente a la gestión de su seguridad e involucrando todo el universo de intervinientes (trabajadores de la Refer y empresas externas) en los trabajos ferroviarios.



CONCLUSIONES

La adecuación de los sistemas y formas de divulgación de los documentos reglamentares aún sustenta algunas lagunas que limitan la transmisión de los conocimientos necesarios para los destinatarios.

La divulgación de los documentos en análisis revela la existencia de una fuerte asimetría entre el RGS XII y la IET 77 en beneficio del RGS XII.

Los resultados obtenidos apuntan para una formación deficiente, tanto por falta de reciclaje de los sujetos involucrados como por la duración de las acciones formativas que se muestra insuficiente frente a la cantidad de información que es transmitida.

El acceso a la información está limitado a una pequeña parte de la muestra y existe un vacío importante en la transmisión de información. El Portal Corporativo (Intranet) se reveló como un medio eficiente y eficaz de divulgación de la información.

La muestra investigada manifiesta gran interés por el acceso a la formación e información y revela su discordancia en cuanto a la adecuación de la divulgación efectuada. Por otro lado, consideró extremadamente importante la contribución del RGS XII para la seguridad en el trabajo y seguridad de los trabajadores.

No obstante, constatamos que los encuestados reclaman niveles de conocimiento bastante elevados en lo que respecta a sus competencias y atribuciones, pero que no mantienen cuando son confrontados con la exigencia de enumerar apenas tres de esas atribuciones (les fue pedido para enumerar por lo menos tres atribuciones reglamentares para su función).

Existe un elevado grado de cumplimiento del RGS XII entendido por los encuestados, en lo que respecta a las disposiciones reglamentares y respetivos procedimientos por el universo de la población. El grupo concerniente a los Responsables de la Catenaria fue referido como el más cumplidor, siendo vistos como menos cumplidores los grupos que integran trabajadores no pertenecientes a la Refer, Jefes de Trabajo y Conductor/Piloto de Vía Inhabilitada.

A pesar del nivel de formación académica de la muestra encuestada, el estudio concluye que el lenguaje y la terminología de los textos reglamentares son adecuados y de fácil comprensión, exceptuando alguna simbología puntualmente utilizada.

El estudio revela que el RGS XII contempla todos los intervinientes necesarios para la operatividad/funcionalidad del procedimiento logístico para hacer efectiva una interdicción de vía en cualquier circunstancia, o sea, con o sin corte de tensión.



Los destinatarios de los documentos reglamentares consideran pertinente la introducción de algunas alteraciones en lo que respecta al RGS XII y afirman que las alteraciones introducidas en la nueva versión de la IET 77 mejoraron su comprensión y ámbito de aplicación, no obstante continua siendo necesario mejorar las definiciones de medidas de seguridad a aplicar en cada caso y explicar mejor la simbología utilizada.

Globalmente, se concluye por un lado que los instrumentos reglamentares referidos en lo que respecta a medidas de protección colectiva tienen una contribución importante y efectiva para la SST, por otro lado, no expresan medidas de protección individual para riesgos inherentes, remetiéndose para legislación específica su control. Por ejemplo, la utilización de EPI's.

CONSOLIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS Y DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Concluimos este estudio con un sentimiento de satisfacción por el cumplimiento de nuestros propósitos iniciales.

Consideramos que su envergadura podrá contribuir no sólo para entender la motivación y comportamiento de la población destinataria en sus tareas específicas en el ámbito de la SST, sino también para constituir una referencia a tener en cuenta en el sentido de mejorar Instrucciones, Reglamentos y Normas y Procedimientos que minimicen el riesgo hasta su posible neutralización total (si es que eso es posible).

Los resultados obtenidos evidencian la consolidación de la hipótesis formulada y el cumplimiento del objetivo general y los objetivos específicos que nos propusimos alcanzar con esta investigación.

Por todo eso, valió la pena!



CAPITULO 1 - INTRODUÇÃO



1.1. ENQUADRAMENTO

Os caminhos-de-ferro assumem-se como um dos marcos mais relevantes no desenvolvimento das civilizações.

Sem pretensão de nos alongarmos ou sequer imiscuir no desenvolvimento da história deste importante vetor que suportou a revolução industrial, que presentemente constitui um indispensável meio de mobilidade de pessoas e mercadorias e futuramente uma poderosa arma de combate à poluição e degradação ecológica na área dos transportes, sublinhamos a importância que lhe foi, tem sido e tudo indica, continuará a ser atribuída em Portugal.

O Mundo da Literatura revela, em páginas sem conta, as inúmeras “façanhas” de ferroviários e/ou passageiros, o entusiasmo das populações pelos caminhos-de-ferro, pelos comboios, a inevitável (quase fatal) permanência deste meio de transporte e a necessária, ou mesmo mais do que isso, a sua indispensável atualização tecnológica.

O caminho-de-ferro nasceu e, com ele também nasceu a necessidade de garantir a segurança em todas as vertentes relacionadas com o transporte ferroviário.

Em torno de todas as atividades que promovem e permitem a circulação de comboios, gravita um enorme conjunto de categorias profissionais que só existem pelos caminhos-de-ferro e, esses profissionais, dedicam vidas inteiras ao desempenho das suas funções assim como aos problemas específicos deste setor.

Neste trabalho pretendemos centrar a nossa atenção na forma como as pessoas identificam e expressam os riscos aos quais se encontram expostas no seu local de trabalho, tendo em conta que esses mesmos riscos só podem ser alvo de alguma estratégia preventiva após a sua identificação.

É justo sublinhar que a génese desta atividade, desde logo motivou os intervenientes não só para as largas questões de segurança ferroviária, mas também para os problemas que se colocavam à sua própria segurança, provavelmente o embrião da atual Segurança e Saúde no Trabalho.

Obviamente não existiam Diretivas Comunitárias e, tão pouco, enquadramento legal regulamentando os procedimentos desta matéria, mas existia a consciência do risco em cada atividade e a obrigação de o prevenir e controlar.

Conforme refere Areosa, João [66], em estudo realizado, as perceções de riscos estão diretamente ligadas à forma como os indivíduos pensam, representam, classificam ou analisam as diversas formas de ameaça às quais se encontram sujeitos ou sobre as quais têm conhecimento. Muitos autores discutem o porquê de certos tipos de riscos serem



socialmente menos valorizados, e por consequência menos temidos, apesar de os seus efeitos poderem ter um carácter de maior nocividade. As tentativas para explicar este fenómeno são muito diversificadas, embora as justificações estejam relacionadas com a informação que recebemos, com as nossas representações sociais sobre determinadas situações, com os nossos medos mais íntimos, com as nossas histórias e percursos de vida, ou seja, as perceções de riscos estão interligadas com o nosso conhecimento sobre a realidade envolvente e com as nossas experiências vivenciais.

Por outro lado, os trabalhos de desenvolvimento, modernização e manutenção ferroviária, não podem impedir por largos períodos a circulação de comboios, revertendo numa aparente conflitualidade de interesses: intervir para manter a qualidade da infraestrutura, promover a circulação ferroviária.

Resulta daqui a génese de um conjunto de documentos designados de Instruções Técnicas e Regulamentos de Segurança que especificam pormenorizadamente os procedimentos a acautelar, especialmente em trabalhos de modernização, conservação e manutenção dos caminhos-de-ferro.

Hoje em dia, é a própria legislação que reconhece a especificidade dos trabalhos neste setor classificando-os de trabalhos com riscos especiais. Mas, mais do que isso, todos os Regulamentos inerentes sofreram atualizações, foram reformulados, tendo sido publicados novos documentos, estabelecendo procedimentos, ou definindo medidas de proteção coletiva privilegiadamente adaptadas a cada caso.

Em Portugal, os caminhos-de-ferro nasceram em 1856. Estamos prestes a comemorar os 160 anos da sua existência. Nestes tempos, mais do que celebrar com todos os amigos ou utentes do transporte ferroviário, parece-nos importante o contributo deste trabalho, por menor que seja, não só para manter a apetência de todos pelo transporte ferroviário ao serviço do desenvolvimento, mas também para melhorar a sua eficácia, fiabilidade e segurança.

Assim, dada a importância do setor para o desenvolvimento do País, dadas as características positivas que apresenta em termos de meio de deslocação de pessoas e mercadorias não poluente e amigo do ambiente, não esquecendo a especificidade das condições e riscos que envolvem as atividades de desenvolvimento, modernização e manutenção ferroviária, é necessário compreender a perceção e, conseqüentemente, a motivação para cumprir procedimentos de segurança que têm os intervenientes nestes trabalhos em vias sujeitas à circulação de comboios.



É neste contexto que nos propomos desenvolver esta investigação, procurando analisar a correta apreensão das atribuições regulamentares de segurança pelos agentes envolvidos ou nomeados para essas ações, a sua prática efetiva e os seus reflexos na Segurança e Saúde no Trabalho.

1.2. ESTRUTURA DA TESE

O presente trabalho, constitui-se num único volume e está organizado de forma a sequencializar em termos lógicos, os passos evolutivos e organizativos do nosso estudo, tendo sempre em conta a estrutura de referência.

Procurou-se que a sua organização geral se desenvolvesse, de forma articulada, ligando os instrumentos e componentes consideradas mais relevantes para entendimento das conclusões finais.

Neste contexto, encontra-se constituído por sete capítulos ao longo dos quais, o autor procura demonstrar a hipótese formulada e refletir sobre os resultados apurados.

No primeiro capítulo, procuramos de forma introdutória produzir o enquadramento da questão proposta e formulamos a hipótese. Referimo-nos à importância do estudo e explanamos a revisão bibliográfica.

No segundo capítulo estabelecem-se os objetivos do estudo. Objetivo geral e objetivo específico.

O terceiro capítulo é dedicado aos procedimentos metodológicos. Aqui abordamos o âmbito e desenvolvimento do estudo, princípios éticos que nortearam a nossa investigação, formulação e enquadramento do problema. Caracterizamos a investigação e dissertamos sobre a estratégia e metodologia utilizada. Referimo-nos aos instrumentos de recolhas de dados e expressamos as possíveis vantagens/desvantagens do tipo de investigação proposto. Finalmente, caracterizamos a população envolvida e a amostra para estudo. Promovemos pessoalmente a recolha de dados e efetuamos o seu tratamento estatístico.

O quarto capítulo é dedicado à apresentação dos resultados.

No quinto capítulo propomos a discussão dos resultados e sua adequabilidade. Procedemos a uma avaliação global conjunta e debruçamo-nos sobre o comportamento dos indicadores de sinistralidade. Avaliamos o rigor do processo em que decorreu a investigação, as limitações do estudo e experiência adquirida.

No sexto capítulo expressamos as conclusões do estudo e os possíveis trabalhos futuros.

No capítulo sete fazemos uma referência à bibliografia consultada.

Finalmente, queremos sublinhar e assumir a responsabilidade sobre a autoria das figuras do presente trabalho, quer se trate de tabelas, gráficos, quadros e/ou composições destes três elementos.

Todas as figuras que não sejam da nossa autoria, estarão referenciadas com o nome do autor ou fonte de origem.

ESQUEMATICAMENTE³

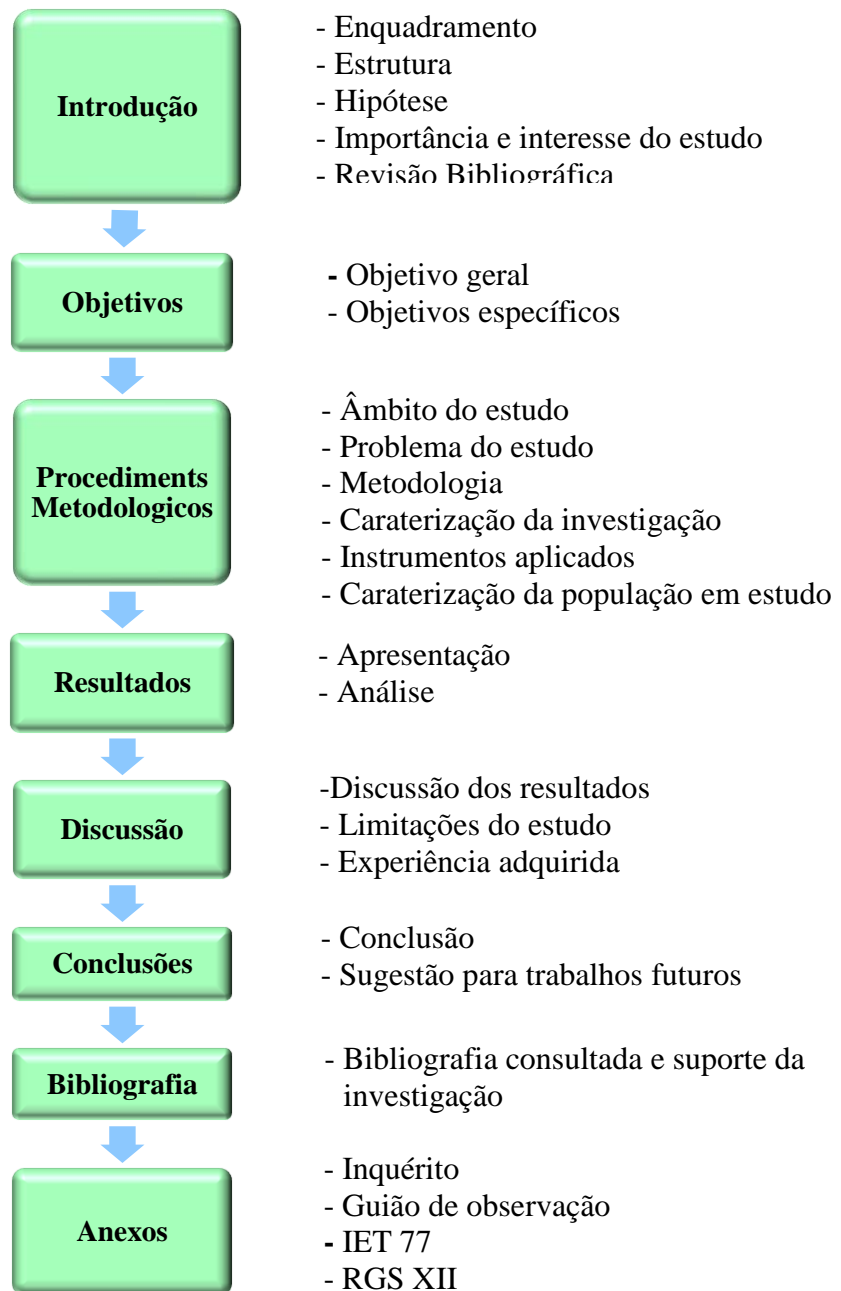


Fig. 2 – Fluxograma da estrutura do Trabalho de Tese.

3 - Fluxograma da estrutura da tese.



1.3. PERGUNTA QUE SE COLOCA

Em que medida estarão corretamente divulgados, adequados e a ser cumpridos os procedimentos e instruções previstas nos Regulamentos de Segurança aplicáveis?

Para responder à questão colocada formulamos a seguinte hipótese.

1.4. HIPÓTESE

O Regulamento Geral de Segurança XII, contém as normas de segurança necessárias que conduzem a comportamentos e procedimentos dos trabalhadores para execução das intervenções na via ferroviária em condições de segurança.

1.4.1. REFLEXÃO SOBRE A HIPÓTESE

Conforme refere Moreira [68], neste tipo de trabalho o investigador insere-se no contexto social e cultural dos sujeitos observados, compartilha com eles o seu quotidiano, acompanha as suas preocupações e compreende a sua “visão do mundo”, com o objetivo de integrar no seu estudo a visão dos atores sociais observados.

Ora, o transporte ferroviário, está vocacionado para fazer deslocar de modo pendular nas zonas urbanas ou entre regiões a nível nacional, grandes números de passageiros e mercadorias. Por isso, os gestores deste meio de transportes, sempre se preocuparam com a segurança ferroviária em termos gerais englobando nesta componente a segurança no trabalho.

Justifica-se assim que a generalidade dos procedimentos de segurança, confundindo o que é estritamente segurança ferroviária com os conceitos de Segurança e Saúde no Trabalho se encontrem desde há muito tempo, expressos em Regulamentos ou Instruções de Exploração Técnicas.

No universo destes documentos de vital importância para a segurança do sistema, existem os que se dedicam exclusivamente à segurança ferroviária, e outros que na nossa ótica, expressam uma filosofia mista, ou seja: garantem por um lado a segurança ferroviária e, por outro lado, como uma necessidade decorrente, a Segurança e Saúde no Trabalho. A Instrução de Exploração Técnica nº 77 e o Regulamento Geral de Segurança XII, são objetivamente, os dois instrumentos fundamentais que importam para esta última vertente, e são os procedimentos que expressam que nos importa investigar.

Assim estes documentos, em especial o RGS XII, contêm normas que embora vocacionadas para a segurança ferroviária levam a comportamentos e procedimentos que conduzem à execução das intervenções na via ferroviária em condições de segurança para os trabalhadores.



Com a hipótese levantada visamos determinar:

- 1) A Adequabilidade dos sistemas de divulgação bem como das formas de divulgação dos instrumentos de regulamentação anteriormente referidos e que constituem o nosso objeto de estudo.
- 2) O contributo desses regulamentos para a segurança dos trabalhadores e conseqüentemente para a diminuição da sinistralidade.
- 3) O conhecimento real detido pelos intervenientes no que concerne às medidas de segurança a aplicar bem como das competências e atribuições (“os deve fazer”) que tais diplomas lhe acometem para o correto desempenho da função que lhe foi atribuída segundo a terminologia de funções do RGS XII.
- 4) O grau percecionado na prática pelo próprio e pelos seus pares, de cumprimento das disposições e procedimentos expressos nos instrumentos de regulamentação já referidos.
- 5) A clareza da linguagem e adequabilidade dos termos usado na elaboração do documento face às habilitações e nível sócio cultural dos destinatários.
- 6) A abrangência dos referidos instrumentos em relação aos diversos intervenientes em obra.
- 7) A adequabilidade ou a necessidade de serem introduzidas alterações nesses diplomas.

1.5. IMPORTÂNCIA E INTERESSE DO ESTUDO

A organização da gestora da infraestrutura da rede ferroviária nacional, dispõe dos instrumentos indispensáveis e legalmente estabelecidos para a Gestão da Prevenção. Para lá desta componente, dispõe de estruturas e circuitos de procedimentos com as atribuições funcionais e operativas no âmbito em que se insere o objeto do nosso estudo. Contudo, temos consciência de que os acidentes não ocorrem ocasionalmente, nem tão pouco se podem imputar apenas a falhas tecnológicas ou à distração de um indivíduo (falha humana). O processo pode desenvolver-se camufladamente, aproveitando vulnerabilidades aparentemente não identificadas ou ignoradas pelo efeito da rotina e do hábito, pondo em causa as medidas de proteção processadas e expondo todo o sistema a uma vulnerabilidade indesejável e que todos pretendemos evitar.

Ainda de acordo com [66], a pertinência do estudo das perceções de riscos em contexto organizacional reside em tentar compreender como é que as perceções dos trabalhadores podem influenciar os seus comportamentos, as suas atitudes e as formas de realizar o seu



trabalho, visto que estes fatores podem afetar a probabilidade de sofrerem acidentes de trabalho ou de contraírem doenças profissionais. Os riscos laborais tendem a ser profundamente heterogêneos, se tivermos em conta a extraordinária diversidade de situações do mundo ocupacional. A segurança das organizações e dos trabalhadores depende, em parte, do tipo de perigos e riscos que emergem nos sistemas, bem como da forma como são detetados e controlados.

Burns e Machado [67], refere que atualmente as organizações são vistas como sistemas sociotécnicos, onde interagem continuamente as valências sociais, técnicas e tecnológicas.

Nestes termos, a ocorrência de um acidente obriga a organização a questionar os seus processos de segurança e o cumprimento do fluxo de ações regulamentarmente atribuídas aos agentes em serviço, questionar práticas e identificar falhas camufladas para que finalmente se possam introduzir as mudanças necessárias à melhoria do sistema.

Os caminhos-de-ferro, são o meio de transporte de pessoas e bens mais ecológico e que, ao contrário dos restantes meios de transporte terrestre, não provocam congestionamentos de trânsito. Por isso, são uma aposta com futuro, na qual se torna prioritário investir.

A inevitabilidade desse crescimento e o caminho em direção à alta velocidade, implica a necessidade de compreender todas as questões relacionadas com a segurança no trabalho em caminhos-de-ferro.

Aumentam os níveis de exigência de qualidade e conseqüentemente, aumenta a especificidade e necessidade da manutenção ferroviária, eventualmente feita sem recursos a interdições de via e onde circulam comboios com velocidades cada vez mais elevadas.

Torna-se premente e necessário produzir estudos que permitam determinar, na situação presente, qual o entendimento, qual a perceção e, face a esses fatores, qual o grau de cumprimento das medidas de segurança executado pelos agentes intervenientes.

Só assim, poderemos entender o processo cognitivo de apreensão e interiorização dessas medidas e a sua correlação com o seu cumprimento, a fim de no futuro, e face as novas circunstâncias e exigências, se desenvolver meios que permitam reforçar a perceção e a interiorização por parte dos intervenientes das normas de segurança e garantir o seu efetivo cumprimento.

Os caminhos-de-ferro orgulham-se dos seus sistemas de segurança, e as estatísticas são reveladoras e dão confiança a esse orgulho. O processo que constitui o objeto do nosso estudo é apenas um dos sistemas, mas demasiado importante para que se possa



subestimar. O objetivo é melhorar de forma constante, eliminar os efeitos do risco, evitar o acidente, salvar vidas.

São muitos os trabalhadores envolvidos neste processo, mas são muito mais os trabalhadores que dependem dele. Avaliar o comportamento face à consciência ou inconsciência do risco num sistema assim constituído, é para nós um enorme desafio, desde logo porque, desconhecendo que alguma vez tenha sido feito, acreditamos na sua mais-valia e nos efeitos que produzirá na prevenção do acidente.

Todos os trabalhos ferroviários comportam riscos especiais. Saber agir face a uma situação de risco com estes contornos, é um dos objetivos da organização. Todos os esforços que constituam suporte desta ambição coletiva, poderão contribuir para um empenho mais disciplinado dos trabalhadores intervenientes, ajudando-os a salvar-se ou a salvar outras vidas perante a iminência do perigo. Uma política abrangente e objetiva de Segurança e Saúde no Trabalho requer o envolvimento e empenho de todos.

A plataforma de vigilância e prevenção do acidente que aqui se pretende construir, constitui um dos passos de análise e avaliação que, num futuro próximo, abrangerá os indicadores de sinistralidade da organização. Os resultados a obter, poderão constituir uma parceria importante para um diagnóstico, tão seguro quanto possível, da política de Segurança e Saúde no Trabalho dentro da organização.

Aqui reside a importância deste estudo para os caminhos-de-ferro, determinar a adequação da regulamentação existente e especialmente criar uma base de conhecimento a partir da qual se desenvolvam outros sistemas ou meios que permitam aumentar a perceção e interiorização das normas de segurança, formas de conseguir o seu integral cumprimento como se de algo de instintivo se tratasse, e assim, caminhar para o objetivo estabelecido: diminuir drasticamente a sinistralidade no setor.

Julgamos que os aspetos focados são suficientemente substantivos, não só para o ambiente que profissionalmente nos rodeia, mas também para a consciência que nos induziu à elaboração deste estudo. Se formos conclusivos na militância da prevenção de segurança que ambicionamos, estamos certos, valeu a pena!

Deste ponto de vista, o estudo que nos propomos realizar, é inquestionavelmente relevante e importante para os caminhos-de-ferro.

1.6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Muito antes de existirem os procedimentos de Segurança e Saúde no Trabalho introduzidos pela legislação, especialmente no setor ferroviário, já existia um vasto conjunto de agentes que tinham como função, proceder à execução e verificação de conformidade no



cumprimento de um outro conjunto de procedimentos que garantem o acesso aos trabalhos e sua execução em condições de segurança.

Sem possibilidade de modificar os espaços físicos de trabalho e aplicar outro tipo de instrumentos regulamentares, recorre-se à regulamentação interna, estabelecendo a organização a obrigatoriedade interna do seu cumprimento.

A consciência da segurança necessária e a prevenção e controlo total do risco, implica a interiorização das inerentes regras de segurança, que sustentam um vasto conjunto de ações e medidas de proteção coletiva a pôr em prática para a execução de cada trabalho.

O planeamento das atividades de segurança nos trabalhos ferroviários não se compadece com meras referências de retórica obrigatória ou não, bem pelo contrário, constituiu um objetivo a ser partilhado por toda a estrutura, requisito de implementação, respeito e cumprimento dos procedimentos estabelecidos.

A experiência adquirida na coordenação daquelas ações realizada durante alguns anos ao serviço da rede ferroviária nacional, e a consciência do que é necessário continuar a fazer, constituem as linhas orientadoras do trabalho que nos propomos desenvolver no período de investigação desta Tese.

O conjunto de procedimentos a que nos referimos, encontra-se expresso sobretudo, em:

- ☞ Regulamentos Gerais de Segurança (RGS).
- ☞ Instruções Complementares de Segurança (ICS).
- ☞ Instruções de Exploração Técnicas (IET).
- ☞ Instruções Técnicas, entre outros documentos.

Para este estudo, importa essencialmente o conteúdo de dois daqueles documentos citados:

- a) Regulamento Geral de Segurança XII – Vias interditas à circulação.
- b) Instrução de Exploração Técnica 77 – Estabelece o regime de proteção a zonas de trabalhos e medidas de segurança para equipas em trabalhos de via.

1.6.1. SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO. CONCEITO

Não cabe neste trabalho, ter a pretensão de resumir em poucas linhas aquilo que em termos de legislação, de regulamentação, de recomendação oficial ou de formação tem sido dito, procurado definir ou mesmo estabelecer a missão, da Segurança e Saúde no Trabalho.

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) [01], define:



“A Segurança e saúde no trabalho (SST) é uma disciplina que trata da prevenção de acidentes e de doenças profissionais bem como da proteção e promoção da saúde dos trabalhadores.

Tem como objetivo melhorar as condições e o ambiente de trabalho. A saúde no trabalho abrange a promoção e a manutenção do mais alto grau de saúde física e mental e de bem-estar social dos trabalhadores em todas as profissões.”

No entanto, esta pode ser definida como um sistema de prevenção de riscos profissionais que visa a efetivação do direito à segurança e à proteção da saúde no local de trabalho, por via da atuação concertada em três vertentes independentes, mas obrigatoriamente interligadas, e que são:

A SAÚDE

Segundo a definição da Organização Mundial de Saúde (OMS) [1], “saúde é o completo estado de bem-estar físico, mental e social e não só a ausência de doenças ou enfermidades”.

Assim, a saúde no trabalho consiste nos atos levados a cabo pela medicina no trabalho, de prevenção da ocorrência de alterações na saúde que sejam causadas ou agravadas pelo exercício de uma atividade profissional. Compete também à Medicina do Trabalho, conceber e implementar programas de promoção de saúde nos locais de trabalho.

A saúde no trabalho destina-se, então, a assegurar a vigilância da saúde dos trabalhadores, em função dos riscos a que estão expostos no local de trabalho e à manutenção das condições de intervenção nos métodos, organização e ambiente de trabalho em caso iminente de risco. Trata-se de uma abordagem que integra a vigilância médica, o controlo dos elementos físicos, sociais e mentais que possam afetar a saúde dos trabalhadores.

A Organização American Industrial Hygiene Association (AIHA) [2], tem ainda em conta a higiene como subcomponente da saúde e que define como sendo: «a ciência e a arte dedicadas ao reconhecimento, avaliação e controlo dos fatores ambientais gerados no, ou pelo, trabalho e que podem causar doença, alteração na saúde e bem-estar ou desconforto significativo e ineficiência entre os trabalhadores ou entre os cidadãos da comunidade envolvente».

Trata-se de uma área que integra um conjunto de metodologias, não médicas, necessárias à prevenção das doenças profissionais e que se dedica ao estudo da exposição dos trabalhadores aos diferentes fatores ambientais existentes ou gerados no seu local de trabalho e que podem ser agentes físicos (por exemplo: ruído, fatores térmicos e radiações),



substâncias químicas (por ex. tintas, diluentes, chumbo) ou micro-organismos (por exemplo: bactérias, vírus).

A SEGURANÇA

Que se pode definir como o conjunto de técnicas e procedimentos que têm por objetivo eliminar ou diminuir o risco de ocorrência de acidentes de trabalho.

Podemos considerar que a segurança é uma ferramenta ou atividade que se destina a desenvolver e estimular a manutenção dos níveis mais elevados de bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores no local de trabalho.

Ela é uma atividade desenvolvida, tendo em vista a identificação dos riscos de acidente no ambiente de trabalho, a sua eliminação, e avaliação dos que não possam ser eliminados para que se promova a redução de consequências nefastas desses mesmos riscos para níveis toleráveis, implementação de medidas de controlo organizativas de meios técnicos de proteção e, por fim, da aplicação de medidas de proteção coletivas ou individuais.

A Segurança no Trabalho tende a promover e manter um elevado grau de bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores nas suas atividades e a impedir os danos causados pelas condições de trabalho, protegendo-o contra os riscos prejudiciais à saúde.

Segundo Melo [3], “O conceito de saúde no trabalho evoluiu de uma perspectiva que se limitava ao simples estado de ausência de doenças, para uma perspectiva que enfoca a promoção de um ambiente de bem-estar capaz de motivar os colaboradores das organizações”.

A segurança no trabalho, para este autor, aponta para um conjunto de medidas diversificadas voltadas para o reconhecimento e o controle de riscos associados ao local de trabalho aos processos produtivos, adequando-se por conseguinte ao objetivo de prevenir os acidentes de trabalho. Neste sentido, a prevenção é o conjunto de todas as ações que visam evitar os erros ou a ocorrência de defeitos, englobando a própria organização do trabalho e as relações sociais na empresa. As três ações fundamentais que sustentam as práticas de prevenção são o planeamento prévio das operações, a elaboração de procedimentos corretos e os programas de formação profissional.

Tachizawa, et al [4], definem:

“segurança do trabalho como um conjunto de medidas que visam à prevenção de acidentes, com base num conjunto de normas e de procedimentos que têm por objetivo proteger a integridade física e mental do trabalhador, procurando protege-los dos riscos de saúde relacionados com o exercício das suas funções e ambiente de trabalho”.



Chiavenato [5], inclui nestas definições o aspeto educativo da segurança no trabalho:

“Segurança do Trabalho pode ser entendida como o conjunto de medidas técnicas, médicas e educacionais empregados para prevenir acidentes, quer eliminando condições inseguras do ambiente de trabalho, quer instruindo ou convencendo pessoas na implantação de práticas preventivas.”

E MACIEL [6], defende ainda que:

“É importante destacar que a Segurança no Trabalho requer uma abordagem integrada, segundo a qual o acidente de trabalho é um fenómeno de natureza, multifacetada, resultante de interações complexas entre fatores físicos, químicos, biológicos, psicológicos, culturais e sociais.”

1.6.2. IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA NO TRABALHO

A Convenção nº 155 da OIT [7], refere que os Estados Membros deverão:

“...definir uma política nacional coerente em matéria de segurança, saúde dos trabalhadores e ambiente de trabalho.

Essa política terá como objetivo a prevenção dos acidentes e dos perigos para a saúde resultantes do trabalho, quer estejam relacionados com o trabalho, quer ocorram durante o trabalho, reduzindo ao mínimo as causas dos riscos inerentes ao ambiente de trabalho, na medida em que isso for razoável e praticamente realizável.”

É uma perspectiva da realidade ou uma visão do caminho a percorrer nesta matéria. Com efeito, a consciência que as Entidades dirigentes têm dos fatos e da aridez selvática dos múltiplos acidentes que inundam o mundo do trabalho, com todas as suas consequências, a ausência de regras e meios (escrúpulos?), para lhe pôr termo, exigem da sociedade medidas corretivas adequadas.

Neste contexto, a Constituição da Republica Portuguesa [8] consagra no seu Art.º 59 que:

“Todos os trabalhadores, sem distinção de idade, sexo, raça, cidadania, território de origem, religião, convicções políticas ou ideológicas, têm direito:

- À prestação do trabalho em condições de higiene, segurança e saúde.
- À assistência e justa reparação, quando vítimas de acidentes de trabalho ou de doença profissional.”

Constitui, assim, esta referência no diploma legal e fundamental, o reconhecimento de um direito fundamental do cidadão ativo no desempenho do seu direito, também fundamental: o direito ao trabalho.

É um direito fundamental de qualquer trabalhador ter reunidas todas as condições para que possa realizar o seu trabalho em condições que garantam a sua integridade física e



intelectual, porque, sendo esse o objetivo da segurança, é também essa a sua importância vital.

Esta linha de pensamento e ação vai refletir-se na Lei-quadro, Dec. Lei 441/91, de 14 de Novembro [9], que consagrava nos seus princípios gerais: “todos os trabalhadores têm direito à prestação de trabalho em condições de segurança, higiene e de proteção da saúde.” Entretanto aquele diploma legal foi revogado e substituído pelo regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho aprovado pela Lei nº 102/2009 de 10 de Setembro [10], e alterada pela Lei nº3/2014 de 28 de Janeiro [11], atualmente em vigor e que mantém os mesmos princípios.

No preambulo da referida Lei-Quadro da Segurança e Saúde no Trabalho [9], referia-se, e mantém-se na legislação atual, que “a realização pessoal e profissional dos indivíduos encontra na qualidade de vida que tem no local de trabalho, particularmente favorecida pelas condições de segurança e saúde, uma matriz fundamental para o seu desenvolvimento”.

Segundo Borger [12],

“a atuação das empresas orientadas para a responsabilidade social não implica que a gestão empresarial abandone os seus objetivos económicos, pelo contrário, uma empresa é socialmente responsável se desempenhar seu papel económico na sociedade produzindo bens e serviços, gerando empregos, retorno para os seus acionistas dentro das normas legais e éticas”.

De acordo com Costa [13], o Sistema de Gestão Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST) é importante para a atuação socialmente responsável das organizações, visto que cada uma deve possuir um processo contínuo de reavaliação do ambiente organizacional interno e externo, identificando como sua atuação direta e indireta pode afetar a qualidade de vida de seus funcionários, comunidades vizinhas, organizações com as quais se relaciona e a sociedade, e dessa forma possibilitar um desempenho que propicie as mudanças necessárias.

Com base no suporte legal estabelecido e supra referido, tornou-se necessário criar os mecanismos necessários para operacionalizar a segurança e saúde do trabalho, criando os instrumentos indispensáveis para enquadramento desta tarefa. O IDICT – Instituto para Inspeção e Desenvolvimento das Condições de Trabalho, atualmente Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT), foi um desses instrumentos que, neste contexto, publicou o Livro Branco dos Serviços de Prevenção das Empresas [14], onde se refere que a SST se trata “de uma área cuja gestão influencia decisivamente a vida das organizações e que é determinante no desenvolvimento da sua principal fonte de energia: as pessoas.”



E concordamos em absoluto com um dos autores do livro branco, Cabral [15], quando, em artigo publicado na Revista Eixo Atlântico afirma:

“A segurança e saúde do trabalho são cada vez mais reconhecidas, no âmbito das relações de trabalho contemporâneas, não apenas pelas vantagens a curto/médio prazo, a nível nacional, setorial e da empresa, promovendo a capacidade de trabalho, a produtividade, a qualidade, a motivação dos trabalhadores e, até, a segurança de emprego.”

Na mesma revista encontramos outro artigo intitulado:

“...gestão da segurança e saúde nos empreendimentos construtivos”, em que [15] faz referência à gestão da segurança dizendo que “A prevenção dos riscos profissionais representa para as empresas uma importância estratégica, na medida em que o desenvolvimento da tecnologia e a pressão dos mercados determinam um enorme impacto económico das disfunções verificadas no nível da segurança e saúde do trabalho.”

No entanto, não podemos negar e, esse, é um dos grandes fatores que determina a importância da Segurança, que o sucesso de um sistema produtivo passa, inevitavelmente, pela qualidade das condições de trabalho que proporciona aos recursos humanos que nele colaboram.

Num estudo realizado por Areosa [66], este autor salienta que as decisões estratégicas da gestão de topo, as estratégias formais e informais de alguns grupos profissionais a escolha de determinadas técnicas e tecnologias, o *design* dos postos e locais de trabalho, as formas de organização e planeamento das tarefas, a especificidade dos riscos de cada organização, o tipo de gestão efetuada ao nível da manutenção, a forma como são planeadas as barreiras protetoras, as formas de compreender e “gerir” os incidentes, a insuficiência e os limites das regras, normas e procedimentos para a prevenção, são alguns exemplos de fatores que podem contribuir para aumentar os riscos e os acidentes.

Nesta perspectiva, a melhoria da produtividade e da competitividade das empresas passa, necessariamente, por uma intervenção no sentido da melhoria das condições de trabalho.

Para Falcione, et al. [76], um clima de comunicação aberta em que os colaboradores têm a liberdade suficiente para falar acerca das suas preocupações de segurança, procuram a informação relacionada com segurança, e sentem-se confortáveis em reportar deficiências e pequenas falhas, quer organizacionais quer nos equipamentos, que possam colocar em causa a segurança, motivando um clima de segurança positivo.

De acordo com Westrum [77], existem três categorias de organizações no que concerne à informação de perigos e gestão da informação de segurança:



- a) Pobre (*Poor*) – esconde a informação.
- b) Burocrática (*Bureaucratic*) – restringe a informação.
- c) Positiva (*Positive*) – valoriza a informação.

Assim sendo um sistema de reportes eficaz vai mais longe, procurando e identificando as causas dos erros operacionais para que seja possível eliminá-los antes que ocorram ou sejam mitigados. A importância deste fator criou a necessidade da existência de sistemas de reporte voluntários que incluem o reporte de perigos.

1.6.3. OBJETIVOS DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO⁴

O grande objetivo da SST é o de criar condições para garantir o direito humano básico a um trabalho digno e seguro para todos, evitando a calamitosa sinistralidade que se verifica anualmente no mundo do trabalho.

A percepção desta imperiosa necessidade, resulta dos números que as Entidades incumbidas de o fazer, publicam anualmente.

E assim é o que se contata, expresso por Freitas e Cordeiro [16], que descreve:

“Todos os anos, morrem 5.720 pessoas na União Europeia em consequência de acidentes de trabalho, segundo dados do EUROSTAT;
A Organização Internacional do Trabalho, OIT, estima que mais 159.500 trabalhadores morram todos os anos na UE de doenças profissionais;
Tendo em conta estes dados, estima-se que a cada três minutos e meio morra uma pessoa na UE por causas relacionadas com o trabalho.”

Conseguir um trabalho isento de riscos é uma missão impossível. Mas, é possível a limitação máxima dos riscos e da gravidade das consequências destes riscos sobre o trabalhador.

De acordo com NP4397,2008, [17], genericamente, a Segurança e Saúde do Trabalho (SST) pode ser definida como:

“o conjunto das ações que visam controlar os riscos profissionais e promover a segurança e saúde dos trabalhadores da organização ou outros (incluindo trabalhadores temporários, prestadores de serviços e trabalhadores por conta própria), visitantes ou qualquer outro indivíduo no local de trabalho”.

Neste contexto, julgamos pertinente expressar o espírito de [17] no que diz respeito ao conceito de perigo que define da seguinte forma: “fonte, situação ou ato com um potencial para o dano, em termos de lesão ou afeção da saúde, ou uma combinação destes”.

4 – Recurso a notas e apontamentos pessoais produzidos para a Pós-Graduação em SST. Universidade Lusón.



Conseguir um trabalho isento de riscos é uma missão impossível. Mas, é possível a limitação, desde logo, promovendo uma minuciosa avaliação de riscos.

O conceito relativo à avaliação do risco pode ser encontrado em [17], que usa o termo apreciação de risco, como o “processo de gestão do risco resultante de perigo(s) identificado(s), tendo em conta a adequabilidade dos controlos existentes, cuja resultado é a decisão de aceitabilidade ou não do risco”.

Segundo a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (OSHA-EU, nd) [18],

“a avaliação de riscos é um processo que mede os riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, decorrentes de perigos no local de trabalho; é capaz de identificar aquilo que causa lesões ou danos, a possibilidade de os perigos serem eliminados e, se tal não for o caso, as medidas de prevenção ou proteção que existem, ou deveriam existir, para controlar os riscos”.

Assim, o objetivo principal assenta na prevenção de Riscos Profissionais que é a atitude consciente a adotar em todo o local de trabalho e que visa permitir o desenvolvimento das tarefas laborais em boas condições de trabalho e preservar a saúde do trabalhador.

O trabalho é o conjunto de atividades humanas, manuais ou intelectuais, que implicam a utilização de matérias-primas, equipamentos e máquinas em certas condições físicas e ambientais.

Esses fatores intrínsecos e indispensáveis para a realização do trabalho comportam riscos, podendo concluir-se que ao trabalho estão associados fatores que, de forma significativa, põem em risco um número elevado de trabalhadores, embora seja consensual o conceito de todos os trabalhadores terem direito a um local de trabalho saudável e seguro.

Cabe à SST e, em particular, ao técnico de SST "tentar minimizar" as consequências negativas dos riscos que não possam ser eliminados.

As situações de risco referidas podem advir do equipamento e dos métodos de trabalho utilizados (acidentes de trabalho, posturas incorretas), do ar ambiente no local de trabalho (poluição química, biológica ou física) ou da própria organização do trabalho (relações humanas, ritmo de trabalho, monotonia). Assim, no local de trabalho podem estar presentes vários fatores de risco, nomeadamente:

- ☞ Atos perigosos.
- ☞ Fatores ambientais (poluentes químicos, agentes biológicos e agentes físicos).
- ☞ Fatores ergonómicos.



☞ Fatores psicológicos (O erro Humano).

É este conjunto de riscos que constituem a “matéria-prima” sobre a qual terá que se debruçar a SST para atingir o seu objetivo. A base para qualquer intervenção ao nível da SST, é a avaliação dos riscos profissionais, pois perfila-se como o elemento nuclear, o conhecimento e a perceção dos perigos e das respetivas condições de exposição dos trabalhadores nos locais de trabalho, bem como a configuração da subsequente atividade de controlo e de gestão do risco.

Sendo no âmbito da análise de riscos, privilegiados como metodologia de identificação de perigos e de avaliação de riscos, a recolha e tratamento de registos estatísticos da sinistralidade laboral, bem como a análise de acidentes, permitindo, o primeiro dos métodos referidos, o desenvolvimento da consciência do risco associado à sua realidade organizacional e produtiva da empresa e visando o segundo desenvolver e favorecer os processos de aprendizagem com base no erro (a causa do acidente) e corrigir as disfunções detetadas.

Resumidamente podemos afirmar que o objetivo da SST é gerir todos os meios conducentes à identificação e diminuição dos riscos profissionais associados às componentes materiais, físicas e psicológicas do trabalho, atuando para que a sua ação conduza as empresas à interiorização da observância dos padrões definidos pela lei em termos de segurança, e que atenda à especificidade dos seus sistemas de trabalho de molde a promover a dignificação do trabalho aliada à necessária competitividade das empresas.

1.6.4. INDICADORES DE SINISTRALIDADE

De acordo com a Décima Sexta Conferência Internacional de Estatísticas do Trabalho [19]:

“Os indicadores de sinistralidade constituem-se como um conjunto de normas adequadas para a recolha e apresentação de estatísticas das lesões profissionais, que sirvam de orientação aos países que pretendam rever os seus sistemas de estatísticas neste domínio, ou estabelecer novos sistemas. As suas disposições não deverão limitar os sistemas nacionais existentes, nem conduzir a uma duplicação de esforços.

3. O principal objetivo destas estatísticas é o de fornecer informações completas e atualizadas sobre as lesões profissionais, tendo em vista a sua prevenção. As estatísticas podem ser utilizadas para diferentes finalidades, tais como:

- a) identificar as profissões e as atividades económicas onde ocorrem lesões profissionais e determinar a sua extensão, a sua gravidade e as circunstâncias em que se deram, tendo em vista a planificação de medidas preventivas;
- b) fixar uma ordem de prioridade nos esforços de prevenção;



- c) determinar as alterações na repartição e na incidência das lesões profissionais de forma a coordenar os progressos realizados no domínio da segurança e a identificar, eventualmente, novos riscos;
- d) informar os empregadores e os trabalhadores, assim como as suas respetivas organizações, dos riscos ligados ao seu trabalho e aos seus locais de trabalho, de forma a que possam tomar uma parte ativa na sua própria segurança;
- e) avaliar a eficácia das medidas de prevenção;
- f) estimar as consequências das lesões profissionais, nomeadamente em dias perdidos ou em custos;
- g) fornecer uma base para a elaboração de políticas visando encorajar os empregadores e os trabalhadores, assim como as suas respetivas organizações, a tomar medidas de prevenção de acidentes;
- h) facilitar a elaboração de suportes de formação e de programas para a prevenção dos acidentes;
- i) fornecer uma base para a identificação de domínios de investigação futura”.

Por razões de uniformização, caracterização da sinistralidade e análise comparativa com as congéneres pertencentes à União Internacional dos Caminhos-de-Ferro (UIC), a REFER determina os seus indicadores de sinistralidade conforme o que é proposto pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), mas também de acordo com as recomendações da União Internacional de Caminhos de Ferro (UIC) [20].

Neste contexto os indicadores de sinistralidade referentes à REFER, são calculados de acordo com as seguintes formulas:

$$\text{a) Taxa de Frequência OIT} = \frac{\text{N.º acidentes}}{\text{N.º horas trabalhadas}} \times 1.000.000$$

$$\text{b) Taxa de Gravidade OIT} = \frac{\text{N.º dias perdidos por acidentes}}{\text{N.º horas trabalhadas}} \times \frac{\text{ocorridos no ano}}{1.000.000}$$

(Este valor integra 7500 dias por cada acidente mortal em conformidade com a Resolução da 6ª Conferência Internacional dos Estatísticas do Trabalho).

$$\text{c) Taxa de Incidência OIT} = \frac{\text{N.º acidentes}}{\text{N.º Médio de Trabalhadores}} \times 1.000$$

$$\text{d) Índice de incidência UIC} = \frac{\text{N.º acidentes}}{\text{N.º médio de trabalhadores}} \times 1000$$

$$\text{e) Índice de gravidade UIC} = \frac{\text{N.º dias perdidos}}{\text{N.º médio de trabalhadores}} \times 1000$$



1.6.5. SEGURANÇA FERROVIÁRIA ⁵

Desde o início dos tempos dos caminhos-de-ferro, a segurança ferroviária tem sido uma preocupação constante das pessoas envolvidas. Acreditamos que inicialmente era perspetivada como uma ferramenta a utilizar tendo em vista mais a segurança dos bens envolvidos, incluindo o equipamento circulante do que a segurança das pessoas envolvidas.

Entendemos que mais tarde, de forma ténue e, aparentemente como consequência das necessidades da segurança intrinsecamente ferroviária, começou a pensar-se, também, na segurança das pessoas, envolvendo-as nos sistemas de proteção e segurança que emergiam um pouco por todas as redes a nível mundial.

Esta extensão dos sistemas que se iam criando, funcionavam assim, como uma espécie de medidas de proteção coletiva, entendendo-se, em qualquer caso, como custos acrescidos à exploração e desnecessários para o sistema.

A evolução das circunstâncias obrigou à criação de sistemas de segurança, cuja operacionalização continha, necessariamente, componentes associadas à proteção das pessoas, mas exclusivamente, como medidas de proteção coletiva.

Não nos parece difícil a contestação deste pressuposto. No entanto e a na verdade é que a vasta bibliografia sobre segurança ferroviária, sempre se esqueceu de incluir a proteção individual, salvaguardando as pessoas da ação acidental que a medida de proteção coletiva não consegue resolver.

Inicialmente, cada rede ferroviária “inventava” os seus sistemas de segurança, mas rapidamente entenderam o erro que as assimetrias desses sistemas produziam, incompatibilizando a uniformização do transporte ferroviário inter-redes e dos custos que uma e outra coisa envolviam.

Em função da especificidade do transporte ferroviário e da importância de que se reveste a sua segurança: circulações/comboios, pessoas e bens materiais, as redes ferroviárias de cada País, criaram, adaptaram e implantaram sistemas de segurança ferroviária e de gestão desta, em conformidade com as suas necessidades, cultura e economia.

A intercomunicação e interoperabilidade destas redes, só são possíveis se esses sistemas forem compatíveis. Desta constatação resultou a necessidade de se constituírem entidades, criadas em termos de associação com a missão não só de uniformizar conceitos

5 - Com recurso a notas e trabalhos técnicos do Autor e regulamentação sobre a matéria.



e critérios de segurança, mas também de procedimentos para a produção deste meio de transporte.

Por outro lado, são os próprios governos que, interiorizando a vocação social do transporte ferroviário com os consequentes encargos, e a necessidade da redução de custos de produção através da uniformização de procedimentos, especialmente na área da segurança, promovem a constituição de agências/ entidades com essa finalidade, impondo às gestoras das suas infraestruturas ferroviárias, não só a disponibilização dos dados indispensáveis solicitados, mas também o acatamento de instruções e normas emitidas sobre segurança e uniformização de processos.

Neste contexto, é a própria Comunidade Europeia que decide produzir a Diretiva nº 2004/49/CE) [21], específica para o setor, e concretamente, para a segurança ferroviária, que tem vindo a produzir procedimentos de segurança uniformes em todos os Estados Membros.

Espera-se que esta Diretiva promova profundas mudanças de atitude e comportamentos face ao risco emergente do transporte ferroviário, a segurança esperada e, melhor apetência das grandes “massas” por este transporte.

Neste trabalho, tão só sublinhamos a uniformização do conceito de ocorrência, com o qual concordamos inteiramente, definindo o que é um acidente ou incidente [21], “...acidente, é um acontecimento súbito, indesejado ou involuntário, ou uma cadeia de acontecimentos dessa natureza com consequências danosas”. Os acidentes dividem-se nas seguintes categorias: Colisões, Descarrilamentos, Acidentes em PN’s, acidentes com pessoas provocados por material circulante em movimento⁶, Incêndios e outros.

Ainda de acordo com [21]:

“...Sendo atribuídas as seguintes classificações, complementares a todos os acidentes:

- a) Acidente Relevante, qualquer acidente cujos danos ultrapassem pelo menos os 175.000 euros, dá origem a uma Ficha de Acidente Relevante para reporte ao Eurostat.
- b) Acidente Grave, qualquer colisão, ou descarrilamento de comboios que tenha por consequência, no mínimo, um morto, ou cinco ou mais feridos graves, ou danos significativos⁷ no material circulante, na infraestrutura ou no ambiente e qualquer outro acidente semelhante com impacto manifesto na regulamentação de segurança ferroviária ou na gestão da segurança.

6 - Desde que não ocorram em Passagens de Nível.

7 - Danos cujo custo possa ser imediatamente avaliado pelo organismo responsável pelo inquérito num total de pelo menos 2 milhões de euros.



- c) Incidente, qualquer ocorrência, distinta de acidente ou acidente grave, associada à exploração ferroviária e que afete a segurança da exploração”.

E, sem pretender fazer história da evolução dos sistemas de segurança ferroviária, cabe tão só, aflorar como esta situação foi ultrapassada, especialmente no espaço europeu, referindo as duas organizações que têm dedicado especial atenção à segurança ferroviária: a União Internacional dos Caminhos-de-ferro (UIC) e a European Railway Agency (ERA).

A UIC é uma organização associativa, criada pelas redes associadas, com o objetivo de potenciar o desenvolvimento do transporte ferroviário e estabelecer critérios de uniformidade na sua exploração, maximizando a produção, minimizando custos e de difundir os resultados da investigação e o desenvolvimento entre os seus membros. Não tem de obedecer a estratégias governamentais, nem as suas associadas estão obrigadas a disponibilizar os indicadores da sua gestão.

Assim sendo, a comparação de dados ainda constitui uma tarefa difícil de entender, ficando aquém do que seria desejável.

A consulta ao seu “site” oficial <http://www.uic.asso.fr>, não deixa dúvida, trata-se de uma portentosa organização que, de forma transversal, trata de tudo o que se relaciona com transporte ferroviário, dedicando especial atenção à segurança ferroviária, mas onde pouco descortinamos qualquer matéria relacionada com SST.

Por outro lado, a ERA, é uma organização constituída no âmbito da Comunidade Económica Europeia e, como tal com influência sobre as redes ferroviárias dos seus Estados Membros que têm a obrigatoriedade de disponibilizar os indicadores de gestão que lhes são requeridos.

Também esta organização trata de um vasto conjunto de questões ferroviárias, mas a questão da segurança ferroviária é um dos objetivos desta organização. Contudo, e, uma vez mais, a dedicação à SST é praticamente nula.

A ERA tem feito um grande esforço no sentido de uniformizar a informação fornecida pelas redes que operam no espaço comunitário, resultando do seu tratamento, indicadores comparativos de grande proximidade sobre o desempenho destas redes. A segurança ferroviária tem o seu lugar de destaque.

Não obstante, a dificuldade da uniformização da informação, especialmente sobre questões de segurança ferroviária tem-se mantido, resultando daqui, a necessidade da intervenção da própria Comissão Europeia.

Com efeito, a Diretiva 2004/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004, relativa à segurança dos caminhos-de-ferro da Comunidade, define um conjunto de



regras e indicadores que promovem a uniformização da informação a disponibilizar por todas as redes ferroviárias pertencentes ao espaço comunitário.

E, nem poderíamos estar mais de acordo com os considerandos desta Diretiva, [21] quando se afirma que:

“Os níveis de segurança do sistema ferroviário comunitário são geralmente elevados, em especial quando comparados com os do transporte rodoviário. É importante que a segurança seja, pelo menos, mantida no decurso da atual fase de reestruturação, que separará funções de empresas ferroviárias anteriormente integradas e levará cada vez mais o setor ferroviário a substituir a autorregulamentação pela regulamentação pública. A segurança deverá continuar a ser melhorada em função do progresso técnico e científico, sempre que tal seja razoavelmente exequível e tendo em conta a competitividade do modo de transporte ferroviário.”

São realidades incontornáveis. E sem esperar que esta Diretiva tenha em alguma conta as realidades de SST ou sequer algum impacto nos acidentes ferroviários, acentua a esperança de que de algum modo esta possa contribuir para a redução dos indicadores de sinistralidade nas gestoras das infraestruturas ferroviárias.

Trata-se de um documento importante, eventualmente “uma pedrada no charco” da anarquia informativa sobre esta matéria, cujas dificuldades previsíveis resultam como refere a própria Diretiva [21]:

“A informação sobre a segurança do sistema ferroviário é escassa e, em geral, não se encontra à disposição do público. É, por conseguinte, necessário estabelecer indicadores comuns de segurança (ICS) a fim de avaliar se o sistema dá cumprimento aos Objetivos Comuns de Segurança (OCS) e facilitar o acompanhamento do desempenho dos caminhos-de-ferro em matéria de segurança”

Escusamo-nos de fazer uma análise mais extensiva ao âmbito e conteúdo desta Diretiva, remetendo essa apreciação para a sua leitura. Acreditamos que o impacto que terá na organização da informação e uniformização de procedimentos, promoverá sérias transformações na cultura de segurança ferroviária, quiçá envolvendo os fundamentos da SST. Resta-nos ter esperança.

A Entidade Gestora da Infraestrutura da Rede Ferroviária Nacional, aloca um vasto conjunto de recursos, desde logo humanos, a esta área de interesse fundamental para o bom desempenho deste transporte. O sistema de monitorização é algo complexo e constituído por diversos subsistemas que constituem rotinas de avaliação permanente desta performance.

Assim, procurando concretizar em cada processo a sua Missão: “Construir, conservar e explorar a rede ferroviária nacional, com eficiência e eficácia, garantindo, qualidade,



fiabilidade e segurança, protegendo o ambiente e contribuindo para uma maior utilização do caminho-de-ferro”, A REFER organizou-se, criando estruturas de gestão, de forma a responder cabalmente aos desafios que se lhe colocaram.

Uma das formas de responder a esses desafios é promover e garantir a execução e monitorização das ações necessárias, ao longo da Rede, para tratamento e eliminação de quaisquer riscos de acidente que ponham em causa a segurança e cumprir determinadamente o objetivo proposto: a segurança, em primeiro lugar.

A monitorização da segurança ferroviária está, na generalidade, atribuída à Área de Exploração da Infraestrutura que se encontra implantada ao longo da rede ferroviária nacional, de modo a poder cumprir com esse objetivo.

Sem pretendermos descrever este sistema, registamos a sua abrangência tanto no que diz respeito à vigilância permanente do estado da infraestrutura, como no que diz respeito ao seu diagnóstico sistemático e também às intervenções de manutenção preventiva necessárias à garantia da segurança.

Concordamos ainda assim com um excerto do trabalho de Gonçalves [72], referindo que outros exemplos da fragilidade da segurança no trabalho na organização podem ser encontrados nos múltiplos relatórios sobre o nível insuficiente de iluminação em algumas zonas de trabalho (trabalhos noturnos) ou na avaria do equipamento sonoro para avisar da aproximação de uma unidade circulante (equipamento de trabalho e/ou outro material circulante), enquanto se desenrolam os trabalhos de intervenção na plataforma ferroviária recorrendo ou não a interdição de via.

1.6.6. CULTURA ORGANIZACIONAL E CULTURA DE SEGURANÇA

Gradualmente, a visão maquinista do papel dos indivíduos nas estruturas empresariais foi substituída pela crescente preocupação com o ser humano em situação laboral que surge assim como perfeitamente lógica e integrada em modelos de investigação e análise demonstrativos da existência de fatores não económicos que motivam e mobilizam os trabalhadores.

Assim, é neste sentido que nos finais dos anos 70 e ao longo de toda a década de 80 se desenvolve um interesse notório pelo estudo da cultura organizacional. Assiste-se a uma consciencialização para a importância dos fatores culturais nas práticas de gestão, passando a acreditar-se no fato de que a cultura constitui um fator de diferenciação das organizações bem-sucedidas, considerando-se que uma "boa cultura" ou seja uma cultura adequada é um fator que explica o sucesso económico de uma organização ou estrutura empresarial.



As organizações que eram, até então, vistas sob critérios puramente económicos, passam a ser reconhecidas como realidades sociais o que vem possibilitar uma nova política de relações humanas, e os estudos decorrentes nesta área levam à aceitação posterior da existência de uma cultura própria em cada organização que desempenhando uma função simbólica, ao representar a realidade complexa que é a vida social de um conjunto de pessoas, simultaneamente assume também uma função identificadora, visto ser a referência principal de pertença a um grupo ou uma sociedade.

A cultura de segurança é de extrema importância em todas as organizações, mas à medida que a complexidade de uma organização aumenta este aspeto torna-se cada vez mais influente na prevenção de acidentes. Os acidentes mais graves, além de envolverem com frequência atos inseguros, podem também ser originados por condições internas criadas pela própria organização podendo elevar a severidade destes acidentes. As variáveis mais relevantes, decorrentes da investigação de acidentes graves, incluem as qualificações e a formação dos operacionais, as condições de trabalho, a relação ser humano-máquina, os procedimentos de emergência, a confiança humana e a eficácia da gestão de uma organização. A cultura de segurança deve imanar sempre da gestão de topo de uma organização. O primeiro indicador de que há um compromisso sério de cultura de segurança é a emissão de uma política e a fixação de objetivos de segurança pela gestão de topo. E o principal indicador de que esta é cumprida é a adesão que se observa no comportamento de todos os seus colaboradores. A gestão de topo deve demonstrar que coloca os objetivos de segurança acima dos próprios objetivos de gestão.

Há por isso, que proceder a uma aprendizagem de cultura organizacional. De acordo com Neto [22]:

“Acredita-se que a aprendizagem organizacional com a sinistralidade laboral tem seis grandes dimensões:

- (i) o sinistro em si mesmo e suas características (tipo de acontecimento, tipo de consequências, tipo de pessoas envolvidas, etc.);
- (ii) a avaliação do incidente, acidente ou doença e a produção do relatório do acontecimento (tende a incluir o relato das vítimas, das testemunhas e o parecer técnico de quem produziu o relatório, seja sobre as causas do acontecimento, seja sobre as formas de o evitar no futuro);
- (iii) comunicação e discussão dos resultados do processo de análise a todas partes interessadas;
- (iv) implementação de medidas corretivas das anomalias detetadas e de medidas preventivas que evitem a reincidência (pode incluir, por exemplo, procedimentos como formação, mudança de processos de trabalho, mudança de equipamentos de trabalho);
- (v) acompanhamento e avaliação, a médio e longo prazo, do impacto das medidas implementadas;
- (vi) reparação dos danos do sinistro.



Estas dimensões acabam por refletir dois espaçamentos temporais de aprendizagem diferenciados, um de curto prazo (associado ao que é necessário efetuar de imediato, englobando, essencialmente, as três primeiras dimensões identificadas) e outro de médio e longo prazo (associado ao que se projeta no tempo como resposta aos acontecimentos para evitar reincidências e para reparar os danos suscitados, refletindo-se, essencialmente, nas últimas três dimensões identificadas). No seu conjunto, as dimensões indicadas também funcionam como bases orientadoras para o estudo de contextos organizacionais”.

De acordo com Silva [23], à medida que a complexidade de uma organização aumenta, a cultura de segurança torna-se cada vez mais influente na prevenção de acidentes. Entre as variáveis mais relevantes, decorrentes da investigação de acidentes graves, estão: qualificação dos funcionários operacionais, as condições de trabalho, confiança humana, procedimentos de emergência e a eficácia da gestão de uma organização.

Antonsen [24], no seu estudo *Safety culture and the issue of power*, faz uma proposta em que a cultura organizacional nunca é politicamente neutra, mas é como se refletisse os valores e pontos-de-vista de grupos dominantes na organização.

Ainda conforme [24], a maioria dos investigadores sobre cultura organizacional detém uma visão sobre a cultura como produto e processo, sendo produzida e reproduzida por meio da interação diária entre pessoas. É com referência a essa afirmação que o autor ainda propõe que a cultura organizacional seja produzida localmente e que os gestores das organizações não podem tentar moldar a cultura organizacional de acordo com seus critérios.

Dessa forma, grandes organizações podem ter “subculturas locais” que podem se opor a ideologia e os valores da organização, podendo acarretar em ações e reações não previstas ou planeadas.

Hopkins [25], afirma que “toda a organização tem uma cultura, ou algumas vezes diversas subculturas, e que se pode esperar que tal cultura venha a afetar a segurança”.

Alguns Autores consideram que a cultura de segurança tem origem na cultura organizacional e tem definição semelhante a esta, ou seja, cultura de segurança é um conjunto de crenças, valores e normas partilhados pelos membros de uma organização que constituem os pressupostos básicos para a segurança do trabalho.

Guldenmund [26], define cultura de segurança como “os aspetos da cultura organizacional que têm impacto nas atitudes e no comportamento dos membros da organização relativa à segurança do trabalho”.



Luz [27], considera que cultura organizacional influencia as atitudes e o comportamento dos indivíduos e dos grupos dentro das organizações, conseqüentemente, influencia as atitudes e o comportamento destes com relação à segurança do trabalho.

Para [25], a cultura organizacional existente na organização tem impacto na segurança do trabalho, sendo importante entender como se processa esse impacto com o objetivo de promover intervenções na cultura organizacional, quando necessário, para que segurança do trabalho seja uma prioridade. Este autor salienta que cultura em geral e cultura de segurança são características de grupo ou de organização e não de indivíduos.

[25], argumenta ainda “que a definição de cultura de segurança pode ser feita em termos de práticas coletivas com relação à segurança, pois estas têm origem nos pressupostos básicos e valores partilhados pelos membros da organização”. Portanto, para [25], a definição de cultura de segurança em termos de práticas coletivas não nega a importância dos pressupostos básicos e dos valores.

Cooper [28], afirma que:

“a cultura organizacional é heterogénea, uma vez que as crenças, as atitudes e os valores sobre a organização variam de grupo para grupo, seja através de grupos funcionais ou níveis hierárquicos, aparecendo assim as “subculturas”. Nessa análise, somente poucos valores, crenças e comportamentos são compartilhados por todos os membros da organização.”

De acordo com TOMEI [29], nos últimos anos tem sido estudado o aspeto cultural das organizações. Através do conhecimento do aspeto simbólico das organizações, é possível obter uma nova perspectiva para compreendê-las, com explicações sobre a origem e o desenvolvimento de cada uma delas que podem ser úteis na sua gestão. A cultura organizacional é diferente em cada organização, havendo algumas ou até muitas subculturas. A cultura existente nestes subgrupos pode variar, embora, em algum nível, muitos comportamentos e valores compartilhados são notoriamente corporativos. Cada subgrupo desenvolve seus símbolos, mitos, valores, linguagem, comportamentos e regras.

Theobald [30], defende que as organizações não são instituições isoladas, isto é, integram-se com o ambiente externo onde estão localizadas, recebendo influências e sendo influenciadas, da mesma forma que os indivíduos que trabalham nessas organizações também participam desse mesmo processo de interação.

A cultura de uma organização pode ser considerada como um conjunto de características que a individualiza e distingue de outra organização, determinando uma identidade coletiva assente em valores comuns que são partilhados e aceites pelos



membros que a compõem. Não sendo no entanto um elemento estático, dado que está em constante formação e aperfeiçoamento, adaptando-se às alterações no meio ambiente e aos distintos problemas internos, é composta por elementos chave estáveis na vida do grupo/organização, que tendo sido completamente assimilados, não sofrem alterações. Algumas dessas características traduzem a essência da cultura de uma organização que pode ser analisada em várias vertentes, estas características que definem uma cultura organizacional existem em qualquer instituição.

Curvello [31], considera a cultura organizacional a partir de duas linhas teóricas básicas: a primeira sendo concebida como um sistema de ideias em que o que é social e cultural é distinto, mas possuem as suas interdependências. A segunda, sendo considerada como um sistema sociocultural, na qual a vertente cultural tem uma relação de pertencimento a um sistema social, estendendo-se em comportamentos e produtos destes comportamentos.

De acordo com Krause [32], numa cultura organizacional onde a segurança no trabalho constitui uma prioridade, todos se sentem responsáveis pela segurança e procuram-na constantemente. Os trabalhadores vão mesmo além das suas “obrigações” restritas para identificar comportamentos e condições de risco, antes intervindo para corrigi-los.

Guldenmund [75], define cultura de segurança como os aspetos da cultura organizacional que impactam as atitudes e o comportamento dos membros da organização relativo à segurança do trabalho. Para o autor, existe uma lacuna de modelos que relacionem o conceito de cultura de segurança com a gestão do risco ou a eficiência dos programas de segurança.

Segundo [28], o termo cultura de segurança descreve um tipo de cultura organizacional na qual a segurança é entendida e aceite como sendo a prioridade número um da organização. Conforme destaca o autor, se a segurança não possuir uma característica dominante no contexto da cultura organizacional, a cultura de segurança será um mero acessório da cultura da organização.

Assim sendo, se fizermos a avaliação de cada um desses aspetos da cultura organizacional na vertente da cultura existente quanto à segurança no trabalho, poderemos então obter a imagem da cultura de segurança de uma determinada organização, e definir com clareza as suas particularidades.

Segundo Richter e Koch [73], o conceito de Cultura de Segurança são as experiências vividas pelos membros da organização e os significados e as interpretações destas experiências, expressos, em parte, de forma simbólica, que servem como guia para as ações dos trabalhadores frente aos riscos, aos acidentes e à prevenção. Segundo estes



autores, a cultura de segurança é formada por pessoas e suas relações sociais dentro e fora das organizações e deve ser entendida num contexto específico que pode mudar, dependendo das condições materiais e das relações sociais desenvolvidas. Para estes autores, a cultura de segurança não é integrada ou única, ou seja, podem existir diferentes culturas em diferentes departamentos ou setores de uma mesma organização.

De acordo com Hale [74], a cultura de segurança é representada por atitudes, crenças e percepções partilhadas pelos membros do grupo, que definem normas e valores que, por sua vez, determinam como agem e reagem em relação ao risco e ao sistema de controlo dos riscos.

Torna-se assim possível, pela análise da cultura de segurança de uma organização, determinar a posição desta e dos elementos que a compõem face às matérias de SST.

Segundo Garcia, Boix e Canosa [33], o envolvimento dos líderes parece ser determinante para o desenvolvimento da cultura de segurança, pois consegue envolver os trabalhadores e melhorar suas atitudes nas questões relativas à segurança do trabalho.

OLIVEIRA [34], advoga ainda que a segurança no trabalho está inserida no ambiente geral em cada parte do processo produtivo, de modo que é impossível atingir um ambiente equilibrado e sustentável ignorando esse sistema, nem se pode alcançar qualidade de vida sem ter qualidade no trabalho.

Pidgeon e O'leary [35], consideram que uma das características de uma cultura de segurança é a existência de uma reflexão contínua sobre as práticas e sobre recursos para os sistemas de monitorização, análise e feedback dos quase acidentes e acidentes.

Embora seja um contributo muito positivo o de permitir saber qual a visão e a posição que os indivíduos dentro de uma organização têm face a temáticas no âmbito da segurança no trabalho, mais importante ao nível da cultura organizacional é ainda, a nosso ver, o facto de esta não ser estática mas sim dinâmica e evolutiva que se altera à medida que as organizações e conseqüentemente os grupos e as pessoas são colocados perante novas condicionantes e experiências que podem resultar tão simplesmente de ações de formação ou informação.

Esta possibilidade de alteração de uma cultura organizacional que se pode operar através de formação e partilha de informação, é onde reside a chave primordial para abrir as portas à mudança das organizações quanto à forma como abordam e lidam com questões de SST e, muito particularmente, face à forma como se gere o risco, permitindo que a cultura de segurança existente se desenvolva e evolua para uma cultura de gestão autónoma do risco pelo indivíduo, a cultura de risco.



FREITAS, M.E. [69], refere ainda que entender a organização como cultura, é reconhecer o papel ativo dos indivíduos na construção da realidade organizacional e no desenvolvimento de interpretações partilhadas pelas suas experiências, o que leva o investigador a procurar entender como o grupo cria sentido para as suas próprias experiências, sendo necessária uma postura empática e próprio envolvimento no processo de investigação. Entretanto, a aceitação de que a cultura é uma variável, permite que ela possa ser definida e instrumentalizada tal como a estratégia e a estrutura, ou seja, trata-se de mais um ingrediente sob o controle da Direção e que pode ser alterado sempre que for conveniente objetivos organizacionais. Neste sentido, ela pode ser vista e trabalhada a partir de instrumentos de pesquisa inerentes ao paradigma funcionalista, que favorece um olhar neutro e meramente funcional sobre a organização, considerada a perspectiva de seus dirigentes.

1.6.7. *BLAMINGCULTURE OU JUST CULTURE*

Recentemente tem surgido a nível dos conceitos de segurança no trabalho o tema de *blamingculture* versus *just culture*.

Reason [36], descreve a *just culture* como “uma atmosfera de confiança em que as pessoas são encorajadas, até recompensadas, a providenciar informação essencial relacionada com os aspetos de segurança.”

Mas, as organizações também devem ser claras no que concerne à linha de separação entre o comportamento aceitável e inaceitável. Uma cultura de reporte efetiva depende de como a organização lida com a responsabilidade e a punição. A cultura *no-blame* não é nem praticável nem desejável. O conceito de *no-blame* tem duas fraquezas sérias. Em primeiro lugar aparece a omissão, ou pelo menos a falha, em confrontar os indivíduos que inteiramente (e repetidamente) vão adotar comportamentos perigosos que a maioria dos investigadores reconhece como sendo a provável causa do aumento do risco ou de situações perigosas. Em segundo lugar, não se consegue atingir o objetivo principal que é a distinção entre os atos inseguros negligentes e impensados. A ideia de *no-blame culture*, que foi substituída por *just culture*, significa que a responsabilidade só deve ser atribuída àqueles que tenham sido imprudentes ou claramente negligentes na execução do seu trabalho; a *just culture* não retira as responsabilidades aos indivíduos.

Existem inúmeros benefícios em adotar a *just culture* em detrimento da *blamingculture* (ou eventualmente da *no-blame-culture*), de entre as quais se destacam:

- ✓ Aumento dos relatórios de segurança;
- ✓ Construção de um ambiente de segurança;



- ✓ Afirmação de uma gestão de segurança e operacional mais eficaz.

A just culture sustenta-se na aprendizagem com os atos inseguros. O primeiro objetivo de qualquer gestor é aumentar, em simultâneo, a segurança e a produtividade.

Qualquer assunto relacionado com a segurança, especialmente os erros humanos ou organizacionais, devem ser considerados como uma valiosa oportunidade para melhorar as operações (através da experiência, do feedback e das lições aprendidas).

Falhas e incidentes são consideradas/os, por organizações com uma boa cultura de segurança, como lições que podem ser utilizadas para evitar incidentes mais sérios ou até mesmo acidentes. Oportunamente deve ser efetuado o feedback das descobertas que foram fruto da investigação e das medidas corretivas adotadas, e para ambos os grupos: os envolvidos e os outros no mesmo ramo de atividade, ou função, que possam deparar-se com o mesmo problema.

Esta comunicação horizontal é particularmente importante. As organizações têm de compreender e aprender que as pessoas no fim da linha (operacionais) não são, usualmente, os instigadores dos incidentes e acidentes e é muito provável que “herdem” situações perigosas que foram desenvolvidas durante um longo período de tempo. Para que este processo seja possível é necessário que as organizações reconheçam, em primeiro lugar, que o erro humano nunca será totalmente eliminado, só moderado, e que em segundo lugar, para combater o erro humano é necessário alterar as condições em que as pessoas trabalham.

1.6.8. STRESS NO TRABALHO

Segundo Marins [37], “o maior problema que ocorre nos dias atuais é que as empresas têm pressa. Muita pressa. Querem resultados rapidamente. Para ontem, se possível.” Quando um sujeito se vê sob tanta pressão, começa sentir-se muito preocupado, duvida até se realmente vai conseguir atingir o que deseja, e esta ansiedade pode conduzir ao *stress*, ocasionando os já citados problemas organizacionais.

O *stress* ocupacional agrava-se quando há por parte do indivíduo a perceção das responsabilidades e poucas possibilidades de autonomia e controle. As dificuldades para se adaptar a essas situações levam ao *stress*. Dessa forma, a adaptação de um indivíduo a uma nova situação requer um investimento de recursos que vai depender do seu tipo de comportamento, das suas crenças e expectativas frente ao mundo.

O trabalho é uma atividade humana, individual e coletiva, que requer uma série de contribuições (esforço, tempo, aptidões, habilidades, etc.), que os indivíduos desenvolvem esperando em troca compensações, não só económicas e materiais, mas também



psicológicas e sociais, que contribuam para satisfazer as suas necessidades ao nível não só das necessidades básicas e de segurança mas também ao nível das relações sociais (autoestima) de reconhecimento no trabalho e de progressão na carreira (realização).

O *stress* relacionado com o trabalho (“*Work-related stress*”) que também é designado como “*stress* profissional” ou “*stress* ocupacional” (“*Job stress*” ou “*Stress at Work*”) é definido pelo *National Institute for Occupational Safety and Health* NIOSH [38], como: “...*harmful physical and emotional responses that occur when the requirements of the job do not match the capabilities, resources, or needs of the worker...*”, isto é, uma consequência da desarmonia (ou desequilíbrio) entre as exigências do trabalho e as capacidades (e recursos ou necessidades) do trabalhador.

O desenvolvimento de novas formas de produção e organização do trabalho, a utilização das cadeias de contratação e subcontratação e as múltiplas formas atípicas de emprego, que acarretaram como consequências o progressivo aumento da precariedade laboral, vem criar condições de trabalho que não proporcionam ao indivíduo oportunidades para desenvolver a sua autoestima. Outras, não garantem sequer a segurança, ou não satisfazem, adequadamente, as necessidades sociais das pessoas.

Se a estas situações de precariedade das situações de trabalho e de desinteresse pelas necessidades pessoais dos indivíduos, adicionarmos o crescente culto das organizações para a gestão do “isto é para ontem” temos as matérias-primas que constituem por um lado um dos principais problemas graves que afetam muito negativamente a segurança e a saúde dos trabalhadores, sendo responsável pelo agravamento da sinistralidade e, por outro lado muito particularmente pelo surgimento de novos riscos relacionados com fatores psicossociais, o *stress* laboral que é já hoje um grave problema nos países industrializados.

Como refere Ramos [39], Psicólogo Clínico, Diretor Técnico do IPSSO (Instituto de Prevenção do *Stress* e Saúde Ocupacional) o *stress* “não é doença, mas – por designar um desequilíbrio, uma desestabilização - potencial causa de doenças” que “a perceção dos indivíduos - tanto da própria situação de desequilíbrio, como das potenciais consequências nefastas - desempenha um papel capital nos processos de *stress*” e que, “o *stress* é localizado conceptualmente na relação entre o indivíduo e o mundo do trabalho, mais concretamente na oposição entre as exigências do segundo e as competências e possibilidades de resposta do primeiro” verificamos assim que a atividade laboral constitui um meio altamente propício para o desenvolvimento de condições geradoras de *stress*.

Há consenso entre autores estudiosos desta matéria ao identificar causas de *stress* que variam das situações de *stress* extrínsecas à esfera do trabalho, mas cujos sintomas podem afetar o trabalho e a organização (por exemplo, a gestão das responsabilidades familiares),



passando pela dimensão psicossocial do trabalho, tantas vezes e tão inacreditavelmente desconsiderada (como os papéis organizacionais, o clima de trabalho, as características das tarefas e as condições de realização das tarefas, etc.) até às condições habitualmente mais consideradas pela Segurança e Saúde Ocupacional (por exemplo como o ruído e as vibrações).

Não é por acaso que o *stress* no local de trabalho já atinge hoje mais de 50 milhões de trabalhadores nos países da Europa Comunitária. O *stress* gerado pelas condições físicas de trabalho é agravado pelos ritmos de trabalho intensos, a longa duração dos tempos de trabalho, a precarização dos vínculos laborais, as más condições de trabalho, o trabalho por turnos, o trabalho noturno e as discriminações profissionais conduzem a uma sobrecarga psíquica e mental dos trabalhadores que está diretamente correlacionada com os acidentes de trabalho e as doenças profissionais.

Para Camara e Rodrigues [40]:

“qualidade de vida no trabalho não é determinada apenas pelas características individuais (necessidades, valores, crenças e expectativas) ou situacionais (estrutura organizacional, tecnologia, sistemas de recompensas), mas sim pela interação sistémica das características individuais e organizacionais”

Assim se a qualidade de vida no trabalho for pobre pode originar insatisfação do trabalho e comportamentos desajustados (acidentes, erros de desempenho, absentismo) que traduzem situações de *stress*. Pelo contrário, uma elevada qualidade de vida no trabalho conduz a um clima de confiança e de respeito mútuo, no qual o indivíduo pode ativar o seu desenvolvimento psicológico beneficiando com isso a própria organização que vai capitalizar o seu potencial.

O *stress* é assim, um novo risco resultante das condições sociais e psicológicas existentes no local de trabalho, risco este com fatores de ponderação acrescidos pois é um elemento potenciador dos efeitos dos outros riscos que já existem e são inerentes ao desempenho de uma função, tendo este novo risco uma alta correlação com a ocorrência de acidentes de trabalho e o desenvolvimento de doenças relacionadas com o trabalho.

Uma correta política de prevenção de riscos passa obrigatoriamente pelo desenvolvimento e adoção de sistemas integrados de segurança no trabalho e de gestão do *stress*, uma correta avaliação dos fatores de risco passa necessariamente pela identificação das situações geradoras de *stress*.

Os trabalhos de intervenção para beneficiação e manutenção das infraestruturas ferroviárias estão “minados” de fontes geradoras de *stress*, especialmente, aqueles que por força de Normas de Segurança têm de ser feitos em horários noturnos e ao ar livre como



geralmente é o caso das intervenções com interdições de via. Neste caso, os trabalhadores para lá de sofrerem a alteração do seu ritmo biológico, ficam sujeitos a condições de visibilidade reduzida e a condições climatéricas agravadas (em especial de Inverno). Estes fatores, somam-se assim aos fatores psicossociais e de precariedade de trabalho, tornando-se necessário considerar neste setor já classificado como sendo de trabalhos com risco especiais, que se tenha em conta o crescimento deste outro risco – o *stress* no trabalho.

1.6.9. PERCEÇÃO DO RISCO

A NP 4397:2008 [41], define perigo como:

“fonte, situação, ou ato com um potencial para o dano em termos de lesão ou afeção da saúde ou uma combinação destas” e define risco como a “combinação da probabilidade de ocorrência de um acontecimento ou disposição(ões) perigosos e da gravidade de lesões ou afeções da saúde que possam ser causadas pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões).”

Para efeitos do nosso trabalho iremos considerar Risco, não como o define a Norma anteriormente referida mas sim, segundo uma definição que integra a noção de perigo, assim para nós, risco é a probabilidade de acontecer uma consequência (lesões, ferimentos no corpo humano ou na saúde de um individuo) provocada por uma fonte com potencial para causar esses danos à qual o trabalhador está sujeito durante a execução do seu trabalho.

Para Rosa [41], o risco é definido como sendo uma situação ou um evento, onde o ser humano é colocado em jogo, e onde o resultado é incerto. Esta incerteza referida anteriormente está intimamente relacionada com o conceito de risco. Algumas teorias sobre o comportamento humano indicam ainda que a incerteza é psicológica, e é assumida como sendo uma mediadora de comportamentos e reações humanas, em situações cujo resultado é desconhecido.

Segundo Adams [42], o risco é definido como sendo um situação de perda, uma probabilidade ou a possibilidade de envolver-se em situações perigosas

Segundo Lima, et al [43], o risco percebido engloba três dimensões; o grau de informação sobre o risco (o que conheço?), o grau de controlo sobre o desastre (o que posso evitar?), e por último o envolvimento pessoal do desastre (pode afectar-me?).

Desta forma podemos afirmar que a percepção do risco, e todo o conhecimento sobre a prevenção do risco, são considerados fenómenos culturalmente construídos e culturalmente interpretados. Um sujeito para adotar medidas de segurança, e ter noção do risco que corre no seu local de trabalho, primeiramente tem de tomar consciência do que é o risco, e



identificar quando está exposto a elementos potencialmente perigosos no seu local de trabalho.

Ou ainda, que a percepção que as pessoas têm dos riscos depende da informação disponível, e da visão que cada um tem do seu trabalho, a familiaridade com o risco diminui a capacidade de perceber a própria situação de risco.

Podemos afirmar que a nossa relação com o risco, varia em função daquilo que conhecemos ou não sobre um determinado assunto, da confiança que depositamos em quem nos dá informação sobre ele e da nossa visão muito pessoal do risco que envolve a nossa atividade laboral.

De acordo com Oliveira [44], a percepção de riscos tem a ver com a interpretação que o trabalhador faz de um determinado fator que considera como risco, no entanto, este fator pode realmente representar um risco ou, pelo contrário, não apresentar uma ameaça, contudo é visto pelo trabalhador como algo que o coloca em risco.

Areosa [45], é de opinião que a reduzida percepção de riscos no trabalho se constitui como uma antecâmara para os acidentes de trabalho. Deste modo, uma percepção enviesada dos riscos laborais revela-se como uma das possíveis causas explicativas para a sinistralidade do foro laboral.

Lima [46], Defende ainda que outro fator importante que parece influenciar as percepções de riscos no trabalho é o contacto regular dos trabalhadores com as próprias situações de risco, isto é, alguns autores defendem que a exposição continuada a determinados tipos de risco tende a ter como efeito a diminuição ou a subavaliação da sua percepção.

O trabalho, sendo um vetor fundamental para o desenvolvimento das sociedades, não deve influenciar negativamente a qualidade de vida dos indivíduos. Cerca de dois terços da vida do homem é passada no exercício de uma atividade profissional, por isso, as condições do seu exercício têm reflexos importantes no seu estado de saúde, na sua integridade física e comprometem a sua produtividade. Se considerarmos que a população ativa representa cerca de 45% da população mundial, as condições de trabalho constituem também um importante requisito para o desenvolvimento social e económico.

No entanto, constata-se que existe uma noção de risco e dos fatores de risco um pouco difusa, mas por outro lado, podemos afirmar que subsiste uma noção generalizada da existência de uma relação entre condições de trabalho e saúde.

Para Granjo [71], as percepções de riscos dos trabalhadores nem sempre refletem fidedignamente os riscos organizacionais, visto que essas mesmas percepções podem ser



enviesadas, isto é, podem ser um meio de apreender o mundo exterior de forma distorcida. Porém, qualquer percepção de riscos laboral é sempre um processo interpretativo de uma dada realidade ocupacional, depende das especificidades dos ambientes de trabalho e é atravessada por subculturas organizacionais. Assim, as percepções de riscos no trabalho são construídas a partir dos riscos existentes na organização e estão em articulação com as experiências vividas nos locais de trabalho; são também influenciadas pelos discursos e pelas práticas produzidas socialmente, bem como por fatores político-ideológicos dos sujeitos. Esta dinâmica de interação social no mundo do trabalho produz e reproduz os limites das percepções de riscos laborais, bem como os seus conteúdos mais importantes. É neste contexto que faz sentido afirmar que as percepções de riscos são socialmente construídas, e são também indissociáveis de valorações objetivas ou subjetivas, sendo “mesmo objeto de uma deliberada transmissão e reprodução social”

Na Europa, os resultados de uma sondagem de opinião realizada no âmbito das iniciativas do Ano Europeu da Segurança e Saúde no Local de Trabalho, em 1992, revelaram que cerca de metade da população ativa da EU considera que a atividade profissional exerce uma influência nociva no seu estado de saúde.

Num inquérito com os mesmos objetivos, realizado em 1996, pela Fundação Europeia para a Melhoria das Condições de Vida e de Trabalho, os resultados apontaram no mesmo sentido.

Embora existindo a noção desta relação, condições de trabalho “versus” condições de saúde, não está difundida e não é clara, na perspectiva dos trabalhadores, a contribuição dos riscos a que estão sujeitos para as alterações provocadas na sua saúde, no desempenho da sua atividade laboral.

Areosa, J. [70], em artigo escrito defende que de certo modo podemos afirmar que os riscos são uma espécie de antecâmara para a ocorrência de acidentes. Os riscos estão direcionados para aspetos futuros e a sua definição pode ser entendida a partir das seguintes perspetivas:

- a) abordagem quantitativa — associada à probabilidade de ocorrência de um evento;
- b) abordagem qualitativa — associada à possibilidade incerta de ocorrência de um qualquer evento (não quantificável).

Em sentido etimológico, a noção de acidente significa qualquer evento não planeado, fortuito, imprevisto ou fruto do acaso. Na linguagem do senso comum um acidente é entendido como algo nefasto, maléfico e aleatório que provoca danos ou prejuízos.



Sendo inevitável que de determinados trabalhos que pela sua natureza implicam, na sua realização, a presença de riscos que não se conseguiram eliminar, ainda assim, não pretende que o trabalhador arrisque, mas sim que seja capaz de gerir esse risco, já que o risco pode ser controlado através de uma maximização das capacidades que uma pessoa tem para o enfrentar.

Neste contexto, naturalmente ambicionamos uma cultura de segurança, na qual se vise por parte dos trabalhadores sujeitos aos riscos, a interiorização de comportamentos seguros, privilegiando a formação dos mesmos para fazer face a esses riscos, assim como com o envolvimento de todos os níveis hierárquicos da organização para promover e facilitar a disseminação dessa cultura, onde o risco passa a ser mais uma componente do trabalho que se tem de ser gerida através de uma consciência coletiva da segurança.

Não concordamos, no entanto, que se faça da cultura de segurança um apanágio para todos os males, correndo o risco de se adotar uma posição de que assim, e pelo desenvolvimento da cultura de segurança conseguimos ter controlo sobre os riscos, algo que é impossível pois por mais segurança que exista há sempre um risco que não se previu, mais que não seja o risco de sermos humanos. Assim, não desprezando a importância da cultura de segurança, acreditamos que se deve desenvolver uma cultura de risco em que caberá ao trabalhador face as condições específicas em que executa o seu trabalho, estar alerta e dotado de instrumentos para identificar e saber agir face aos riscos com que se possa deparar.

Nesta cultura de risco, visa-se levar o trabalhador a aceitar o risco como uma constante do seu trabalho que lhe cabe a ele controlar, devendo as organizações caminhar no sentido de um maior envolvimento dos trabalhadores na gestão dos riscos para que sejam capazes de desenvolver um sistema de autocontrolo dos riscos a que possam estar sujeitos.

Concordamos assim que devem ser encetados esforços para que a perceção do risco se transforme como componente da atividade laboral que o trabalhador tem que saber gerir, criando-se sistemas que permitam através de informação e formação, o desenvolvimento nos trabalhadores de sistemas de autopreservação e autocontrolo que lhe permitam fazer essa gestão.

1.6.10. INTEGRAÇÃO DA LEGISLAÇÃO

Aparentemente, as primeiras preocupações com a SST parecem situar-se no início do século passado, especialmente na sequência da criação da Associação Internacional para a Legislação Laboral, criada em 1900 com sede em Basileia.



No entanto, temos de admitir que, desde o início dos tempos, o homem sentiu necessidade de estabelecer regras de segurança que, instintivamente, se transmitiam e eram assimiladas, obedecendo ao instinto de sobrevivência da espécie humana. Se assim não fosse, a espécie humana teria desaparecido da face da terra.

Freitas [47], refere que:

“O Código de Hammurabi, elaborado entre 1792 e 1750 a.C., integra o primeiro repositório de preceitos legais conhecido. Nele encontram-se arroladas medidas penais aplicáveis a responsáveis por alguns tipos de acidentes, dentro da lógica então prevalecente de “olho por olho, dente por dente”. Assim o construtor responsável pelo colapso de uma edificação, com perda de vidas, seria condenado à morte. Se um trabalhador perdesse um braço num acidente de trabalho, à sua chefia direta seria também amputado idêntico membro para compensar a perda sofrida pelo trabalhador”.

Era o pensamento da época e a necessidade de se pôr cobro a um conjunto de situações desajustadas, subjacentes à escravatura de quem trabalhava.

Por isso, concordamos com a descrição da evolução histórica de elementares regras de segurança no trabalho efetuada por [47], páginas 13 a 22, onde descreve essa evolução desde o início do processo artesanal, passando pela revolução industrial, as primeiras leis de proteção das condições de trabalho, o Taylorismo e o Fordismo.

Na sequência da criação da Associação Internacional para a Legislação Laboral foram aprovadas duas Convenções que dão origem à constituição da OIT – Organização Internacional de Trabalho. Esta organização constitui-se como instituição intergovernamental que tem como objetivo a criação e uniformização entre os países aderentes de regras de higiene e segurança mínimas para as condições de trabalho.

A Convenção nº 155 da OIT, publicada em 1981, constitui-se como um expoente da ação desta organização que segundo [47] “... se viria a revelar fundamental na consagração da nova formulação da segurança, saúde e ambiente de trabalho, através da aprovação de princípios estruturantes na definição, execução e reexame de uma política nacional coerente.”

A criação da União Europeia e a constatação da necessidade de harmonização/uniformização de esforços na evolução do suporte legal sobre condições de SST – Segurança e Saúde do Trabalho nos seus Estados Membros conduziu à publicação do Livro Branco em 1985, no qual e em conformidade com o referido por [47], “... é consignada uma nova abordagem fundada no desenvolvimento sólido quer dum espaço financeiro-comercial, quer dum espaço social. O primeiro haveria de sustentar a segurança de produtos e equipamentos, o segundo a segurança dos trabalhadores.”



O Ato Único Europeu em 1987, veio, introduzir dois novos artigos no Tratado de Roma, os artigos 100 A e 118 A que se revelaram decisivos, segundo [47], para "... impedir que exigências económicas constituíssem entrave à livre circulação e a harmonização progressiva das legislações nacionais mediante o estabelecimento de normas mínimas assentes numa "plataforma" de exequibilidade."

O Artigo 118-A abrange um vasto conjunto de ações que virão a ser contempladas na Convenção nº 155 da Organização Mundial do Trabalho.

O rumo está estabelecido e caminha-se a passos largos na direção dos objetivos a atingir. Contudo, nem sempre as recomendações expressas são acatadas e entendidas pelo público-alvo e responsável pela operacionalização dos sistemas de saúde e segurança.

Retificada a Convenção nº 155 da OIT, a União Europeia sente a necessidade de criar mecanismos que obriguem à criação de plataformas sustentáveis à operacionalização de sistemas de segurança e saúde credíveis e, sobretudo, uniformizados dentro do espaço comunitário. É aqui que surge a Diretiva Quadro (89/391/CEE). Esta Diretiva vem introduzir novos valores e produzir um importante ponto de viragem na evolução da situação.

Como escreve [47]

"... os princípios-base passam a ser bem vinculados e inequívocos. De entre eles cumpre destacar a obrigação geral do empregador pela cobertura dos riscos, o estabelecimento dos princípios gerais de prevenção que devem reger a atividade dos serviços, a necessidade de uma estrutura organizacional integrada e a definição perentória de um quadro de participação dos trabalhadores ao nível da empresa."

Em Portugal, na sequência da ratificação da Convenção nº 155 da OIT, sublinhamos a criação da Direção Geral de Higiene e Segurança do Trabalho, em 1978, e o facto de, nesse mesmo ano, a Constituição da República Portuguesa passa a consagrar o direito à prestação do trabalho "em condições de higiene, segurança e saúde", e, conforme refere, [47] cabe "ao Estado assegurar uma especial proteção aos que desempenham atividades particularmente violentas em condições insalubres, tóxicas ou perigosas, bem como ao trabalho das mulheres durante a gravidez e no período pós-parto, ao trabalho de menores e deficientes."

Em 1982, é criado o Conselho Nacional de Higiene e Segurança do Trabalho (ainda que só viesse a funcionar, de modo efetivo, em 2000) a que se seguiu, a ratificação da Convenção nº 155 da OIT.

Em 1986 é aprovado o Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho para o Comércio e Serviços. É também nesta década que é aprovado um diploma sobre a prevenção de riscos nas minas e pedreiras, bem como legislação concernente a agentes



físicos e químicos diversos: radiações ionizantes, cloreto de vinilo monómero, amianto, ruído e chumbo.

Para Portugal, faltava então proceder em conformidade com o seu estatuto de Estado Membro da Comunidade Europeia, e transpor para o direito interno a Diretiva Quadro. O Dec. Lei 441/91, de 14 de Novembro, consagrou essa transposição, e permitiu, conforme se pode ler no seu preâmbulo, “dotar o país de referências estratégicas e de um quadro jurídico global que garante a efetiva prevenção dos riscos profissionais”, dando “cumprimento integral às obrigações decorrentes da retificação da Convenção nº 155 da OIT”.

Estabelecidos os objetivos a atingir e apontado o caminho a seguir, surge a necessidade de se encontrarem as ferramentas para executar a tarefa. O IDICT criado em 1993, surge incumbido de executar essa missão.

De acordo com o definido no Decreto-lei n.º 171/2004, de 17 de Julho [48], o Instituto para o Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho deu lugar ao Instituto para a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (ISHST) e à autonomização da Inspeção Geral do Trabalho.

Na sua apresentação é dito que ele é o organismo da administração pública central responsável pela promoção da segurança, higiene, saúde e bem-estar no trabalho em Portugal, tendo em vista o desenvolvimento e a consolidação de uma cultura de segurança nos locais de trabalho.

Integrado na administração indireta do Estado e tutelado pelo Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, o ISHST é um organismo com personalidade jurídica de direito público, dotado de autonomia administrativa, financeira e patrimonial. O ISHST sucedeu ao Instituto para o Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho (IDICT), de cuja extinção, resultou, ainda, a autonomização da Inspeção-Geral do Trabalho. E definiu-se a sua Missão “O ISHST tem como missão promover a segurança, higiene e saúde no trabalho, exercício no contexto do qual lhe cabe coordenar, executar e avaliar as políticas no âmbito do Sistema Nacional de Prevenção de Riscos Profissionais.”

Em conformidade com as especificidades em matéria de segurança e saúde de alguns setores de atividade económica, a CEE faz aprovar e pública a Diretiva n.º 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho [49].

Esta Diretiva versa essencialmente sobre as condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis e relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho. A sua transposição para o direito interno veio a efetuar-se,



em 1995, através da publicação do Decreto-Lei n.º 155/95, de 1 de Julho [50], substituído em 2003 pelo Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro [51].

Pode ler-se no preâmbulo deste instrumento legal:

“Face à necessidade imperiosa de reduzir os riscos profissionais nos setores com maior sinistralidade laboral, o acordo sobre condições de trabalho, higiene e segurança no trabalho e combate à sinistralidade, celebrado entre o Governo e os parceiros sociais em 9 de Fevereiro de 2001, previu a revisão e o aperfeiçoamento das normas específicas de segurança no trabalho no setor da construção civil e obras públicas, bem como o reforço dos meios e da atividade de fiscalização neste e noutros setores mais afetados pela incidência de acidentes de trabalho e doenças profissionais”

Neste contexto, o subsetor ferroviário mereceu especial atenção, sendo classificados os trabalhos a efetuar em plataformas ferroviárias, como sujeitos a riscos especiais.

No seu artº 7 pode ler-se:

“O plano de segurança e saúde deve ainda prever medidas adequadas a prevenir os riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores decorrentes de trabalhos efetuados em vias ferroviárias ou rodoviárias que se encontrem em utilização, ou na sua proximidade”.

1.6.11. FORMAÇÃO E TREINO

Se é certo que o melhor ativo das Organizações é os seus Recursos Humanos, o que obviamente concordamos, então, justifica-se ampla e cabalmente o empenho das Organizações no desenvolvimento de complexos programas de formação para atualização e manutenção do conhecimento dos seus quadros.

Podemo-nos questionar sobre qual o porquê da importância da formação e do treino na empresa ou nas organizações, a resposta parece óbvia, apenas para melhorar a eficiência e eficácia da organização ao desenvolver a capacidade de adaptabilidade, a flexibilidade e a produtividade dos pilares de qualquer organização, as pessoas.

Na conceção de Carvalho [52], no treino procura-se uma continuada reconstrução pessoal das experiências, sejam pessoais sejam profissionais, através de um processo educacional. Esse processo educacional procura estimular o indivíduo utilizando a influência do ambiente que o cerca.

Atualmente dá-se como adquirida a convicção de que a formação e o treino são instrumentos indispensáveis para atingir os objetivos de qualquer estratégia organizacional nas empresas modernas. A formação e o treino, respondem simultaneamente às necessidades de desenvolvimento das pessoas e das empresas, cumprindo a dupla função de produzir satisfação profissional e elevados padrões de performance económica.

De acordo com Lacombe [53], “o treino, além de produzir compreensão e capacitação, deve promover o retorno do investimento da organização”. Para o mesmo autor, as organizações que não investem em formação e treino, ou não desenvolvem um processo de treino eficiente, objetivando a preparação do trabalhador para o desempenho, tendem a enfrentar dificuldades competitivas pela falta de elementos preparados.

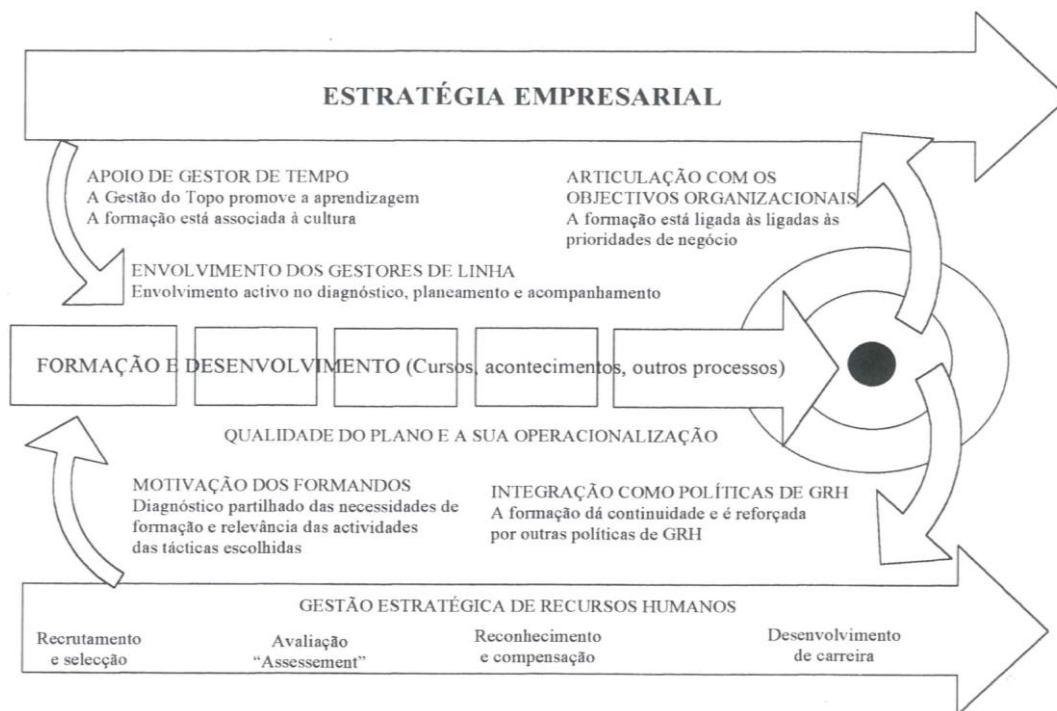


Fig. 3 – Enquadramento da formação na estratégia empresarial ⁸

As práticas de formação nas empresas e organizações, enquanto instrumentos utilizados para o desenvolvimento de competências nas pessoas, necessitam para serem consideradas verdadeiramente estratégicas, de ser enquadradas numa perspectiva de gestão global, onde a produção dos efeitos diretos da formação seja articulada com o conjunto dos processos organizacionais que a eles estão associados, aquilo que poderemos designar como cadeia de valor.

A figura 2, adaptada de Mabey e Salaman [54], apresenta o enquadramento das variáveis que integram essa perspectiva global dos processos de formação e desenvolvimento.

Ao falar-se em formação, está-se a falar em evolução e desenvolvimento de competências a nível do saber ser, saber fazer e do saber saber, estes três vértices do

8 - Adaptada de [54]



conhecimento são essenciais quando a temática a desenvolver se situa no âmbito de matérias de SST, onde se torna fundamental:

- 1 - Transmitir normas e procedimentos de segurança (saber saber).
- 2 - Adquirir o conhecimento e interiorizar novas formas de executar em segurança as suas funções (saber fazer).
- 3 - Alterar comportamentos negligentes para comportamentos baseados numa filosofia de segurança e de auto gestão dos riscos (saber ser).

Afigura-se assim a formação como sendo um aliado imprescindível e de valor inestimável a qualquer sistema de gestão que vise alcançar condições de segurança e saúde no trabalho, sendo por excelência um meio eficaz de divulgação de informação.

Numa reflexão sobre formação é inevitável a utilização de dois conceitos que, embora interligados, se referem a realidades diferentes: formação propriamente dita e aprendizagem. Como o contexto desta reflexão se situa nas práticas empresariais, passaremos a utilizar os conceitos de formação e aprendizagem organizacional.

Como ponto de partida, podemos referir que toda a prática de formação visa a operacionalização de um dispositivo facilitador da aprendizagem, sendo entendida como um processo, ao longo do qual o conhecimento é gerado através da transformação da experiência. No tocante à formação propriamente dita, vamos considerá-la como subsistema organizacional responsável pelo desenho e operacionalização da política de formação das empresas e organizações.

Neste sentido, PERETTI [55], assinala que compete à Formação dar corpo a uma política que deve responder a um duplo objetivo:

- ☞ Permitir adaptar os recursos humanos às mudanças estruturais e às modificações das condições de trabalho, resultantes da evolução tecnológica e da evolução do contexto económico.
- ☞ Permitir determinar e assumir as inovações e alterações a realizar para assegurar o desenvolvimento da empresa.

Na literatura existente, encontramos uma relativa homogeneidade de perspetivas em relação ao papel importante que a formação desempenha nos processos de mudança organizacional, sendo os aspetos diferenciadores mais determinados pela maior ou menor importância que a ela é atribuída. Atualmente, é consensual na maior parte das empresas que a formação contribui, efetivamente, de forma muito expressiva, para a realização dos seus objetivos estratégicos.



Esta contribuição é, sobretudo, exercida através do impacto que a formação tem nas competências das pessoas, ou seja, nas modalidades mais ou menos estruturadas de ação prática que permitem, a cada indivíduo, exercer uma ação eficaz sobre uma determinada situação/problema concreto. Os métodos e técnicas da formação são os instrumentos utilizados para a geração dos impactos, intervindo na transformação das competências dos formandos, através de processos de aprendizagem de novas modalidades de ação.

Processos de formação e processos de aprendizagem articulam-se no espaço organizacional de forma interativa, sendo por vezes erradamente considerados como uma e a mesma coisa. Enquanto os processos de formação são atividades organizacionais estruturadas com vista à produção de determinados efeitos nos sujeitos formandos, os processos de aprendizagem dizem respeito aos fatores pessoais que intervêm na construção do conhecimento. Assim, enquanto os processos de formação respeitam as finalidades estratégicas da organização e consubstanciam o sentido a dar às práticas dos atores com vista a sua prossecução, os processos de aprendizagem adequam-se à construção do sentido das ações pessoais e relacionam-se com a responsabilidade individual pela ação intencional.

As finalidades organizacionais pressupostas nas práticas de formação, na medida em que só se realizam pela mediação dos comportamentos específicos dos sujeitos formandos, defrontam-se com o complexo problema de convergência, ou não, entre os objetivos individuais e os objetivos organizacionais, tomando-se, por isso, um espaço de enormes implicações sócio organizacionais e psicológicas, para além de um território fértil à geração de alguns dilemas éticos. E se os processos de aprendizagem subjacentes ao exercício das práticas de formação são, também, processos de autoconstrução do sentido individual, mesmo que os objetivos, metas e opções pedagógicas inerentes a uma determinada ação formativa, estejam muito bem estabelecidos e desenhados, eles só produzirão verdadeiro impacto na medida em que cada participante os enquadre no seu próprio sistema de valores e estabeleça as relações de congruência com as suas estratégias individuais.

Neste sentido, assinala-se a necessidade de perspetivar estratégias de formação que, realmente, tomem em linha de conta as diferenças entre a formação e a aprendizagem, dinamizando um dispositivo de gestão da formação que permita o envolvimento ativo dos sujeitos formandos, tornando-os cada vez mais protagonistas dos processos da sua própria mudança individual.

A grande questão que se deve colocar quando se aborda a formação dentro das organizações deve ser: qual a finalidade da formação? Temos assim na resposta a essa



questão o nosso objetivo final a atingir em direção ao qual devemos definir a política de formação e as diversas estratégias formativas para alcançar tal desiderato.

A finalidade da formação e os seus objetivos, devem convergir e potenciar energias que desenvolvam meios passíveis de atingir com valor acrescido, os objetivos da empresa.

Toda a política de formação deve ter finalidades concretas a curto e a longo prazo. Podemos considerar a curto prazo o aumento da qualidade de desempenho e consequentemente da produtividade dos indivíduos e dos grupos, o que, no médio e longo se traduzirá em flexibilidade e polivalência dos recursos humanos, rentabilização de investimentos em equipamentos (máquinas, informática, novas tecnologias), satisfação dos indivíduos por se promover o seu desenvolvimento e a evolução da sua carreira, gerando-se assim, uma adição sinérgica de evolução das pessoas, das suas competências, das suas qualificações e da capacidade de atingir os objetivos específicos de cada organização.

Por essa razão a formação é e deve ser considerada como um elemento componente da estratégia definida pela empresa para alcançar o seu desenvolvimento.

As organizações como sistemas abertos ativos e interativos sofrem como qualquer sistema os efeitos nefastos da entropia que as atira para o caminho de se tornarem obsoletas. Uma organização que se mantém estática caminha a passos largos para a sua destruição. A capacidade de se adaptar torna-se essencial à sobrevivência, a mudança é uma constante e tem que ser gerida para que as organizações tirem proveito dela, antecipando os perigos e as oportunidades que ela produz. Se dentro das organizações quem pode tirar mais-valia dessas situações são as pessoas, é nelas que as organizações se têm de centrar dotando-as de conhecimentos que desenvolvam as suas capacidades e lhe possibilitem a atribuição de competências que lhe permitam viabilizar a sobrevivência e mais, o desenvolvimento das organizações dotando estas com a capacidade de serem inovadoras, dinâmicas e competitivas.

Desde o início dos anos 80 que tem vindo a ser, generalizadamente, reconhecida a importância da ligação entre a formação e a gestão estratégica das organizações. Pettigrew et al [56], ao longo de um estudo desenvolvido no Reino Unido para apurar as razões que levavam as empresas inglesas a investir na formação, salientam que “o denominador comum nas empresas orientadas no sentido de estratégias de mudança é a constatação de um desvio entre as competências existentes e as competências requeridas para dar corpo aos objetivos estratégicos”. A formação aparece como o instrumento por excelência facilitador do processo de mudança, contribuindo poderosamente para o desenvolvimento das novas competências organizacionais.



Em Portugal, a evolução da formação tem registado percursos desiguais no panorama geral das empresas.

De um modo, embora desigual, a relação entre os objetivos empresariais, a estratégia de negócios e as opções em formação, tem vindo a ser cada vez mais evidente e a sua necessidade cada vez mais assumida.

Subjacente a esta ideia, está a certeza dos responsáveis das organizações, de que a grande aposta deve ser feita no "capital Intelectual" ou seja: nas pessoas, porque as pessoas são os fatores decisivos para que as empresas possam dinamizar e desenvolver forças competitivas e inovadoras, face aos desafios do futuro.

Belmiro de Azevedo, na altura Presidente do Grupo Sonae, refere-se, no seu prefácio a [40], à importância do capital humano para as empresas, nos seguintes termos:

1. "O capital humano é o principal instrumento de crescimento e riqueza dos países, com especial relevo para os países pequenos e periféricos como Portugal".
2. "O capital humano, tal como o capital financeiro e tecnológico, tem que ser redescoberto e renovado".



CAPITULO 2 - OBJETIVOS



2.1. OBJETIVO DO ESTUDO

2.1.1. OBJETIVO GERAL

Determinar a percepção e adequação de Regulamentos, Normas e Instruções de Segurança para criar uma base de informação que permita relacionar a evolução dos resultados obtidos com os indicadores de sinistralidade e desenvolver meios facilitadores da percepção e interiorização de práticas seguras que garantam a diminuição da sinistralidade.

2.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Avaliar a eficácia da divulgação e interiorização dos procedimentos de segurança implementadas pelo gestor da infraestrutura.
- ✓ Avaliar a adequabilidade dos procedimentos expressos nos regulamentos face às exigências das condições de trabalho.
- ✓ Determinar a percepção dos intervenientes face a essas medidas.
- ✓ Criar uma base de informação a fim de trabalhar os dados obtidos correlacionando-os com os indicadores de sinistralidade.
- ✓ Comparar os resultados de Investigação em fase de Tesina com os resultados em fase de Tese obtidos a nível nacional incluindo um Prestador de Serviços.
- ✓ Dinamizar numa segunda etapa, novos processos de formação e meios de divulgação de forma a promover a interiorização de procedimentos seguros.



CAPITULO 3 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS



3.1. ÂMBITO E DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

3.1.1. ÂMBITO

Sem a pretensão de abordar, sequer em estrutura retórica, o suporte antropológico da definição de estudo ou investigação, poderemos afirmar sempre que o conceito de um termo é complementar com o outro, ou seja: o estudo de um fenómeno só é possível através da investigação dos fatores que o condicionam.

De acordo com Albert Einstein:

“Se soubéssemos o que iríamos fazer, não chamaríamos a isto investigação, pois não?”

A investigação é assim, uma demanda daquilo que não se conhece. O investigador parte do que sabe, para o que não sabe, tendo em conta o que os vestígios indiciam. Com efeito, qualquer pergunta tem sempre pressuposto um horizonte determinado em que a resposta deve surgir. Ora, a investigação não tem, em rigor, um horizonte pré determinado. É a própria investigação que traça o horizonte.

A investigação que vamos realizar, integra-se no contexto dos sistemas de segurança ferroviária, particularmente, no estudo das condições de acesso e segurança nos trabalhos de manutenção ferroviária em vias sujeitas à circulação de comboios, concretamente, relacionada com ação do Gestor das Infraestruturas da Rede Ferroviária Nacional no âmbito dos trabalhos de manutenção e investimento para melhoria da qualidade, fiabilidade e segurança do transporte ferroviário.

Sublinhando o facto da transversalidade nacional que caracteriza a rede ferroviária, necessariamente estruturada em termos de gestão por Regiões, pretendemos neste caso, estudar a situação específica e única em matéria de segurança, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico face aos procedimentos regulamentares que se impõem, e deste modo, contribuir para a compreensão de um fenómeno de interesse nacional, um problema de contornos aparentemente definidos, mas que na realidade envolve uma grande complexidade de fatores.

3.1.2. DESENVOLVIMENTO

Especialmente o RGS XII estabelece um conjunto de atores neste processo que, sendo nomeados tempestivamente e em conformidade com a gestão dos recursos disponíveis, ficam sujeitos por um lado, ao cumprimento de rigorosas instruções expressas na Ficha de Autorização de Trabalhos (Ordem de Serviço) entretanto publicada e, por outro lado, ao cumprimento da Regulamentação aplicável naquilo que lhes disser respeito.



Tratando-se de pessoas que podem mudar com frequência de função, por força das circunstâncias e persistência de hábitos, rotinam o seu comportamento e tendem a simplificar os procedimentos, valorizando alguns aspetos da realidade e desvalorizando outros.

A desvalorização de um aspeto por mais insignificante que pareça ou o seu eventual afastamento da tarefa pode produzir o efeito catalisador para a criação das condições de ocorrência do acidente. Sublinhe-se aqui, a importância que deve ser conferida numa escala de valores, às ocorrências designadas de incidentes que, na generalidade dos casos, constituem uma base sustentável de diagnóstico para o risco iminente do acidente.

Neste contexto, é importante a ação dos supervisores de trabalho, quer propondo medidas de formação contínua, quer incentivando a motivação através do reconhecimento, delegação de competências, comunicação e participação, contribuindo desta forma para o efeito mobilizador da Segurança e Saúde no Trabalho e construindo o ciclo em que se baseia a política de segurança: planejar, implementar, medir e ou auditar, detetar oportunidades de melhoria e assim desenvolver e adequar os procedimentos.

Neste sentido e numa tentativa de melhor compreensão da temática em estudo, é necessário (face aos intervenientes na gestão de serviços) ter como ponto de partida as seguintes questões:

- ☞ Qual o seu nível de conhecimentos para o desempenho das tarefas atribuídas?
- ☞ Qual a sua familiaridade com os procedimentos de segurança regulamentados?
- ☞ Com que zelo cumprem os procedimentos que lhe estão atribuídos?
- ☞ Qual a estrutura de comunicação a utilizar?
- ☞ Como relacionar-se com outros intervenientes da área da Segurança e Saúde no Trabalho?
- ☞ Como se coordenam com esses intervenientes?

3.2. PRINCÍPIOS ÉTICOS QUE NORTEARAM A NOSSA INVESTIGAÇÃO

A realização desta investigação implicou da nossa parte a observância de princípios éticos. Assim aceitámos para o nosso trabalho os princípios éticos que Carmo e Ferreira [57] expõem:

Respeitar e garantir os direitos daqueles que participam voluntariamente no trabalho de investigação.



Informar os participantes sobre todos os aspetos da investigação que podem ter influência na sua decisão de nela colaborar ou não e explicar-lhes todos os aspetos da investigação sobre os quais possam vir a ser postas questões.

Manter total honestidade nas relações estabelecidas com os participantes. Põe-se muitas vezes a questão de dar a conhecer os principais ou mesmo a totalidade dos objetivos da investigação em curso embora tentando evitar que esse conhecimento vá afetar os próprios resultados do estudo. Nesse caso dever-lhes-ão ser explicadas as razões, o que os poderá então levar a optar por colaborar ou não.

Aceitar a decisão dos indivíduos de não colaborar na investigação ou de desistir no seu decurso.

Antes de iniciar a investigação estabelecer um acordo com os participantes de forma a que fiquem explícitas conjuntamente as responsabilidades do investigador e a deles próprios.

Proteger os participantes de quaisquer danos ou prejuízos físicos, morais e profissionais no decurso da investigação ou causada pelos resultados que venham a ser obtidos.

Informar os participantes dos resultados da investigação e do mesmo modo, esclarecer quaisquer dúvidas que estes possam vir a levantar aos participantes.

Garantir a confidencialidade da informação obtida, salvo se os participantes não se opuserem a tal e solicitarem eles próprios a sua divulgação.

Solicitar autorização das instituições a que pertencem os participantes para estes colaborarem no estudo.

3.3. FORMULAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO PROBLEMA

3.3.1. PROBLEMA A RESOLVER / QUESTÃO QUE EXISTE

Prevenção e controlo de riscos em trabalhos de manutenção e investimentos executados em plataformas ferroviárias abertas à circulação de comboios.

3.3.2. PERGUNTA QUE SE COLOCA/FORMULAÇÃO DA QUESTÃO

Em que medida estarão corretamente divulgados, adequados e a ser cumpridos os procedimentos e instruções previstas nos Regulamentos de Segurança aplicáveis?



3.4. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

3.4.1. ENQUADRAMENTO

Os métodos de investigação podem classificar-se segundo várias perspetivas. A utilizada mais comumente é a classificação em métodos quantitativos e qualitativos.

Os métodos que se baseiam na modelação matemática, na experimentação laboratorial e nas especificações formais, classificam-se como métodos quantitativos e são os utilizados geralmente na investigação das ciências naturais e nas engenharias. Os métodos qualitativos surgiram no seio da investigação nas ciências sociais com o objetivo de potenciar o estudo das pessoas e sua integração no meio que as rodeia.

Independentemente de um método de investigação ser quantitativo ou qualitativo, este rege-se por uma abordagem filosófica que define os princípios metodológicos, epistemológicos e ontológicos em que o método se baseia.

Existem várias correntes filosóficas das quais se destacam a corrente Positivista e Interpretivista. A posição positivista, assume que a realidade é objetiva e independente do observador. Enquanto a posição interpretivista, defende que a realidade é o resultado da interpretação do observador. Os positivistas advogam que a forma correta de gerar conhecimento, é através da construção de teorias que são posteriormente validadas recorrendo-se a testes estruturados. Os interpretivistas defendem que o conhecimento sobre a realidade só pode ser construído através da compreensão e interpretação dos fenómenos em estudo.

Os métodos de investigação na corrente interpretivista, baseiam-se na inserção do investigador no meio da realidade em estudo, enquanto os métodos positivistas assentam na formulação e verificação de hipóteses através de testes.

3.5. METODOLOGIA

3.5.1. METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

As várias metodologias de investigação existentes definem um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas para conduzir o processo de investigação. Cada um deles traduz uma das correntes filosóficas acima introduzidas. As metodologias mais utilizadas para conduzir um processo de investigação são as apresentadas seguidamente.

A aplicação dos métodos acima descritos, obriga à realização de um conjunto de etapas. A definição de cada uma das etapas, varia de método para método, no entanto todo o processo de investigação inclui necessariamente:



- 1) Definição do propósito e orientação da investigação - Define-se o objetivo da investigação e a estratégia a seguir (seleção de metodologias, técnicas e posições filosóficas).
- 2) Recolha de dados – Existem diversas técnicas para a recolha de dados, que poderão ser utilizadas em conjunto ou isoladamente. As técnicas mais divulgadas resumem-se na figura 4.
- 3) Análise e Síntese – As técnicas de análise de dados, têm como objetivo guiar o investigador, no desenvolvimento de categorias, na exploração de similaridade e diferença entre dados e na identificação das suas relações. No entanto, as técnicas adotadas dependem da metodologia escolhida, da posição filosófica assumida e da disciplina em questão. Nos métodos quantitativos recorre-se, vulgarmente, a técnicas estatísticas de análise dos dados.

Metodologias em Investigação

Metodologia	Descrição
Experiências em Campo	Utilização de métodos experimentais em situações reais dentro das empresas e na sociedade. Este método tem a grande mais-valia de trabalhar diretamente com o objeto de estudo, no entanto tem como desvantagem ser difícil a determinação exata de todas as variáveis, de modo a conseguir repetir as experiências com fidelidade. É um método quantitativo que se insere na corrente filosófica do Positivismo.
Estudos de Mercado (Survey)	Recolhe dados através de questionários e/ou entrevistas sobre o fenómeno em estudo e a análise dos dados permite inferir sobre fenómenos do mundo real. É um método quantitativo que se insere na corrente filosófica do Positivismo.
Estudo de Caso	Baseia-se na investigação de um fenómeno contemporâneo no contexto de uma situação real numa organização. O grande senão deste método é o facto de se restringir a uma única instância ou organização, dificultando a generalização dos resultados obtidos. Este método é qualitativo e serve as duas correntes filosóficas.
Simulação	Baseia-se na simulação do comportamento do sistema em estudo, permitindo assim a possibilidade de criação de vários cenários para estudo de um determinado fenómeno. Este método é quantitativo e serve ambas as correntes filosóficas.
Pesquisa-Ação	Nesta metodologia, o investigador é um elemento ativo na concretização da mesma. A Pesquisa-Ação baseia-se na análise dos resultados obtidos por mudanças induzidas no objeto em estudo. É um método qualitativo que se insere na corrente filosófica do Interpretivismo.
Etnografia	Esta metodologia provém das disciplinas de Antropologia Social e consiste no estudo de um determinado objeto por vivência direta da realidade onde esse objeto se insere. A principal desvantagem da aplicação deste método advém da dificuldade na generalização dos resultados. É um método qualitativo que se insere na corrente filosófica do Interpretivismo. Alguns autores consideram-no um subtipo do Estudo de Caso.

Fig. 4 - Quadro – Metodologias em investigação



Recolhas de Dados

Técnica	Descrição
Experiências	As experiências são concebidas de forma a demonstrarem a hipótese formulada por correlação das variáveis que caracterizam o fenómeno em estudo. Esta técnica usa-se no método Experiências de Campo.
Análise de Documentos	Consiste na recolha, leitura e análise de documentos escritos ou outros artefatos sobre a área de investigação. Os métodos Estudo de Caso, Etnografia e Pesquisa-Ação utilizam essa técnica.
Questionários	Elaboração de um conjunto de perguntas relacionadas com o tópico de Investigação. Esta técnica usa-se no método Estudo de Caso.
Elaboração de Entrevistas	A elaboração de entrevista visa aprofundar um determinado tópico ou apurar a opinião de um determinado interveniente do fenómeno em estudo. Os métodos Estudo de Caso, Etnografia, Pesquisa-Ação e Estudos de Mercado utilizam essa técnica.
Observação	Esta técnica baseia-se na observação de um conjunto de fenómenos com o objetivo de recolher dados sistematicamente sobre o que um conjunto de pessoas faz. O observador pode ter um papel participativo ou não dependendo do método de investigação em que é usado. Esta técnica utiliza-se nos métodos Estudo de Caso, Etnografia e Pesquisa-Ação.

Fig. 5 - Quadro – Formas de recolha de dados.

Nos métodos qualitativos os dados são analisados qualitativamente segundo as diretivas especificadas em normas ou, aceites em teoria na comunidade científica. O exercício de síntese, é o culminar de uma iteração do processo de investigação e é aquele que permite construir o conhecimento.

O exercício de síntese, segue-se à análise dos dados, sendo suportado por diferentes técnicas entre as quais, a modelação é uma das técnicas possíveis. A construção de um modelo resulta do exercício de abstração de um dado domínio do mundo real, utilizando uma determinada estrutura de conceitos.

Estas três etapas acima descritas, não traduzem um processo completo de investigação, mas uma iteração de um processo de investigação. Na realidade prática, um processo de investigação caracteriza-se por ser iterativo incremental e cada iteração traduz-se pelas três etapas referidas.

3.5.2. METODOLOGIA ADOTADA

Face ao objetivo do nosso estudo, características do público-alvo, contornos e ambiente de trabalho, optaremos por uma metodologia mista, articulando a recolha de elementos qualitativos e quantitativos.



Recorremos assim, às abordagens qualitativas e quantitativa, já que, pela sua especificidade e campo de aplicação permitirão alcançar/perceber a envolvência e sensibilidade dos trabalhadores intervenientes.

3.6. ESTRATEGIA

A recolha de dados foi realizada no campo, em ambiente de trabalho, sustentada em observações, comentários e, eventualmente, em “apartes”, entrevistas e em questionários.

Com base nas disposições regulamentares e normativas que regulam procedimentos de segurança, foi realizado um questionário sempre que possível, aplicado antes do início dos trabalhos cujo objetivo é determinar qual o conhecimento que os diversos intervenientes tem das atribuições e competências que lhe cabe desenvolver e determinar a perceção e importância que estes atribuem a essas tarefas.

Com o questionário visa-se determinar o conhecimento e a perceção dos diversos intervenientes.

A observação foi baseada numa grelha de análise que, para cada grupo interveniente (função), contém as competências que lhe correspondem, sendo atribuída a cada competência observada, e segundo uma matriz de avaliação de conformidade, o grau de cumprimento e conhecimento dessa competência.

A observação visa determinar como os diversos intervenientes se comportam em campo em situação real de trabalho.

Segue-se entrevista com cada interveniente que participou no estudo a fim de se recolher informação sobre eventuais diferenças entre as respostas dadas ao questionário e formas de atuação bem como esclarecer o porquê das respostas aos questionários, e sondar a sua opinião.

Com a entrevista pretende-se recolher informação para se proceder à correta interpretação do que foi observado (o que fazem) e do que foi respondido (o que sabem, a perceção que têm).

Com base nesses dados podemos avaliar a adequabilidade da regulamentação existente bem como a forma como esta é percecionada e cumprida a fim de se determinar necessidades de revisão da regulamentação e de se desenvolverem novas estratégias de divulgação com vista a alcançar o seu integral cumprimento e redução dos indicadores de sinistralidade.



3.7. TIPO DE INVESTIGAÇÃO

Considerando a natureza do problema investigado, o presente trabalho consiste num estudo de caso.

Em relação á abordagem do problema o estudo desenvolve-se, em formato do tipo descritivo quantitativo, já que pretende descrever estatisticamente, algumas características comportamentais, da população em estudo.

Assim sendo, do ponto de vista dos objetivos assumimos o carácter exploratório e preliminar da investigação que vamos efetuar, estendendo-a agora à Região Norte, Região Sul e um Prestador de Serviços.

Caracteriza-se como um estudo teórico empírico, na medida em que utiliza tanto dados oriundos de consulta bibliográfica (secundários), quanto dados oriundos dos trabalhos de campo (primários).

A síntese em termos gráficos apresenta-se nas duas figuras seguintes:

Caracterização da Investigação	→	Estudo de caso
Natureza	→	Aplicada
Objetivos	→	Exploratória
Fonte de dados	→	Teórico-empírica
Procedimentos técnicos	→	Pesquisa bibliográfica Pesquisa Documental Levantamento Investigação de campo
Abordagem do problema	→	Quali.-quantitativa

Fig. 6 – Caraterização da investigação

Evolução em termos de fluxograma:



Fig. 7 – Fluxograma de desenvolvimento da investigação



De acordo com Sousa [58], "as investigações exploratórias tendem a estudar várias variáveis e as suas interações tendo em vista a compreensão do fenómeno". Um trabalho exploratório, pode ser necessário como estudo piloto, de uma investigação em larga escala. um estudo descritivo pode ser necessário, para preparar um programa de intervenção, tendo como propósito essencial ultrapassar dificuldades confirmadas.

A opção metodológica aqui sintetizada, segue a ideia de que quer nos estudos descritivos bem como nos quantitativos o processo, ou os procedimentos para se obterem os dados podem ser praticamente os mesmos.

Os objetivos da investigação quantitativa, consistem essencialmente, em encontrar relações entre variáveis, fazer descrições, recorrendo ao tratamento estatístico de dados recolhidos e testar teorias.

Em investigação quantitativa, é possível obter dados sobre um conjunto alargado de pessoas relativos a um conjunto de questões predeterminados.

Para a nossa investigação, os dados serão recolhidos com recurso à utilização de questionário por inquérito, aos trabalhadores nomeados em Ordem de Serviço para a realização das diferentes tarefas atribuídas pelo RGS XII no âmbito de trabalhos a executar em plataformas ferroviárias sujeitas à circulação de comboios, procurando contributos, particularmente para a avaliação da cultura de segurança desses grupos de trabalhadores e, de forma geral para a Refer.

3.8. CARATERIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

3.8.1. OBSERVAÇÃO

Cumprindo os requisitos de ética associados, a observação será feita "in loco" em ambiente natural de trabalho. Os observados serão os intervenientes que constituem o público-alvo do nosso estudo e a observação decorrerá durante a execução de tarefas referentes ao cumprimento das atribuições e procedimentos decorrentes da regulamentação respectiva, especialmente o Regulamento Geral de Segurança (RGS) XII e Instrução de Exploração Técnica (IET) 77.

Embora os trabalhadores não sejam informados dos nossos objetivos, a consciência da nossa presença induz a natural curiosidade e dedução de uma possível auditoria. Neste contexto estaremos perante um público semi-informado.



ÂMBITO DA OBSERVAÇÃO

CUMPRIMENTO DO REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA RGS XII

POPULAÇÃO ALVO⁹

Foram observados individualmente (existindo listas de verificação específicas), todos os intervenientes, presentes na obra, e nomeados em conformidade com o RGS XII e que são:

- Representante do Dono da Obra. adiante designado por «Dono da Obra»: É o representante da REFER que superintende, no local, a atuação dos intervenientes nos trabalhos e verifica se as normas regulamentares de segurança em vigor na REFER, bem como outra legislação aplicável, estão a ser devidamente observadas, sem prejuízo das responsabilidades atribuídas ao executor dos trabalhos, derivadas da legislação em vigor, da Regulamentação e do Plano de Segurança e Saúde da Obra.
- Controlador de Via Interdita: É um dos adjuntos do «Dono da Obra», que tem por funções a coordenação de toda a atividade de circulação inerente à realização dos trabalhos, no que respeita a manobras, entradas e saídas do material circulante em serviço nas vias interditas.
- Responsável de Catenária: funciona como adjunto do «Dono da Obra», é um agente da REFER com qualificação adequada. É designado, sempre que os trabalhos decorram em linhas eletrificadas e exijam corte de tensão. Exerce as suas funções em colaboração com o «Dono da Obra» e com o Posto Central de Telecomando, promovendo as ações necessárias para a formalização do corte e restabelecimento de tensão na catenária, em conformidade com as prescrições regulamentares.
- Chefe dos Trabalhos: É o responsável qualificado que assume a organização e o comando dos trabalhos, nos aspetos técnico e de segurança, segundo as normas em vigor na REFER: as constantes no processo da obra, e as definidas na legislação aplicável ao caso.

9 O «Dono da Obra», o Controlador de Via Interdita, e o Responsável de Catenária, pertencem obrigatoriamente ao quadro de pessoal da REFER, podendo os restantes agentes pertencer aos empreiteiros e prestadores de serviços.



- Condutor em Via Interdita: o agente dotado de habilitação específica para a condução em via interdita de locomotivas, veículos motorizados especiais, ou outros veículos motorizados circulando sobre carris.
- Piloto de Via Interdita: o agente que na cabina de condução orienta, segundo diretivas do Chefe dos Trabalhos, todas as deslocações do material que pilota dentro da via interdita, de acordo com as normas de segurança em vigor.

QUESTIONÁRIOS

Cumprindo os requisitos de privacidade e confidencialidade, o questionário será baseado nas competências atribuídas a cada grupo de intervenientes e referentes às atribuições e cumprimento dos procedimentos decorrentes da regulamentação respectiva, especialmente:

- A Instrução de Exploração Técnica nº 77.
- O Regulamento Geral de Segurança XII.

ENTREVISTA

Porque conhecemos o ambiente de trabalho, sabemos que dificilmente conseguiremos efetuar entrevistas com todos os intervenientes. Contudo, procuramos efetuar o maior número de entrevistas possível para sustentação qualitativa e quantitativa dos resultados obtidos.

Para melhor colegimento de dados, mas também para eliminar eventuais fatores redutores do estudo, optamos pelo modelo de entrevista semiestruturada.

ANÁLISE DOCUMENTAL

Essencialmente estarão em apreciação comportamentos estabelecidos por procedimentos expressos na regulamentação de segurança aplicável e em vigor na Empresa.

De entre outros, sublinhamos:

- ✓ Regulamento Geral de Segurança XII.
- ✓ Instrução de Exploração Técnica 77.



3.9. INSTRUMENTOS E FORMA DE RECOLHA DE DADOS

3.9.1. GRELHA DE OBSERVAÇÃO

A observação realizada constituiu em estar envolvido e presente em várias situações de execução de trabalhos de reparação e manutenção de vias em via interdita a fim de registar os comportamentos (definido na Grelha de Observação) dos vários intervenientes.

A observação foi feita tentando não influenciar ou induzir os participantes a uma atuação diferente daquela que lhes é natural, tarefa que foi facilitada dado que o observador pertence ao conjunto de sujeitos que normalmente se encontram presentes na situação a observar.

Os instrumentos que foram utilizados para fazer o registo das observações foram:

- ☞ Registos de incidentes críticos.
- ☞ Listas de verificação.

3.9.2. REGISTOS DE INCIDENTES CRÍTICOS

Destinam-se à anotação de situações particulares e anómalas (positivas ou negativas) ou comportamentos poucos habituais que ocorram durante a observação.

De notar que estes registos serão considerados como complementares em relação às listas de verificação e como se trata de um instrumento de registo pouco estruturado e sem mecanismos que possam controlar a subjetividade do observador, no sentido de a diminuir, os incidentes serão descritos com o máximo de rigor e detalhe e, separadamente, serão interpretados.

3.9.3. LISTAS DE VERIFICAÇÃO

As listas de verificação destinam-se a registar a presença ou ausência de um comportamento/procedimento.

Foram elaboradas listas apenas para o Regulamento Geral de Segurança XII.

3.9.4. QUESTIONÁRIO

Foi elaborado um questionário, tendo como objetivo recolher informação relativa à perceção que os grupos intervenientes têm dos documentos regulamentares em questão, e no seguinte contexto:

- Divulgação, Compreensão e Adequabilidade dos documentos regulamentares.
- Abrangência a nível de intervenientes.



- Importância/Contribuição dos intervenientes para a SST.
- Nível Percecionado do Cumprimento do RGS XII.
- Divulgação/Conhecimento dos Indicadores de Sinistralidade, onde incluímos uma questão referente à avaliação da necessidade, ou não, de alterar aqueles documentos.
- Perceção das medidas atualizadas e readaptadas decorrentes da atualização na nova versão da IET 77.

3.9.5. RECOLHA DA INFORMAÇÃO

No decorrer das ações de investigação “out-door”, foram aplicados Questionários aos elementos pertencentes aos grupos de intervenientes acima identificados.

A ação decorreu durante um período de cerca de dez meses, abril de 2008 a fevereiro de 2009. Neste período, foram visitadas obras em que decorriam trabalhos de manutenção da infraestrutura ferroviária e de investimento, onde, em conformidade com a IET 77, foi aplicada a medida de proteção coletiva: interdição de via.

Simultaneamente e por observação, foi recolhida a informação necessária que interessava para o preenchimento das listas de verificação.

As entrevistas foram realizadas como se de conversas informais se tratassem, tendo como objetivo clarificar a opção das respostas dadas aos questionários, bem como obter elementos para o preenchimento posterior das listas de verificação e recolha de opiniões (sugestões e críticas) dos inquiridos.

3.10. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A informação recolhida foi sujeita a uma análise descritiva, no decurso da qual se procurou extrair significado dos dados recolhidos.

Para determinação da adequação da amostra recorreu-se ao utilitário StarCalc – Sample size & power do programa epi info.

Foi construída uma base de dados em Excel organizada segundo os blocos de variáveis e variáveis a estudar conforme organização do questionário. Na generalidade, os dados obtidos foram transformados em gráficos que, permitindo visualizar os resultados, facilitam a extração de conclusões.

A análise dos dados desenvolveu-se não perdendo de vista o enquadramento da hipótese formulada:



- ☞ “O Regulamento Geral de Segurança XII, contem as normas de segurança necessárias que conduzem a comportamentos e procedimentos dos trabalhadores para execução das intervenções na via ferroviária em condições de segurança.”

Bem como os objetivos que pretendemos atingir com o nosso estudo.

Quanto ao estudo das variáveis, dado tratar-se de um estudo essencialmente descritivo, recorreu-se à análise univariada, ou seja: foi feita uma análise de forma isolada de cada uma das variáveis.

Esta análise foi elaborada em duas etapas diferentes: numa primeira fase, foi feito o estudo das variáveis, dividindo a população alvo por grupos de intervenientes, sendo assim inferidos os resultados para cada um desses grupos, valorizando-se o estudo e analisando a situação particular de cada um desses grupos. Numa segunda fase, foi feito o estudo conjunto dos dados recolhidos, independentemente dos grupos intervenientes, de forma a obter os resultados globais da amostra.

Para a medição das variáveis recorreu-se a grelhas de resposta de 1 a 4, o que permitiu obter resultados quantitativos mais fiáveis.

Os dados quantitativos foram tratados, transformando os valores das frequências observadas de respostas para cada nível da grelha de resposta, em percentagem calculada com base no número total do grupo ou da totalidade da amostra consoante fosse mais apropriado.

Esta transformação dos resultados em dados percentuais permite a comparação de resultados obtidos entre grupos com diferente número de elementos, situação essa que se verifica no nosso estudo.

Esta forma de análise percentual, bem como o estudo feito em etapas diferentes permitiu a recolha de informação que, com alguma segurança, abriu caminhos para um desenvolvimento mais consistente do estudo, passando-se do descritivo para o explicativo através do cruzamento dessas variáveis, de forma a averiguar a influência de umas sobre as outras, numa lógica coerente.

A utilização de filtros disponíveis no Excel permitiu proceder à análise de algumas variáveis, condicionando as suas respostas, a uma resposta dada por outra variável, obtendo-se assim, um cruzamento de informação que permitiu entender e esclarecer alguns resultados obtidos, permitindo inferir resultados mais próximos da realidade.

Convém aqui referir que algumas das variáveis utilizadas produziam uma resposta livre não repetitiva ou totalmente padronizável, tendo-se, neste caso e face aos nossos objetivos,



apenas quantificado o número de sujeitos que foram capazes de responder, bem como o número de sujeitos que deram uma duas ou três respostas (neste caso pediam-se três respostas) tendo também sido considerado o número de sujeitos que deram respostas passíveis de serem admitidas como corretas.

Trata-se de uma análise simplificada que, na opinião do investigador, permite tirar conclusões válidas e fiáveis, a partir das quais se pode construir a base de um estudo mais alargado, podendo vir a contribuir no futuro, para adequadas alterações à regulamentação, definir necessidades de formação e adequação de meios de divulgação, quadro assaz importante para a segurança em trabalhos de manutenção e/ou de investimento na infraestrutura da rede ferroviária nacional.

Finalmente, o tratamento estatístico dos dados, permitiu ainda relacionar/comparar os resultados obtidos na Região Norte, Região Sul, Prestador de Serviços e estudo anteriormente feito na Região Centro.

3.11. VANTAGENS/DESVANTAGENS DO TIPO DE INVESTIGAÇÃO PROPOSTO

3.11.1. OBSERVAÇÃO

Trata-se de uma ação a efetuar “in loco” em ambiente natural de trabalho com a discrição imposta pela necessidade de não alterar comportamentos habituais.

Vantagens:

- ☞ Revela a interação real dos intervenientes na realização das tarefas.
- ☞ Permitem observar o comportamento em direto.

Desvantagens:

- ☞ A presença de um elemento estranho, por si só, altera o comportamento.
- ☞ Não há qualquer tipo de controlo experimental (isolamento de fatores externos) e é difícil de ser agendada com os grupos a observar.

3.11.2. QUESTIONÁRIO

Trata-se de uma ação onde se pretende recolher informação complementar da entrevista e será ministrado pelo investigador. Em termos de vantagens e desvantagens, afigura-se-nos:

Vantagens:

- ☞ Trata-se de uma forma eficiente de coletar informação sobre amostras mais ou menos grandes.



- ☞ A anonimidade encoraja respostas mais imaculadas e honestas.
- ☞ Permite utilizar técnicas estatísticas para determinar a validade, a fiabilidade e a significância estatística.
- ☞ Permite colocar e registar as questões de interesse para o investigador, de forma uniforme e estandardizada, facilitando a sua análise sobre o objeto do estudo, ou seja: o conhecimento que os intervenientes têm das suas competências e atribuições.

Desvantagens:

- ☞ Os resultados a obter, dependem da motivação dos entrevistados, da sua honestidade e capacidade de resposta.
- ☞ As pessoas tendem a responder de acordo com o que pensam que deve ser feito, ou seja segundo o que acham correto fazer e dizer e não de acordo com o que realmente fazem.

3.11.3. ENTREVISTA

Ação teve como alvo os intervenientes observados durante curtos períodos de tempo (cerca de 10-15 minutos).

Vantagens:

- ☞ É uma forma ótima de esclarecer dúvidas de interpretação de resultados, bem como de obter informação específica e personalizada.
- ☞ É uma metodologia flexível, capaz de verificar atitudes e experiências dos usuários.
- ☞ Menos questões mal entendidas e menos respostas incompletas.

Desvantagens:

- ☞ As pessoas podem sentir-se avaliadas, podem esconder informação pertinente e falsear a informação.
- ☞ Consome algum tempo e, dada a disparidade das possíveis respostas, torna-se difícil de comparar e analisar.



3.12. POPULAÇÃO E AMOSTRA

3.12.1. A REFER – REDE FERROVIÁRIA NACIONAL, EP

CARACTERIZAÇÃO DA REDE FERROVIÁRIA NACIONAL

Já no decorrer de 2007, o Governo Português aprovou e fez publicar um documento que designou de Orientações Estratégicas para o Setor Ferroviário [59]. Este documento estabelece uma hierarquização e uma classificação da rede ferroviária nacional, determinadas por critérios funcionais e decorrentes de aspetos qualitativos associados aos níveis de procura e à lógica de organização territorial, seguindo-se uma filosofia de definição de corredores estruturantes do território nacional, que deverão garantir a mobilidade em condições adequadas ao nível das exigências do utilizador.

A Rede Ferroviária Principal identifica-se com os eixos de maior procura e com as principais acessibilidades às plataformas logísticas, portos, aeroportos e fronteiras e deverá corresponder, em termos de parâmetros técnicos de infraestrutura e de serviços, a instalações vocacionadas para padrões superiores de oferta de transporte ferroviário.

Desenvolve-se, longitudinalmente, em função de um grande corredor litoral – Corredor Norte-Sul – que integra a cobertura dos principais portos, aeroportos, plataformas logísticas, capitais de distrito do litoral e das duas Áreas Metropolitanas, bem como as ligações às fronteiras Norte (Valença) e Sul (Vila Real de Santo António).

As ligações às restantes fronteiras (Vilar Formoso e Elvas/Caia) são asseguradas pelos corredores transversais à Linha do Norte – Corredor Transversal Norte e às Linhas do Sul e Alentejo – Corredor Transversal Sul.

A Rede Ferroviária Complementar tem como funções, essencialmente, o fecho de malhas e a ligação à rede principal, cobrindo territórios de escalões secundários de procura, em articulação com os territórios adjacentes aos corredores da rede principal.

A Rede Ferroviária Secundária é associada, fundamentalmente, a serviços de transporte de baixa procura, adaptados às características da respectiva área: densidade populacional, mobilidade e atividades instaladas.

A exploração da rede secundária dedicada ao serviço de passageiros poderá ser objeto de parcerias com Autarquias ou outras entidades, públicas ou privadas, que se mostrem interessadas em viabilizar o transporte ferroviário.

A classificação e a hierarquização estabelecidas foram construídas com base no grau com que cada eixo pode contribuir para o desempenho global da rede e, conseqüentemente, para os objetivos estratégicos superiormente fixados:



- ☞ Melhorar a Acessibilidade e a Mobilidade, de modo a que daí decorra uma Quota de Mercado relevante.
- ☞ Garantir padrões adequados de Segurança, de Interoperabilidade e de Sustentabilidade Ambiental da rede.
- ☞ Evoluir para um Modelo de Financiamento Sustentável e promotor da Eficiência.
- ☞ Promover a Investigação, o Desenvolvimento e a Inovação

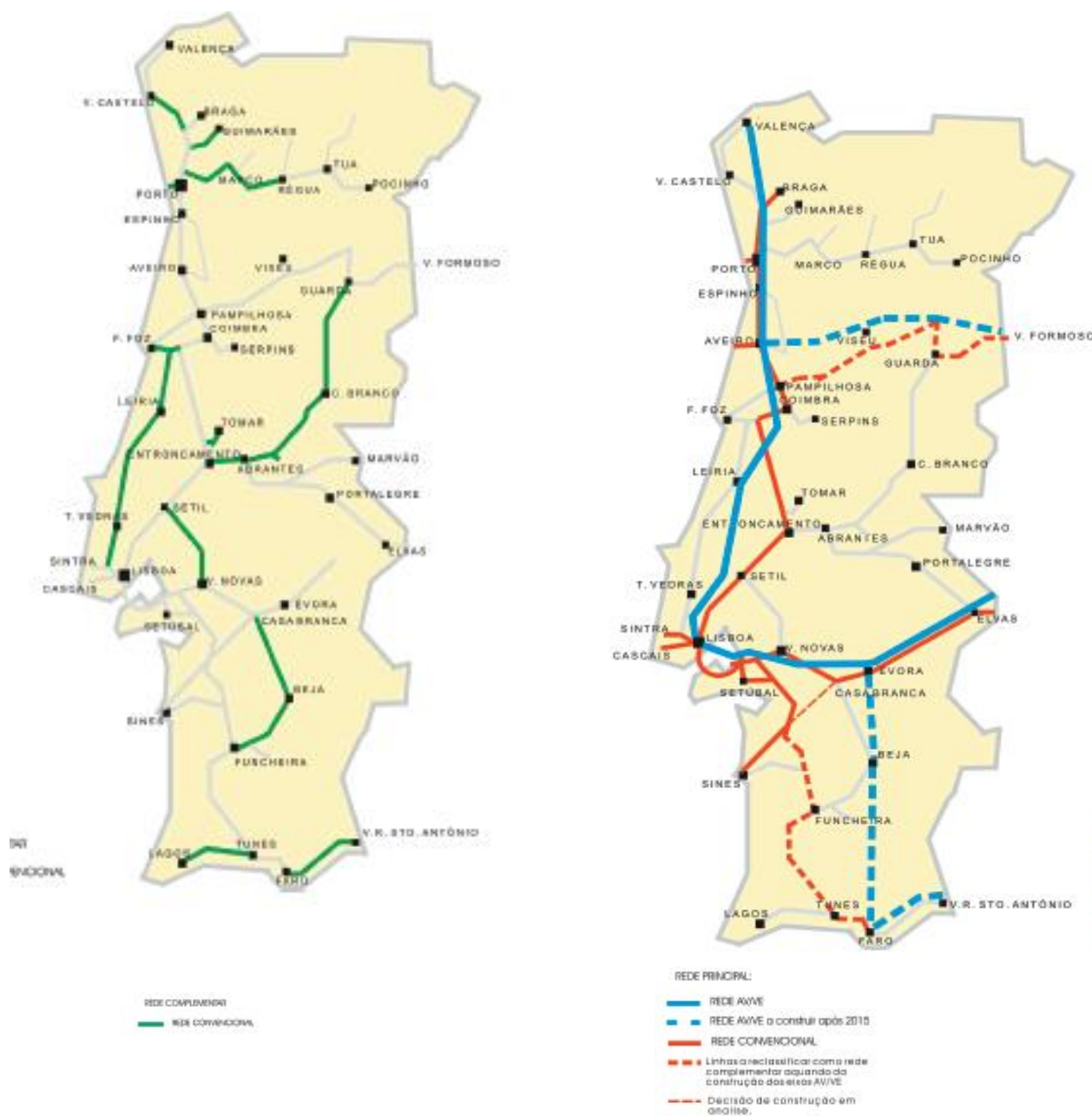


Fig. 8 – Rede Ferroviária Nacional – Evolução¹⁰

10 - Fonte: Plano de Atividades da REFER 2007 [60]



Assim como esta classificação e esta hierarquização contribuem para racionalizar os investimentos em função de parâmetros objetivos a fixar para cada nível, também determinam diferentes exigências e esforços de manutenção, adequados aos níveis de serviço que se pretendem para cada classe.

Importa, aqui, referir que o documento Orientações Estratégicas para o Setor Ferroviário, reconhece a inevitabilidade do aumento dos custos de manutenção e operação decorrentes da concretização dos investimentos na infraestrutura. Com efeito, uma vez que a rede ferroviária nacional tem vindo a beneficiar nos últimos anos de um enorme esforço de investimento, com evidente melhoria das suas características, tem-se verificado um aumento significativo dos custos de manutenção e operação. Dos vários fatores que mais têm influenciado o comportamento destes custos salientam-se:

- ☞ Efeito da modernização, com aumento significativo de novas infraestruturas e maior complexidade técnica nos subsistemas (designadamente quanto aos sistemas de sinalização e aos troços eletrificados).
- ☞ Nova metodologia de manutenção, mais vocacionada para uma atuação preventiva, em substituição de práticas essencialmente corretivas, visando garantir maior fiabilidade e disponibilidade da infraestrutura.
- ☞ Novas disposições legais, no âmbito da Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho e sobre matéria ambiental.
- ☞ Redução do número de linhas sujeitas a intervenções de reabilitação/ renovação, o que origina maior extensão em operação.

CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DA REFER¹¹

A decisão, do Governo Português de adotar um modelo de gestão do setor dos transportes ferroviários, integrando três entidades: - Regulador, Gestor de Infraestruturas e Operadores - decorreu da conjugação dos princípios estabelecidos na Lei n.º 10/90, de 17 de Março [61], e na Diretiva Comunitária 440/91/EEC, de Junho de 1991 [62].

Em consequência, no ano de 1997, com a publicação do Decreto-Lei n.º 104/97, de 29 de Abril [63], procedeu-se à cisão da anterior empresa CP – Caminhos de Ferro de Portugueses, E.P. que integrava as atividades de gestão de infraestruturas e operação comercial, em duas empresas distintas: CP – Comboios de Portugal, E.P. (que passou a dedicar-se, exclusivamente, à exploração dos serviços de passageiros e de mercadorias), e Rede Ferroviária Nacional, REFER, E.P., à qual foi definido o seguinte objeto social:

11 - Fonte: Direção de RH da REFER, situação em Dezembro de 2006.



Prestar o serviço público de gestão da infraestrutura integrante da rede ferroviária nacional, desenvolvendo as atividades pertinentes ao seu objeto de acordo com princípios de modernização e eficácia, de modo a assegurar o regular e contínuo fornecimento do serviço público.

No seu objeto estão assim incluídos, nomeadamente:

- ☞ A construção, instalação e renovação da infraestrutura ferroviária, compreendendo, designadamente, o respetivo estudo, planeamento e desenvolvimento.
- ☞ O comando e controlo da circulação.
- ☞ A promoção, coordenação, desenvolvimento e controlo de todas as atividades relacionadas com a infraestrutura ferroviária.

A par do investimento tendente à construção, instalação e renovação das infraestruturas ferroviárias, a REFER, E.P. tem desenvolvido um intenso esforço na área afeta aos recursos humanos, através de:

- ☞ Rejuvenescimento do efetivo da empresa e a conseqüente melhoria do nível de habilitações e qualificação profissional.
- ☞ Valorização profissional do efetivo, nomeadamente através de ações de formação.
- ☞ Redução dos efetivos da empresa, aplicando diversos instrumentos condicentes com o objetivo proposto.

A política de recursos humanos, desenvolvida desde então, tem permitido a progressiva aproximação aos objetivos pretendidos.

Assim, a REFER, E.P. conseguiu reduzir o número de efetivos. Dos 6359 trabalhadores em 31 de Dezembro de 1999, contavam-se no início de 2007 3598, correspondendo a uma diminuição de 2761 trabalhadores, ou seja, 43,5%.

As médias de idade e de antiguidade também foram sendo progressivamente reduzidas, como se pode constatar no gráfico abaixo, figura 9:

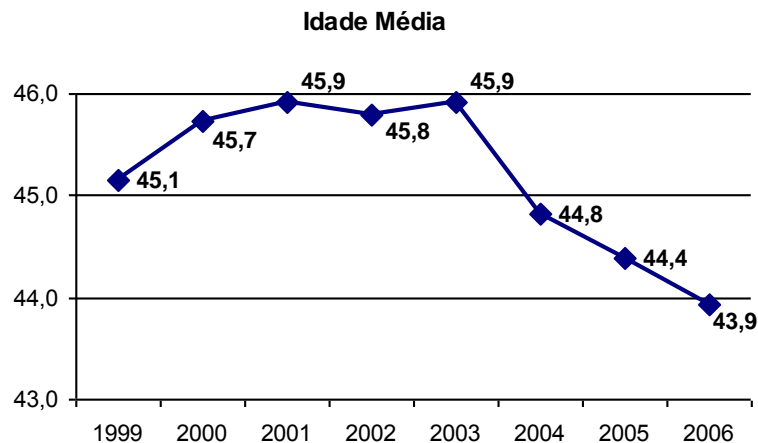


Fig. 9 – Gráfico – Idade média da população da Refer

A contratação de novos colaboradores, de idade mais jovem, tem contribuído, a par da cessação de contratos dos trabalhadores mais velhos, para a diminuição da média etária. Como se afere pelo gráfico da fig. 10, 11,5% dos trabalhadores apresenta uma antiguidade igual ou inferior a 5 anos:

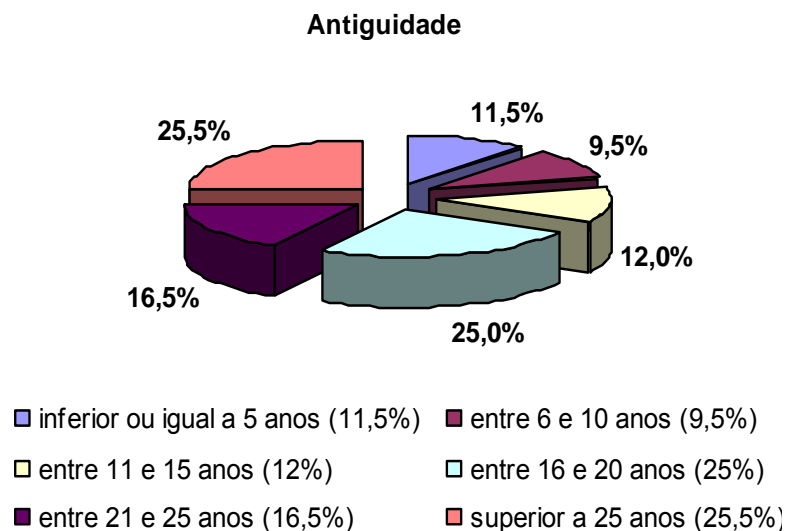


Fig. 10 – Gráfico – Antiguidade dos trabalhadores da Refer

Efetivamente, a faixa etária entre os 26 e os 35 anos constitui, por exemplo, 19,3 % do efetivo, como se verifica na fig. 10:

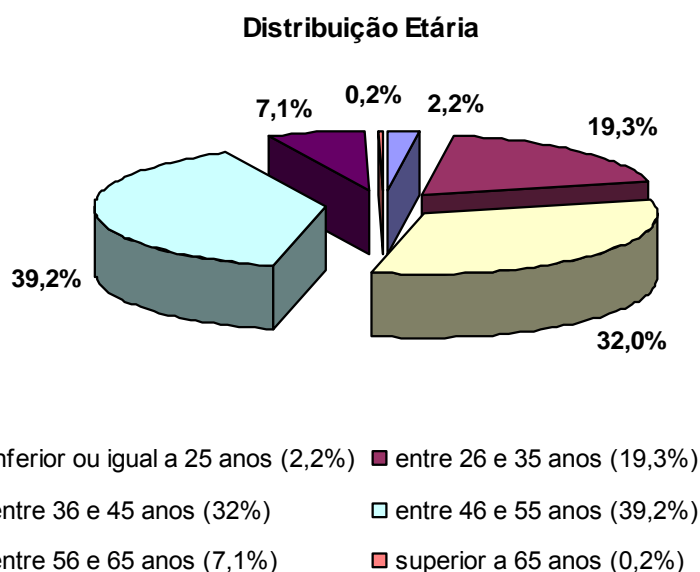


Fig. 11 – Gráfico – Distribuição etária dos trabalhadores da Refer

Por outro lado, o nível de habilitações tem também cresceu, sendo à altura a percentagem de quadros de 13,8 %, como se confere nos seguintes gráficos (ver fig. 11 e 12):

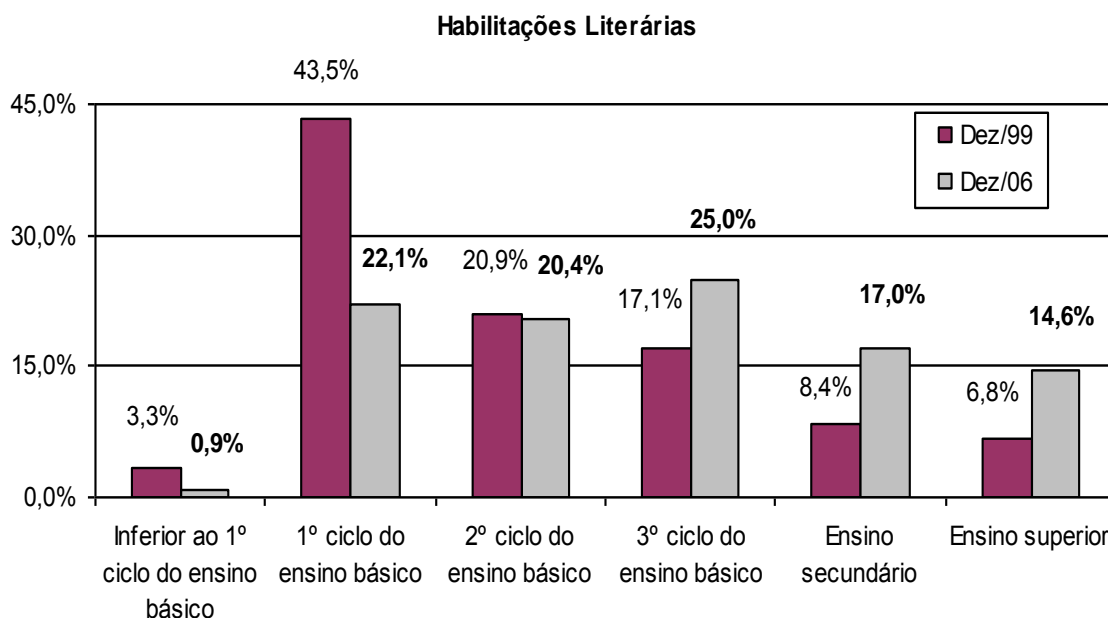


Fig. 12 – Gráfico – Habilitações literárias dos trabalhadores da Refer



Nível de Qualificação

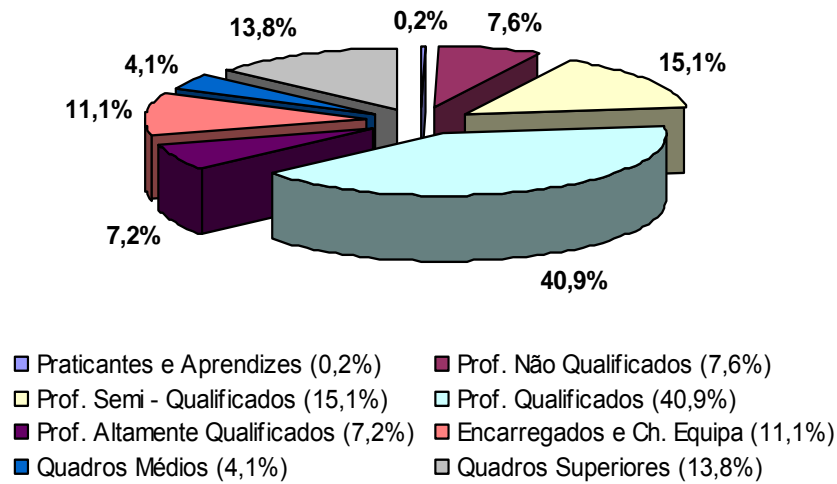


Fig. 13 – Gráfico – Níveis de qualificação dos trabalhadores da Refer

A Empresa dedicou atenção especial à formação, promovendo permanentemente a atualização profissional dos seus recursos humanos. Os gráficos seguintes mostram essa evolução ao longo dos três anos que antecederam o estudo:

Formação Média por Nível de Qualificação

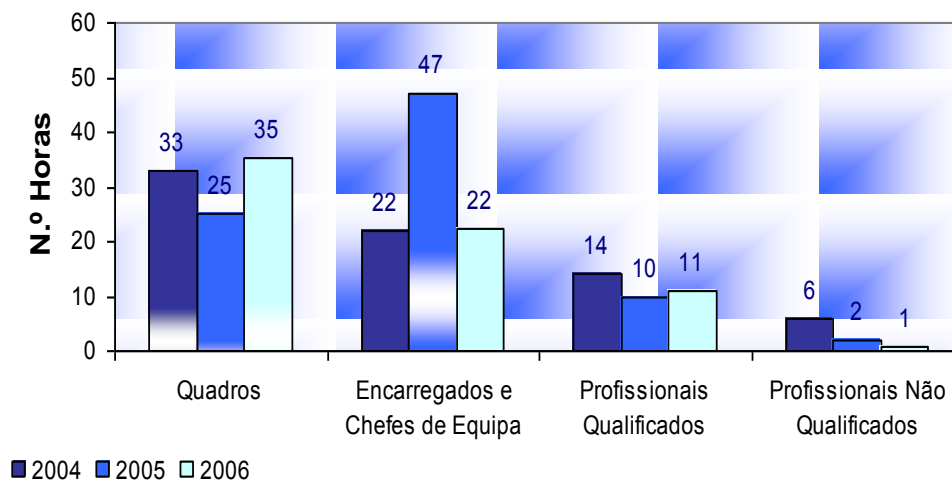


Fig. 14 – Gráfico – Formação média por nível de qualificação

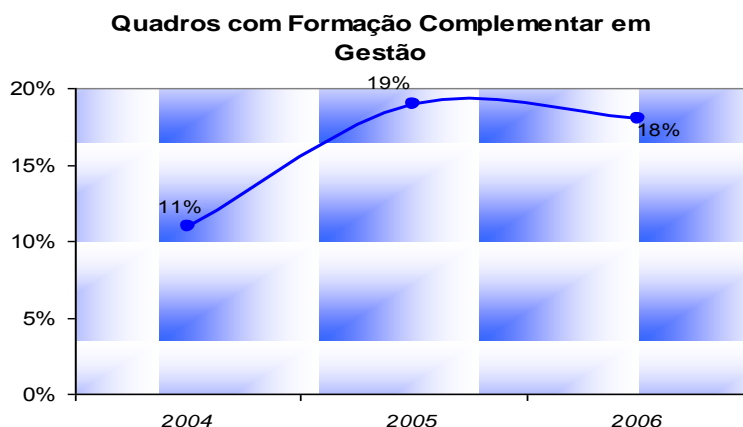


Fig. 15 – Gráfico – Quadros com formação complementar em gestão

A Segurança e Saúde no Trabalho é outro dos setores em que a Empresa apostou, verificando-se uma evolução positiva ao longo daqueles três anos.

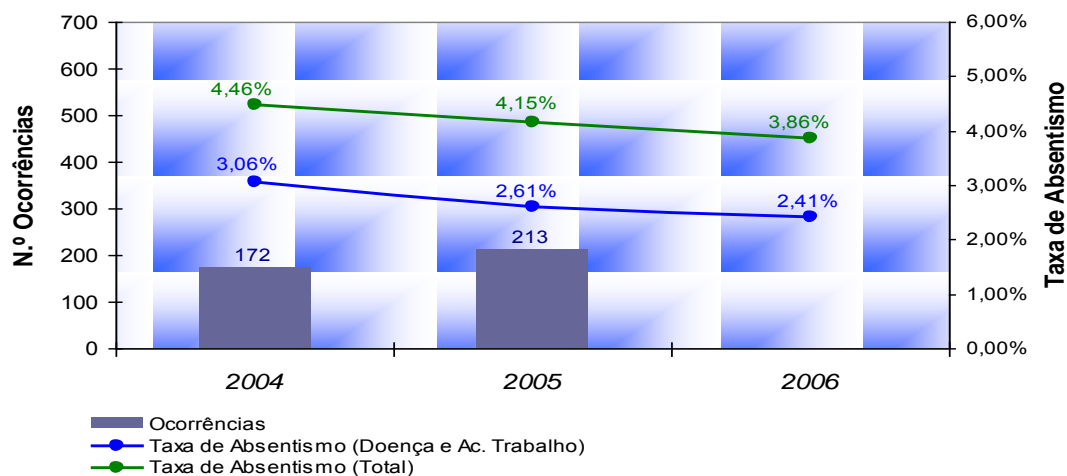


Fig. 16 – Gráfico – Correlação ocorrências/absentismo

3.12.2. INDICADORES DE SINISTRALIDADE NA REFER – ÚLTIMOS SEIS ANOS ¹²

Se outra razão não existisse para justificar o nosso estudo, a análise dos indicadores de sinistralidade da Refer, nos seis anos antecedentes do estudo, seria motivadora do nosso interesse para esta investigação.

12 - Fonte: Direção de Segurança da REFER.



Com efeito, tanto a área em que centralizamos o nosso trabalho como as categorias profissionais que interessam em termos de nomeação à “engenharia logística” para garantia da segurança em cada interdição, são quem manifesta maior sinistralidade.

O quadro seguinte exprime e compara os indicadores de sinistralidade na Refer entre 2001 e 2006.

Indicadores	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Taxa de Frequência (OIT)	28,5	27,5	26.0	18.5	25,9	16,9
Taxa de Gravidade (OIT)	1.342,1	3.160,1	2.308.2	2.232.7	406,4	348,6
Taxa de Grav. acumulado (OIT)	1.525,5	3.549,9	2.424,2	2.391,8	474	373
Taxa de Incidência (OIT)	51,6	45,7	45,9	33.5	38,8	30,1
Índice de Incidência (UIC)	51,6	45,7	45.9	33.5	38,8	30,1
Índice de Gravidade (UIC)	1.122,4	916,3	952,2	604.8	607,4	621,8
Índice de Grav. acumulado (UIC)	1.453,6	1.563,8	1.212,0	892,9	709	665
Número médio de trabalhadores	5.760	5.183	4.814	4.362	4.824	3.654
Número de acidentes	297	237	221	172	210	130
Nº acidentes mortais	1	3	2	2	0	0
Nº dias perdidos devido a acidentes ocorridos no ano	6.465	4.749	4.584	3.312	3.339	2.769
Número total de dias perdidos	8.373	8.105	5.569	3.895	3.418	2.430
N.º total de horas trabalhadas	10.405.390	8.622.929	8.484.480	7.900.024	7.209.491	6.517.252

Fig. 17 – Quadro – Sinistralidade de 2001 a 2006 - Evolução¹³

Pela análise deste quadro verifica-se que os índices de frequência (OIT) e de incidência (OIT e UIC) apresentam, para o ano 2006, valores inferiores aos registados nos restantes anos em análise (2001 a 2005).

13 - Fonte: Direção de Recursos Humanos da REFER.



O índice de gravidade (OIT) e o índice de gravidade acumulado (OIT) apresentam os valores mais baixos dos anos em análise, devido ao facto de não terem ocorrido acidentes mortais nos anos de 2005 e 2006.

O índice de gravidade (UIC) apresenta valores superiores aos registados nos anos de 2004 e 2005, mas inferiores aos registados nos anos anteriores (2001 a 2003).

O índice de gravidade acumulado (UIC) apresenta valores inferiores aos registados nos restantes anos em análise (2001 a 2005).

O presente estudo insere-se nas áreas produtivas de manutenção e de circulação. O quadro seguinte expõe estas áreas, como sendo as mais sensíveis à sinistralidade.

E é a estas áreas de produção que estão afetas as categorias profissionais dos trabalhadores que executam as tarefas determinadas pelo RGS XII, sendo também sobre esses profissionais que incide a maior sinistralidade.

Indicadores	Conservação	Exploração	Outros
Índice de gravidade (2006)	1.387,51	354,8	58,98
Índice de gravidade (2005)	1.203,12	659,91	148,31
Índice de gravidade (2004)	1.093,2	489,2	30,5
Índice de gravidade (2003)	1.169,1	1.291,5	1.001,3
Índice de gravidade (2002)	2.157,8	1.388,5	1.047,3
Índice de gravidade (2001)	2.114,2	1.177,6	9.20,5

Fig. 18 – Índice de Grav. (UIC) por área produtiva – evolução 2001 a 2006¹⁴

A análise do quadro anterior, confirma que o índice de incidência (UIC) é superior na Manutenção em todos os anos em análise. Verifica-se, também, que o valor deste índice tem vindo a diminuir, de ano para ano, em todas as áreas produtivas da empresa, excetuando-se o ano 2005.

O quadro seguinte apresenta por área de atividade da Refer, todos os indicadores de sinistralidade (OIT e UIC) referentes a 2006, e confirma que a generalidade da sinistralidade ocorre nas áreas de Manutenção e Exploração (circulação ferroviária).

14 - Fonte: Direção de Recursos Humanos da REFER.



Área de atividade	IG (OIT)	IF (OIT)	II (OIT)	IG (UIC)	II (UIC)
Manutenção	813,31	30,09	51,33	1387,51	51,33
Exploração	188,46	12,22	23,00	354,80	23,00
Outros	35,23	8,01	13,40	58,98	13,40

Fig. 19 – Sinistralidade 2006 – Índices OIT e UIC por área de atividade¹⁵

O quadro seguinte exprime os indicadores de sinistralidade por categoria profissional, e, uma vez mais, são as categorias profissionais, dentro das quais são nomeados os agentes previstos no RGS XII, que surgem, como sendo as mais penalizadas pela sinistralidade.

Estas categorias estão referenciadas com (*) e correspondem a trabalhadores ligados às áreas de produção da Refer.

CATEG. PROFISSIONAL	IG (OIT)	IF (OIT)	II (OIT)	IG (UIC)	II (UIC)
Assistente de Gestão	27,00	13,50	20,92	41,84	20,92
Controlador de Circulação(*)	54,74	5,72	10,70	102,45	10,70
Encar. de Infraestruturas(*)	219,64	30,30	54,79	397,26	54,79
Encarregado de Via(*)	1890,65	23,25	40,00	3253,33	40,00
Escriturário	212,51	30,36	45,45	318,18	45,45
Especialista II	0,00	8,65	16,13	0,00	16,13
Especialista III(*)	75,14	7,51	13,70	136,99	13,70
Guarda de P. Nível	145,14	13,73	26,12	276,12	26,12
Inspector de Circulação	259,51	6,18	11,63	488,37	11,63
Motorista	474,30	101,64	187,50	875,00	187,50
Operador Administrativo	0,00	13,28	20,41	0,00	20,41
Operador de Circulação (*)	142,70	10,81	20,24	267,21	20,24
Operador Infraestruturas(*)	1444,37	18,69	32,56	2516,28	32,56
Operador de Manobras	384,32	17,13	31,94	716,57	31,94
Operador de Via(*)	1374,78	73,79	122,58	2283,87	122,58
Supervisor Infraestruturas(*)	359,76	20,86	37,04	638,89	37,04
Supervisor de Via(*)	124,31	12,43	22,22	222,22	22,22
Técnico II	33,33	2,78	4,76	57,14	4,76
Técnico III	8,00	8,00	13,64	13,64	13,64

Fig. 20 – Quadro – Sinistralidade 2006 – Acidentes por Categoria Profissional¹⁶

15 - Fonte: Direção de Recursos Humanos da REFER.

16 - Fonte: Idem.



3.12.3. DIMENSÃO GEOGRÁFICA DAS REGIÕES ALVO DO ESTUDO

No decorrer de 2006 e mesmo já no ano de 2007, a Refer foi submetida a uma extensa reorganização, alterando e adaptando a sua estrutura organizacional a um modelo de gestão que se julgou mais equilibrado e com mais capacidade produtiva.

Em termos de divisão territorial constituíram-se três Unidades Operacionais: Norte Centro e Sul (ver fig. 20). Estas Unidades Operacionais, adiante designadas por Região Norte Região Centro e Região Sul, fazem a gestão, tanto da circulação como da manutenção nas suas áreas de influência.

São estes Órgãos Regionais que asseguram localmente a execução de todas as ações para garantir a circulação ferroviária com pontualidade, regularidade e segurança. Para tanto, estas Regiões suportam a sua atividade em três grandes áreas de ação: gestão, circulação e manutenção e têm como missão manter a infraestrutura em condições que satisfaçam as exigências da circulação

A gestão da circulação processa-se através dos Postos de Comando Locais (PCL) e a gestão da manutenção processa-se através dos Centros de Manutenção (CM).

É neste contexto que são executados trabalhos de manutenção para garantir a “performance” da infraestrutura da rede ferroviária. Os trabalhos a executar, são rodeados de medidas de segurança coletiva em conformidade com o previsto na IET 77. No limite, algumas destas medidas exigem a interdição da circulação ferroviária e mesmo o corte de tensão na catenária. Estas medidas são adotadas em função da complexidade dos trabalhos a executar e uma vez determinadas, a sua operacionalização decorre em conformidade com os procedimentos previstos no RGS XII.

O nosso estudo desenvolve-se agora na Região Norte, Região Sul e um Prestador de Serviços. Na Região Centro foi feito o mesmo estudo na fase de Tesina e que agora se assume como de referência comparativa.

A figura 21, exprime a dimensão geográfica de cada uma das Regiões referidas.



LIMITES DAS UNIDADES OPERACIONAIS

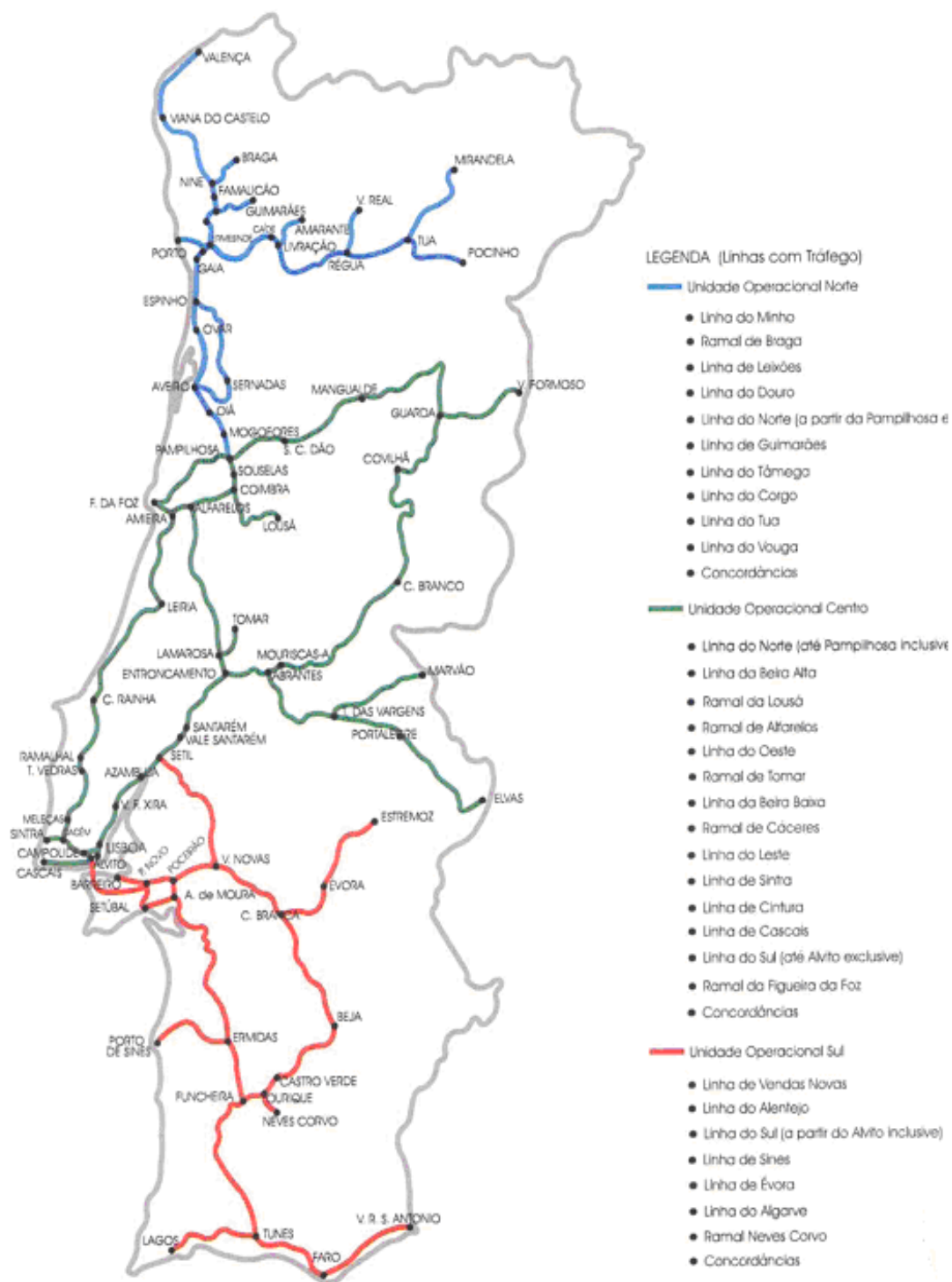


Fig. 21 – Dimensão geográfica das Regiões Operacionais (17)

17 - Fonte: Plano de Atividades da REFER 2007[60]



3.13. AMOSTRA PARA ESTUDO

3.13.1. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO

Não sendo necessário descrever a restante estrutura organizacional da empresa, vamos limitar a nossa descrição à caracterização da Região Norte e Região Sul onde se desenvolve o nosso estudo, especialmente aos recursos humanos.

A amostra para estudo foi estabelecida por elementos integrantes da população descrita no ponto 3.12.1., constituindo-se tantos grupos quantas as categorias de intervenientes ali referidas, ou seja:

- a) Grupo 1 - Donos da Obra.
- b) Grupo 2 – Controladores de Via Interdita.
- c) Grupo 3 – Responsáveis da Catenária.
- d) Grupo 4 – Chefes de Trabalho.
- e) Grupo 5 – Condutores de Via Interdita / Pilotos de Via Interdita.

Decidimos juntar num único grupo Condutores de Via Interdita e Pilotos de Via Interdita, já que normalmente o Condutor de Via Interdita também está habilitado para essas funções e autorizado a exercê-las, se o equipamento circulante estiver equipado com o sistema “homem morto”, o que normalmente acontece. Desta forma, tornar-se-ia muito difícil encontrar em contexto de trabalho uma amostra representativa para o Grupo Pilotos de Via Interdita.

A escolha da amostra será totalmente aleatória, já que os elementos que a constituirão, serão os agentes nomeados para exercer funções no âmbito de uma interdição de via e em conformidade com o RGS XII.

Uma interdição de via constituirá, para nós, uma frente de trabalhos a visitar para recolha de dados e a sua escolha dependerá tão só da planificação do nosso trabalho e da nossa disponibilidade.

3.13.2. ESTRUTURA SIMPLIFICADA DE RECURSOS HUMANOS

As Regiões onde desenvolvemos a investigação têm adequadas estruturas de recursos humanos que resumida e simplificada (à data da investigação) se exprimem no quadro seguinte:



Quadro estrutura de recursos humanos na Região Norte e Sul

Categorias	Técnico Especialista	Técnico	Assistente de Gestão	Escriturário	Oper. Apoio Admin.	Auxiliar Apº Geral	Operador de Logistª	a)Especialista	a)Supervisor de Inf	a)Encarregado de Inf.	a)Operador de Inf.	Inspector de Circul.	a)Controlador de Circul.	a)Operador de Circul.	Operador de Manobras	Total	Ferquência Esperada 50% Pior resultado aceitável 40% (Margem de erro 10%)	Amostra Minima	Vistos	
	Valor parcial	9	19	16		3	10	1	10	27	42	151	17	207	57	172				741
Dono de Obra								10	23	34	128					195	Norte			
Controlador VI													207	57		264				
Catenária								4	8	24						36				
Chefe Trabalhos																				
Cond. Piloto VI																				
Valor parcial	9	10	11	1	2	1	1	16	37	10	52	16	76	42	57	341				
Dono de Obra								15	31	10	47					103	Sul			
Controlador VI													76	42		118				
Catenária								1	6		5					12				
Chefe Trabalhos																				
Cond. Piloto VI																				

a) Categorias que interessam no ambito da nossa investigação

Fig. 22 – Quadro - Estrutura de recursos humanos

3.13.3. ABRANGÊNCIA DA AMOSTRA

Dadas as limitações do estudo e a impossibilidade de aplicar o questionário a todos os elementos que constituem a população alvo, optou-se por seleccionar apenas uma amostra.

No entanto, um dos problemas relacionados com as amostras é o de assegurar a sua representatividade.

Para assegurar essa representatividade, temos de garantir que os elementos da amostra apresentam as mesmas características da população a que pertencem, e que as conclusões, traduzem com um certo grau de fiabilidade aquelas a que se chegaria, caso fosse possível estudar toda a população.



A população com que trabalhamos possui características muito especiais, que já foram descritas quando nos referimos às limitações do estudo, quer quanto a flutuabilidade dos elementos pertencentes aos empreiteiros, quer pela natureza específica dos trabalhos em que se aplica a medida de segurança de interdição de via, caso único em que se aplica o RGS XII.

3.13.4 DETERMINAÇÃO/VALIDAÇÃO DA AMOSTRA EM SITUAÇÃO DE ESCOLHA ALEATÓRIA

Para determinação/validação da amostra em situação de escolha aleatória recorreremos ao programa epi info (Startcalc – dimensão da amostra). Com a ajuda deste programa, determinamos o tamanho da amostra necessária para que os resultados a obter sejam fiáveis e representativos, com o grau de aproximação escolhido, da nossa população alvo.

Os resultados expressam-se nos quadros seguintes:

3.13.5. REGIÃO NORTE

POPULAÇÃO ALVO EXCLUSIVAMENTE DA REFER

População Alvo	Nº
Dono da Obra	195
Contr. Via Interdita	264
Resp. Catenária	36

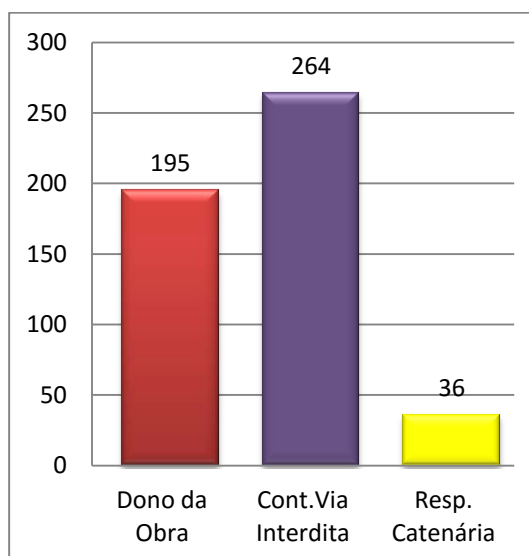


Fig. 23 – Quadro/gráfico – População alvo exclusivamente da REFER



DONOS DA OBRA

Tamanho da população	195
Frequência esperada	50%
Pior resultado aceitável	40% (margem de erro de 10%)

Nível de Confiança	Tamanho da amostra
80%	9
90%	13
95%	16
99%	23
99.9%	29
99.99 %	33

CONTROLADORES DE VIA INTERDITA

Tamanho da população	264
Frequência esperada	50%
Pior resultado aceitável	40% (margem de erro de 10%)

Nível de Confiança	Tamanho da amostra
80%	9
90%	14
95%	18
99%	26
99.9%	34
99.99 %	39

RESPONSÁVEIS DA CATENÁRIA

Tamanho da população	36
Frequência esperada	50%
Pior resultado aceitável	40% (margem de erro de 10%)

Nível de Confiança	Tamanho da amostra
80%	5
90%	6
95%	7
99%	8
99.9%	8
99.99 %	9

Globalmente, o tamanho da amostra estudada é composto por cinco grupos (correspondentes às nomeações em conformidade com o RGS XII) e tem os seguintes valores:

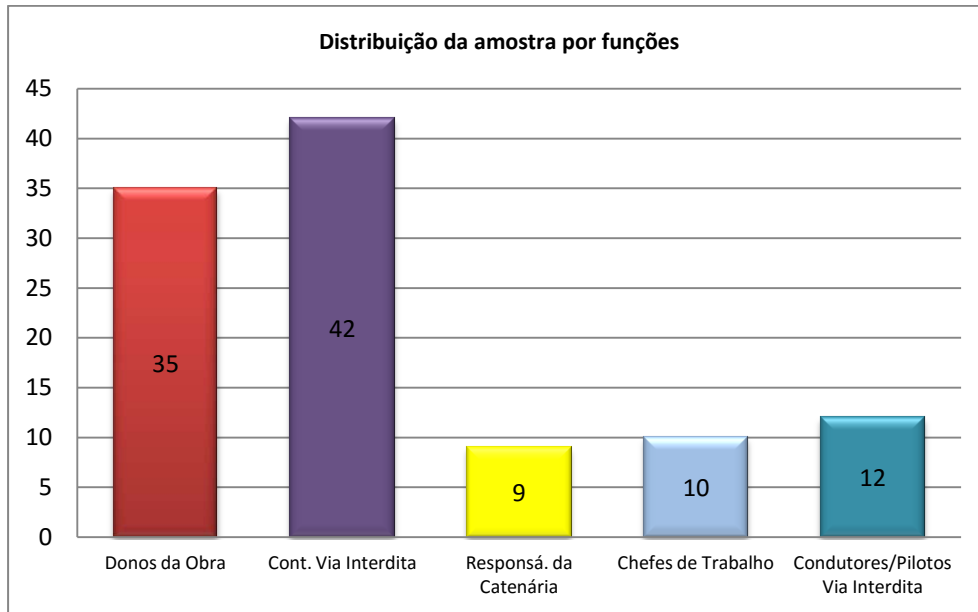


Fig. 24 – Quadro/gráfico – Distribuição da amostra por grupos

No quadro seguinte demonstramos a representatividade da amostra estudada e os níveis de confiança máximos no contexto da população alvo.

A margem de erro admitida é de 10%.

Amostra	Nº	Nível de Confiança
Donos da Obra	35	99.99 %
Controladores Via Interdita	42	99.99 %
Responsáveis da Catenária	9	99.99 %
Chefes de Trabalho	10	(¹⁸)
Condutores/Pilotos Via Interdita	12	(¹⁹)

(¹⁸) - Fazem parte do quadro dos empreiteiros e prestadores de serviços não tendo sido possível ter acesso aos dados necessários para determinar a adequabilidade da amostra.

(¹⁹) - Idem

Fig. 25 – Quadro – Tamanho da amostra e níveis de confiança
Com a seguinte distribuição percentual absoluta relativamente ao tamanho da amostra:

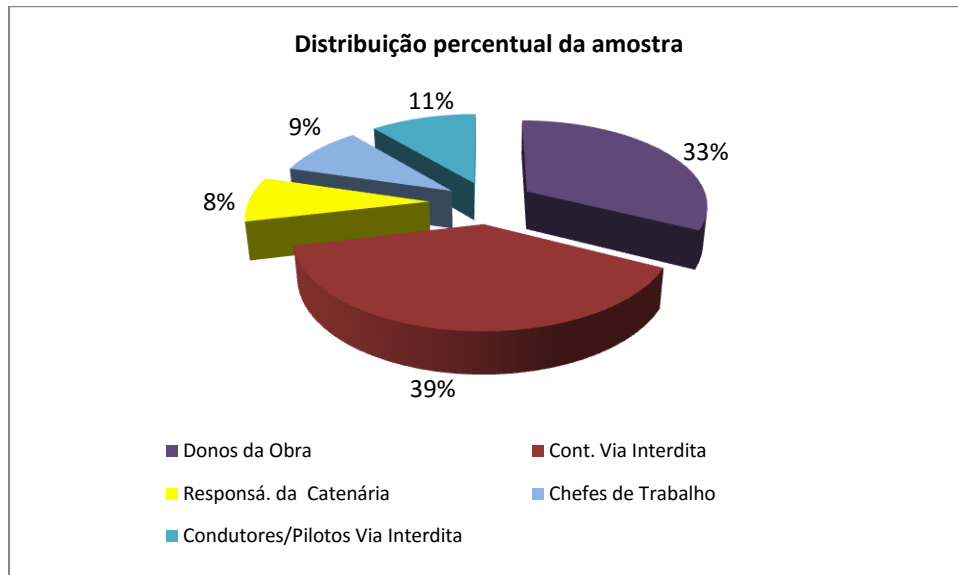


Fig. 26 – Gráfico – Distribuição percentual da amostra

Independentemente do tamanho da amostra, os níveis de confiança para os grupos de Donos da Obra, Controlador de Via Interdita e Responsável da Catenária, são idênticos e elevados.

Importa referir esta questão, já que sendo difícil comprovar a representatividade do grupo Chefes de Trabalho e do grupo Condutores/Pilotos Via Interdita, e, tendo os outros grupos representatividade com os níveis de confiança indicados, vamos assumir que aqueles dois grupos também são representativos da população a que correspondem, nos mesmos termos e condições.

Sublinhe-se ainda que no decorrer dos trabalhos de campo para recolha de dados, a taxa de elementos destes dois grupos pertencentes ao quadro da Refer, foi extensivamente marginal para os Condutores de Via Interdita e de zero elementos para os Chefes de Trabalho.



3.13.6. REGIÃO SUL

POPULAÇÃO ALVO EXCLUSIVAMENTE DA REFER

População Alvo	Nº
Dono da Obra	103
Cont. Via Interdita	118
Resp. Catenária	75

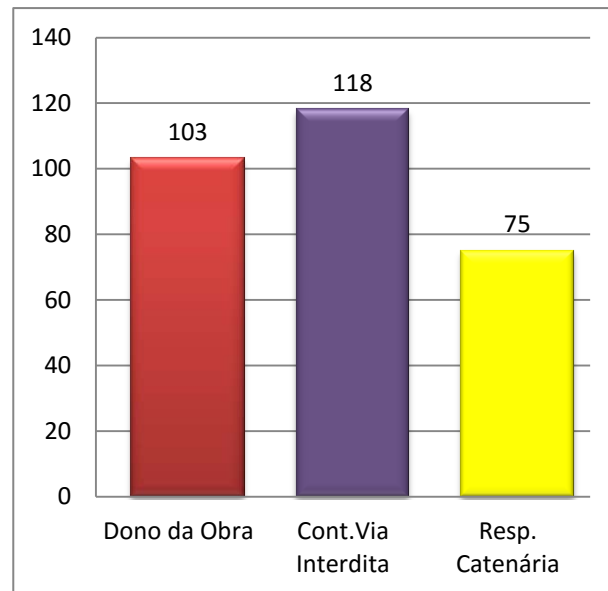


Fig. 27 – Quadro/gráfico – População alvo exclusivamente da REFER

DONO DA OBRA

Tamanho da população	103
Frequência esperada	50%
Pior resultado aceitável	40% (margem de erro de 10%)

Nível de Confiança	Tamanho da amostra
80%	8
90%	11
95%	13
99%	16
99.9%	19
99.99 %	21



CONTROLADOR DE VIA INTERDITA

Tamanho da população	118
Frequência esperada	50%
Pior resultado aceitável	40% (margem de erro de 10%)

Nível de Confiança	Tamanho da amostra
80%	8
90%	11
95%	14
99%	18
99.9%	21
99.99 %	23

RESPONSÁVEL CATENÁRIA

Tamanho da população	12
Frequência esperada	50%
Pior resultado aceitável	40% (margem de erro de 10%)

Nível de Confiança	Tamanho da amostra
80%	3
90%	3
95%	3
99%	3
99.9%	3
99.99 %	3

Globalmente, o tamanho da amostra estudada é composto por cinco grupos (correspondentes às nomeações em conformidade com o RGS XII) e tem os valores que revela o gráfico da fig. 27.

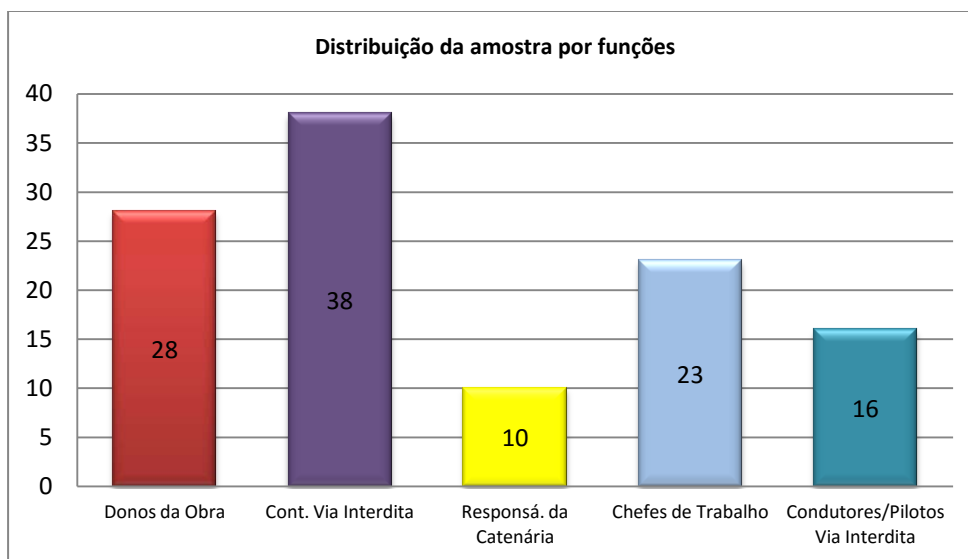


Fig. 28 – Gráfico – Distribuição da amostra por grupos

No quadro seguinte demonstramos a representatividade da amostra estudada e os níveis de confiança máximos no contexto da população alvo.

A margem de erro admitida é de 10%.

Amostra	Nº	Nível de Confiança
Donos da Obra	28	99.99 %
Controladores Via Interdita	38	99.99 %
Responsáveis da Catenária	10	99.99 %
Chefes de Trabalho	23	(²⁰)
Condutores/Pilotos Via Interdita	16	(²¹)

Fig. 29 – Quadro – Tamanho da amostra e níveis de confiança

Com distribuição percentual absoluta relativamente ao tamanho total da amostra conforme mostra o gráfico da fig. 29.

Da mesma forma, independentemente do tamanho da amostra, os níveis de confiança para os grupos de Donos da Obra, Controlador de Via Interdita e Responsável da Catenária, são idênticos e elevados.

(²⁰) - Fazem parte do quadro dos empreiteiros e prestadores de serviços não tendo sido possível ter acesso aos dados necessários para determinar a adequabilidade da amostra.

(²¹) - Idem

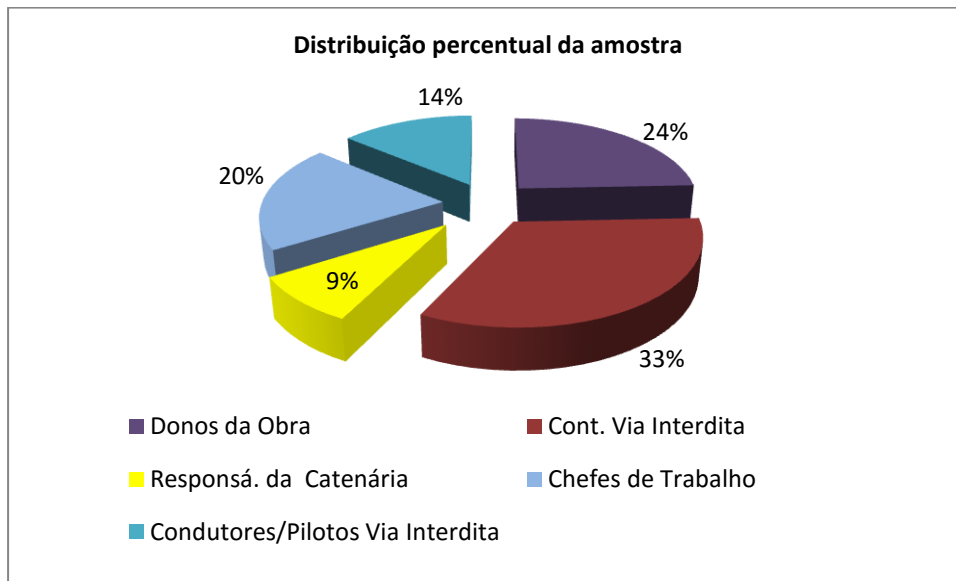


Fig. 30 – Gráfico – Distribuição percentual da amostra

Da mesma forma, importa referir esta questão, já que sendo difícil comprovar a representatividade do grupo Chefes de Trabalho e do grupo Condutores/Pilotos Via Interdita, e, tendo os outros grupos representatividade com os níveis de confiança indicados, vamos assumir que aqueles dois grupos também são representativos da população a que correspondem, nos mesmos termos e condições.

Sublinhe-se ainda que no decorrer dos trabalhos de campo para recolha de dados, a taxa de elementos destes dois grupos pertencentes ao quadro da Refer, foi extensivamente marginal para os Condutores de Via Interdita e de zero elementos para os Chefes de Trabalho.



CAPITULO 4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS



4.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Já anteriormente tínhamos referido e sublinhamos que neste Capítulo faremos a apresentação dos resultados obtidos na Região Norte, Região Sul e Fornecedor de Serviços, separadamente.

Os resultados que passaremos a apresentar referem-se ao comportamento da totalidade da amostra em cada local de estudo, isto é: englobando todas as categorias de trabalhadores observados, justificando esta opção, a utilidade, avaliação e aplicação prática dos resultados em cada Entidade investigada.

Não obstante, estes resultados, sustentam-se e refletem o estudo pormenorizado (que mantemos em ficheiros digitais) de cada uma das categorias de trabalhadores envolvidos.

Para tanto, agregamos os resultados dos vários grupos observados, procedendo ao seu tratamento estatístico em termos globais.

A metodologia escolhida para a sua apresentação, resulta do entendimento e alguns ensaios que fizemos para a sua melhor compreensão.

Neste contexto e, tendo em vista mais adiante a sua comparação e discussão, os resultados foram agrupados em conformidade com os blocos de investigação estruturados no questionário e em cada um destes blocos, agregamos todos os grupos de entrevistados.

A expressão em termos globais destes resultados, consequência do tratamento dos dados recolhidos, reflete em termos percentuais, a realidade encontrada.



4.2. REGIÃO NORTE

4.2.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL

A nossa amostra, composta por segmentos representativos de cada grupo de intervenientes previstos no RGS XII, apresenta as seguintes características:

- A população é constituída por elementos exclusivamente do sexo masculino.
- A amostra apresenta-se centrada no escalão etário dos 35 aos 44 anos e 45 aos 54 anos.
- A idade média é cerca de 44,5 anos.

Os dados refletem assim uma população de idade avançada que, como poderemos perceber mais à frente, ostenta muitos anos de profissão nesta área laboral.

Sem a pretensão de adiantarmos alguma conclusão e/ou juízo de valor, neste contexto, admitimos que a população em estudo expresse alguma resistência à mudança, especialmente aqueles que, durante muitos anos, trabalharam sem que lhes fosse transmitido o conceito de risco que envolve a sua profissão e, sem que lhes fosse dada formação adequada, quanto aos procedimentos de segurança a adotar, percecionando o cumprimento das suas obrigações no âmbito da SST, como algo que lhe vai dificultar mais o desempenho das suas tarefas, e não como uma mais-valia para a sua própria segurança.

DISTRIBUIÇÃO POR IDADES

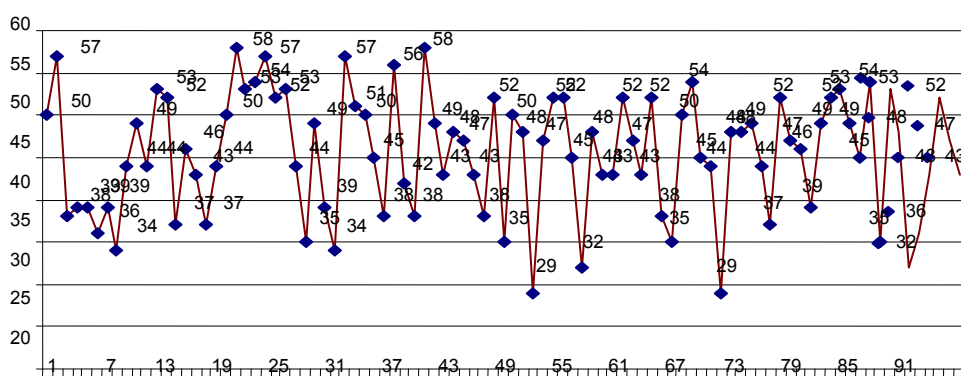


Fig. 31 – Gráfico – Distribuição por idades



DISTRIBUIÇÃO POR ESCALÕES ETÁRIOS

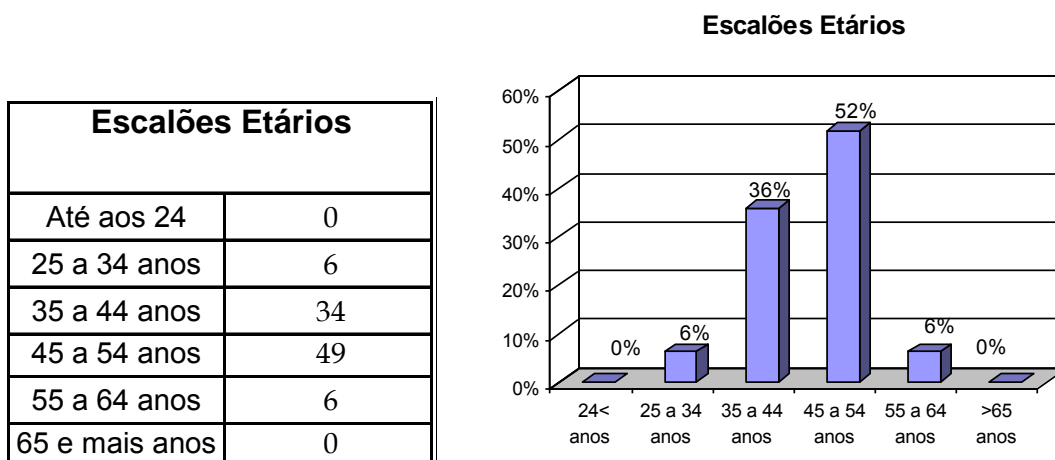


Fig. 32 – Tabela/Gráfico – Estratificação por escalões etários

HABILITAÇÕES LITERÁRIAS

O nível mais elevado de habilitações literárias corresponde ao segundo ciclo. Encontram-se neste patamar 57% dos inquiridos, a amostra expressa ainda 5% dos sujeitos com habilitações correspondentes ao primeiro ciclo e 33% da amostra revela ter o 3º ciclo, existe ainda uma pequena percentagem, 4%, que revela ter formação superior.

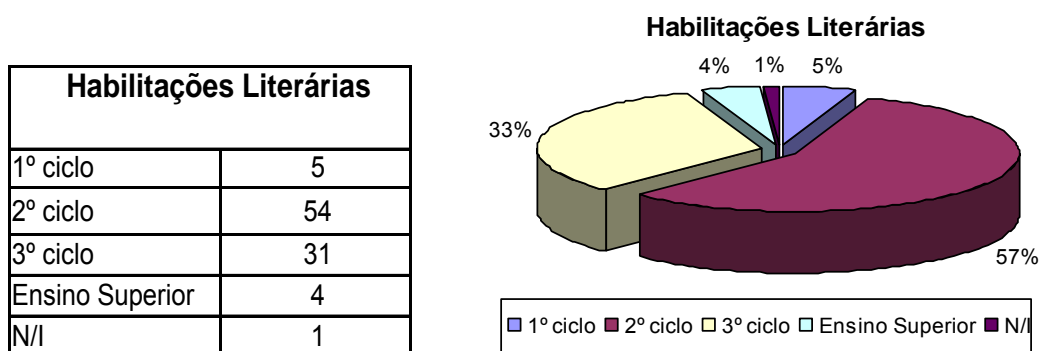


Fig. 33 – Tabela/Gráfico – Distribuição das habilitações literárias pelos grupos

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

No que diz respeito à experiência profissional constata-se uma proliferação homogénea para os vários intervalos elegidos para referência

Temos assim uma população relativamente envelhecida, com um nível de habilitações médio/alto e com experiência profissional que consideramos suficiente para terem conhecimento cabal, não só das funções profissionais que executam, como também do enquadramento logístico para a segurança do trabalho.



Não obstante, nestas circunstâncias, há que ter em conta que a facilitação e aligeiramento dos procedimentos de segurança instala-se no espírito destes trabalhadores à medida que aumenta a sua experiência profissional.

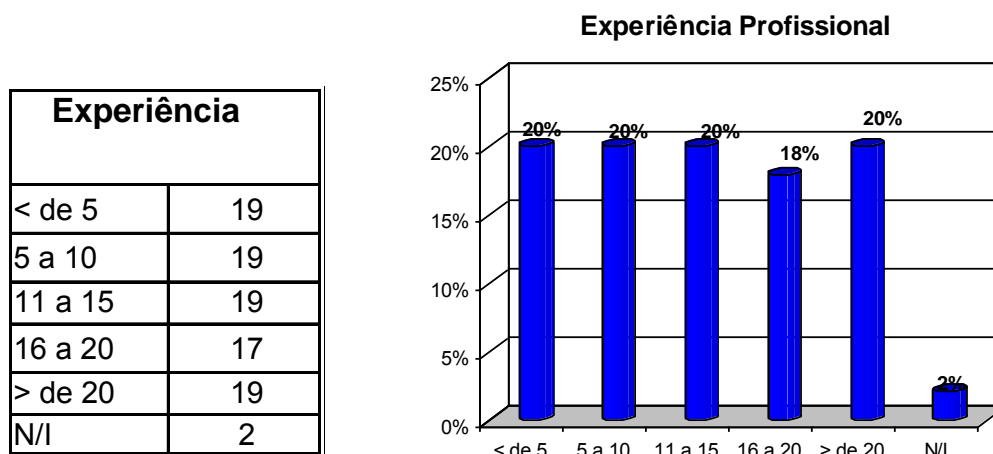


Fig. 34 – Tabela/Gráfico – Experiência profissional

Esta constatação resulta do cruzamento de informação entre o que expressa o RGS XII, e o “modus operandus” dos sujeitos analisados que a observação direta efetuada “in loco” permitiu detetar.

4.2.2. INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA 77

FORMAÇÃO

O estudo revela que 93% da amostra inquirida possui conhecimento da IET 77 por via da formação ou informação que recebeu, existindo uma faixa de 7% que desconhece totalmente este documento.

IET 77							
CONHECIMENTO E FORMAÇÃO							
Amostra Total	%	Entidade	Grelha utilizada				N/S N/R
Tem conhecimento	93%		1 - Nada importante				
Desconhece	7%		2 - Pouco importante				
Teve formação	58%	Fernave, Refer	3 - Importante				
Recebeu Informação	58%	Fernave, Refer	4 - Muito importante				
			1	2	3	4	
Importância da Formação			0%	1%	12%	86%	1%
Importância da Informação			0%	0%	6%	93%	1%

Fig. 35 – Quadro – IET 77 – Formação/informação - Importância

Quanto à divulgação feita através de ações de formação, o estudo revela níveis de formação baixos, tendo apenas 58% dos inquiridos respondido afirmativamente quanto ao facto de ter tido formação.

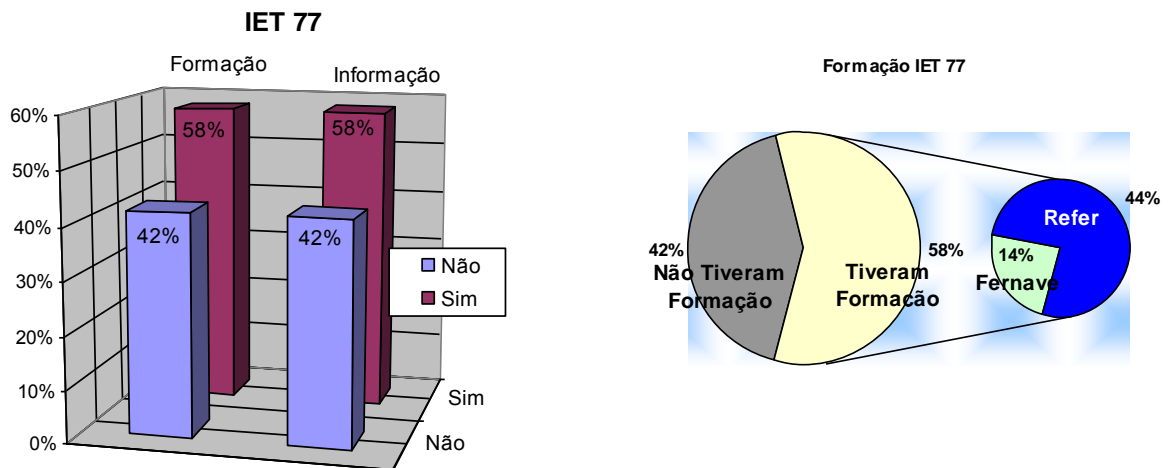


Fig. 36 – Gráficos – IET 77 - Níveis de formação/informação recebida

Uma análise mais pormenorizada, revela que na prática, toda a formação foi ministrada há menos de cinco anos.

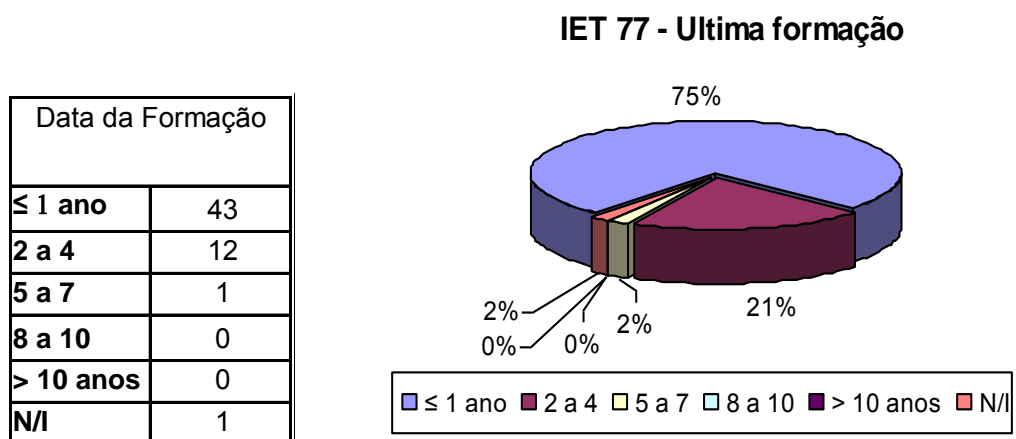


Fig. 37 – Tabela/Gráfico – Ultima formação

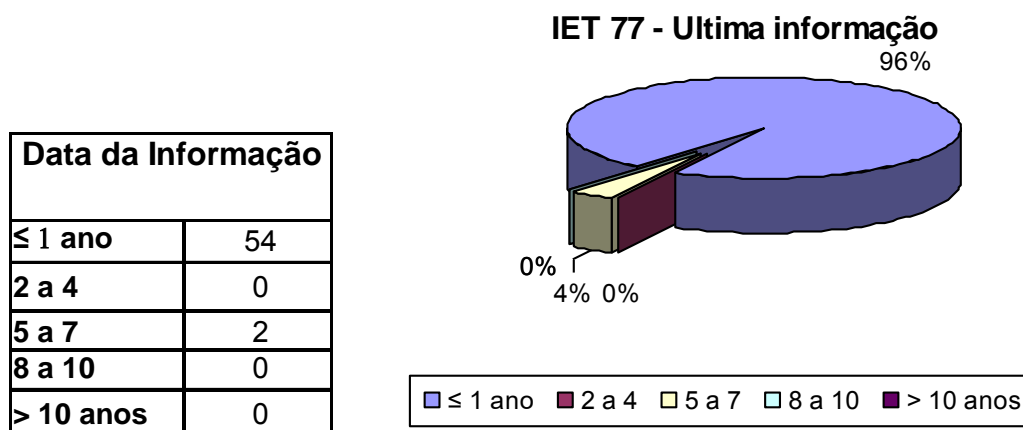


Fig. 38 – Tabela/Gráfico – Última informação

Quanto aos que receberam informação, registam-se níveis equivalentes aos que receberam formação, que contudo, foram pouco mais de 50% da população analisada.

Esta deficiência (não disponibilização e/ou distribuição da informação) acentua-se bastante, tratando-se da IET 77 relativamente ao RGS XII, mas, e desde já o constatamos, o fosso é substancialmente maior quando se trata de trabalhadores que não pertencem ao quadro de pessoal da Refer.

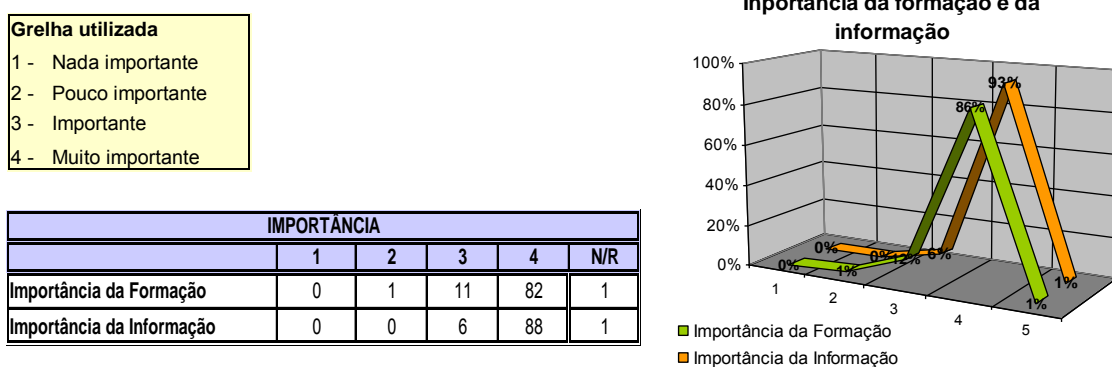


Fig. 39 – Tabela/Gráfico – IET 77 - Importância formação/informação

Para esses trabalhadores a fonte da divulgação foi a sua entidade patronal, enquanto para os trabalhadores da Refer, a fonte de divulgação foi invariavelmente a hierarquia, o Portal Corporativo da Refer ou a Fernave.

Em qualquer caso constatamos que a generalidade da amostra referiu ser muito importante receber formação (86%) assim como receber informação (93%).

De referir que 7% da população em estudo, referiu desconhecer a existência dos documentos regulamentares.

ADEQUAÇÃO DA DIVULGAÇÃO DA IET 77

A amostra em estudo, percebe esta lacuna formativa/informativa e de divulgação, já que boa parte da população discorda da forma como a mesma foi feita, 18% considerou-a mesmo totalmente inadequada, enquanto 36% a julga adequada. No entanto, 44% confere que a divulgação foi totalmente adequada. Não respondeu a esta questão 2% da amostra.

IET 77		
Adequação da divulgação		
S/formação	C/formação	Adequação
62%	18%	Inadequada
3%	2%	N/R
23%	36%	Concorda
13%	44%	Concorda totalmente

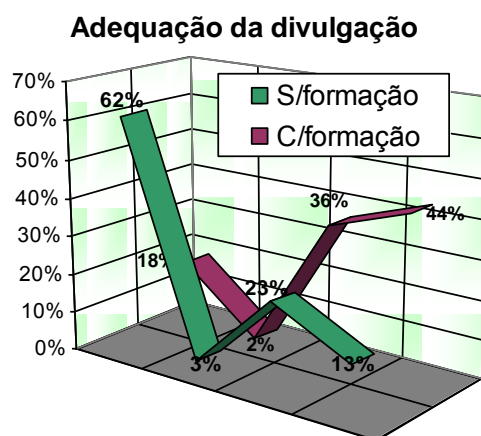


Fig. 40 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação

Refira-se que, cruzando a informação entre os elementos sem formação que referiram a divulgação inadequada, com os elementos com formação que responderam da mesma forma, verifica-se que de facto é a generalidade dos elementos sem formação que julga a divulgação inadequada.

ENTENDIMENTO DA IET 77

A aplicação prática dos procedimentos expressos num documento regulamentar, depende em boa medida da forma como os destinatários ou agentes que o interpretam, entendam o seu conteúdo.



Grelha utilizada
1 - Muito fácil
4 - Muito difícil

IET 77				
ENTENDIMENTO				
1	2	3	4	N/R
20	33	30	4	8

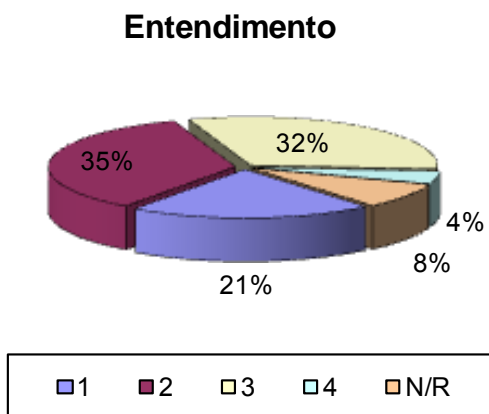


Fig. 41 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento

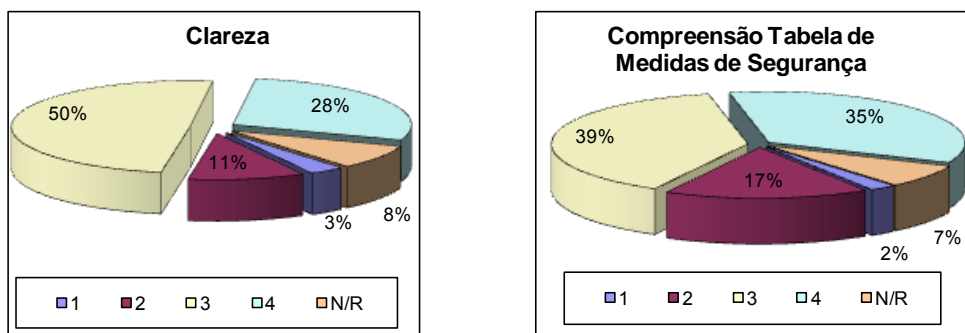
Colocada esta questão obtiveram-se os seguintes resultados: 56% refere ser fácil de entender, enquanto 32% expressa algumas dificuldades, 8% refere ser muito difícil de entender e não responderam a esta questão 4% dos inquiridos.

CLAREZA E COMPREENSÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

Em termos de clareza e compreensão da tabela de medidas de segurança, constatamos:

Grelha utilizada	IET 77				
	CLAREZA E COMPREENSÃO				
1 - Mínimo 4 - Máximo	1	2	3	4	N/R
Clareza	3	10	47	27	8
Compre. Tab. Medidas Segurança	2	16	37	33	7

Fig. 42 – Quadro - Clareza e compreensão das medidas de segurança



Grelha usada					
Mínimo	1	2	3	4	Máximo

Fig. 43 – Gráficos -IET 77- Clareza e compreensão da tabela medidas segurança



- a) Clareza da linguagem utilizada: 78% refere que a linguagem utilizada é clara, enquanto 11% entende que deve ser melhorada e 3% refere que a IET 77 se expressa numa linguagem bastante complicada. Não responderam a esta questão 8% dos inquiridos.
- b) Compreensão da tabela de medidas de segurança: trata-se de uma questão fundamental para, face ao risco envolvido, perceber que medidas de segurança aplicar, interiorizar o seu cumprimento e perceber a amplitude dos seus efeitos. 74% da população inquirida revelou compreender esta Tabela, 17% expressou alguma dificuldade e 2% referiram não a entender. 7% da amostra não respondeu a esta questão.

NÍVEL DE CUMPRIMENTO DA IET77 PERCECIONADO

Face aos condicionalismos da aplicação das medidas de segurança previstas neste documento e ao rigor exigido para limitar os efeitos do risco envolvido, propusemo-nos saber em que medida, os “atores” envolvidos, percecionam o cumprimento da aplicação das medidas de prevenção previstas na IET 77.

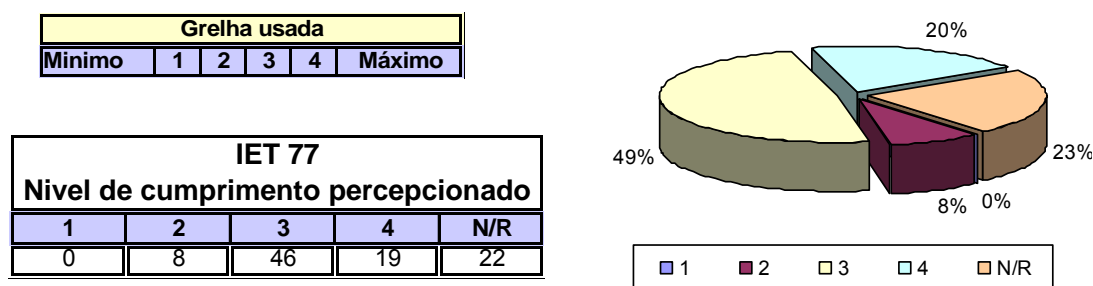


Fig. 44 – Tabela/Gráfico - IET 77 - Nível de cumprimento percepcionado

Neste caso, 69% entendem que as prescrições previstas são cumpridas, mas 8% manifesta algumas dúvidas. 23% optaram por não responder, expressando desta forma as suas reservas, face à delicadeza da questão colocada.

ABRANGÊNCIA DO CONHECIMENTO DA PUBLICAÇÃO DA NOVA IET 77

Face à publicação de uma nova versão da IET 77 e, à sua entrada em vigor a partir de 01 de Fevereiro de 2008, quisemos saber em que medida esta ação foi divulgada à população alvo deste estudo.



Colocada a questão, 93% revelou ter conhecimento desta ação, enquanto 7% desconhecia ainda a nova versão do documento.

Conhecimento da publ. da nova IET 77		
Sim	93%	88
Não	7%	7

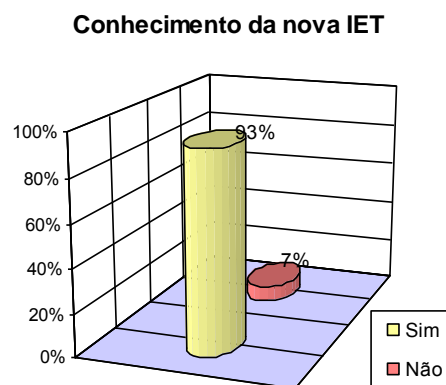


Fig. 45 – Tabela/Gráfico - Conhecimento da publicação da nova IET 77

4.2.3. REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA XII

FORMAÇÃO

Relativamente ao RGS XII, o estudo revela que a quase totalidade da amostra tem conhecimento do Regulamento (99%) e que 85% teve formação. Existe uma taxa marginal pouco significativa que não tem conhecimento do RGS XII (1%).

Constata-se ainda que 60% da amostra obteve informação complementar sobre o Regulamento.

RGS XII							
FORMAÇÃO							
Amostra Total	%	Entidade formadora	Grelha utilizada				N/S N/R
Tem conhecimento	99%		1 - Nada importante				
Desconhece	1%		2 - Pouco importante				
Teve formação	85%	Fernave, Refer	3 - Importante				
Recebeu Informação	60%	Fernave, Refer	4 - Muito importante				
Importância da Formação			1	2	3	4	
Importância da Informação			0	0	11	83	1
			0	0	9	84	1

Fig. 46 – Quadro – RGS XII – Formação/informação - Importância

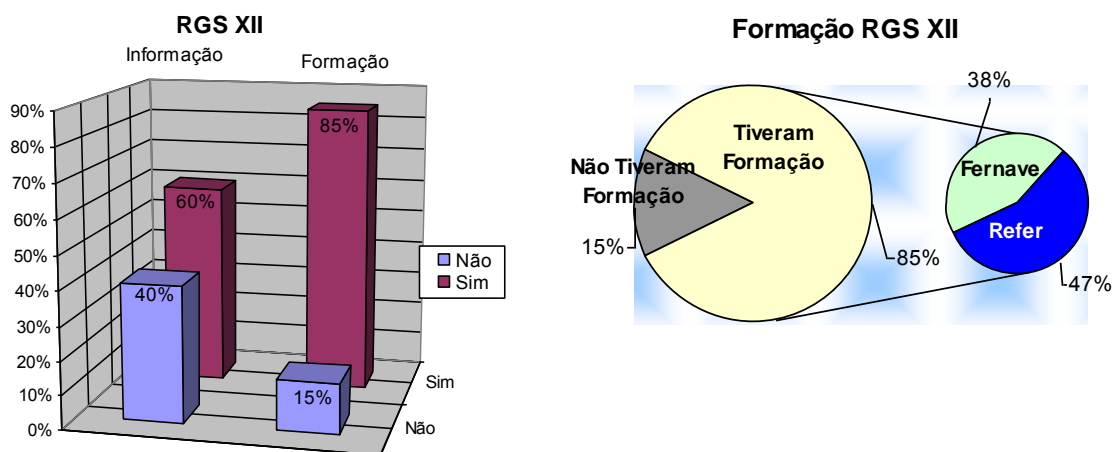


Fig. 47 – Gráficos – RGS XII - Níveis de formação/informação produzida

Para perceber a validade da formação e informação recebida, investigamos as datas em que uma e outra foram obtidas. Os resultados constam dos quadros/gráficos seguintes:

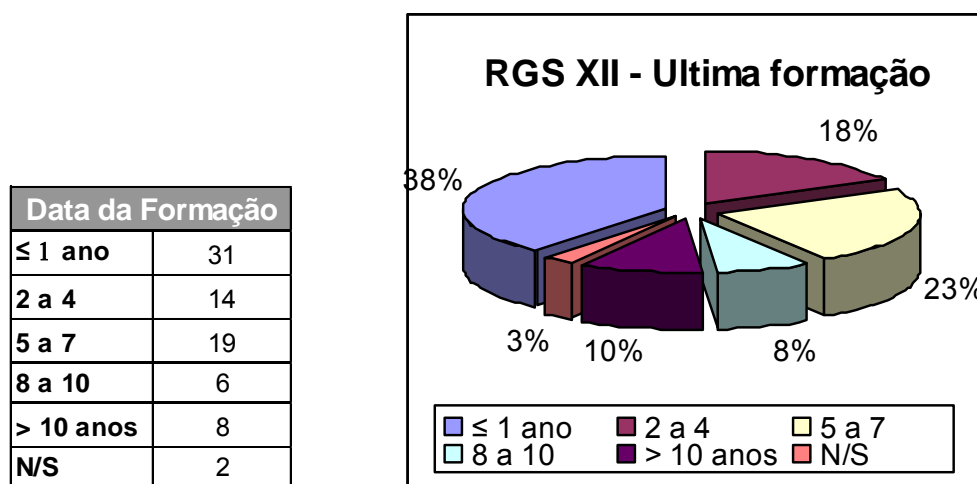


Fig. 48 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima formação recebida



Data da Informação	
≤ 1 ano	42
2 a 4	1
5 a 7	10
8 a 10	0
> 10 anos	0

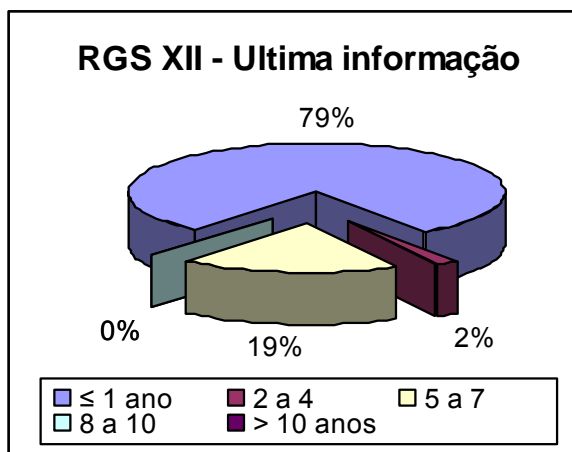


Fig. 49 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Última informação recebida

Através desta análise constatamos que 56% da amostra revela ter tido formação nos últimos cinco anos, sendo que 38% fez formação há menos de um ano, 31% teve formação entre cinco e dez anos, enquanto 10% já fez a ultima formação há mais de 10 anos. Não responderam a esta questão 3% dos inquiridos.

Quanto à última informação recebida, 79% referiu ter sido há menos de um ano, 2% obteve informação entre dois e quatro anos, 19% obteve informação entre cinco e sete anos.

Grelha utilizada	
1 - Nada importante	
2 - Pouco importante	
3 - Importante	
4 - Muito importante	

Area de Investigação	1	2	3	4	S/O
Import. da Formação	0	0	11	83	1
Import. da informação	0	0	9	84	1

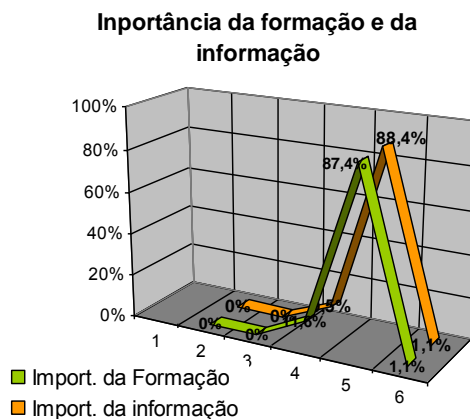


Fig. 50 – Tabela/Gráfico - RGS XII - Importância formação/informação

Quando confrontamos os nossos entrevistados sobre a importância da formação e da informação, os resultados foram expressivos, já que 98% afirmou ser importante ter formação e a mesma percentagem, 98%, referiu o mesmo para a informação.



Relativamente às fontes de informação percebeu-se que a generalidade dos informados obteve a informação por via hierárquica e/ou através de consulta do Portal corporativo da empresa (Intranet)

ADEQUAÇÃO DA DIVULGAÇÃO

Em termos de opinião dos nossos entrevistados sobre a adequação da divulgação, consideramos separadamente os que obtiveram formação dos que afirmaram não ter recebido formação. Neste contexto:

- a) Agentes que receberam formação: 16% pensa que a divulgação da informação foi inadequada, 46% concorda com a divulgação efetuada e 38% afirmou satisfação total quanto à divulgação efetuada.
- b) Agentes que não receberam formação: 57% pensa que a divulgação da informação foi inadequada, 21% concorda com a divulgação efetuada e 14% afirmaram-se satisfeitos com a divulgação efetuada. Não responderam a esta questão 7% dos inquiridos.

Quando cruzamos os dados recolhidos sobre a adequação da divulgação entre os indivíduos com e sem formação, concluímos que para os indivíduos sem formação, 57% entende a divulgação inadequada e curiosamente 35% concorda com a forma como a divulgação foi efetuada, obtendo-se ainda aqui, uma taxa de 14% que diz concordar totalmente com a situação.

RGS XII		
Adequação da divulgação		
S/formação	C/formação	Adequação
57%	16%	Inadequada
7%	0%	N/R
21%	46%	Concorda
14%	38%	Concorda totalmente

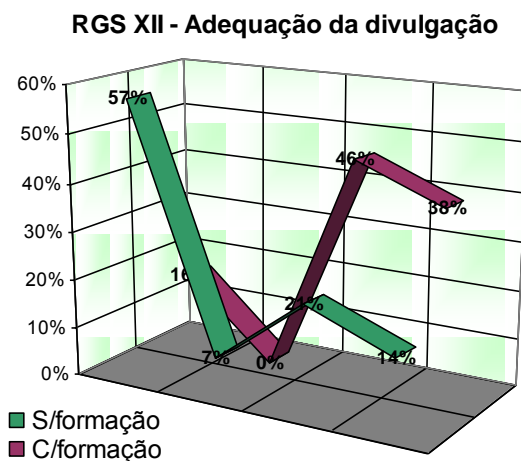


Fig. 51 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação

Para os entrevistados que referiram ter tido formação verificamos que 16% mantém que a informação foi inadequada, enquanto 84% concorda com a forma como a divulgação foi efetuada.

ENTENDIMENTO DO RGS XII

Relativamente ao entendimento do RGS XII, os resultados obtidos expressam o seguinte: 58% revelou que é fácil de entender, 28% revelou alguma dificuldade, 8% entende que o RGS XII é muito difícil de entender e 5% não responderam a esta questão.

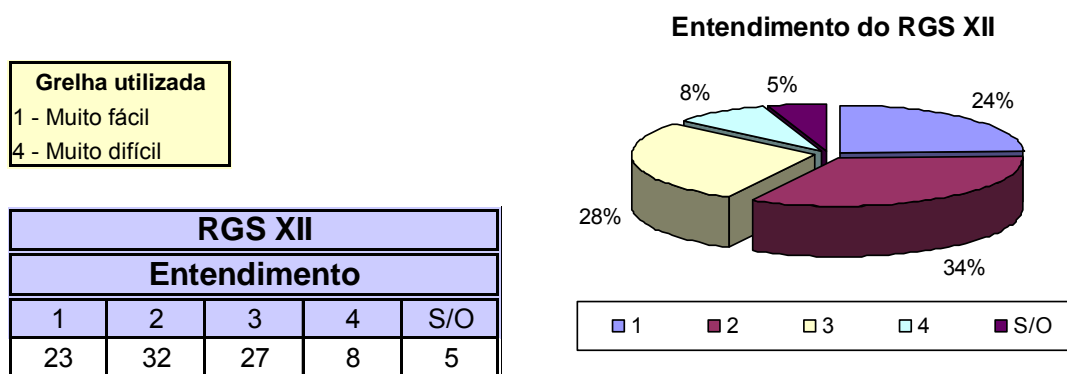


Fig. 52 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento

COMPREENSÃO DO RGS XII

Em termos de perceção/clareza da linguagem utilizada/compreensão do âmbito de utilização do RGS XII, constatamos:

- Clareza da linguagem usada: 68% refere que a linguagem usada é clara, enquanto 21% entende que deve ser melhorada e 5% refere que o RGS XII se expressa numa linguagem bastante complicada. Não responderam a esta questão 5% dos inquiridos.



Grelha usada
1 - É o mínimo
4 - É o máximo

Compreensão					
Variável	Grelha				
	1	2	3	4	S/O
Linguagem usada	5	20	38	27	5
Modelos a preencher	3	11	23	55	3
Competências	3	4	24	63	1
Interligação de responsab.	3	5	26	58	3

RGS XII - Compreensão

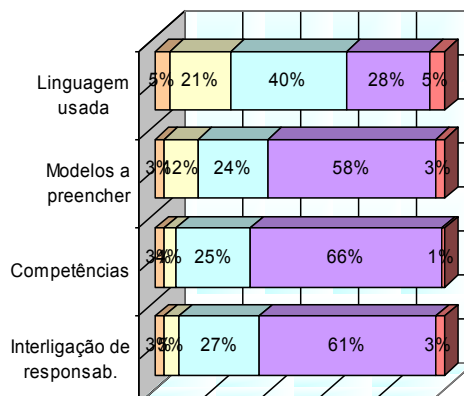


Fig. 53 – Tabela/Gráfico – RGS - Compreensão

- b) Modelos a preencherem: 82% refere que os documentos suporte da informação são fáceis de entender, 12% expressa algumas dificuldades e 3% referem ser muito difíceis de entender. Não responderam a esta questão 3% dos inquiridos.
- c) Competências atribuídas: trata-se de uma questão fundamental para, face ao risco envolvido, perceber que medidas de segurança aplicar, interiorizar o seu cumprimento e percecionar a amplitude dos seus efeitos. 91% da população inquirida revelou compreender esta Tabela, 3% expressou alguma dificuldade e 3% referiram não a entender. 3% da amostra não respondeu a esta questão.
- d) Interligação de responsabilidades: trata-se de avaliar se a população em estudo tem perceção da interligação de responsabilidades dos intervenientes, suas fronteiras de ação e tarefas atribuídas a cada elemento da equipa 88% da população inquirida revelou compreender essa abrangência, 3% expressou alguma dificuldade de compreensão e 3% referiram não a entender. 3% da amostra não respondeu a esta questão.

4.2.4. CONTRIBUIÇÃO DO REGULAMENTO E DOS INTERVENIENTES PARA A SST

Este bloco de variáveis têm como objetivo perceber até que ponto o RGS XII é percecionado como importante para a segurança no trabalho e para a segurança dos trabalhadores em obras ferroviárias, a importância dos modelos previstos e dos agentes nomeados.

4.2.5. IMPORTÂNCIA DO RGS XII PARA A SEGURANÇA

IMPORTÂNCIA PARA A SEGURANÇA NO TRABALHO E DOS TRABALHADORES

Conforme leitura dos gráficos e quadros das fig. 53 e 54, existe uma manifesta unanimidade no que se refere à importância do RGS XII para a segurança no trabalho e segurança dos trabalhadores. Apenas um elemento de toda a população inquirida, não se pronunciou.

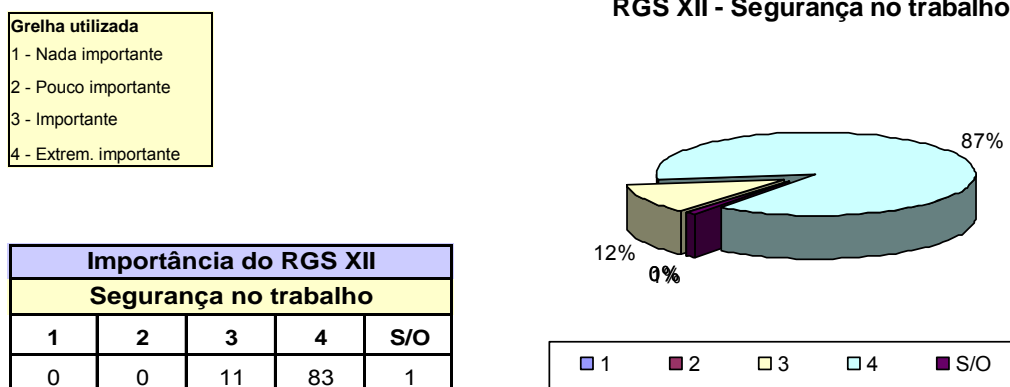


Fig. 54 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança do trabalho

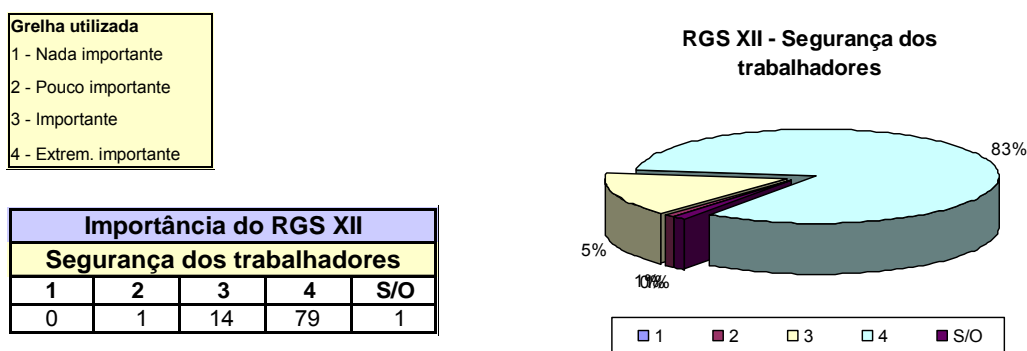


Fig. 55 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança dos trabalhadores

IMPORTÂNCIA DOS DOCUMENTOS SUPORTE DOS PROCEDIMENTOS

Aqui reside uma curiosidade interessante: mesmo os inquiridos que responderam desconhecer os documentos regulamentares, afirmaram a sua importância para a segurança.



Da mesma forma, no que se refere aos modelos utilizados, a opinião dos inquiridos foi unânime na importância atribuída e apenas um elemento de toda a população inquirida, não se pronunciou.

Os resultados obtidos expressam essa realidade, sendo o modelo de interdição de via e conclusão dos trabalhos e boletim de via interdita, os documentos que atingiram maior nível de importância. O modelo/documento menos classificado foi o registo dos serviços telefónicos.

Importância dos documentos suportes dos procedimentos				
Modelos previstos no RGS XII	1	2	3	S/O
Pedido de Corte e Restabelecimento de Tensão na Catenária	1	3	90	1
Saída e Resg. Mat.Circulante em Serviço na V. Int.	0	12	82	1
Modelo de interdição de via e conclusão dos trabalhos	0	3	91	1
Registo de serviços telefónicos	4	10	80	1
Boletim de via interdita	0	3	91	1
Diagr. Controlo de Material Circul. na Via Interdita	3	15	76	1

Fig. 56 – Quadro - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos

Importância dos documentos suporte dos procedimentos

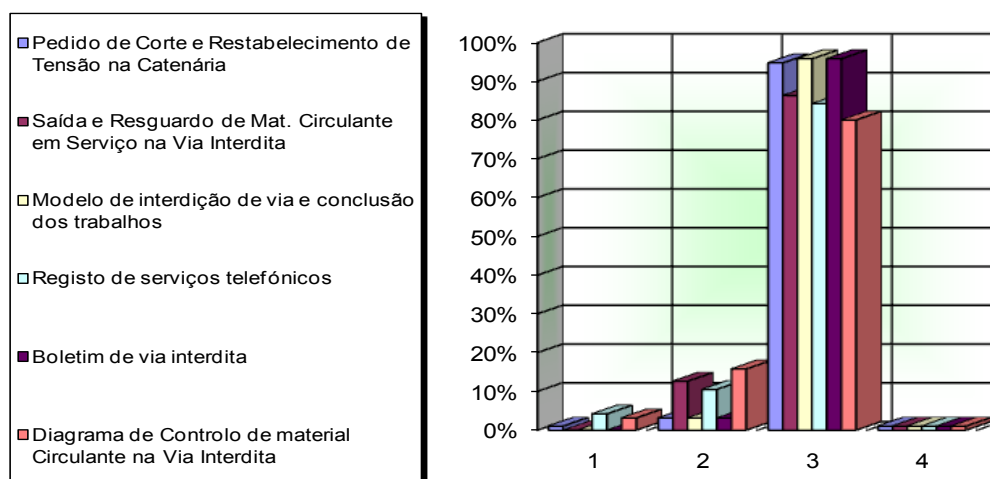


Fig. 57 – Gráfico - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos

Contudo, sublinhe-se que os registos de serviços telefónicos são documentos específicos e restritos apenas aos Controladores de Via interdita, ainda assim foi referido por uma pequena margem dos inquiridos que, face às gravações das transmissões telefónicas, estes documentos constituem uma duplicação da informação com o prejuízo do seu espaço de armazenamento e tempo de conservação obrigatória em arquivo morto.

IMPORTÂNCIA DOS AGENTES NOMEADOS PARA A SEGURANÇA

A importância para a segurança dos agentes nomeados, embora não tão expressiva, atinge valores próximos da unanimidade, sendo de referir que apenas uma margem de 1% não respondeu a esta questão e a menor importância para o processo destes intervenientes ficou mesmo a 0%.

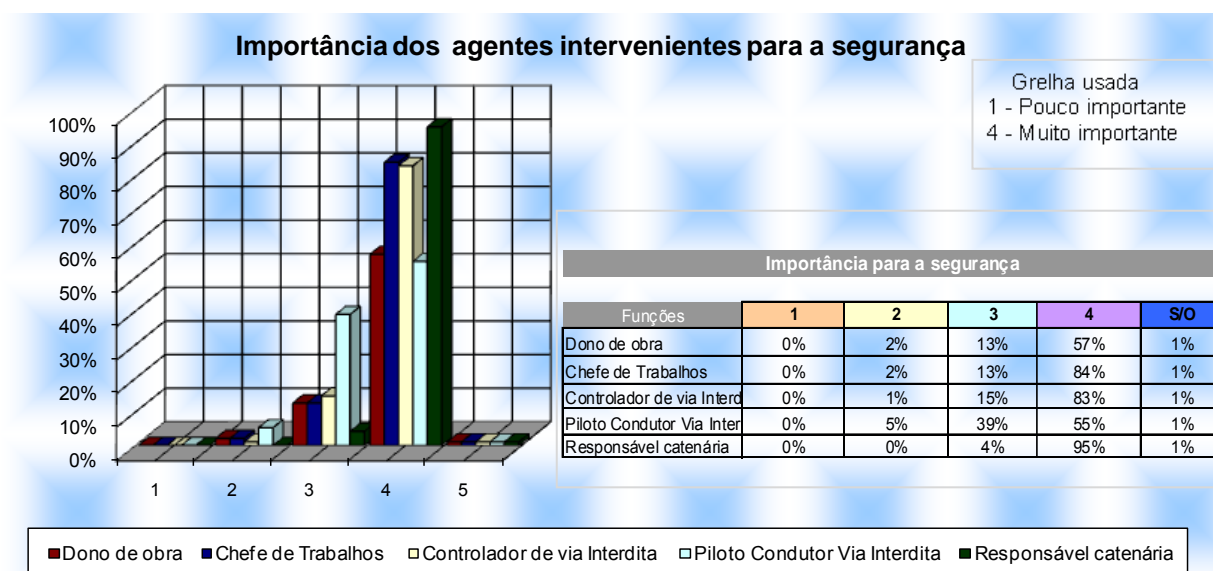


Fig. 58 – RGS XII – Importância dos agentes nomeados para a segurança

4.2.6. NÍVEL PERCECIONADO DO CUMPRIMENTO DO RGS XII

Para o investigador e para lá da importância que cada grupo de intervenientes possa ter no processo, é importante conhecer a perceção que os inquiridos têm uns sobre os outros, relativamente ao grau de cumprimento do RGS XII.

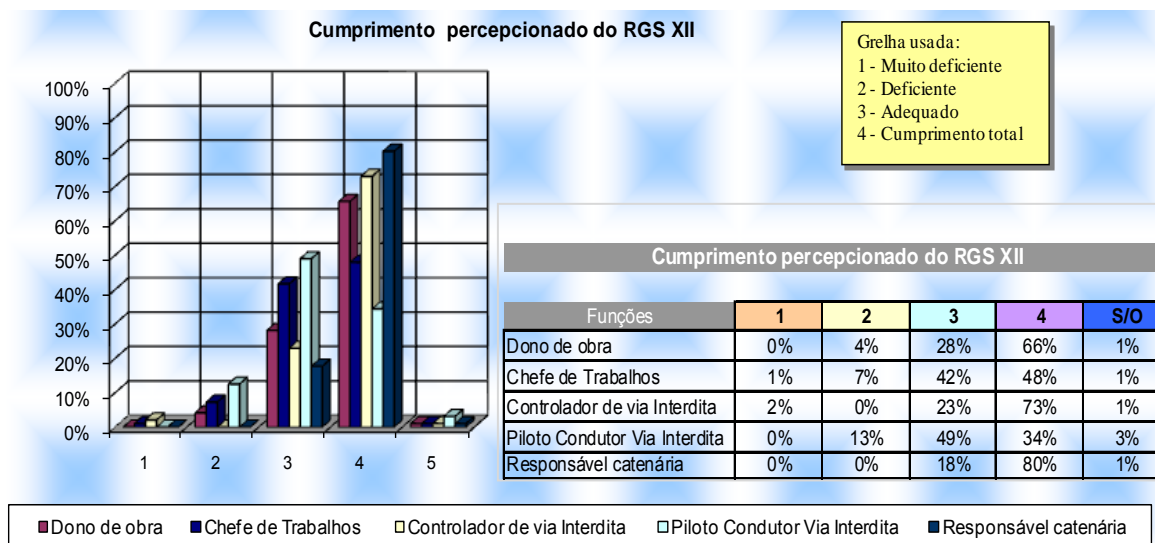


Fig. 59 – Gráfico/Quadro - Grau de cumprimento do RGS XII percebido

Colocada a questão, os inquiridos confirmaram uma confiança inequívoca nos elementos constituintes das equipas.

Os resultados afirmam um elevado grau de cumprimento das Normas estabelecidas, reduzindo-se a percentagens marginais o número dos inquiridos que acha qualquer dos intervenientes menos cumpridor. E, dos que não responderam, encontramos apenas 3% no grupo dos Pilotos/Condutores de Via Interdita, reduzindo-se a 1% nos restantes grupos. Refira-se que os valores mais significativos encontrados para os grupos que manifestam menor grau de cumprimento, recaem nos grupos de Chefes de Trabalho (8%) e Condutores/Pilotos de Via Interdita (13%). Paralelamente verifica-se que o grupo dos Responsáveis da Catenária é considerado como o mais cumpridor.

4.2.7. DIVULGAÇÃO/CONHECIMENTO DOS INDICADORES DE SINISTRALIDADE

CONHECIMENTO DOS INDICADORES DE SINISTRALIDADE

Entende o investigador que o conhecimento dos indicadores de sinistralidade pode contribuir para determinar a cultura de segurança existente na organização. Mais, podemos admitir que para lá da cultura de segurança, o conhecimento destes indicadores pela população avaliada, indica o interesse que há por parte destes, quanto às principais consequências resultantes da falta de medidas de segurança, especialmente segurança coletiva.

O conhecimento dos indicadores de segurança, dentro da organização, poderá preparar os trabalhadores para algo ainda mais importante que é a autogestão do risco, dado que o trabalhador passa a ter a noção real de que a falta de segurança conduz ao acidente.

Os dados recolhidos, denunciam um forte hiato no contexto desta intenção. Assim, a amostra estudada, denuncia uma cultura organizacional de segurança pouco convincente e algum caminho a percorrer até alcançar uma cultura de risco significativa que permita a cada trabalhador gerir os riscos a que está sujeito. (De referir que a informação sobre a sinistralidade e a análise do acidente são a maior fonte de conhecimento e revelação dos riscos existentes no desempenho de uma função).

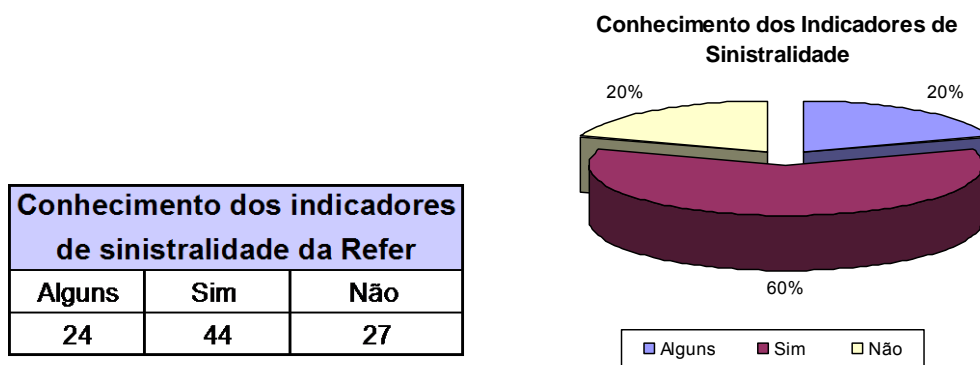


Fig. 60 – Tabela/Gráfico – Conhecimento dos indicadores/Prevenção da sinistralidade

Os dados obtidos revelam que 60% têm conhecimento dos indicadores de sinistralidade da organização, 20% têm conhecimento de alguns e 20% referiram não ter informação alguma sobre esta matéria.

4.2.8. RGS XII – CONTRIBUIÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA SINISTRALIDADE

Cumpridos os procedimentos e deveres das partes envolvidas, os trabalhadores compreendidos num dado processo de trabalho deverão ter a perceção do nível com que as medidas de segurança postas em prática, contribuem para a diminuição da sinistralidade dentro desse processo.

Neste caso, quisemos saber em que medida o cumprimento do RGS XII pode contribuir para a diminuição da sinistralidade.

Grelha utilizada
1 - Nada importante
2 - Pouco importante
3 - Importante
4 - Extrem. importante

Contribuição do RGS XII para a diminuição da sinistralidade						
Nada	1	2	3	4	S/O	Muito
	0	0	20	74	1	

Contribuição do RGS XII para a Segurança de Terceiros						
Nada	1	2	3	4	S/O	Muito
	8	1	22	63	1	

Contribuição do RGS XII para a segurança

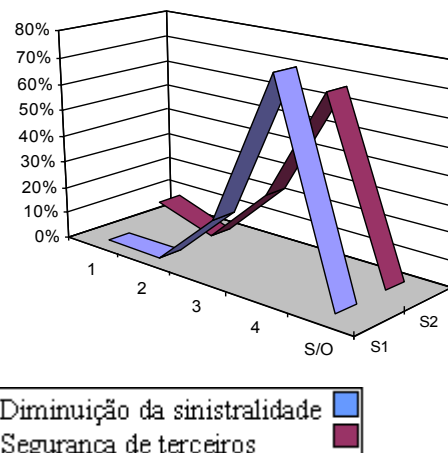


Fig. 61 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Contribuição para a prevenção da sinistralidade

Foi esta questão que colocamos aos inquiridos da amostra avaliada.

A generalidade das respostas obtidas, 99%, afirmou que o cumprimento do RGS XII contribui, de facto, para a diminuição da sinistralidade.

Contudo, parece-nos que esta percepção, por parte dos inquiridos, é mais instintiva e menos um conceito adquirido por formação e conhecimento da causa, já que quando colocamos a questão, se também contribuía para a segurança de terceiros presentes nos trabalhos, verifica-se uma dispersão de resultados bem diferente: 9% diz que contribui pouco ou nada, enquanto 89% afirma contribuir positivamente para a segurança de terceiros. Um elemento da amostra não respondeu a esta questão.

Estes resultados, apesar de alinhados com os resultados obtidos para o estudo por grupo, manifestam mais um hiato que deve ser considerado.

Entende o investigador que a presença de terceiros, seja quem for, estranhos aos trabalhos, desde que não autorizados, tem de ser proibida.

Esta proibição, deve produzir efeito por outros meios: barreiras ou obstáculos que nada têm a ver com o cumprimento ou não dos procedimentos previstos no RGS XII, mas sim com procedimentos de outro âmbito da SST.

4.2.9. NECESSIDADE PERCECIONADA DE ALTERAR O REGULAMENTO

Em organizações como a da gestora da infraestrutura da Rede Ferroviária Nacional, especialmente quando o desenvolvimento da sua atividade implica a execução de trabalhos classificados, como sendo sujeitos a riscos especiais, e que pela sua especificidade para a

segurança dos intervenientes exige regulamentos específicos, estes documentos devem ter um carácter dinâmico e evolutivo. Portanto, devem ser passíveis das alterações necessárias para a sua adaptação, não só a novos processos de trabalhos e tecnologias, mas também para suprir eventuais lacunas detetadas na prática do dia-a-dia.

Grelha usada
1 - Nenhuma alteração
4 - Totalmente alterado

Necessidade de alterar o RGS XII						
Nenhuma alteração	1	2	3	4	S/O	Totalmente alterado
	31	34	17	2	11	

Necessidade de alterar o RGS XII

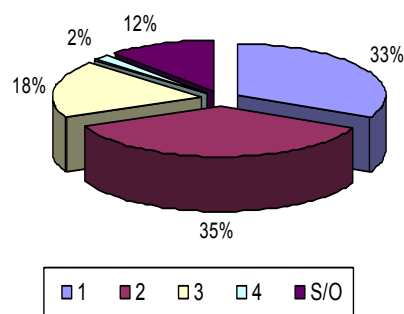


Fig. 62 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Necessidade de alterar/adaptar a regulamentação

E quem melhor posicionado para esta avaliação que os trabalhadores confrontados com a execução dos procedimentos dia a dia na sua atividade profissional?

Colocada a questão, obtivemos os seguintes resultados: 33% dos elementos da amostra que responderam, entende que este não precisa de qualquer alteração, 35% refere que pode ser ligeiramente alterado, 18% propõe alterações de fundo e apenas 2% refere que deve ser totalmente modificado. 12% dos inquiridos não responderam a esta questão.

4.2.10. IET 77 – PERCEÇÃO DAS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NA NOVA IET 77

Em Fevereiro de 2009 foi publicada uma nova versão da IET 77. Este documento procurou atualizar, adaptar e especificar melhor as medidas de proteção coletiva previstas para proteção do riscos identificados e/ou que por força da evolução tecnológica se perceberam de novo.

O investigador está consciente do pouco tempo que decorreu desde a publicação desta versão da IET 77 e o início da investigação de campo desenvolvida. Contudo, e face à divulgação anunciada, quisemos saber como é que a população alvo estava a perceber as alterações introduzidas.

Os resultados são os seguintes: 46% dos inquiridos entende que as alterações introduzidas são bastante significativas, 11% entende que têm algum significado, 2% entende que não têm qualquer significado. Não responderam a esta questão 41% da amostra.



Uma vez mais, são os grupos constituídos pelos Chefes de Trabalho e Condutores/Pilotos de Via Interdita que menos responderam a esta questão.

Grelha usada
1 - Pouco significativas
4 - Muito significativas

Percepção das alterações na nova versão da IET 77 (Fev.09)						
Pouco significativas	1	2	3	4	S/O	Muito significativas
	2	10	27	17	39	

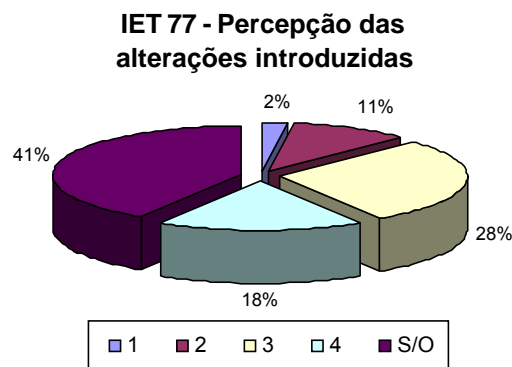


Fig. 63 – Tabela/Gráfico – IET 77 – Percepção das melhorias introduzidas

4.2.11. ADEQUAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL UTILIZADOS

Sem entrarmos em considerações por demais escarpadas em outros e nos mais diversos trabalhos sobre SST, sublinhamos apenas a importância do equipamento de proteção individual (EPI) para a proteção de cada um, ultrapassada a abrangência do equipamento de proteção coletiva (EPC).

Grelha usada
1 - Nada adequados
4 - Totalmente adequados

Adequação dos EPI utilizados						
Nada adequados	1	2	3	4	S/O	Totalmente adequados
	7	16	26	24	22	

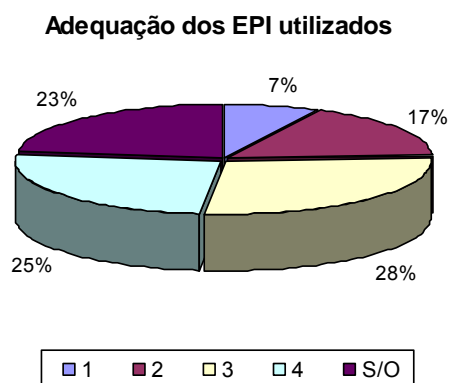


Fig. 64 – Tabela/Gráfico – Adequação dos EPI utilizados

Tal como em quaisquer outros tipos de atividades, em trabalhos ferroviários, este equipamento contribui de forma significativa para escorar de forma eficaz a segurança no trabalho.

Neste contexto, averiguamos junto da população alvo, a adequabilidade ou não, a justeza e/ou necessidade de utilização de outros equipamentos que não os distribuídos para utilização.

Os resultados são os seguintes e, merecem alguma reflexão: 53% dos inquiridos entende que os EPI utilizados são adequados, 17% entende que poderiam melhorar, 7% entende que não são nada adequados. Não responderam a esta questão 23% da amostra, o que é manifestamente significativo.

4.2.12. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA ADOTADAS

Na generalidade, e sem prejuízo do que se julgar conveniente para a prevenção do risco, as medidas de proteção coletiva adotadas em trabalhos ferroviários, são as decorrentes do previsto na IET 77.

Grelha usada
1 - Nada adequados
4 - Totalmente adequados

Classificação das medidas de proteção colectiva adoptadas						
Nada adequadas	1	2	3	4	S/O	Totalmente adequadas
	1	2	31	35	26	

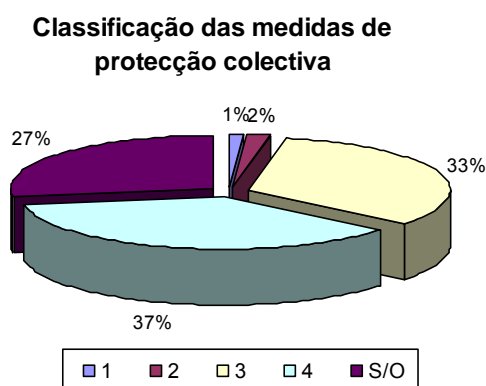


Fig. 65 – Tabela/Gráfico – Classificação das medidas de proteção coletiva

Abarcando a universalidade das medidas já adotadas no âmbito da Rede Ferroviária Nacional e, transmitindo essa ideia aos entrevistados, colocamos a questão da sua capacidade de eficácia. Os resultados são os seguintes: 70% entende-as como adequadas, apenas 2% entende que poderiam ser melhoradas e 1% acha que não são nada adequadas. Não responderam a esta questão 27% dos inquiridos.



4.3. REGIÃO SUL

4.3.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL

Da mesma forma que para a Região Norte, a amostra é composta por segmentos representativos de cada grupo de intervenientes previstos no RGS XII, apresenta as seguintes características:

- a) É constituída por elementos exclusivamente do sexo masculino.
- b) As suas idades apresentam-se centradas no escalão etário dos 35 aos 44 anos (45%) e 45 aos 54 anos (36%).
- c) A idade média é cerca de 44,15 anos.

E, os dados refletem também uma população de idade avançada com bastantes anos de profissão nesta área laboral.

Taxativamente, a constatação que fizemos no contexto da caracterização da amostra da Região Norte, é extensiva para o caso da Região Sul.

DISTRIBUIÇÃO POR IDADES

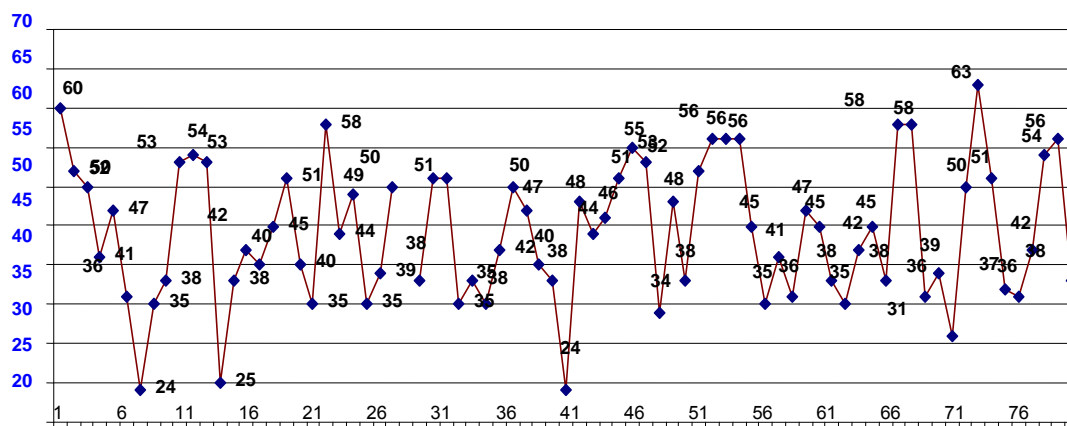


Fig. 66 – Gráfico – Distribuição por idades



DISTRIBUIÇÃO POR ESCALÕES ETÁRIOS

Escalaões Etários	
24<anos	2
25 a 34 anos	3
35 a 44 anos	34
45 a 54 anos	27
55 a 64 anos	10
>65 anos	0

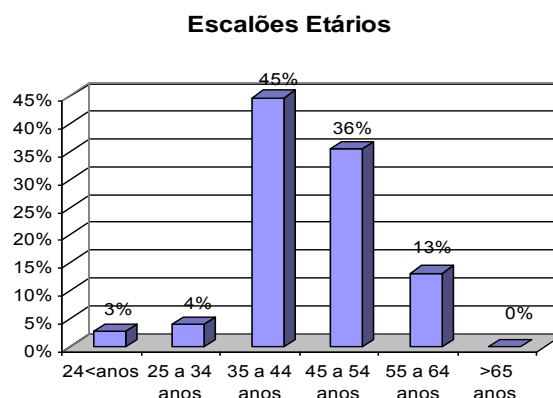


Fig. 67 – Tabela/Gráfico – Estratificação por escalaões etários

HABILITAÇÕES LITERÁRIAS

O nível mais elevado de habilitações literárias corresponde ao segundo ciclo.

Encontram-se neste patamar 57% dos inquiridos, a amostra expressa ainda uma percentagem de 34% com o 3º ciclo, uma margem de 5% revela ter apenas o primeiro ciclo e 4% tem formação superior.

Habilitações Literárias	
1º ciclo	4
2º ciclo	43
3º ciclo	26
Ensino Superior	3
N/I	0

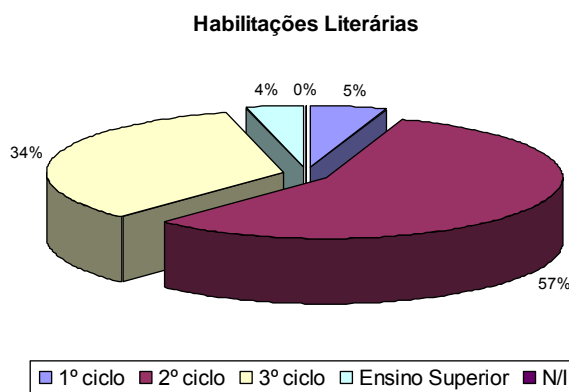


Fig. 68 – Tabela/Gráfico – Distribuição das habilitações literárias pelos grupos

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

No que diz respeito à experiência profissional constata-se uma proliferação homogénea para os vários intervalos elegidos para referência, sobressaindo o escalaão de cinco a dez anos com um valor superior ao dobro da média dos restantes escalaões (38%).



Temos assim uma população relativamente envelhecida, com um nível de habilitações médio/alto e com experiência profissional que consideramos suficiente para terem conhecimento cabal, não só das funções profissionais que executam, como também do enquadramento logístico para a segurança do trabalho.

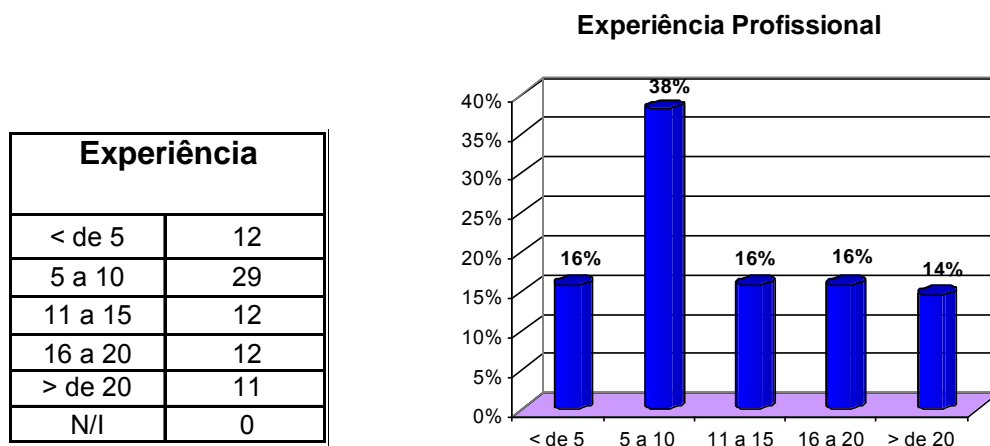


Fig. 69 – Tabela/Gráfico – Experiência profissional

Esta constatação resulta do cruzamento de informação entre o que expressa o RGS XII, e o “modus operandus” dos sujeitos analisados que a observação direta efetuada “in loco” permitiu detetar.

4.3.2. INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA 77

FORMAÇÃO, COMPREENSÃO E ADEQUABILIDADE DA DIVULGAÇÃO DOS REGULAMENTOS

FORMAÇÃO

O estudo revela que 79% da amostra inquirida possui conhecimento da IET 77 por via da formação ou informação que recebeu, existindo uma faixa de 21% que desconhece totalmente este documento.

IET 77							
CONHECIMENTO E FORMAÇÃO							
Amostra Total	Percentagem	Entidade Formadora	Grelha utilizada				
Tem conhecimento	79%		1 - Nada importante				
Desconhece	21%		2 - Pouco importante				
Teve formação	53%	Fernave, Refer	3 - Importante				
Recebeu Informação	64%	Refer, Portal Refer	4 - Muito importante				
Importância da Formação			1	2	3	4	
Importância da Informação			0%	1,3%	10,5%	88,2%	0%
			0%	1,3%	13,2%	85,5%	0%

Fig. 70 – Quadro – IET 77 – Formação/informação - Importância

Quanto à divulgação feita através de ações de formação, o estudo revela níveis de formação baixos, tendo apenas 53% dos inquiridos respondido afirmativamente quanto ao facto de ter tido formação.

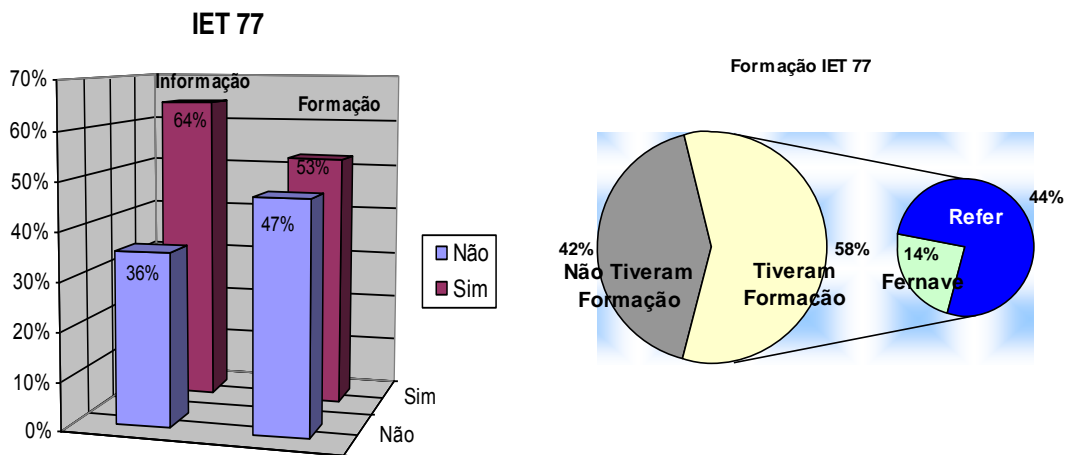


Fig. 71 – Gráficos – IET 77 - Níveis de formação/informação produzida

Uma análise mais pormenorizada, revela que na prática 90% da formação foi ministrada há menos de dez anos.

Quanto aos que receberam informação, registam-se níveis superiores aos que receberam formação, atingindo neste caso 64% da população analisada.

Esta deficiência (não disponibilização e/ou distribuição da informação) acentua-se bastante, tratando-se da IET 77 relativamente ao RGS XII, mas, e desde já o constatamos, o fosso é substancialmente maior quando se trata de trabalhadores que não pertencem ao quadro de pessoal da Refer.

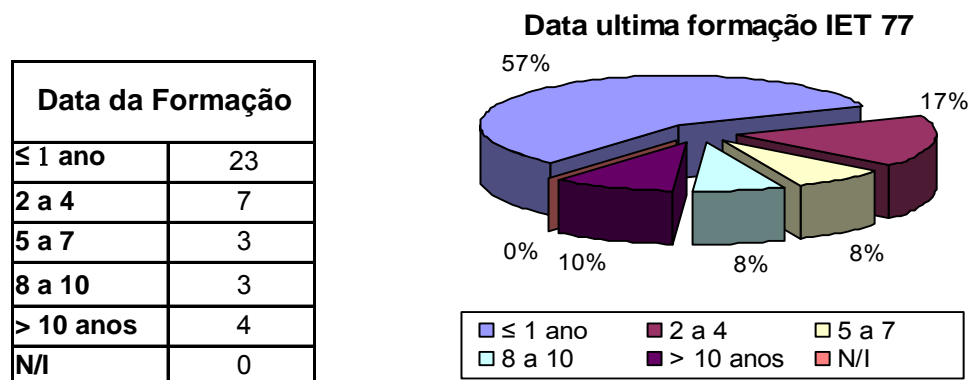


Fig. 72 – Tabela/Gráfico – Ultima informação



Data da Informação	
≤ 1 ano	46
2 a 4	2
5 a 7	1
8 a 10	0
> 10 anos	0
N/S	1

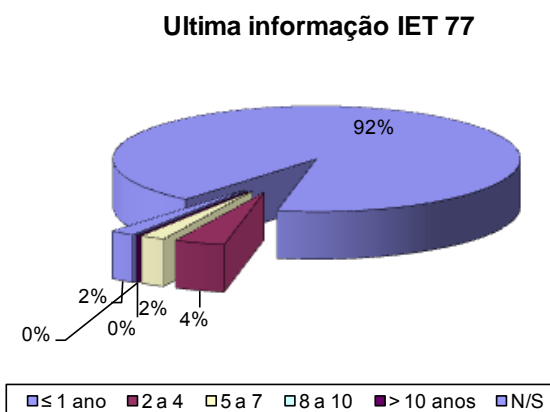


Fig. 73 – Tabela/Gráfico – Ultima formação

Para esses trabalhadores a fonte da divulgação foi a sua entidade patronal, enquanto para os trabalhadores da Refer, a fonte de divulgação foi invariavelmente a hierarquia, o Portal Corporativo da Refer ou a Fernave.

Em qualquer caso, constatamos que a generalidade da amostra referiu ser importante receber formação assim como receber informação.

Relativamente às fontes de informação percebeu-se ainda que a generalidade dos informados obteve a informação por via hierárquica e/ou através de consulta do Portal corporativo da empresa (Intranet).

Grelha utilizada
1 - Nada importante
2 - Pouco importante
3 - Importante
4 - Muito importante

IMPORTÂNCIA					
	1	2	3	4	N/R
Da formação	0	1	8	67	0
Da informação	0	1	10	65	0

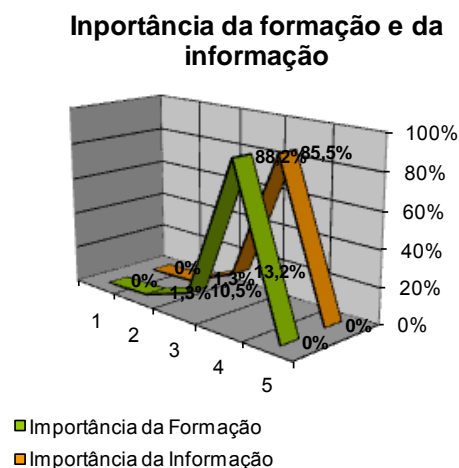


Fig. 74 – Tabela/Gráfico – IET 77 - Importância formação/informação

ADEQUAÇÃO DA DIVULGAÇÃO DA IET 77

A amostra em estudo percebe essa lacuna formativa/informativa e de divulgação já que boa parte da população discorda da forma como a mesma foi feita, 23% dos elementos

que receberam formação considerou-a mesmo totalmente inadequada, 45% a julga-a adequada e 33% confere que a divulgação foi totalmente adequada.

Em relação aos elementos que não receberam formação, 83% refere a divulgação feita como inadequada, enquanto 8% concorda e ainda 8% concorda totalmente com a divulgação efetuada.

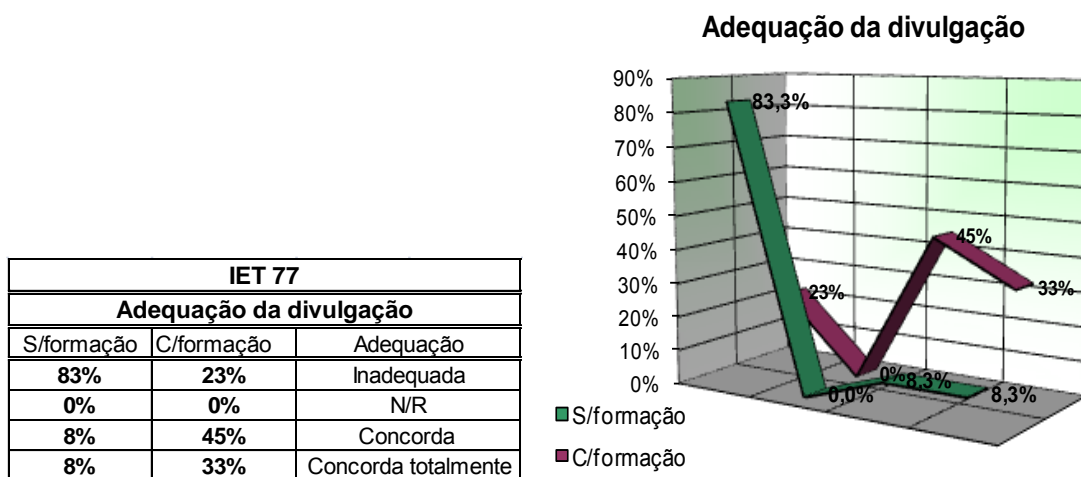


Fig. 75 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação

Refira-se que, cruzando a informação entre os elementos sem formação que referiram a divulgação inadequada, com os elementos com formação que responderam da mesma forma, verifica-se que de facto é a generalidade dos elementos sem formação que julga a divulgação inadequada.

ENTENDIMENTO DA IET 77

A aplicação prática dos procedimentos expressos num documento regulamentar, depende em boa medida da forma como os destinatários ou agentes que o interpretam, entendam o seu conteúdo.

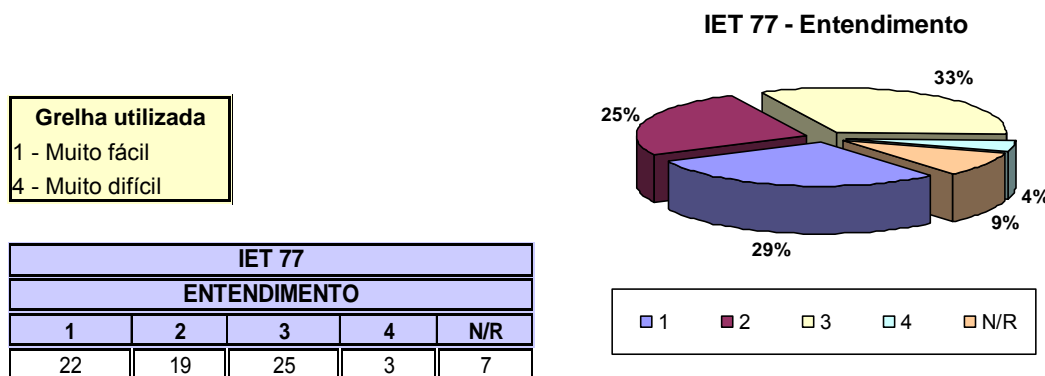


Fig. 76 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento

Colocada esta questão obtiveram-se os seguintes resultados: 54% refere ser fácil de entender, enquanto 33% expressa algumas dificuldades, 4% refere ser muito difícil de entender. Não responderam a esta questão 7% dos inquiridos.

CLAREZA E COMPREENSÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

Em termos de clareza e compreensão da tabela de medidas de segurança, constatamos:

IET 77					Grelha utilizada 1 - Mínimo 4 - Máximo
CLAREZA E COMPREENSÃO					
	1	2	3	4	
Clareza	1	10	28	29	
Compre. tab. medidas de segurança	3	6	28	31	

Fig. 77 – Quadro - Clareza e compreensão das medidas de segurança

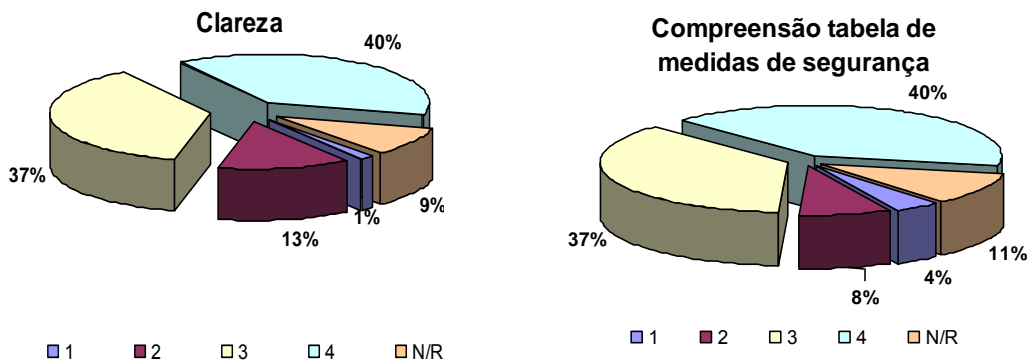


Fig.78 – Gráficos-IET77- Clareza e compreensão das medidas segurança

Traduzindo-se nas seguintes percentagens:

- a) Clareza da linguagem utilizada: 77% refere que a linguagem utilizada é clara, enquanto 13% entende que deve ser melhorada e 1% refere que a IET 77 se expressa numa linguagem bastante complicada. Não responderam a esta questão 9% dos inquiridos.
- b) Compreensão da tabela de medidas de segurança: trata-se de uma questão fundamental para, face ao risco envolvido, perceber que medidas de segurança



aplicar, interiorizar o seu cumprimento e perceber a amplitude dos seus efeitos. 77% da população inquirida revelou compreender esta Tabela, 8% expressou alguma dificuldade e 4% referiram não a entender. 11% da amostra não respondeu a esta questão.

NÍVEL DE CUMPRIMENTO DA IET 77 PERCECIONADO

Face aos condicionalismos da aplicação das medidas de segurança previstas neste documento e ao rigor exigido para limitar os efeitos do risco envolvido, propusemo-nos saber em que medida, os “atores” envolvidos, percebem o cumprimento da aplicação das medidas de prevenção previstas na IET 77.

Neste caso, 72% entendem que as medidas previstas são cumpridas, mas 20% manifesta algumas dúvidas e 1% pensa que não há qualquer cumprimento das medidas de segurança previstas. 7% optaram por não responder, expressando desta forma as suas reservas, face à delicadeza da questão colocada.

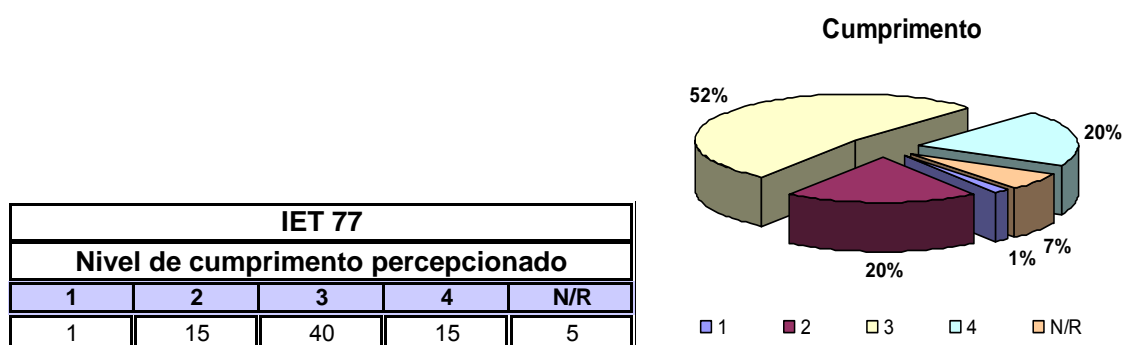


Fig. 79 – Tabela/Gráfico -IET 77 - Nível de cumprimento percebido

ABRANGÊNCIA DO CONHECIMENTO DA PUBLICAÇÃO DA NOVA IET 77

Face à publicação de uma nova versão da IET 77 e, à sua entrada em vigor a partir de 01 de Fevereiro de 2008, quisemos saber em que medida esta ação foi divulgada à população alvo deste estudo.

Colocada a questão, 79% revelou ter conhecimento desta ação, enquanto 21% desconhecia ainda a nova versão do documento.



Grelha usada					
Minimo	1	2	3	4	Máximo

Conhecimento da publ. da nova IET 77		
Sim	79%	60
Não	21%	16

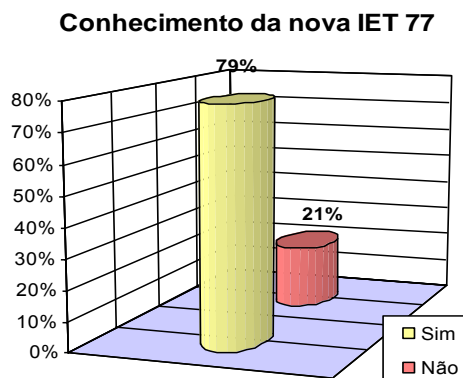


Fig. 80 – Tabela/Gráfico - Conhecimento da publicação da nova IET 77

4.3.3. REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA XII

FORMAÇÃO

Relativamente ao RGS XII, o estudo revela que a quase totalidade da amostra tem conhecimento do Regulamento (97%) e que 80% teve formação. Existe uma taxa marginal pouco significativa que não tem conhecimento do RGS XII (3%).

Constata-se ainda que 68% da amostra obteve informação complementar à formação sobre o Regulamento.

RGS XII						
FORMAÇÃO						
Amostra Total	%	Entidade formadora	Grelha utilizada			S/O
Tem conhecimento	97%		1 - Nada importante	2	3	
Desconhece	3%	Fernave, Refer	2 - Pouco importante			70
Teve formação	80%		3 - Importante			
Recebeu Informação	68%	Fernave, Refer	4 - Muito importante			0
Importância da Formação			1	2	3	
Importância da Informação			0	1	5	70

Fig. 81 – Quadro – RGS XII – Formação/informação - Importância

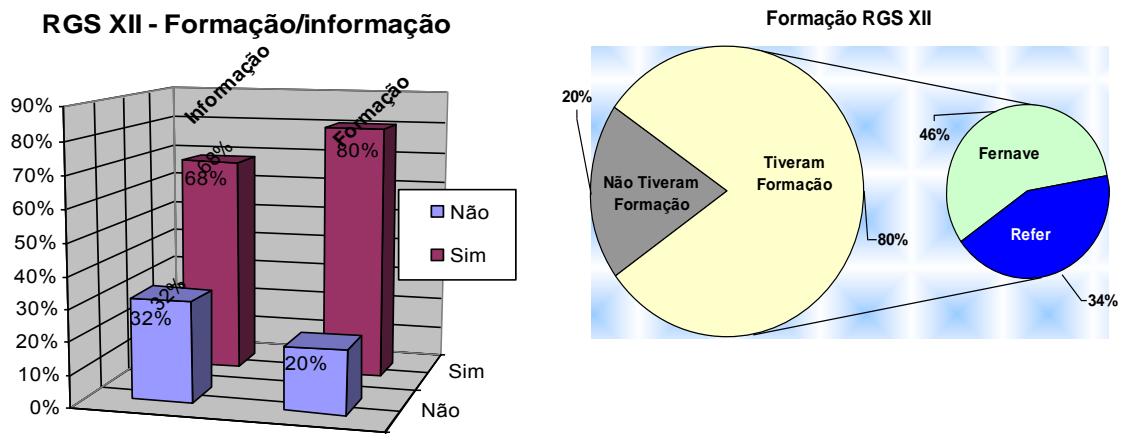


Fig. 82 – Gráficos – RGS XII - Níveis de formação/informação produzida

Para perceber a validade da formação e informação recebida, investigamos as datas em que uma e outra foram obtidas. Os resultados constam dos quadros/gráficos seguintes:

Data da Formação	
≤ 1 ano	6
2 a 4	20
5 a 7	19
8 a 10	10
> 10 anos	3
N/S	3

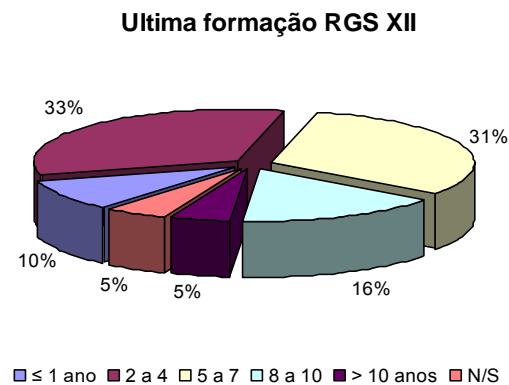


Fig. 83 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima formação recebida

Data da Informação	
≤ 1 ano	32
2 a 4	0
5 a 7	3
8 a 10	3
> 10 anos	1

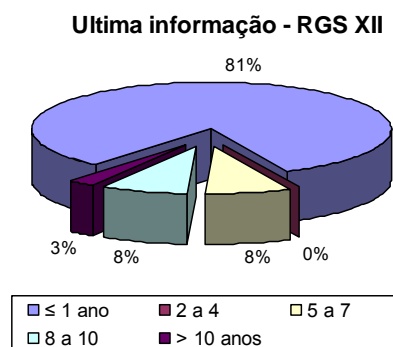


Fig. 84 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima informação recebida



Através desta análise constatamos que 43% da amostra revela ter tido formação nos últimos cinco anos, sendo que apenas 10% fez formação há menos de um ano, 47% teve formação entre cinco e dez anos, enquanto 5% já fez a ultima formação há mais de 10 anos. 5% dos inquiridos não se recorda quando fez a ultima formação.

Quanto à última informação recebida, 79% referiu ter sido há menos de um ano, 2% obteve informação entre dois e quatro anos, 19% obteve informação entre cinco e sete anos.

Grelha utilizada	
1	- Nada importante
2	- Pouco importante
3	- Importante
4	- Muito importante

RGS XII					
IMPORTÂNCIA					
	1	2	3	4	S/O
Da formação	0	1	5	70	0
Da informação	0	1	5	70	0

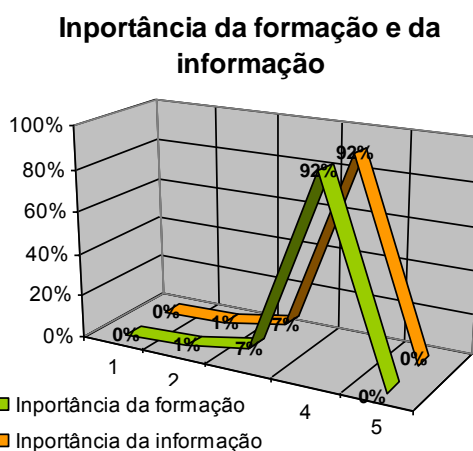


Fig. 85 – Tabela/Gráfico - RGS XII - Importância formação/informação

Quando confrontamos os nossos entrevistados sobre a importância da formação e da informação, os resultados foram expressivos, já que 97% afirmou ser importante ter formação e a mesma percentagem, 97%, referiu o mesmo para a informação.

Relativamente às fontes de informação percebeu-se que a generalidade dos informados obteve a informação por via hierárquica e/ou através de consulta do Portal corporativo da empresa (Intranet).

ADEQUAÇÃO DA DIVULGAÇÃO

Em termos de opinião dos nossos entrevistados sobre a adequação da divulgação, consideramos separadamente os que obtiveram formação dos que afirmaram não ter recebido formação. Neste contexto:

- Agentes que receberam formação: 20% pensa que a divulgação da informação foi inadequada, 28% concorda com a divulgação efetuada e 52% afirmou satisfação total quanto à divulgação efetuada.



b) Agentes que não receberam formação: 93% pensa que a divulgação da informação foi inadequada e 7% concorda com a divulgação efetuada.

Quando cruzamos os dados recolhidos sobre a adequação da divulgação entre os indivíduos com e sem formação, concluímos ser grande a insatisfação dos indivíduos que não receberam informação.

RGS XII		
Adequação da divulgação		
S/formação	C/formação	Adequação
93%	20%	Inadequada
0%	0%	N/R
7%	28%	Concorda
0%	52%	Concorda totalmente

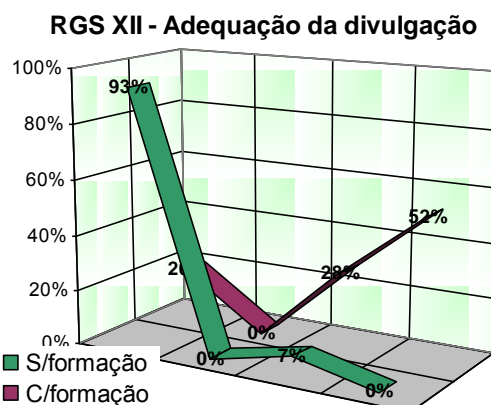


Fig. 86 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação

ENTENDIMENTO DO RGS XII

Relativamente ao RGS XII, os resultados obtidos expressam o seguinte: 74% refere ser fácil de entender, enquanto 24% expressa algumas dificuldades, 8% refere ser muito difícil de entender. Não houve respostas sem opinião a esta questão.

Grelha utilizada
1 - Muito fácil
4 - Muito difícil

RGS XII				
Entendimento				
1	2	3	4	S/O
38	14	18	6	0

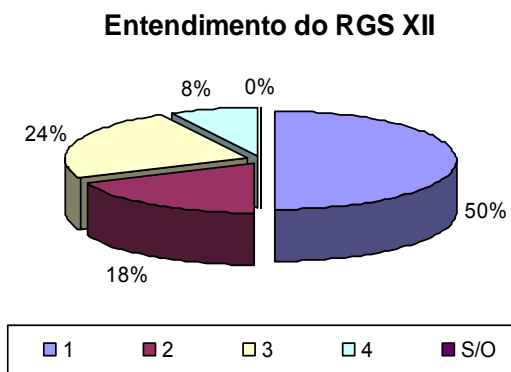


Fig. 87 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento



COMPREENSÃO DO RGS XII

Em termos de percepção/clareza da linguagem utilizada/compreensão do âmbito de utilização do RGS XII, constatamos:

- a) Clareza da linguagem usada: 90% refere que a linguagem usada é clara, enquanto 8% entende que deve ser melhorada e 1% refere que o RGS XII se expressa numa linguagem bastante complicada. Não responderam a esta questão 1% dos inquiridos.

Grelha usada
1 - É o mínimo
4 - É o máximo

RGS XII - Compreensão						
Variável	Grelha	1	2	3	4	S/O
Linguagem usada		1	6	29	39	1
Modelos a preencher		0	3	15	58	0
Competências		0	2	12	62	0
Interligação de responsab.		0	2	10	61	0

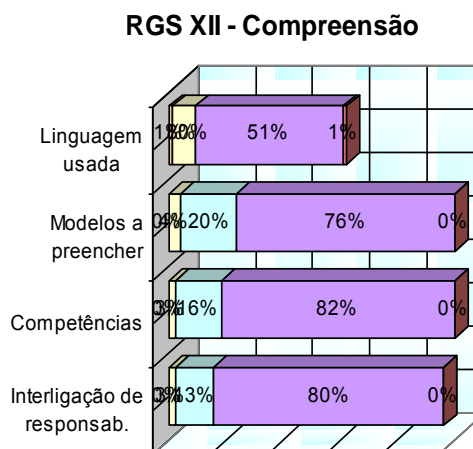


Fig. 88 – Tabela/Gráfico – RGS - Compreensão

- b) Modelos a preencherem: 96% refere que os documentos suporte da informação são fáceis de entender e apenas 4% expressam algumas dificuldades.
- c) Competências atribuídas: trata-se de uma questão fundamental para, face ao risco envolvido, perceber que medidas de segurança aplicar, interiorizar o seu cumprimento e perceber a amplitude dos seus efeitos. 98% da população inquirida revelou compreender esta Tabela de competências e apenas 2% expressou alguma dificuldade.
- d) Interligação de responsabilidades: trata-se de avaliar se a população em estudo tem percepção da interligação de responsabilidades dos intervenientes, suas fronteiras de ação e tarefas atribuídas a cada elemento da equipa. 93% da população inquirida revelou compreender essa abrangência e apenas 7% expressou alguma dificuldade de compreensão.



4.3.4. CONTRIBUIÇÃO DO REGULAMENTO E DOS INTERVENIENTES PARA A SST

Este bloco de variáveis tem como objetivo perceber até que ponto o RGS XII é percecionado como importante para a segurança no trabalho e para a segurança dos trabalhadores em obras ferroviárias, a importância dos documentos suporte e registo dos procedimentos e dos agentes nomeados.

4.3.5. IMPORTÂNCIA DO RGS XII PARA A SEGURANÇA

IMPORTÂNCIA PARA A SEGURANÇA NO TRABALHO E DOS TRABALHADORES

Conforme leitura dos gráficos e quadros da fig. 88 e 89, existe uma manifesta unanimidade no que se refere à importância do RGS XII para a segurança no trabalho e segurança dos trabalhadores.

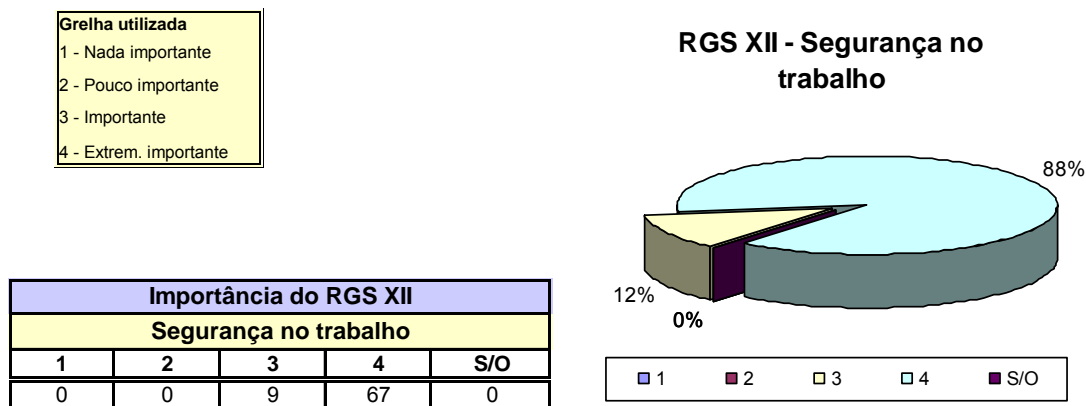


Fig. 89 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança do trabalho

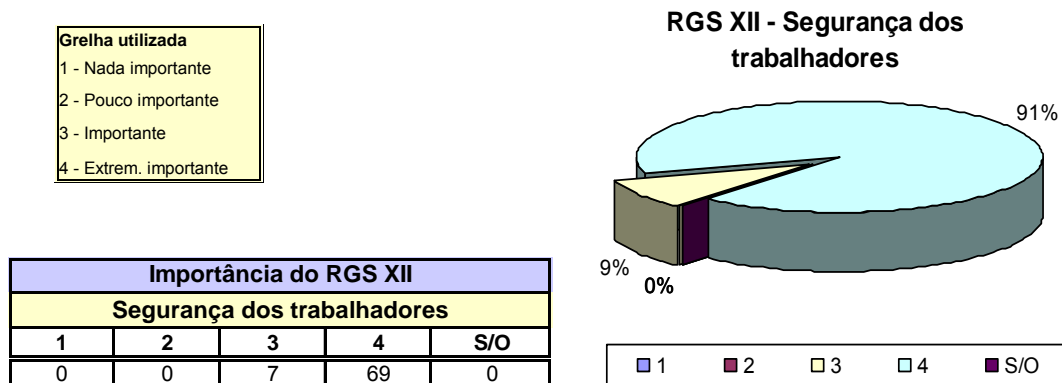


Fig. 90 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança dos trabalhadores



IMPORTÂNCIA DOS DOCUMENTOS SUPORTE DOS PROCEDIMENTOS

Aqui reside uma curiosidade interessante: mesmo os inquiridos que responderam desconhecer os documentos regulamentares, afirmaram a sua importância para a segurança.

Da mesma forma, no que se refere aos modelos utilizados, a opinião dos inquiridos foi unânime na importância atribuída.

Os resultados obtidos expressam essa realidade, sendo o modelo de interdição de via e conclusão dos trabalhos e boletim de via interdita, os documentos que atingiram maior nível de importância. Neste caso, o modelo/documento menos classificado foi o de Pedido de Corte e Restabelecimento da Tensão na Catenária, o Registo de Saída e Resguardo de Material Circulante em Serviço na Via Interdita e Registo dos Serviços Telefónicos.

Grelha usada
1 - Pouco importante
2 - Importante
3 - Muito importante

RGS XII				
Importância dos documentos suporte dos procedimentos				
Modelos previstos no RGS XII	1	2	3	S/O
Pedido de Corte e Restabelecimento de Tensão na Catenária	0	3	70	3
Saída e Resguardo de Mat. Circulante em Serviço na Via Interdita	0	3	72	1
Modelo de interdição de via e conclusão dos trabalhos	0	1	75	0
Registo de serviços telefónicos	0	3	73	0
Boletim de via interdita	0	1	75	0
Diagrama de Controlo de material Circulante na Via Interdita	0	7	69	0

Fig. 91 – Quadro - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos

Importância dos documentos suporte dos procedimentos

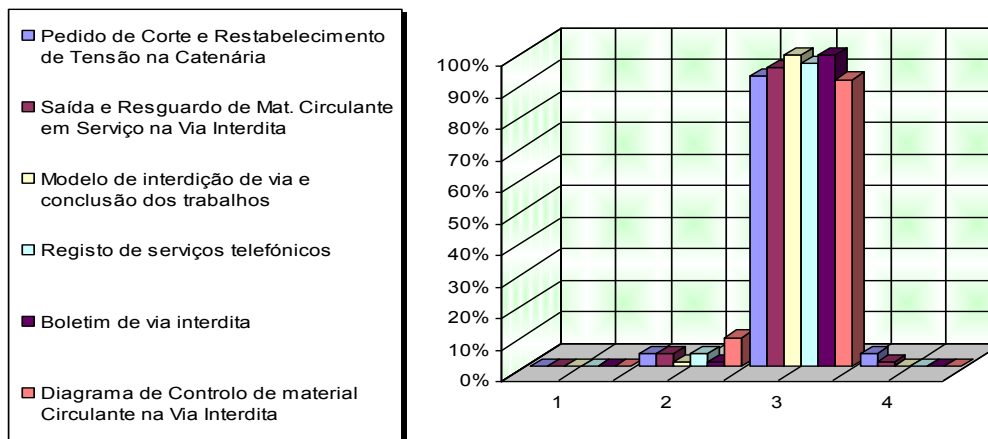


Fig. 92 – Gráfico - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos

Contudo, sublinhe-se que as tarefas referentes ao registo de serviços telefónicos são específicas dos Controladores de Via interdita. Ainda assim, foi referido por uma pequena margem dos inquiridos que, face às gravações das transmissões telefónicas, estes documentos constituem uma duplicação da informação com prejuízo para ocupação do espaço de armazenamento e tempo de conservação obrigatória em arquivo morto.

IMPORTÂNCIA DOS AGENTES NOMEADOS PARA A SEGURANÇA

A importância para a segurança dos agentes nomeados, embora não tão expressiva, atinge valores próximos da unanimidade, sendo de referir que toda a amostra expressou opinião.

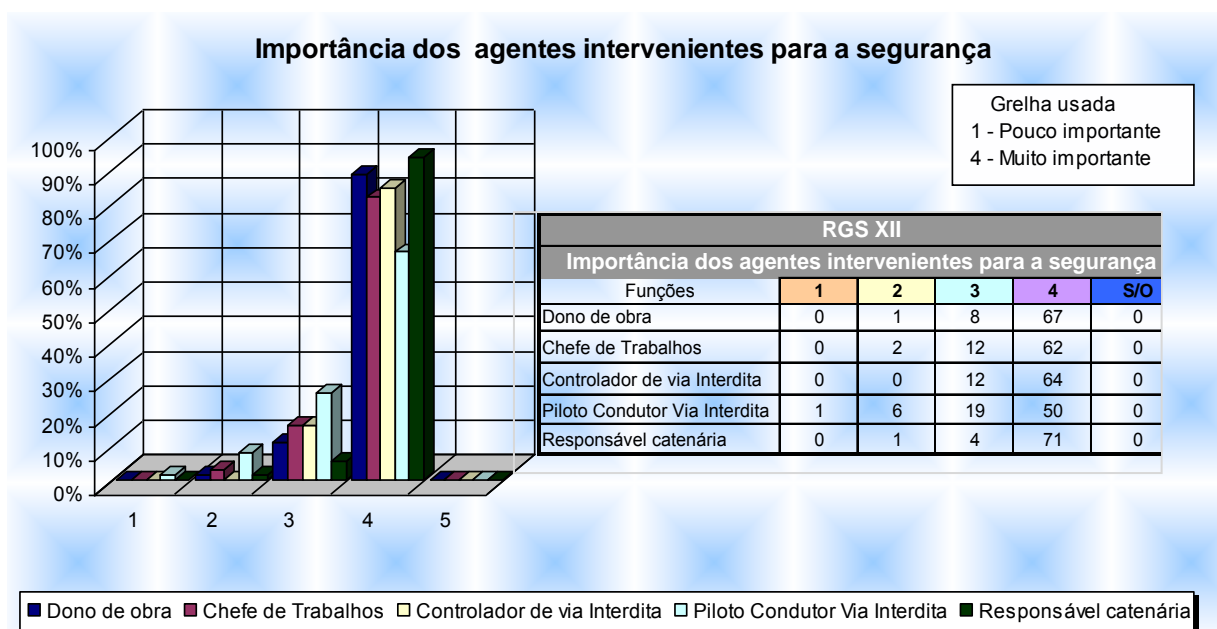


Fig. 93 - RGS XII – Importância dos agentes nomeados para a segurança

O grupo que foi referido como menos importante foi o dos Pilotos/Condutores de Via Interdita.

4.3.6. NÍVEL PERCECIONADO DO CUMPRIMENTO DO RGS XII

Para o investigador e para lá da importância que cada grupo de intervenientes possa ter no processo, é importante conhecer a perceção que os inquiridos têm uns sobre os outros, relativamente ao grau de cumprimento do RGS XII.

Colocada a questão, os inquiridos confirmaram uma confiança inequívoca nos elementos constituintes das equipas.

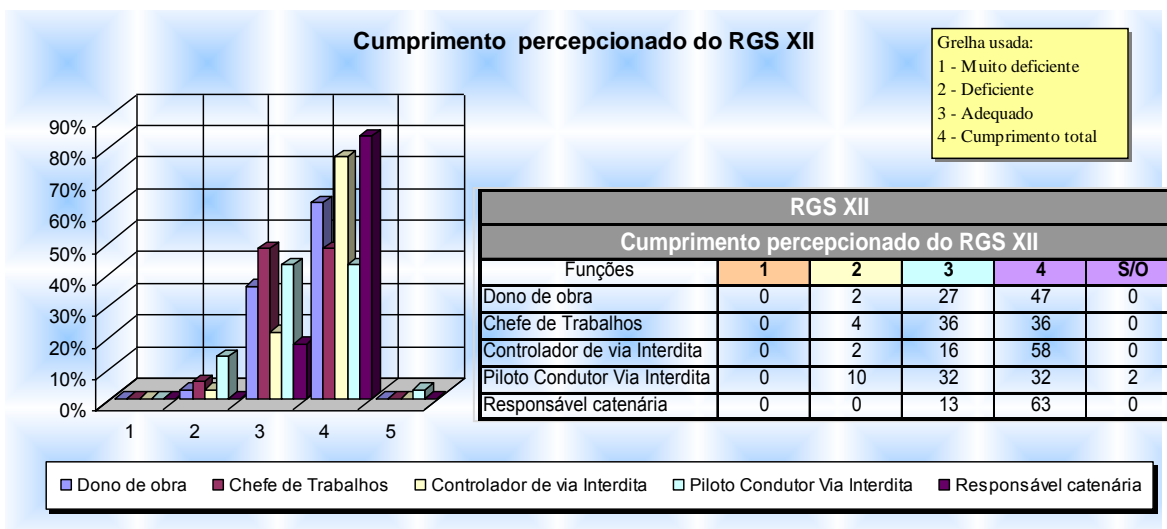


Fig. 94 – Gráfico/Quadro - Grau de cumprimento do RGS XII percebido

Os resultados afirmam um elevado grau de cumprimento das Normas estabelecidas, reduzindo-se a percentagens marginais o número dos inquiridos que acha qualquer dos intervenientes menos cumpridores. Refira-se que os valores mais significativos encontrados para os grupos que manifestam menor grau de cumprimento, recaem nos grupos de Chefes de Trabalho e Condutores/Pilotos de Via Interdita. Paralelamente verifica-se que o grupo dos Responsáveis da Catenária é considerado como o mais cumpridor.

4.3.7. DIVULGAÇÃO/CONHECIMENTO DOS INDICADORES DE SINISTRALIDADE

CONHECIMENTO DOS INDICADORES DE SINISTRALIDADE

Da mesma forma, entende o investigador que o conhecimento dos indicadores de sinistralidade pode contribuir para determinar a cultura de segurança existente na organização. Mais, podemos admitir que para lá da cultura de segurança, o conhecimento destes indicadores pela população avaliada, indicia o interesse que há por parte destes, quanto às principais consequências resultantes da falta de medidas de segurança, especialmente segurança coletiva.

O conhecimento dos indicadores de segurança, dentro da organização, poderá preparar os trabalhadores para algo ainda mais importante que é a autogestão do risco, dado que o trabalhador passa a ter a noção real de que a falta de segurança conduz ao acidente e das consequências resultantes.

Os dados recolhidos, denunciam um forte hiato no contexto desta intenção. Assim, a amostra estudada, denuncia uma cultura organizacional de segurança pouco convincente e algum caminho a percorrer até alcançar uma cultura de risco significativa que permita a



cada trabalhador, gerir os riscos a que está sujeito. (De referir que a informação sobre a sinistralidade e a análise do acidente são a maior fonte de conhecimento e revelação dos riscos existentes no desempenho de uma função).

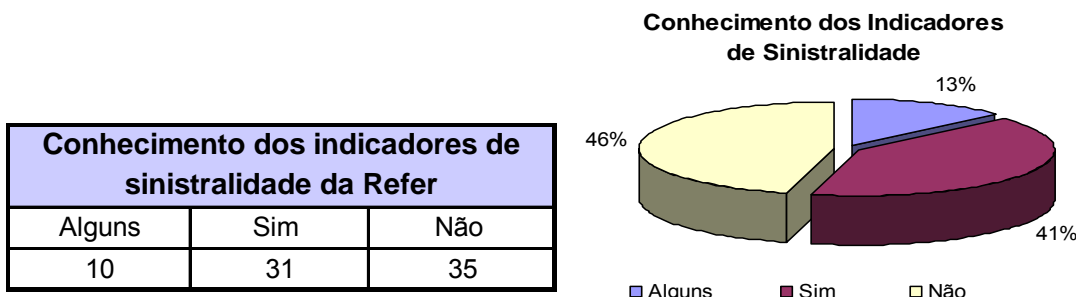


Fig. 95 – Tabela/Gráfico – Conhecimento dos indicadores/Prevenção da sinistralidade

Os dados obtidos revelam que 41% têm conhecimento dos indicadores de sinistralidade da organização, 13% têm conhecimento de alguns e 46% referiram não ter informação alguma sobre esta matéria.

4.3.8. RGS XII – CONTRIBUIÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA SINISTRALIDADE

Cumpridos os procedimentos e deveres das partes envolvidas, os trabalhadores compreendidos num dado processo de trabalho deverão ter a perceção do nível com que as medidas de segurança postas em prática, contribuem para a diminuição da sinistralidade dentro desse processo.

Neste caso, quisemos saber em que medida o cumprimento do RGS XII pode contribuir para a diminuição da sinistralidade.

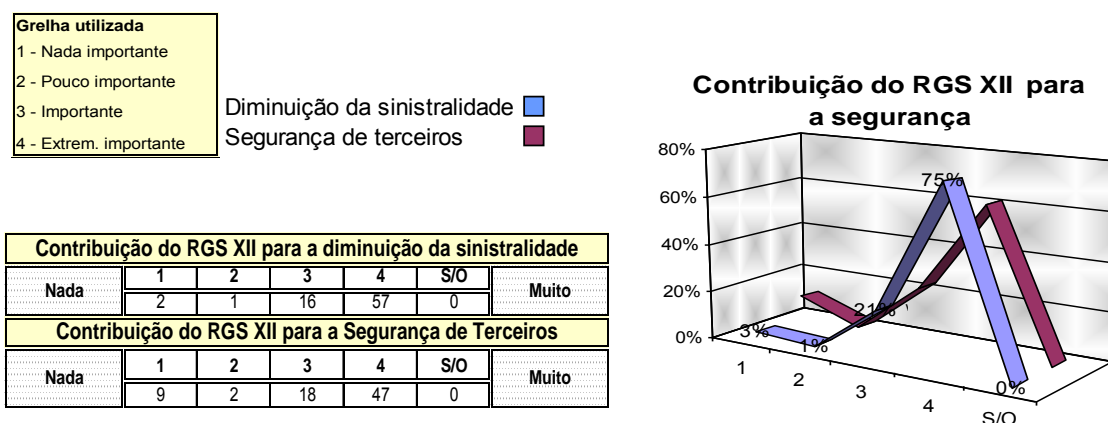


Fig. 96 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Contribuição para a prevenção da sinistralidade

Foi esta questão que colocamos aos inquiridos da amostra avaliada.



A generalidade das respostas obtidas, 96%, afirmou que o cumprimento do RGS XII contribui, de facto, para a diminuição da sinistralidade, restando uma taxa marginal de 4% que tem alguma dúvida.

Contudo, parece-nos que esta percepção, por parte dos inquiridos, é mais instintiva e menos um conceito adquirido por formação e conhecimento da causa, já que quando colocamos a questão, se também contribuía para a segurança de terceiros presentes nos trabalhos, verifica-se uma dispersão de resultados bem diferente: 12% diz que não contribui nada, 3% afirma contribuir muito pouco, enquanto 85% afirma contribuir positivamente para a segurança de terceiros.

Estes resultados, apesar de alinhados com os resultados obtidos para o estudo por grupo, manifestam mais um hiato que deve ser considerado.

Entende o investigador que a presença de terceiros, seja quem for, estranhos aos trabalhos, desde que não autorizados, tem de ser proibida.

Esta proibição, deve produzir efeito por outros meios: barreiras ou obstáculos que nada têm a ver com o cumprimento ou não dos procedimentos previstos no RGS XII, mas sim com procedimentos de outro âmbito da SST.

4.3.9. NECESSIDADE PERCECIONADA DE ALTERAR O REGULAMENTO

Em organizações como a da gestora da infraestruturas da Rede Ferroviária Nacional, especialmente quando o desenvolvimento da sua atividade implica a execução de trabalhos classificados como sendo sujeitos a riscos especiais, e que pela sua especificidade para a segurança dos intervenientes exige regulamentos específicos, estes documentos devem ter um carácter dinâmico e evolutivo. Portanto, devem ser passíveis das alterações necessárias para a sua adaptação, não só a novos processos de trabalhos e tecnologias, mas também para suprir eventuais lacunas detetadas na prática do dia-a-dia.

Grelha usada
1 - Nenhuma alteração
4 - Totalmente alterado

Necessidade de alterar o RGS XII						
Nenhuma alteração	1	2	3	4	S/O	Totalmente alterado
	36	23	13	0	4	

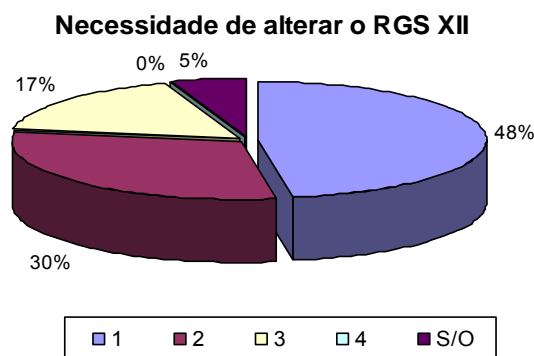


Fig. 97 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Necessidade de alterar/adaptar a regulamentação

E quem melhor posicionado para esta avaliação que os trabalhadores confrontados com a execução dos procedimentos dia a dia na sua atividade profissional?

Colocada a questão, obtivemos os seguintes resultados: 48% dos elementos da amostra que responderam, entende que este não precisa de qualquer alteração, 30% refere que pode ser ligeiramente alterado e 17% propõe alterações de fundo. Dos inquiridos, 5% não responderam a esta questão.

4.3.10. IET 77 – PERCEÇÃO DAS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NA NOVA IET 77

Em Fevereiro de 2008 foi publicada uma nova versão da IET 77. Este documento procurou atualizar, adaptar e especificar melhor as medidas de proteção coletiva previstas para proteção do riscos identificados e/ou que por força da evolução tecnológica se percecionaram de novo.

O investigador está consciente do pouco tempo que decorreu desde a publicação desta versão da IET 77 e o início da investigação de campo desenvolvida. Contudo, e face à divulgação anunciada, quisemos saber como é que a população alvo estava a percecionar as alterações introduzidas. Os resultados são os seguintes: 28% dos inquiridos entende que as alterações introduzidas são bastante significativas, 26% entende que são significativas, 7% entende que têm pouco significado e 4% não lhes atribuiu qualquer significado. Não responderam a esta questão 35% dos inquiridos.

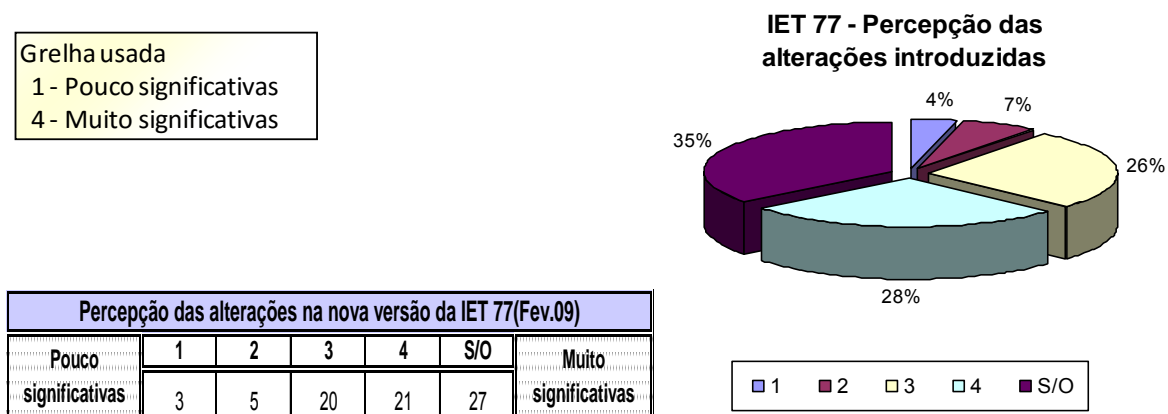


Fig. 98 – Tabela/Gráfico – IET 77 – Percepção das melhorias introduzidas

4.3.11. ADEQUAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL UTILIZADOS

Sem entrarmos em considerações por demais escarpelizadas em outros e nos mais diversos trabalhos sobre SST, sublinhamos apenas a importância do equipamento de

proteção individual (EPI) para a proteção de cada um, ultrapassada a abrangência e eficácia do equipamento de proteção coletiva (EPC).

Tal como em quaisquer outros tipos de atividades, em trabalhos ferroviários, este equipamento contribui de forma significativa para escorar de forma eficaz a segurança no trabalho.

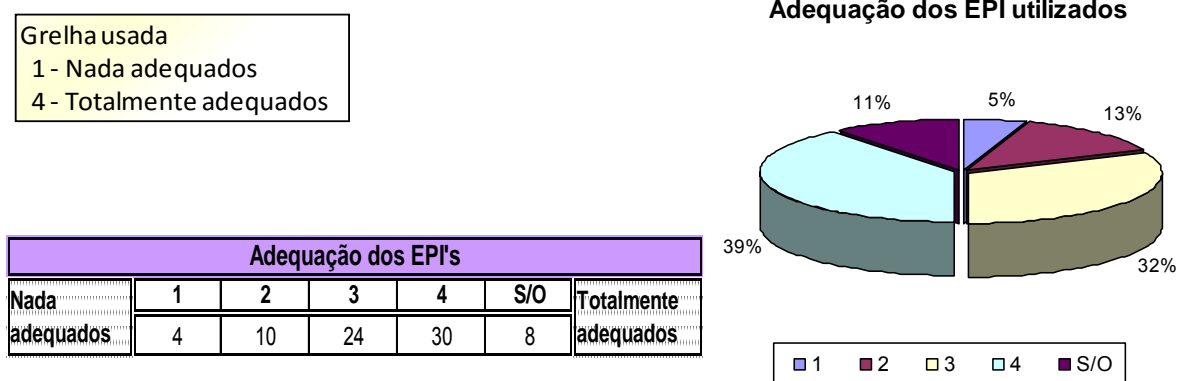


Fig. 99 – Tabela/Gráfico – Adequação dos EPI utilizados

Neste contexto, averiguamos junto da população alvo, a adequabilidade ou não, a justeza e/ou necessidade de utilização de outros equipamentos que não os distribuídos para utilização.

Os resultados são os seguintes e, merecem alguma reflexão: 71% dos inquiridos entende que os EPI utilizados são adequados, 13% entende que poderiam melhorar, 5% entende que não são nada adequados. Não responderam a esta questão 11% dos inquiridos, o que é manifestamente significativo.

4.3.12. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA ADOTADAS

Na generalidade, e sem prejuízo do que se julgar conveniente para a prevenção do risco, as medidas de proteção coletiva adotadas em trabalhos ferroviários, são as decorrentes do previsto na IET 77.

Abarcando a universalidade das medidas já adotadas no âmbito da Rede Ferroviária Nacional e, transmitindo essa ideia aos entrevistados, colocamos a questão da sua capacidade de eficácia.



Grelha usada
1 - Nada adequados
4 - Totalmente adequados

Classificação das medidas de protecção colectiva adoptadas						
Nada adequadas	1	2	3	4	S/O	Totalmente adequadas
	1	7	29	34	5	

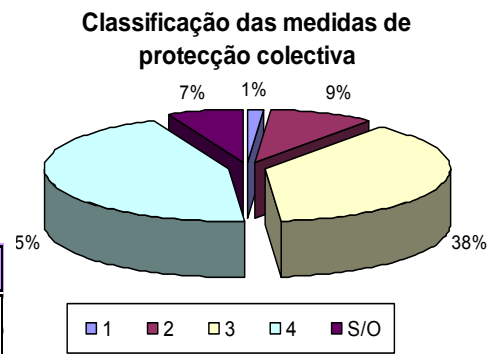


Fig. 100 – Tabela/Gráfico – Classificação das medidas de protecção coletiva

Os resultados são os seguintes: 83% entende-as como adequadas, 9% entende que poderiam ser melhoradas e 1% acha que não são nada adequadas. Não responderam a esta questão 7% dos inquiridos.



4.4. PRESTADOR DE SERVIÇOS – NEOPUL,S.A.

4.4.1. ESTUDO DA TOTALIDADE DA AMOSTRA

Vamos agora ocupar-nos do estudo da totalidade da amostra referente ao Prestador de Serviços selecionado e que se posicionará como elemento comparativo. Trata-se da Empresa Neopul SA.

Para tanto, agregamos os resultados dos vários grupos observados, neste caso dois: Chefes de trabalho e Condutores Manobreadores/Pilotos de Via Interdita, procedendo ao seu tratamento estatístico em termos globais.

Em conformidade com a metodologia já seguida anteriormente, agrupamos os resultados em conformidade com os blocos de investigação estruturados no formulário e, em cada um destes blocos, por conjuntos de entrevistados que designamos de grupos.

Os grupos acima referidos, correspondem aos agentes previstos e nomeados em Ordens de Serviço em conformidade com o estabelecido no RGS XII.

Da mesma forma e, tendo em vista a discussão dos resultados obtidos, o estudo da totalidade da amostra, apresenta-se da mesma forma, estruturado por blocos de investigação, mas, integrando num único grupo, todos os grupos acima referidos.

A expressão em termos globais destes resultados, consequência do tratamento dos dados recolhidos, reflete em termos percentuais, a realidade encontrada.

4.4.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL

A amostra, composta por segmentos representativos de cada grupo de intervenientes conforme previsto no RGS XII, apresenta as seguintes características:

- d) A população é constituída por elementos exclusivamente do sexo masculino.
- e) A amostra apresenta-se centrada no escalão etário dos 25 aos 34 anos.
- f) A idade média é cerca de 29,67 anos.

Os dados refletem assim uma população de idade jovem o que, pode reflectir alguma imaturidade na apreensão dos Regulamentos de Segurança em questão.

Em qualquer caso, este fator, facilita a constituição de um grupo de trabalho mais aberto e disciplinado para as questões que se colocam no âmbito do cumprimento dos regulamentos, mas especialmente, das normas de SST.

Torna-se assim mais fácil, através de formação adequada, esclarecer o conceito, abrangência e dimensão do risco que envolve os trabalhos que executam, percecionando de



forma clara o cumprimento das suas obrigações no âmbito da SST, como algo que lhes vai facilitar o desempenho das suas tarefas, e como uma mais-valia para a sua segurança.

DISTRIBUIÇÃO POR IDADES

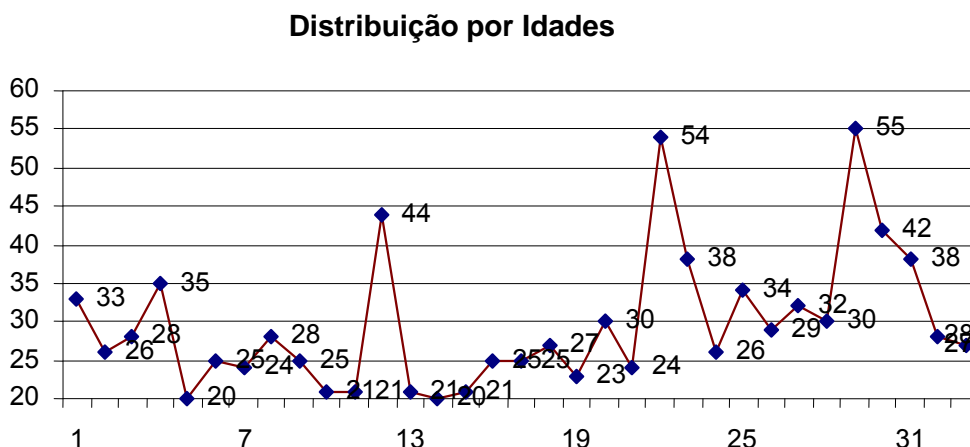


Fig. 101 – Gráfico – Distribuição por idades

DISTRIBUIÇÃO POR ESCALÕES ETÁRIOS

Escalaões Etários	
24< anos	9
25 a 34 anos	17
35 a 44 anos	5
45 a 54 anos	1
55 a 64 anos	1

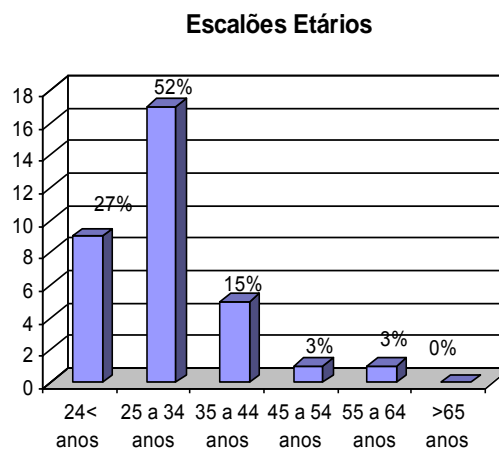


Fig. 102 – Tabela/Gráfico – Estratificação por escalaões etários

HABILITAÇÕES LITERÁRIAS

Podemos considerar que o nível de habilitações literárias deste grupo se enquadra numa plataforma do que se pode considerar desejável para o desempenho/execução deste tipo de tarefas, já que 45% da amostra refere ter o 2º ciclo e 55% revela ter o 3º ciclo do ensino liceal.

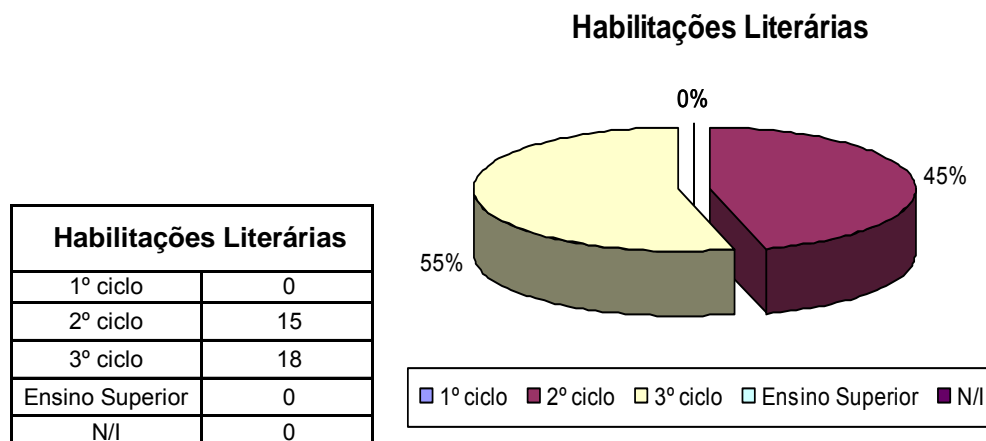


Fig. 103 – Tabela/Gráfico – Distribuição das habilitações literárias pelos grupos

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

No que diz respeito à experiência profissional, neste caso, constatamos uma concentração clara nos dois primeiros intervalos elegidos para referência

Temos assim uma população relativamente jovem, com um nível de habilitações médio/alto e com experiência profissional que consideramos suficiente para terem conhecimento cabal, não só das funções profissionais que executam, como também do enquadramento logístico para a segurança do trabalho.

Sublinhamos da mesma forma que, nestas circunstâncias, há a ter em conta que a facilitação e aligeiramento dos procedimentos de segurança também tende a instalar-se no espírito destes trabalhadores à medida que a sua experiência profissional aumenta.



Experiência Profissional

Experiência Profissional	
< de 5	17
5 a 10	12
11 a 15	1
16 a 20	1
> de 20	2
N/I	0

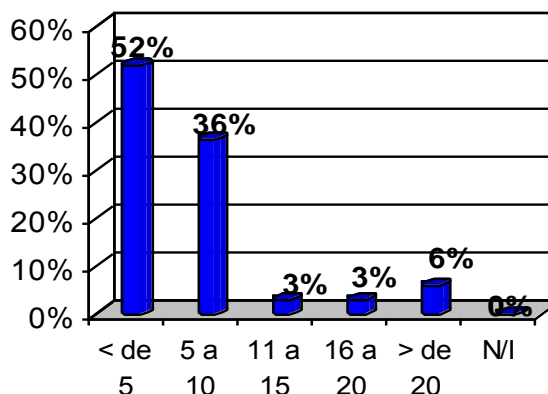


Fig. 104 – Tabela/Gráfico – Experiência profissional

4.4.3. INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA 77

FORMAÇÃO, COMPREENSÃO E ADEQUABILIDADE DA DIVULGAÇÃO DOS REGULAMENTOS

FORMAÇÃO

O estudo revela que 88% da amostra inquirida possui conhecimento da IET 77 por via da formação ou informação que recebeu, existindo uma faixa de apenas 12% que desconhece totalmente este documento.

IET 77							
CONHECIMENTO E FORMAÇÃO							
Amostra Total	%	Entidade formadora	Grelha utilizada				N/S N/R
			1	2	3	4	
Tem conhecimento	88%	Fernave Neopul	1 - Nada importante 2 - Pouco importante 3 - Importante 4 - Muito importante				
Desconhece	12%						
Teve formação	85%	Grelha					
Recebeu Informação	85%						
Importância da Formação			0%	0%	18%	82%	0%
Importância da Informação			0%	0%	18%	82%	0%

Fig. 105 – Quadro – IET 77 – Conhecimento, formação e informação

Quanto à divulgação feita através de ações de formação, o estudo revela níveis de formação bastante elevados, tendo 85% dos inquiridos respondido afirmativamente quanto ao facto de ter tido formação.

IET 77		
Formação/informação recebida		
	Formação	Informação
Não	5	5
Sim	28	28

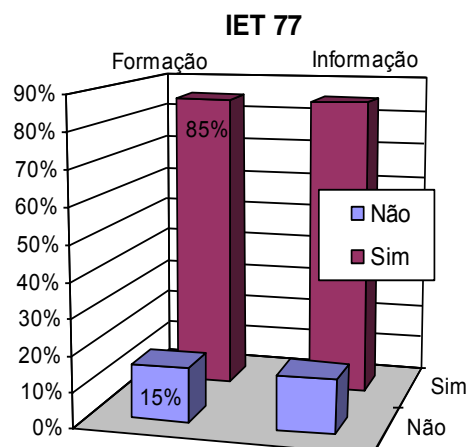


Fig. 106 – Gráficos – IET 77 - Níveis de formação/informação produzida

Uma análise mais pormenorizada, revela que na prática, toda a formação foi ministrada há menos de um ano.

Data da Formação	
≤ 1 ano	33
2 a 4	0
5 a 7	0
8 a 10	0
> 10 anos	0
N/I	0

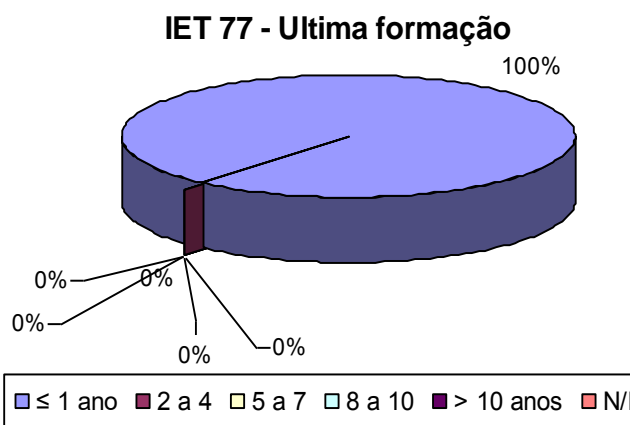


Fig. 107 – Tabela/Gráfico – Enquadramento da última formação

Data da Informação	
≤ 1 ano	33
2 a 4	0
5 a 7	0
8 a 10	0
> 10 anos	0

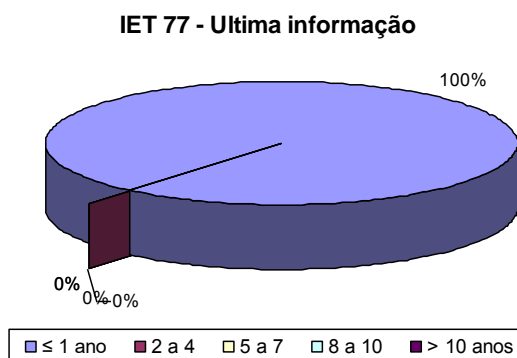


Fig. 108 – Tabela/Gráfico – Enquadramento da última informação



Quanto aos que receberam informação, registam-se níveis equivalentes aos que receberam formação, 85% da população analisada.

Neste caso, verifica-se uma coincidência com a preocupação das vertentes formativa e informativa bastante superior à da Refer, manifestamente expressa nos resultados obtidos.

Contudo, também entendemos este facto, como resultado das campanhas de informação e exigência de certificação que a própria Refer tem vindo a desenvolver junto dos seus Prestadores de Serviços.

Admitindo que o ótimo seria atingir resultados próximo, ou mesmo os 100%, sublinhamos que o indicador obtido revela interesse por parte da Entidade Patronal e uma trajetória percorrida conducente ao objetivo proposto.

Grelha utilizada
1 - Nada importante
2 - Pouco importante
3 - Importante
4 - Muito importante

IMPORTÂNCIA					
	1	2	3	4	N/R
Da formação	-	-	6	27	-
Da informação	-	-	6	27	-

Importância da formação e da informação

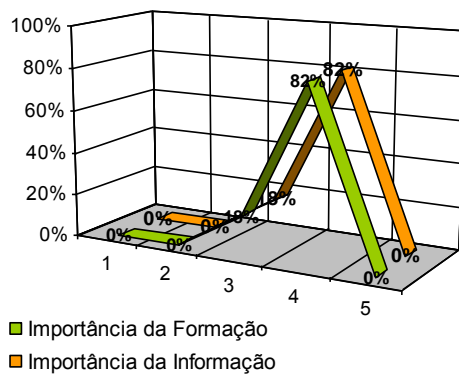


Fig. 109 – Tabela/Gráfico – IET 77 - Importância formação/informação

Para estes trabalhadores a fonte da divulgação foi a sua entidade patronal. Em qualquer caso constatamos que a totalidade da amostra referiu ser muito importante receber formação (100%) assim como receber informação (também 100%).

A amostra em estudo percebe o interesse e envolvimento nesta componente da sua atividade formativa/informativa e de divulgação já que praticamente toda a população com formação concorda com a forma como a mesma foi feita, 51% considerou-a mesmo totalmente adequada, enquanto 49% a julga adequada.



ADEQUAÇÃO DA DIVULGAÇÃO DA IET 77

IET 77		
Adequação da divulgação		
S/formação	C/formação	Adequação
-	-	Inadequada
7	-	N/R
13	16	Concorda
13	17	Concorda totalmente

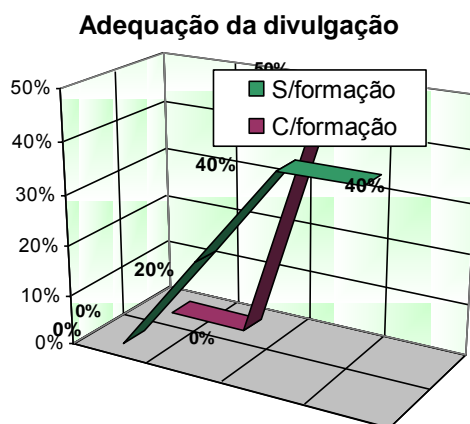


Fig. 110 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação

ENTENDIMENTO DA IET 77

A aplicação prática dos procedimentos expressos num documento regulamentar, depende em boa medida da forma como os destinatários ou agentes que o interpretam, entendam o seu conteúdo.

Colocada esta questão obtiveram-se os seguintes resultados: 39% refere ser fácil de entender, enquanto 46% expressa algumas dificuldades, 3% refere ser muito difícil de entender e não responderam a esta questão 12% dos inquiridos.

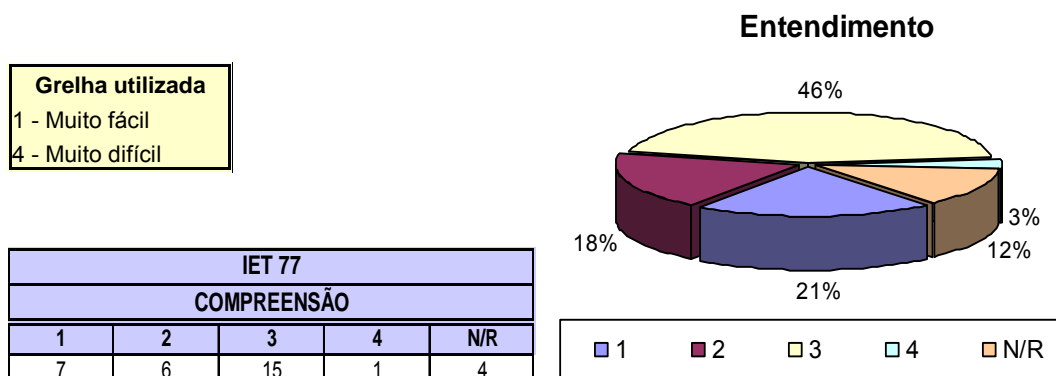


Fig. 111 – Tabela/Gráfico – IET 77 - Entendimento

CLAREZA E COMPREENSÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

Em termos de clareza e compreensão da tabela de medidas de segurança, constatamos:

IET 77					
CLAREZA E COMPREENSÃO					
	1	2	3	4	N/R
Clareza	0	3	20	6	4
Compre. tab. med. segurança	1	2	18	8	4

Fig. 112 – Quadro - Clareza e compreensão das medidas de segurança

Em termos de clareza e compreensão da tabela de medidas de segurança, constatamos:

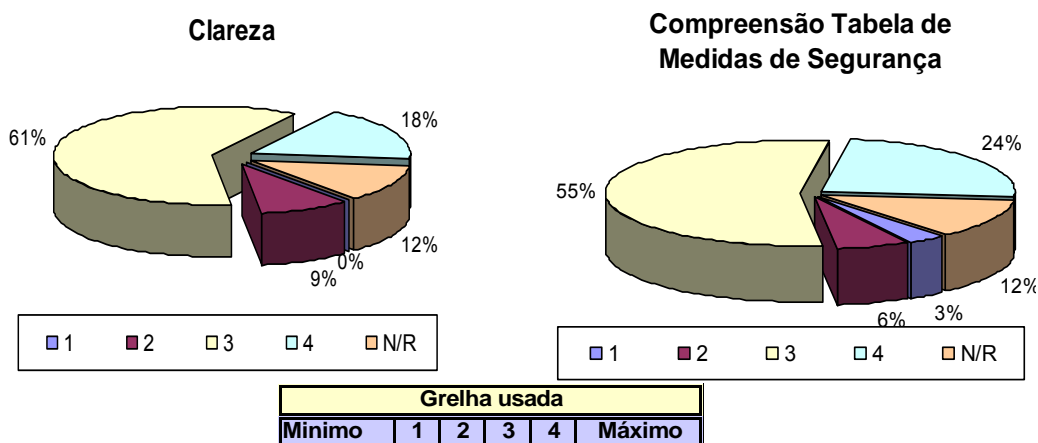


Fig. 113 – Gráficos -IET 77- Clareza e compreensão da tabela medidas segurança

Em termos de percepção/compreensão/clareza da linguagem utilizada, constatamos:

- Clareza da linguagem utilizada: 89% refere que a linguagem utilizada é clara, enquanto 9% entende que deve ser melhorada e ninguém referiu que a IET 77 se expresse numa linguagem complicada. Não responderam a esta questão 12% dos inquiridos.
- Compreensão da tabela de medidas de segurança: trata-se de uma questão fundamental para, face ao risco envolvido, perceber que medidas de segurança aplicar, interiorizar o seu cumprimento e perceber a amplitude dos seus efeitos.



79% da população inquirida revelou compreender esta Tabela, 6% expressou alguma dificuldade e 3% referiram não a entender. 12% da amostra não respondeu a esta questão.

NÍVEL DE CUMPRIMENTO DA IET 77 PERCECIONADO

Face aos condicionalismos na aplicação das medidas de segurança previstas neste documento e ao rigor exigido para limitar os efeitos do risco em questão, propusemo-nos saber em que medida, os “atores” envolvidos, percecionam o cumprimento da aplicação das medidas de prevenção previstas na IET 77.

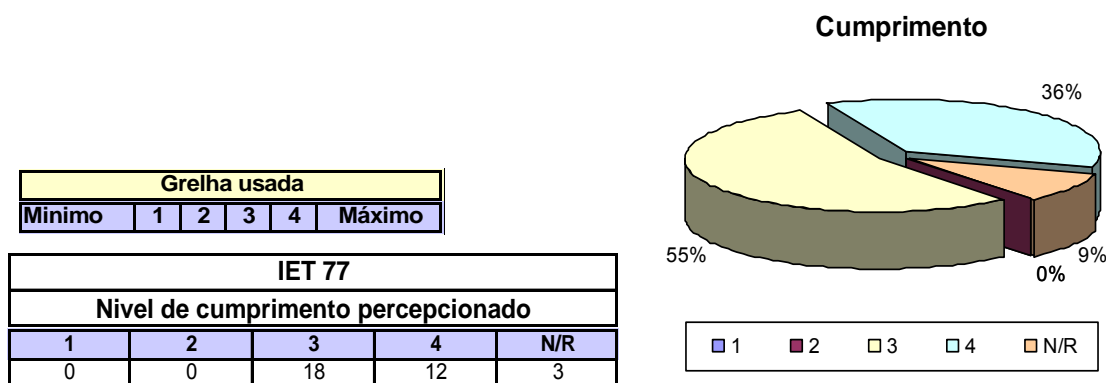


Fig. 114 – Tabela/Gráfico -IET 77 - Nível de cumprimento percepcionado

Neste caso, 36% entendem que as prescrições previstas são totalmente cumpridas, enquanto 55% entende que são cumpridas. 9% optaram por não responder, expressando desta forma as suas reservas, face à delicadeza da questão colocada.

ABRANGÊNCIA DO CONHECIMENTO DA PUBLICAÇÃO DA NOVA IET 77

Face à publicação de uma nova versão da IET 77 e, à sua entrada em vigor a partir de 01 de Fevereiro de 2008, quisemos saber em que medida esta ação foi divulgada à população alvo deste estudo.

Colocada a questão, 88% revelou ter conhecimento desta ação, enquanto 12% desconhecia ainda a nova versão do documento.

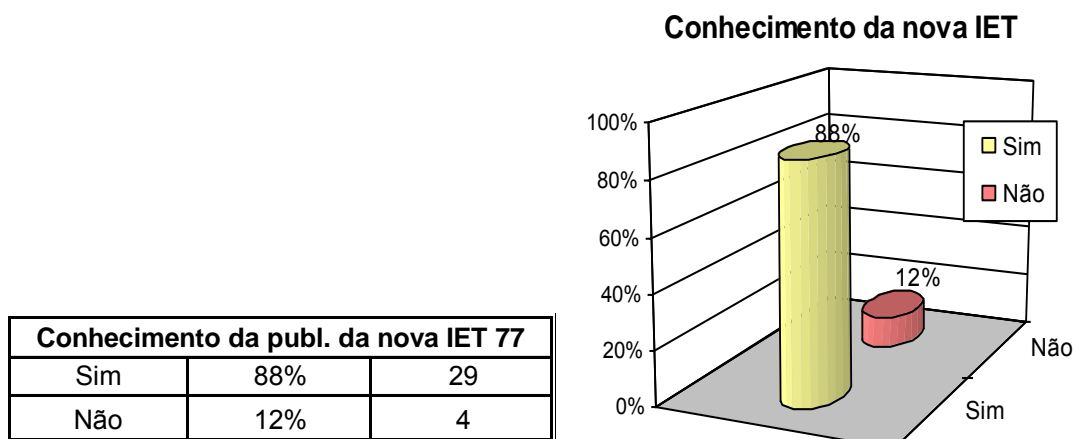


Fig. 115 – Tabela/Gráfico - Conhecimento da publicação da nova IET 77

4.4.4. REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA XII

FORMAÇÃO

Relativamente ao RGS XII, o estudo revela que a totalidade da amostra tem conhecimento do Regulamento (100%) e da mesma forma, 100% teve formação.

Constata-se ainda que 58% da amostra obteve informação complementar sobre o Regulamento.

RGS XII							
CONHECIMENTO E FORMAÇÃO							
Amostra Total	%	Entidade formadora	Grelha utilizada				
Tem conhecimento	100%		1 - Nada importante				
Desconhece	0%		2 - Pouco importante				
Teve formação	100%	Fernave, Refer	3 - Importante				
Recebeu Informação	58%	Neopul	4 - Muito importante				
Importância da Formação			1	2	3	4	N/S N/R
Importância da Informação			0	0	2	31	0
			0	0	4	29	0

Fig. 116 – Quadro – RGS XII – Conhecimento, formação/informação

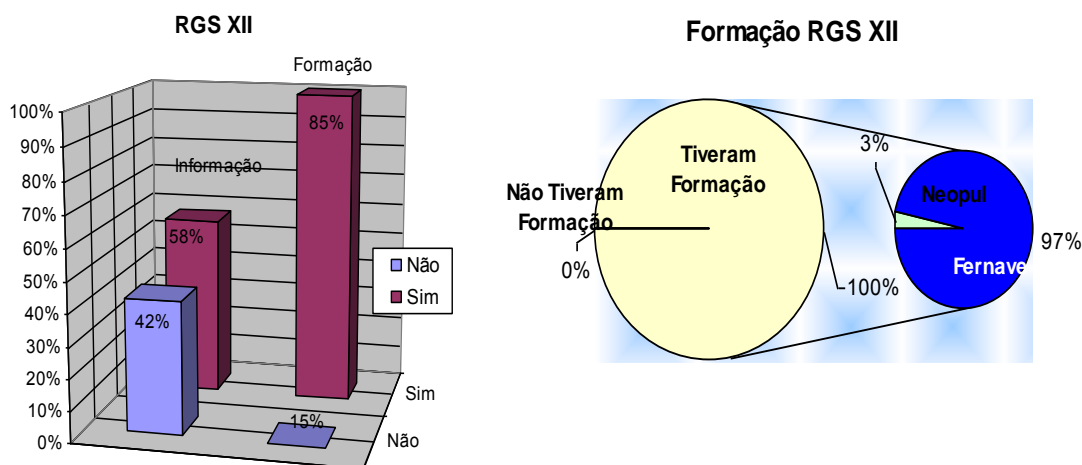


Fig. 117 – Gráficos – RGS XII - Níveis de formação/informação produzida

Para perceber a validade da formação e informação recebida, investigamos as datas em que uma e outra foram obtidas. Os resultados constam dos quadros/gráficos seguintes:

Data da Formação	
≤ 1 ano	16
2 a 4	7
5 a 7	9
8 a 10	1
> 10 anos	0
N/S	0

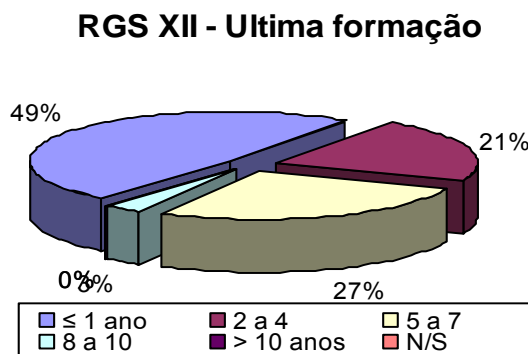


Fig. 118 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima formação recebida

Data da Informação	
≤ 1 ano	16
2 a 4	2
5 a 7	1
8 a 10	0
> 10 anos	0

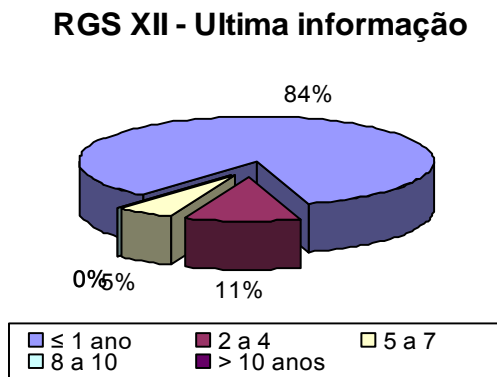


Fig. 119 – Tabela/Gráfico – RGS XII - Ultima informação recebida



Através desta análise constatamos que 49% da amostra revela ter tido formação à menos de um ano, sendo que 21% fez formação de dois a quatro anos, 27% teve formação entre cinco e sete anos e apenas enquanto 3% já fez a última formação há mais de 7 anos.

Grelha utilizada					
1	Nada importante				
2	Pouco importante				
3	Importante				
4	Muito importante				

RGS XII					
Importância					
Grelha	1	2	3	4	S/O
Da formaçã	0	0	2	31	0
Da informação	0	0	4	29	0

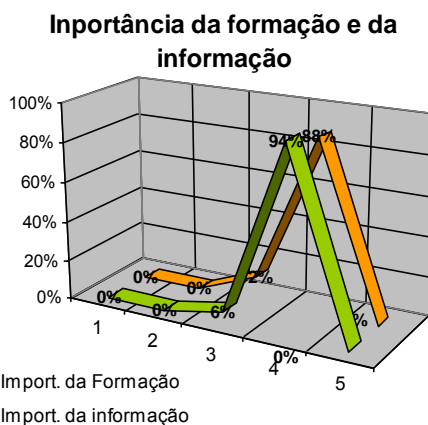


Fig. 120 – Tabela/Gráfico - RGS XII - Importância formação/informação

Quanto à última informação recebida (só os que referiram ter recebido informação), 84% referiu ter sido há menos de um ano, 11% obteve informação entre dois e quatro anos, 5% obteve informação entre cinco e sete anos.

Quando confrontamos os nossos entrevistados sobre a importância da formação e da informação, os resultados foram expressivos, já que a totalidade da amostra afirmou ser importante ter formação e informação.

Relativamente às fontes de informação percebeu-se que a generalidade dos informados obteve a informação por via hierárquica.

ADEQUAÇÃO DA DIVULGAÇÃO

Em termos de opinião dos nossos entrevistados sobre a adequação da divulgação, e atendendo a que a totalidade da amostra recebeu formação, os resultados são os seguintes: 9% pensa que a divulgação da informação foi inadequada, 27% concorda com a divulgação efetuada e 64% afirmou satisfação total quanto à divulgação efetuada.



RGS XII		
Adequação da divulgação		
S/formação	C/formação	Adequação
0%	9%	Inadequada
0%	0%	N/R
0%	27%	Concorda
0%	64%	Concorda totalmente

RGS XII - Adequação da divulgação

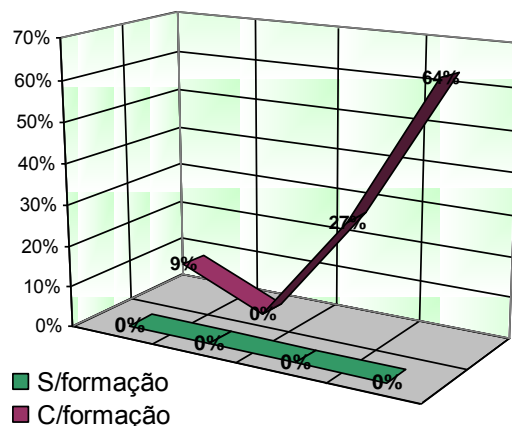


Fig. 121 – Tabela/Gráfico – Adequação da divulgação

ENTENDIMENTO DO RGS XII

Relativamente ao entendimento do RGS XII, os resultados obtidos expressam o seguinte: 24% revelou que é fácil de entender, 67% revelou alguma dificuldade, 9% entende que o RGS XII é muito difícil de entender. Não houve respostas sem opinião, mas regista-se o facto de a maioria da amostra revelar alguma dificuldade no entendimento do Regulamento.

Grelha utilizada
1 - Muito fácil
4 - Muito difícil

RGS XII				
Entendimento				
1	2	3	4	S/O
3	5	22	3	0

Entendimento do RGS XII

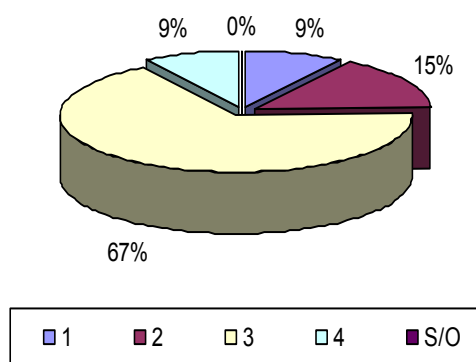


Fig. 122 – Tabela/Gráfico – RGS - Entendimento

COMPREENSÃO DO RGS XII

Em termos de perceção/clareza da linguagem utilizada/compreensão do âmbito de utilização do RGS XII, constatamos:



- a) Clareza da linguagem usada: 88% refere que a linguagem usada é clara, enquanto 6% entende que deve ser melhorada e 3% refere que o RGS XII se expressa numa linguagem bastante complicada. Não responderam a esta questão 5% dos inquiridos.
- b) Modelos a preencherem: 91% refere que os documentos suporte da informação são fáceis de entender, 6% expressa algumas dificuldades e 3% referem ser muito difíceis de entender.

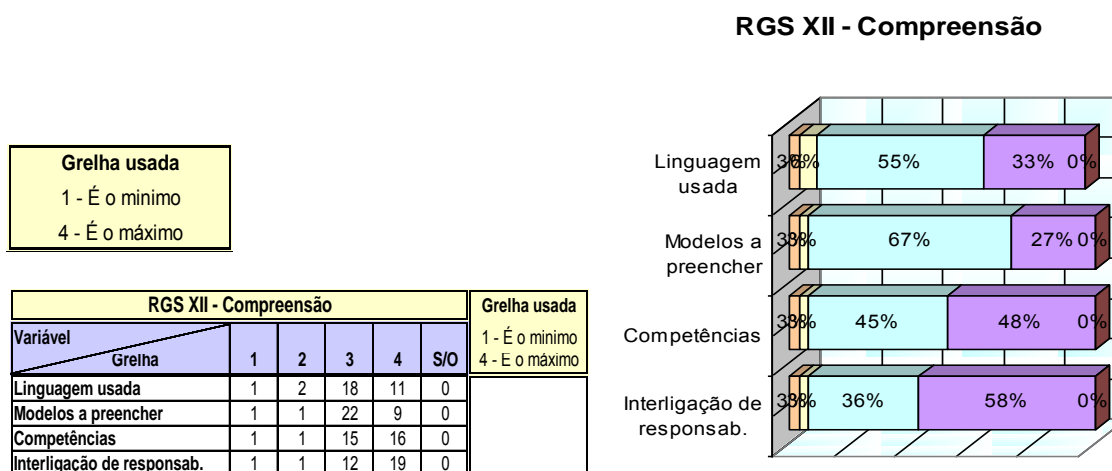


Fig. 123 – Tabela/Gráfico – RGS - Compreensão

- c) Competências atribuídas: trata-se de uma questão fundamental para, face ao risco envolvido, perceber que medidas de segurança aplicar, interiorizar o seu cumprimento e percecionar a amplitude dos seus efeitos. 93% da população inquirida revelou compreender esta Tabela, 3% expressou alguma dificuldade e 3% referiram não a entender.
- d) Interligação de responsabilidades: trata-se de avaliar se a população em estudo tem perceção da interligação de responsabilidades dos intervenientes, suas fronteiras de ação e tarefas atribuídas a cada elemento da equipa. 94% da população inquirida revelou compreender essa abrangência, 3% expressou alguma dificuldade de compreensão e 3% referiram não a entender.

4.4.5. IMPORTÂNCIA DO REGULAMENTO E DOS INTERVENIENTES PARA A SST

Este bloco de variáveis tem como objetivo perceber até que ponto o RGS XII é percecionado como importante para a segurança no trabalho e para a segurança dos



trabalhadores em obras ferroviárias, a importância dos modelos previstos e dos agentes nomeados.

4.4.6. IMPORTÂNCIA DO RGS XII PARA A SEGURANÇA

IMPORTÂNCIA PARA A SEGURANÇA NO TRABALHO E DOS TRABALHADORES

Conforme leitura dos gráficos e quadros da fig. 123 e 124, existe uma manifesta unanimidade no que se refere à importância do RGS XII para a segurança no trabalho e segurança dos trabalhadores.

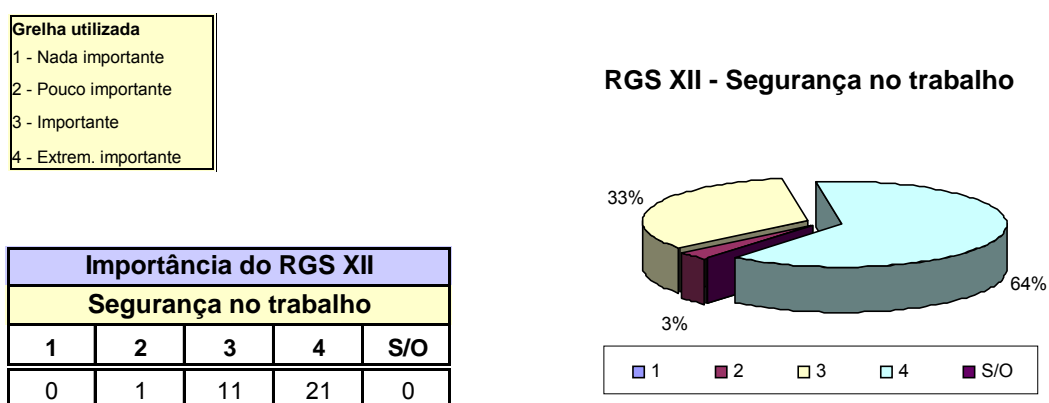


Fig. 124 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança do trabalho

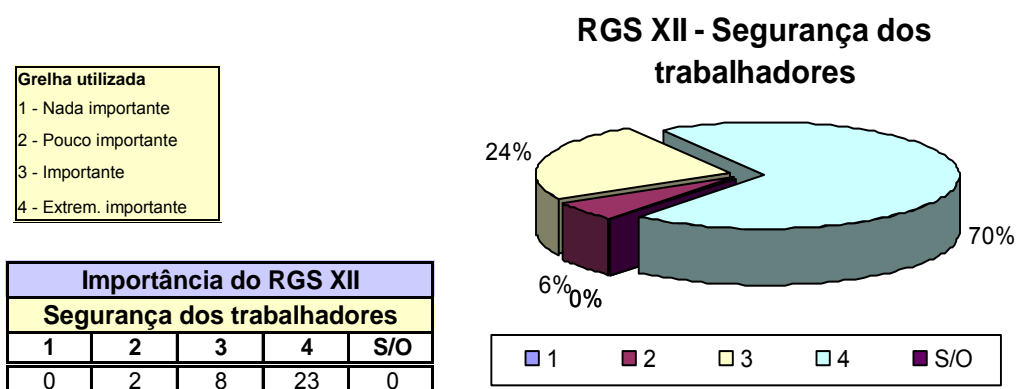


Fig. 125 – Tabela/Gráfico – RGS – Contribuição para a segurança dos trabalhadores

IMPORTÂNCIA DOS DOCUMENTOS SUPORTE DOS PROCEDIMENTOS

Da mesma forma, no que se refere aos modelos utilizados, a opinião dos inquiridos foi unânime na importância atribuída.



Os resultados obtidos expressam essa realidade, sendo o modelo de interdição de via e conclusão dos trabalhos, boletim de via interdita e saída do material circulante em serviço na via interdita, os documentos que atingiram maior nível de importância. Também para esta população, o modelo/documento menos classificado foi o registo dos serviços telefónicos.

Importância dos documentos suportes dos procedimentos				
Modelos previstos no RGS XII	1	2	3	S/O
Pedido de Corte e Restabel. de Tensão na Catenária	0	8	25	0
Saída e Resg. Mat. Circulante em Serviço na Via Interdita	0	5	28	0
Modelo de interdição de via e conclusão dos trabalhos	0	6	27	0
Registo de serviços telefónicos	0	10	23	0
Boletim de via interdita	0	2	31	0
Diagr. de Controlo de material Circulante na Via Interdita	0	6	26	0

Fig. 126 – Quadro - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos

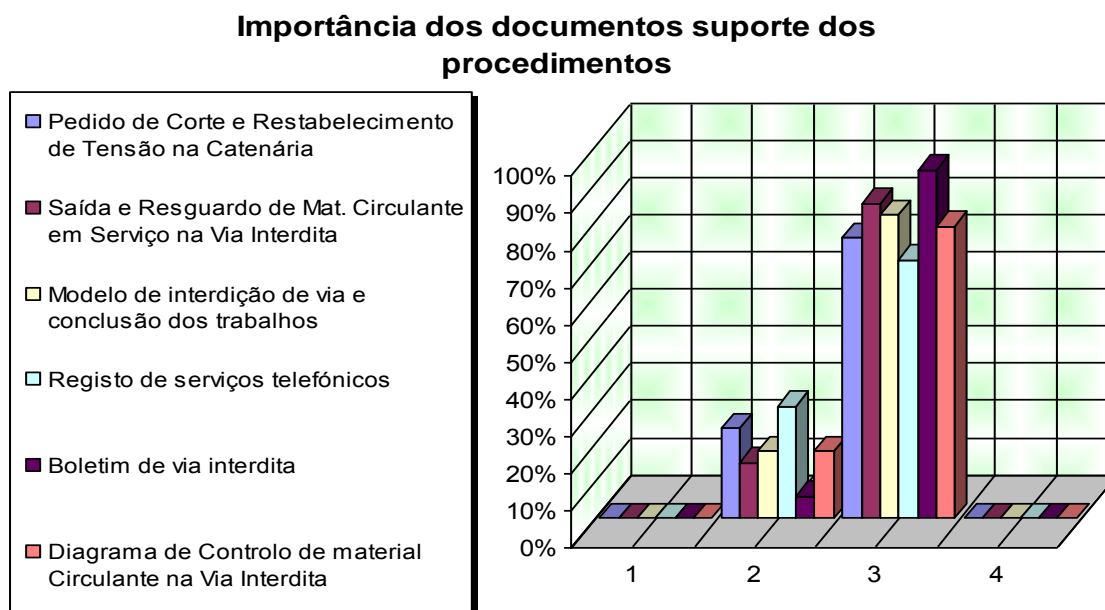


Fig. 127 – Gráfico - RGS XII - Importância dos documentos suporte dos procedimentos

IMPORTÂNCIA DOS AGENTES NOMEADOS PARA A SEGURANÇA

A importância dos agentes nomeados para a segurança atinge valores próximos da unanimidade, sendo de referir que apenas uma margem pouco significativa (3%) mencionou o Dono de Obra como agente menos importante.



Trata-se de um valor praticamente marginal, mas que revela alguma “animosidade” para com este elemento que por vezes, é simultaneamente o agente de fiscalização dos trabalhos.

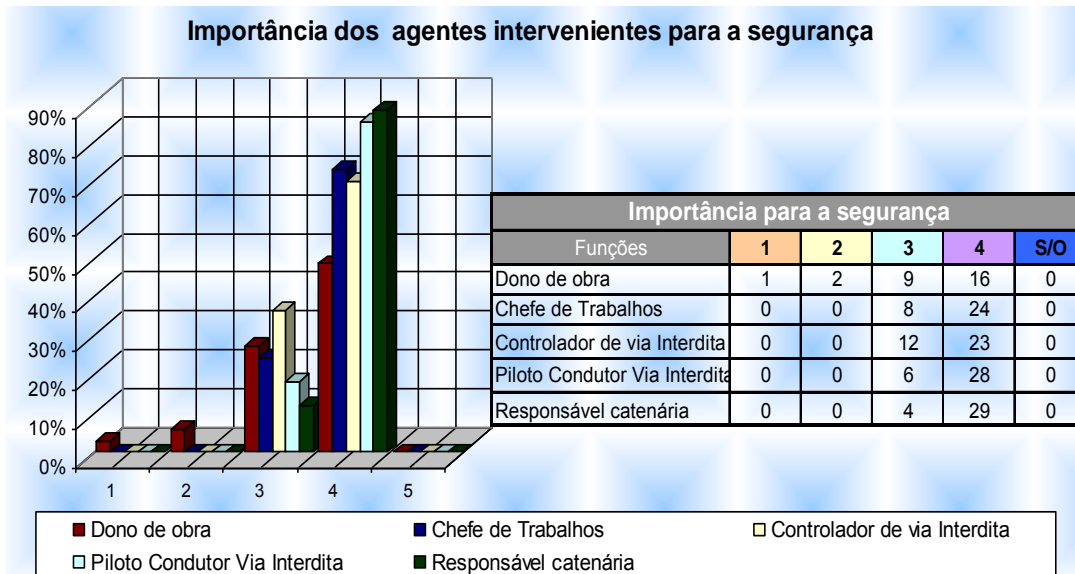


Fig. 128 - RGS XII – Importância dos agentes nomeados para a segurança

4.4.7. NÍVEL PERCECIONADO DO CUMPRIMENTO DO RGS XII

Para o investigador e para lá da importância que cada grupo de intervenientes possa ter no processo, é importante conhecer a perceção que os inquiridos têm uns sobre os outros, relativamente ao grau de cumprimento do RGS XII.

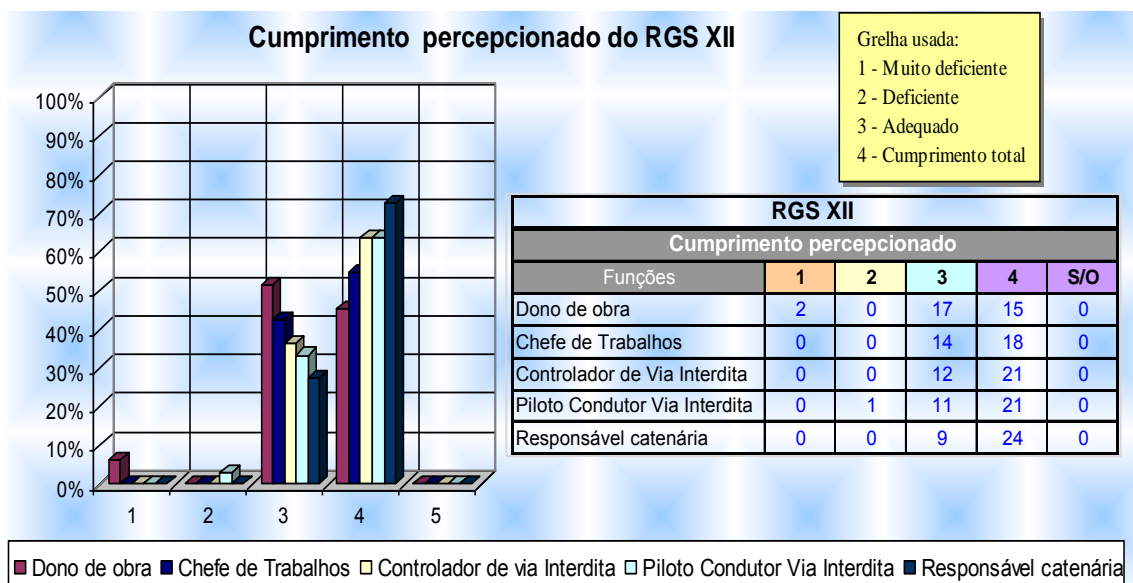


Fig. 129 – Gráfico/Quadro - Grau de cumprimento do RGS XII percebido



Colocada a questão, os inquiridos confirmaram uma confiança inequívoca nos elementos constituintes das equipas. Os resultados afirmam um elevado grau de cumprimento das Normas estabelecidas por todos, reduzindo-se a percentagens marginais o número dos inquiridos que acha qualquer dos intervenientes menos cumpridores. Refira-se que os valores mais significativos encontrados para os grupos em que poderão recair algumas dúvidas, são neste caso os Donos de Obra e Condutores/Pilotos de Via Interdita. Paralelamente confirma-se que o grupo dos Responsáveis da Catenária é considerado como o mais cumpridor.

4.4.8. DIVULGAÇÃO/CONHECIMENTO DOS INDICADORES DE SINISTRALIDADE

CONHECIMENTO DOS INDICADORES DE SINISTRALIDADE

Também no caso do Prestador de Serviços é entendimento do investigador que o conhecimento dos indicadores de sinistralidade pode contribuir para determinar a cultura de segurança existente na Entidade em análise, arrastando com isso e/ou influenciando outras Entidades colaborantes. Mais, podemos admitir que para lá da cultura de segurança, o conhecimento destes indicadores pela população avaliada, indica o interesse que há por parte destes, quanto às principais consequências resultantes da falta de medidas de segurança, especialmente segurança coletiva.

O conhecimento dos indicadores de segurança, dentro da Entidade em questão, quer os que expressam a sinistralidade da REFER, quer os que expressam a sinistralidade da Entidade Prestador de Serviços, poderá preparar os trabalhadores para algo ainda mais importante que é a autogestão do risco, dado que o trabalhador passa a ter a noção real de que a falta de segurança conduz ao acidente.

Neste estudo, apenas nos preocupamos em saber se o entrevistado conhecia os Indicadores de Sinistralidade referentes à REFER.

Os resultados obtidos, denunciam um forte desconhecimento desses dados, inferindo-se uma manifesta falta de interesse no conhecimento da incidência do risco na Segurança do Trabalho no âmbito de atividades que são similares. (De referir que a informação sobre a sinistralidade e a análise do acidente são uma boa fonte de conhecimento e revelação dos riscos existentes no desempenho de uma função).



Indicadores de Sinistralidade

Conhecimento dos indicadores de sinistralidade da Refer		
Alguns	Sim	Não
14	2	16

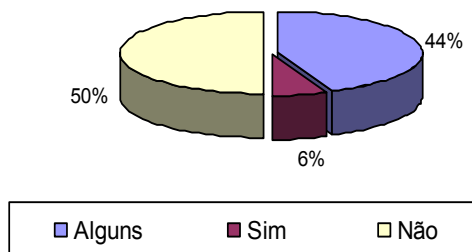


Fig. 130 – Tabela/Gráfico – Conhecimento dos indicadores/Prevenção da sinistralidade

Os dados obtidos revelam que 6% têm conhecimento dos indicadores de sinistralidade da organização, 44% têm conhecimento de alguns e 50% referiram não ter informação alguma sobre esta matéria.

4.4.9. RGS XII – CONTRIBUIÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA SINISTRALIDADE DO RGS XII

Cumpridos os procedimentos e deveres das partes envolvidas, os trabalhadores compreendidos num dado processo de trabalho deverão ter a perceção do nível com que as medidas de segurança postas em prática, contribuem para a diminuição da sinistralidade dentro desse processo.

Neste caso, quisemos saber em que medida o cumprimento do RGS XII pode contribuir para a diminuição da sinistralidade.

Contribuição do RGS XII para a segurança

Grelha utilizada	
1	- Nada importante
2	- Pouco importante
3	- Importante
4	- Extrem. importante

Contribuição do RGS XII para a diminuição da sinistralidade						
Nada Import.	1	2	3	4	S/O	Muito Import.
	0	0	5	26	2	
Contribuição do RGS XII para a Segurança de Terceiros						
Nada Import.	1	2	3	4	S/O	Muito Import.
	0	0	12	19	2	

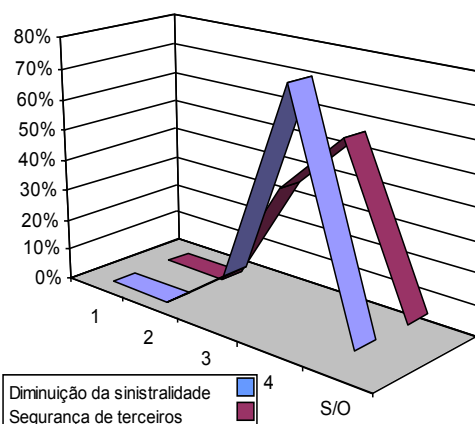


Fig. 131 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Contribuição para a prevenção da sinistralidade



Foi esta questão que colocamos aos inquiridos da amostra avaliada.

A generalidade das respostas obtidas, 94%, afirmou que o cumprimento do RGS XII contribui, de facto, para a diminuição da sinistralidade, não responderam a esta questão 6% dos inquiridos.

Contudo, parece-nos que esta percepção, por parte dos inquiridos, é mais instintiva e menos um conceito adquirido por formação e conhecimento da causa, já que quando colocamos a questão se também contribuía para a segurança de terceiros presentes nos trabalhos, verifica-se a mesma incidência no resultado: 94% afirmam contribuir positivamente para a segurança de terceiros. 6% dos inquiridos não responderam a esta questão.

Entende o investigador que a presença de terceiros, seja quem for, estranhos aos trabalhos, desde que não autorizados, tem de ser proibida.

Esta proibição, deve produzir efeito por outros meios: barreiras ou obstáculos que nada têm a ver com o cumprimento ou não dos procedimentos previstos no RGS XII, mas sim com procedimentos de outro âmbito da SST.

4.4.10. CONHECIMENTO DE ACIDENTES OCORRIDOS NO PRESTADORA DE SERVIÇOS

Tratando-se de uma Entidade Prestado de Serviços pretendeu-se descortinar em que medida a população envolvida, é informada pela entidade empregadora sobre os acidentes ocorridos, não só em trabalhos ferroviários, mas também em trabalhos para outras Entidades/Sectores de Atividade.

Neste contexto, tentamos averiguar o seu conhecimento sobre a gravidade dos acidentes ocorridos e causa que terão estado na sua origem.

Os quadros/gráficas seguintes expressam os resultados obtidos.

EM TRABALHOS PARA A REFER

Relativamente a acidentes ocorridos envolvendo trabalhadores da NEOPUL em trabalhos ferroviários, 24% referiram ter conhecimento, 40% responderam não ter conhecimento algum e 36% dos inquiridos não respondeu à questão colocada.

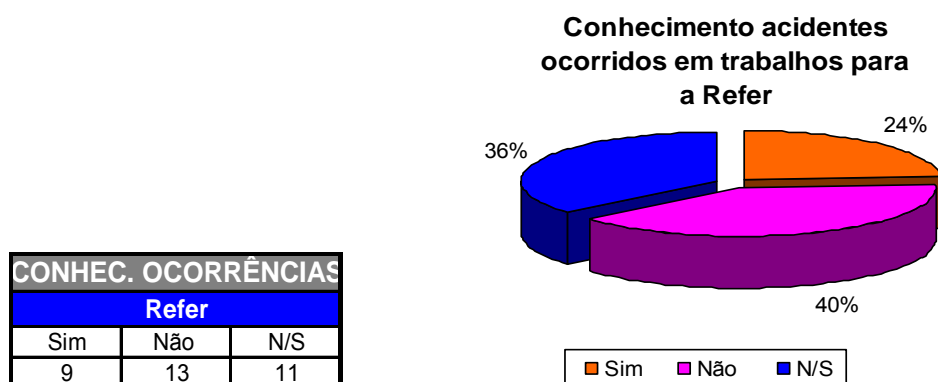


Fig. 132 – Tabela/Gráfico – Conhecimento de acidentes ocorridos em trabalhos para a REFER

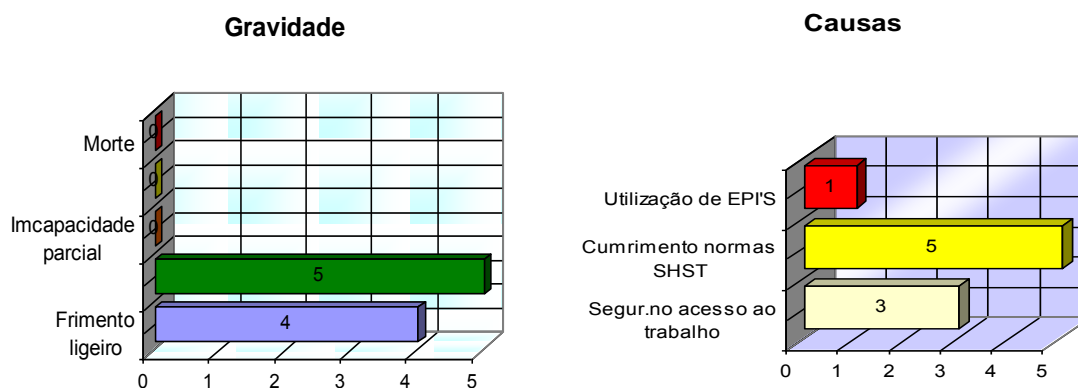


Fig. 133 – Gráfico – Gravidade/causas de acidentes ocorridos em trabalhos para a REFER

O universo dos inquiridos que manifestou conhecimento sobre acidentes ocorridos, referiu ferimentos ligeiros e/ou incapacidade parcial como consequência desses mesmos acidentes, indicando ainda como causas prováveis dos acidentes a não utilização de EPI, cumprimento das Normas de SST e segurança no acesso ao trabalho.

EM TRABALHOS PARA OUTRAS ENTIDADES

No que diz respeito ao conhecimento de acidentes ocorridos em trabalhos para outras Entidades/Sectores de Atividade, os resultados obtidos são os seguintes: 24% referiram ter conhecimento, 40% responderam não ter conhecimento algum e 36% dos inquiridos não respondeu à questão colocada. Estes resultados são idênticos à questão anterior.

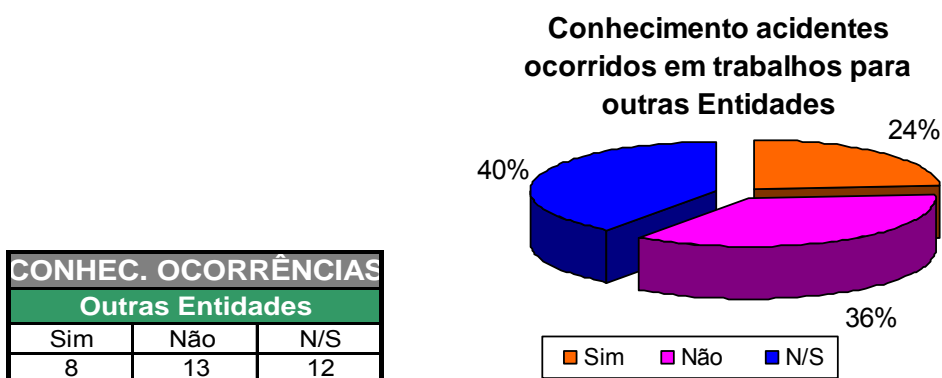


Fig. 134 – Tabela/Gráfico – Conhecimento/gravidade de acidentes ocorridos na Entidade

4.4.11. NECESSIDADE PERCECIONADA DE ALTERAR O REGULAMENTO RGS XII

As organizações que têm como objetivo a prestação de serviços ferroviários e que portanto, se colocam paralelamente à REFER no desenvolvimento dessa atividade, expõem-se desde logo à exigência do cumprimento da regulamentação de segurança aplicável e, conseqüentemente ao seu conhecimento.

Normalmente, a expectativa dos trabalhadores destas entidades, é diferente da expectativa dos colaboradores da REFER, criando a sua própria opinião e necessidades de adaptação, não só devido a novos processos de trabalhos e tecnologias, mas também para suprir eventuais lacunas detetadas na prática do seu dia-a-dia.

Colocada a questão, obtivemos os seguintes resultados: 3% dos elementos da amostra que responderam, entendem que o RGS XII não precisa de qualquer alteração, 15% refere que pode ser ligeiramente alterado, 52% propõe alterações de fundo e 3% dos inquiridos referiu que deve ser totalmente modificado. 13% da amostra não responderam a esta questão.

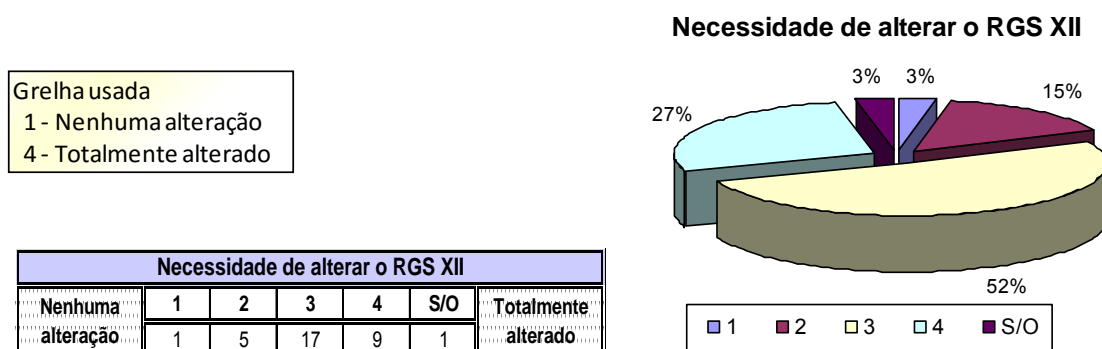


Fig. 135 – Tabela/Gráfico – RGS XII – Necessidade de alterar/adaptar a regulamentação

4.4.12. IET 77 – PERCEÇÃO DAS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NA NOVA IET 77

Em Fevereiro de 2008 foi publicada uma nova versão da IET 77. Este documento procurou atualizar, adaptar e especificar melhor as medidas de proteção coletiva previstas para proteção do riscos identificados e/ou que por força da evolução tecnológica se perceberam de novo.

O investigador está consciente do pouco tempo que decorreu desde a publicação desta versão da IET 77 e o início da investigação de campo desenvolvida. Contudo, e face à divulgação anunciada, quisemos saber como é que as entidades externas, mas especialmente a população alvo, estão a perceber as alterações introduzidas.

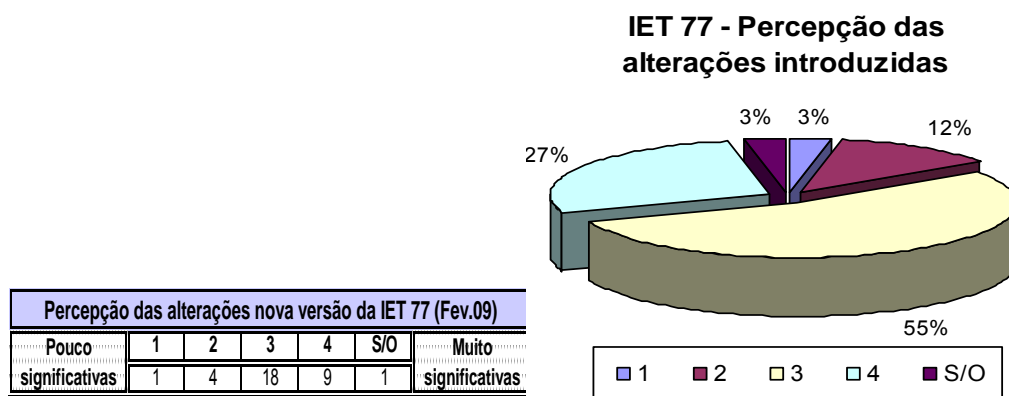


Fig. 136 – Tabela/Gráfico – IET 77 – Percepção das melhorias introduzidas

Os resultados são os seguintes: 82% dos inquiridos entende que as alterações introduzidas são bastante significativas, 12% entende que têm algum significado, 3% entende que não têm qualquer significado. Não responderam a esta questão 3% da amostra.

4.4.13. ADEQUAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL UTILIZADOS

Sem entrarmos em considerações por demais escarpadas em outros e nos mais diversos trabalhos sobre SST, sublinhamos apenas a importância do equipamento de proteção individual (EPI) para a proteção de cada um, ultrapassada a abrangência e limites do equipamento de proteção coletiva (EPC).

Tal como em quaisquer outros tipos de atividades, em trabalhos ferroviários, este equipamento contribui de forma significativa para escorar de forma eficaz a segurança no trabalho.

Neste contexto, averiguamos junto da população alvo, a adequabilidade ou não, a justeza e/ou necessidade de utilização de outros equipamentos que não os distribuídos para utilização.

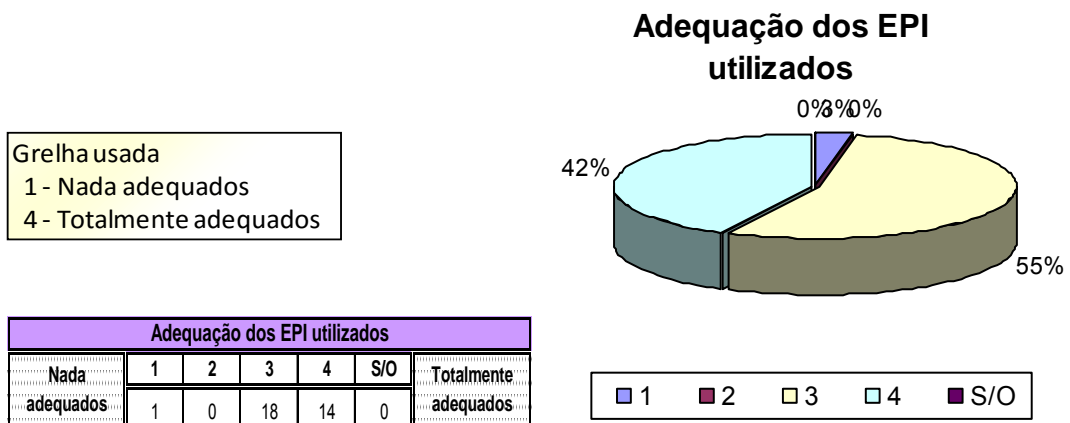


Fig. 137 – Tabela/Gráfico – Adequação dos EPI utilizados

Os resultados são os seguintes: 97% dos inquiridos entende que os EPI utilizados são adequados, apenas um elemento referiu que os EPI que utiliza não são adequados.

4.4.14. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA ADOTADAS

Na generalidade, e sem prejuízo do que se julgar conveniente para a prevenção do risco, as medidas de proteção coletiva adotadas em trabalhos ferroviários, são as decorrentes do previsto na IET 77.

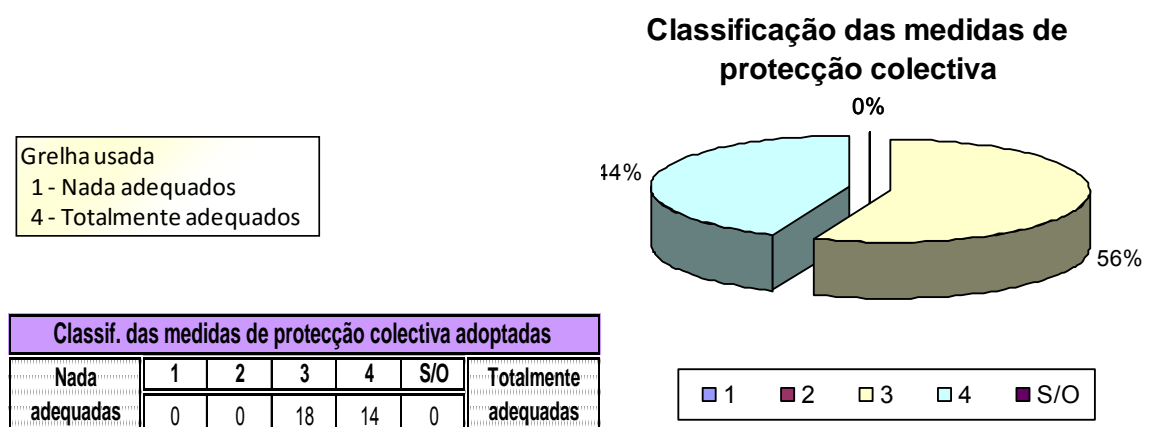


Fig. 138 – Tabela/Gráfico – Classificação das medidas de protecção coletiva



Abarcando a universalidade das medidas já adotadas no âmbito da Rede Ferroviária Nacional e, transmitindo essa ideia aos entrevistados, colocamos a questão da sua capacidade de eficácia. Os resultados são os seguintes: 44% entende-as como totalmente e 56% como adequadas, sendo unânime a opinião da sua capacidade e eficácia



CAPITULO 5 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS



5.1. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Vamos proceder à discussão dos resultados recorrendo a procedimentos estatísticos efetuados sobre os dados obtidos.

Neste contexto, extraímos dos cálculos diversos parâmetros estatísticos que, no ponto de vista do investigador favorecem essa análise.

Assim, consideramos para avaliação: moda, média, variância e desvio padrão das variáveis correspondentes à totalidade dos blocos constantes do questionário e, dentro de cada bloco a todas as variáveis que os constituem.

Tendo em consideração a quantidade de variáveis consideradas necessárias para a investigação/questionário (40 na totalidade conforme consta do questionário) recorreremos à sua representação numérica de 1 a 40 onde cada uma corresponde por seu lado a uma questão concorrente para a investigação e a tratar separadamente.

Com a preocupação de tornar mais clara a correspondência entre variáveis e questões a elas ligadas, estruturamos uma grelha de correspondência conforme grelha/quadro da figura 138.

Nos quadros seguintes revertemos os cálculos dos referidos parâmetros, de cujos valores, podemos inferir maior ou menor fiabilidade do resultado obtido na investigação.

Para a nossa análise vamos usar sistematicamente o valor medio de cada variável dentro de cada um dos blocos estruturados através de expressão numérica e gráfica e, a partir daí, extrair comparações e/ou ilações dentro de cada bloco, por sua vez entre cada uma das variáveis.

Para melhor compreensão entendemos esclarecer que a leitura analítica deverá ter em conta o seguinte enquadramento:

- a) Vamos estampar para cada variável os resultados estatísticos sequencialmente e, sempre pela mesma ordem para a Região Norte, Região Sul, Neopul e Região Centro para efeitos comparativos. (O estudo na Região Centro foi efetuado em fase de Tesina).
- b) Identificar cada um desses Órgãos pela atribuição de uma cor. Assim:
 - ☞ Azul-escuro – Região Norte
 - ☞ Azul-claro (cien) - Região Sul
 - ☞ Verde - Neopul S.A
 - ☞ Vermelho - Região Centro



GRELHA DE CORRESPONDÊNCIA PARA AS VARIÁVEIS			
	Blocos	Variáveis	Designação
I E T 7 7	Divulgação	1	Importância de ter formação
		2	Importância de receber informação
		3	Adequação da divulgação
	Compreensão	4	Entendimento do conteúdo
		5	Clareza da linguagem
		6	Compreensão das tabelas de risco e medidas de segurança
	Adequação	7	Adequação da medida de segurança de interdição de via
	Cumprimento	8	Qual nível de cumprimento medidas de protecção previstas na IET 77
R G S 1 2	Divulgação	9	Importância de ter formação
		10	Importância de receber informação
		11	Adequação da divulgação
	Compreensão	12	Entendimento do conteúdo
		13	Clareza da linguagem
		14	Compreensão dos modelos que é necessário preencher
		15	Compreensão das competências que são atribuídas
		16	Compreensão da ligação de responsabilidades entre os intervenientes
	Importância	17	Importância do RGS XII para garantir a segurança no trabalho
		18	Importância do RGS XII para garantir a segurança dos trabalhadores
		19	Mod. de Pedido de Corte e Restabelecimento de Tensão na Catenária
		20	Mod. saída e resguardo do Material Circulante em serviço na Via Interdita
		21	Modelo de Interdição de Via e conclusão dos trabalhos
		22	Registo de serviços telefónicos
		23	Boletim de via interdita
		24	Diagrama de Controlo de Material Circulante em serviço na Via Interdita
		25	Import. para a segurança as funções do Dono de Obra
		26	Import. para a segurança as funções do Controlador de Via Interdita
		27	Import. para a segurança as funções do Responsável da Catenária
		28	Importância para a segurança as funções do Chefe de Trabalhos
		29	Importância para a segurança as funções do Piloto e do Condutor de Via Interdita
	Cumprimento	30	Grau de cumprimento do RGS XII pelo Dono de Obra
		31	Grau de cumprimento do RGS XII pelo Controlador de Via Interdita
		32	Grau de cumprimento do RGS XII pelo Responsável da Catenária
		33	Grau de cumprimento do RGS XII pelo Chefe de Trabalhos
		34	Grau de cumprimento do RGS XII pelo Piloto e do Condutor de Via Interdita
	Prevenção da sinistralidade	35	O cumprimento do RGS XII contribui para a diminuição da sinistralidade
		36	RGS XII contribui para a segurança de pessoas alheias à execução dos trabalhos
	Alterações aos Reg.	37	Necessidade de introduzir alterações no RGS XII
38		Suficiência das alterações feitas à IET 77	
EPI's em uso	39	Os EPI's que usa são adequados aos riscos a que está exposto	
	40	Classificação das medidas de protecção colectiva adoptadas nos trabalhos ferroviários	

Fig. 139 – Quadro/Grelha de correspondência de variáveis/questões tratadas

c) Cada gráfico corresponderá a um bloco de variáveis. Variáveis tratadas isoladamente terão na mesma, a sua representação gráfica isolada.

- d) Os valores estabelecidos para cada variável, variam entre 1 (valor mais baixo, dificuldade maior ou insatisfação total a considerar) e 4 (valor mais alto e/ou satisfação total).
- e) Excetuam-se a esta regra as variáveis referentes à importância dos documentos escritos que varia entre 1 e 3.

5.2. IET 77

5.2.1. DIVULGAÇÃO

O gráfico da fig.139 expressa os valores correspondentes à divulgação da IET 77. Os trabalhadores da Refer contatados manifestam-se preocupados com a divulgação da IET 77. Curiosamente, são os trabalhadores do fornecedor de serviços (Neopul) a entender esta divulgação bastante adequada.

No que diz respeito à importância de receber informação e de ter formação sobre a IET 77, a expectativa muito alta e unânime para a população alvo.

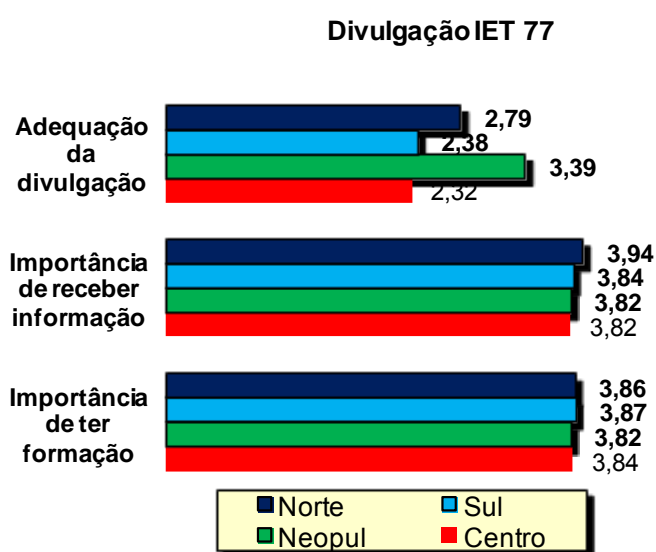


Fig. 140 – Gráfico - Divulgação da IET 77

5.2.2. COMPREENSÃO

O bloco “divulgação da IET 77” foi estruturado com três variáveis, tendo em conta a compreensão das tabelas de riscos e medidas de segurança a pôr em prática e entendimento do conteúdo do documento.

Em relação à “compreensão das tabelas de riscos e medidas de segurança” a amostra envolvida nesta fase da investigação respondeu positivamente com valores médios de apreciação positiva muito próximos do máximo esperado.

Ainda em relação a esta variável, observa-se aqui uma correlação interessante que vale a pena sublinhar: os valores médios obtidos na Região Norte, Região Sul e Neopul, sendo muito próximos uns dos outros, são no entanto superiores ao valor obtido na Região Centro o que poderá ser explicado pela publicação e entrada em vigor da nova versão da IET 77 atualizada e readaptada a novas exigências pouco tempo antes do início dos trabalhos de investigação no terreno e às ações de formação que se seguiram para a sua compreensão.

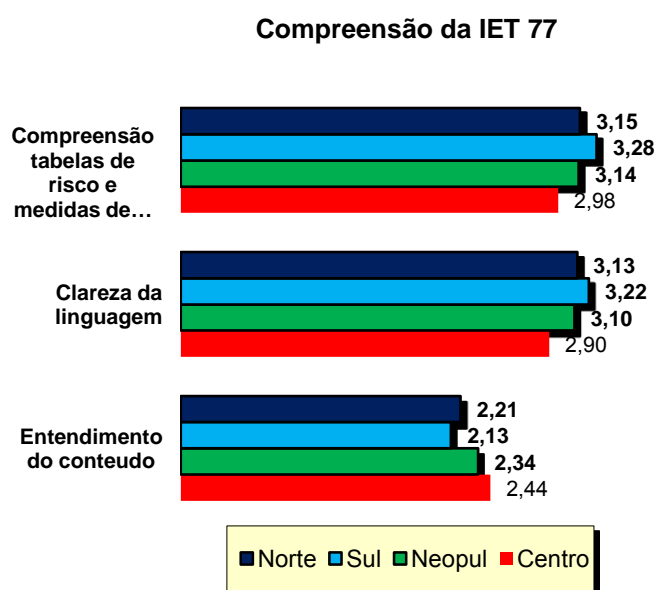


Fig. 141 – Gráfico - Compreensão da IET 77

Os valores encontrados para a variável clareza da linguagem em que se expressa o novo documento, podemos fazer uma análise colinear com o que acima foi dito já que eles refletem a mesma realidade.

Outro tanto não poderemos afirmar no que respeita à variável entendimento do seu conteúdo cujo resultado parece colidir com o das variáveis anteriores. Os obtidos revelam alguma apreensão e dificuldade de entendimento, sendo mesmo inferiores ao valor de comparação (Região Centro).

5.2.3. ADEQUAÇÃO DA MEDIDA DE SEGURANÇA EM AÇÃO

Esta variável tinha o objetivo de avaliar a perceção que a população alvo tem da adequabilidade da medida de segurança prevista na IET 77 e aplicada aos trabalhos em execução no decorrer dos quais foram alvo da entrevista.

Os valores obtidos na Região Norte e Região Sul são altos estando mesmo próximos do máximo, entendendo os entrevistados com a sua aplicação conforme previsto na IET 77 é a melhor solução para garantir a segurança. Estes valores são mesmo superiores aos da Região Centro.

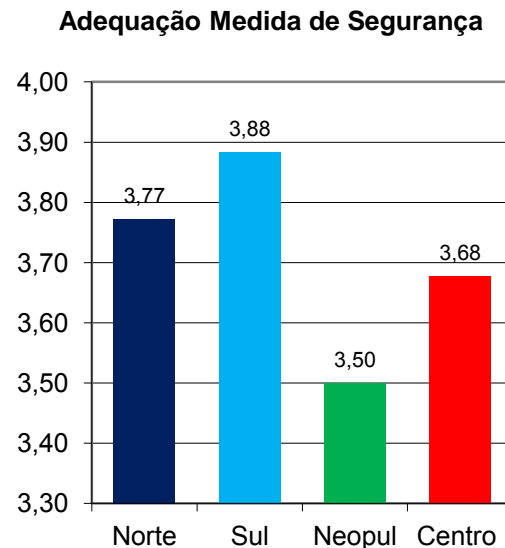


Fig. 142 – Gráfico - Compreensão da IET 77

Curiosamente é no Prestador de Serviços que se verifica uma menos concordância com a adequabilidade da medida.

A nossa interpretação para este resultado consiste na expectativa que o Prestador de Serviços tem quanto ao intervalo tempo de disponibilidade da plataforma para rentabilidade máxima dos recursos alocados ao trabalho a executar.

5.2.4. NÍVEL DE CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO PREVISTAS

Zohar [78], entende que se os supervisores de um sistema de segurança preterem as condições de segurança à produção, os colaboradores vão subvalorizar a adoção das medidas de segurança, mesmo que exista uma política de segurança emitida pela gestão de topo.

Esta variável tinha como objetivo perceber como os entrevistados classificavam extensivamente o cumprimento das medidas de proteção tal como previstas na IET 77 ou, se pelo contrário, detetavam nisso algum desvio, aligeiramento ou menor atenção.

Cumprimento medidas de proteção

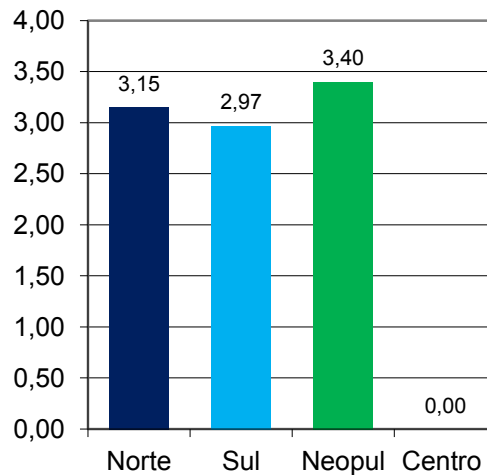


Fig. 143 – Gráfico – Cumprimento das medidas de proteção previstas – IET 77

Referindo que esta questão não foi colocada na 1ª fase da investigação (Região Centro), constatamos que os valores obtidos no âmbito dos trabalhadores da Refer suscitam algum aligeiramento que se explica pela atitude de dúvida que a Entidade Gestora tem em relação à Entidade Executante. Já a Entidade Executante expressa maior convicção no cumprimento desse dever. Parece assim confirmar-se que existe algum descuido por parte dos supervisores ao subvalorizar a adoção das medidas de segurança necessárias.

5.3. RGS XII

5.3.1. DIVULGAÇÃO

De acordo com o que já expressamos na revisão da bibliografia na obra publicada por Falcione, et al. [76], um clima de comunicação aberta em que os colaboradores têm a liberdade suficiente para falar acerca das suas preocupações de segurança, procuram a informação relacionada com segurança, e sentem-se confortáveis em reportar deficiências e pequenas falhas, quer organizacionais quer nos equipamentos, que possam colocar em causa a segurança, motivando um clima de segurança positivo, o que permite conferir congruência com os resultados expressos neste estudo no que diz respeito aos dois documentos em análise.

Da mesma forma e de acordo com Westrum [77], que refere a existência de três categorias de organizações no que concerne à informação de perigos e gestão da informação de segurança:

- a) Pobre (*Poor*) – esconde a informação.

b) Burocrática (*Bureaucratic*) – restringe a informação.

c) Positiva (*Positive*) – valoriza a informação.

Concluimos que o publico alvo do nosso estudo valoriza a informação, fato que nos coloca perante uma categoria positiva.

Para perceber a divulgação do Regulamento Geral de Segurança RGS XII, procedemos da mesma forma que fizemos para a IET 77.

A análise dos resultados obtidos no que respeita às variáveis propostas em termos de, adequação da divulgação e importância de ter e receber informação, enformam taxativamente na análise feita para o caso da IET 77, cuja explicação se adapta e ajusta.

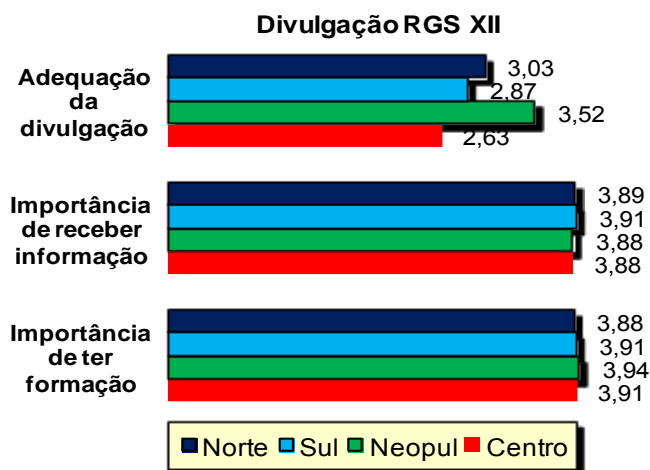


Fig. 144 – Gráfico - Divulgação RGS XII

5.3.2. COMPREENSÃO DO RGS XII

A complexidade deste documento exigiu a estruturação de um bloco com 5 (cinco) variáveis para avaliar o nível de compreensão que a população alvo tem dos conteúdos regulamentares e interligação de responsabilidades entre os intervenientes, cadeia hierárquica e rede de comunicação a ser estabelecida. Podendo-se inferir daqui indicadores fiáveis da destreza de atuação em casos exigíveis de decisão local e imediata para situações não tipificadas nos procedimentos habituais e regulamentares.

Por outro lado, precisamos saber se os conteúdos regulamentares estão descritos de forma a serem facilmente assimilados e interpretados pelos trabalhadores responsabilizados pela sua aplicação.

Seguindo o pensamento de FREITAS, M.E. [69], atrás referido, entender a organização como cultura, é reconhecer o papel ativo dos indivíduos na construção da realidade organizacional e no desenvolvimento de interpretações partilhadas pelas suas experiências, o que leva o investigador a procurar entender como o grupo cria sentido para as suas próprias experiências, sendo necessária uma postura empática e o próprio envolvimento no processo de investigação.

As variáveis: compreensão da ligação de responsabilidades entre os intervenientes, compreensão das competências nesse âmbito atribuídas a cada um, a compreensão dos modelos que é necessário preencher (informação em suporte papel) e clareza da linguagem, não suscitam reservas aos entrevistados cujos resultados exprimem a sua convicção.

Curiosamente e, uma vez mais a variável entendimento do seu conteúdo expressa um resultado que colide com o das variáveis anteriores. Os valores obtidos revelam alguma apreensão e dificuldade de entendimento, sendo o mais cético o resultado da Região Sul, mesmo inferior ao valor de comparação (Região Centro).

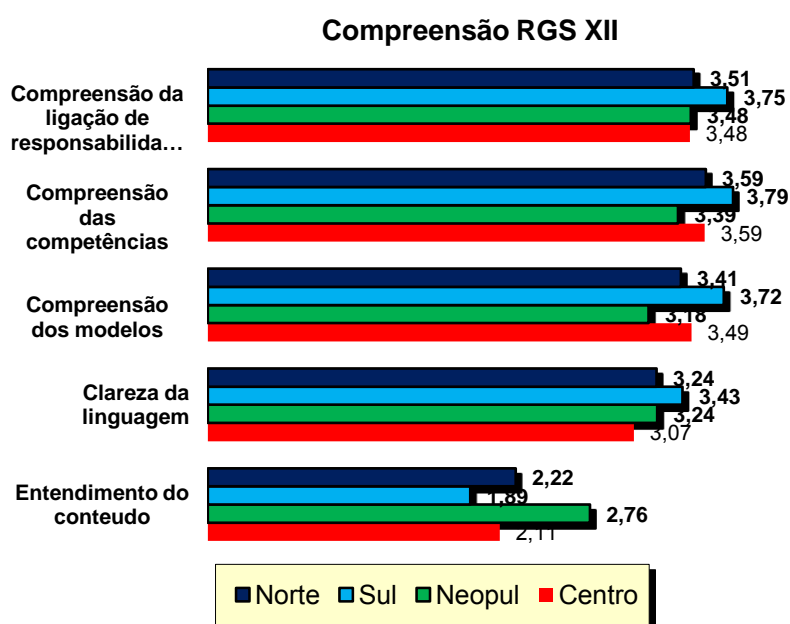


Fig. 145 – Gráfico - Compreensão do RGS XII

Ainda neste caso o valor mais elevado é expresso pela Entidade Executante (Neopul).

Guldenmund [75], já atrás referido, define cultura de segurança como os aspetos da cultura organizacional que impactam as atitudes e o comportamento dos membros da organização relativo à segurança do trabalho. Para o autor, existe uma lacuna de modelos

que relacionem o conceito de cultura de segurança com a gestão do risco ou a eficiência dos programas de segurança.

Esta definição parece coincidir com a postura das duas Entidades (REFER e Prestador de Serviços) no que respeita ao comportamentos dos respetivos colaboradores nas frentes de trabalho.

5.3.3. IMPORTÂNCIA DO RGS XII PARA A SEGURANÇA

De acordo com Hale [74], a cultura de segurança é representada por atitudes, crenças e percepções partilhadas pelos membros do grupo, que definem normas e valores que, por sua vez, determinam como agem e reagem em relação ao risco e ao sistema de controlo dos riscos.

Por uma questão de método e para análise de resultados vamos considerar que este bloco de variáveis contempla a inclusão de alguns sub-blocos ou mesmo variáveis que devem ser analisadas isoladamente. Por isso e para melhor compreensão vamos analisar os resultados obtidos para este bloco, considerando essa estrutura metodológica. Para tanto:

IMPORTÂNCIA PARA A GARANTIA DA SEGURANÇA

Neste sub-bloco consideramos duas variáveis com uma dupla expectativa: primeiro perceber se para a população alvo o RGS XII é importante para a segurança, segundo, até que ponto poderiam distinguir ou confundir segurança no trabalho com segurança dos trabalhadores.

Concentrando-nos em cada resultado obtido podemos inferir que para a população alvo pertencente à Refer não existe qualquer confusão e os níveis de resposta situam-se mesmo próximos da convicção absoluta.

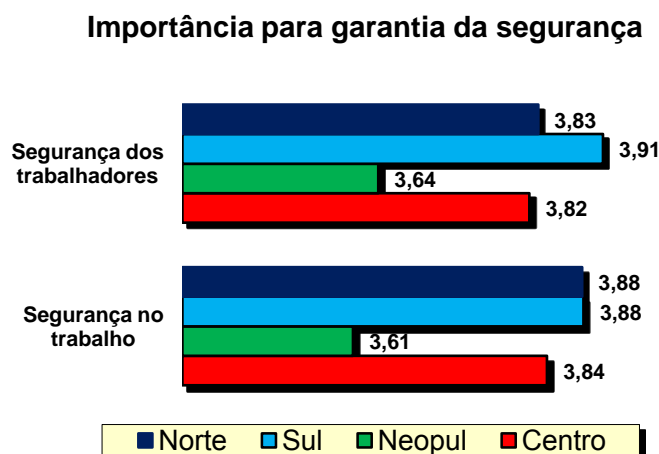


Fig. 146 – Gráfico - Compreensão do RGS XII



Provavelmente, fruto de ações de formação e informação, a população da Refer agora analisada assume essa convicção com maior solidez que a população de referência.

Já a população do Prestador de Serviços assume maior confusão, no entanto o resultado encontrado não se distancia significativamente da outra população.

Ainda de acordo com TOMEI [29], nos últimos anos tem sido estudado o aspeto cultural das organizações. Através do conhecimento do aspeto simbólico das organizações, é possível obter uma nova perspectiva para compreendê-las, com explicações sobre a origem e o desenvolvimento de cada uma delas que podem ser úteis na sua gestão. A cultura organizacional é diferente em cada organização, havendo algumas ou até muitas subculturas. A cultura existente nestes subgrupos pode variar, embora, em algum nível, muitos comportamentos e valores partilhados são notoriamente corporativos. Cada subgrupo desenvolve seus símbolos, mitos, valores, linguagem, comportamentos e regras.

A opinião do autor acima referido é congruente com as atitudes consequentes dos colaboradores das duas Entidades envolvidas no nosso estudo.

IMPORTÂNCIA DA DOCUMENTAÇÃO SUPORTE DA INFORMAÇÃO ESCRITA

Neste sub-bloco atribuímos uma variável para cada um dos documentos suporte de informação escrita para operacionalização de uma interdição de via. Ainda neste caso e para melhor entendimento, julgamos útil referir que a logística destes procedimentos suporta o plano de início e fim de interdição (garantia de via livre e desimpedida para iniciar a circulação ferroviária em segurança), entrada e saída de equipamento circulante, localização de cada trabalho dentro da mesma interdição de via, registo de comunicações telefónicas efetuadas entre os intervenientes e se for o caso informação sobre corte e restabelecimento de tensão na catenária, responsabilizando desta forma cada interveniente pelos procedimentos que executa.

A importância das variáveis deste sub-bloco foi medida com uma escala de três valores possíveis:

1 – pouco importante, 2 – Importante e 3 – muito importante.

Importância dos doc. suporte da Informação escrita

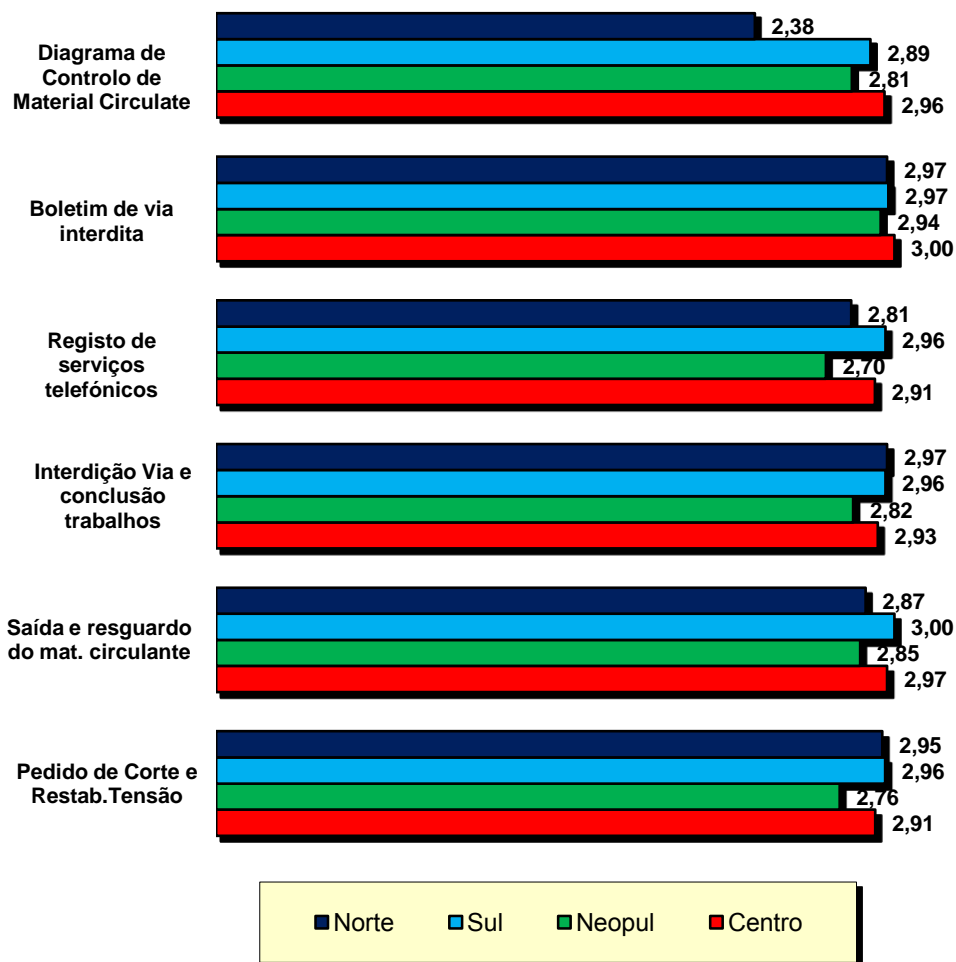


Fig. 147 – Gráfico – Importância dos documentos suporte da informação escrita

A população analisada manifestou-se convicta da importância dos documentos que constituem o processo a avaliar pelo que expressam os valores encontrados cujas médias, atingem em alguns casos, o valor máximo.

Sublinhando que é a população do Prestador de Serviços que lhe atribuiu menor importância, referiremos que já a população de referência atribuía a mesma importância a este processo logístico.

IMPORTÂNCIA DOS INTERVENIENTES NO PROCESSO PARA A SEGURANÇA

O objetivo deste bloco de variáveis foi proceder a uma análise sobre a forma como cada interveniente, independentemente das suas tarefas, percecionava nos outros intervenientes importância ou não para o processo, ou seja: com que mais-valia cada um dos outros intervenientes contribuía para a segurança.

Concretizando melhor, tratou-se de uma avaliação subentendida que propusemos a cada um dos elementos entrevistados sobre os restantes colaboradores no processo.

Para tanto, foi atribuída uma variável a cada um dos grupos intervenientes previstos no RGS XII, neste caso, retomando a escala de valores possíveis:

1 – Nada importante, 2- pouco importante, 3 – importante, 4 – Extremamente importante.

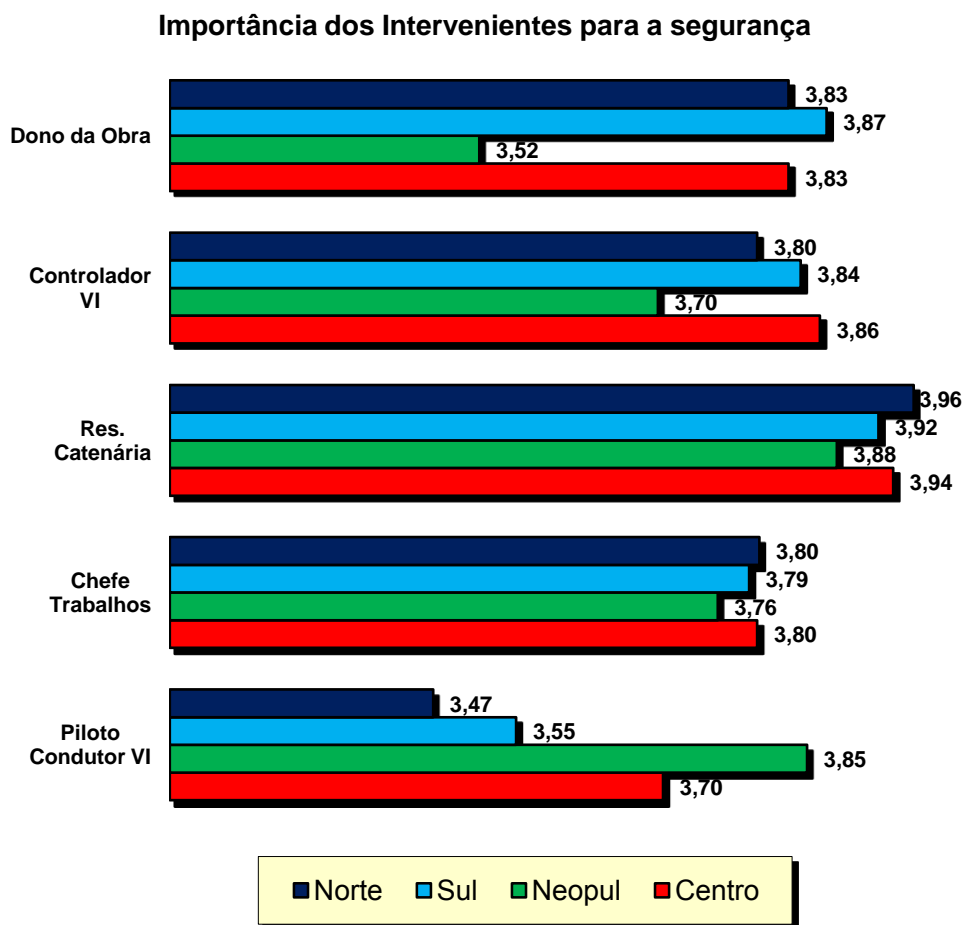


Fig. 148 – Gráfico – Importância dos intervenientes para a segurança

Admitindo alguma disparidade de valores e, desde já que os resultados referentes à população agora analisada se confundem com os da população de referência, os resultados mostram total concentração de importância entre o importante e extremamente importante. Mas, neste caso, e na ótica do investigador, vale a pena especular sobre a, ainda que pequena, margem de disparidade.

Grupo da população Donos da Obra e Controladores de Via Interdita:



O Dono da Obra é simultaneamente, com alta frequência, o elemento que fiscaliza realização dos trabalhos, exigindo entretanto ao Prestador de Serviços, rigor nos procedimentos e qualidade na produção. Por outro lado o Controlador de Via Interdita constituindo-se como Adjunto do Dono da Obra é o elemento que determina o início e declara o fim da interdição de via, exigindo rigor e cumprimento de “timings” aos Pilotos e Condutores de Via Interdita.

Ora, nem sempre esta coabitação no terreno é pacífica e consumada, especialmente no que respeita a Chefes de Trabalhos e Pilotos e Condutores de Via Interdita. Os atritos resultantes parecem plasmados nesta “classificação”.

Grupo dos Pilotos e Condutores de Via Interdita:

A inversão da análise que acima foi feita é confirmada quando olhamos para os resultados obtidos do Grupo de Pilotos e Condutores de Via Interdita onde o “auto elogio” da sua importância é evidente e a penalização da população da Refer é acentuada.

O Grupo que se destaca pela sua maior importância é o Grupo dos Responsáveis da Catenária.

De acordo com Hale [74], a cultura de segurança é representada por atitudes, crenças e percepções partilhadas pelos membros do grupo, que definem normas e valores que, por sua vez, determinam como agem e reagem em relação ao risco e ao sistema de controlo dos riscos.

Fato que nos permite admitir coincidências entre a opinião daquele autor e o comportamento verificado pelo público-alvo neste bloco de variáveis.

5.3.4. NÍVEL DE CUMPRIMENTO DO RGS XII PELA POPULAÇÃO INTERVENIENTE

Este bloco de variáveis foi estruturado com uma finalidade equivalente à do sub-bloco anterior, mas agora, direcionado para obter uma resposta clara sobre a opinião que cada elemento da população alvo tem sobre os outros intervenientes em relação ao cumprimento de cada um do processo logístico do RGS XII estabelecido pelo RGS XII para que nada falhe e não ocorram acidentes.

Da mesma forma, foi atribuída uma variável a cada um dos grupos intervenientes e previstos no RGS XII numa escala de valores de 1 a 4:

1 – Muito deficiente, 2- deficiente, 3 – adequado, 4 – cumprimento total.

Aparte a disparidade de valores mais significativa que no sub-bloco anterior, a sua análise induz-nos a um comportamento entre a população muito semelhante. De notar que neste caso, os resultados referentes à população de referência, exprimem em todos os

grupos exceto no dos Pilotos e Condutores de Via Interdita valores mais baixos, revelando-se assim uma melhoria da população da Refer no que respeita a este comportamento.

Em qualquer caso e sem exceção, os valores obtidos situam-se entre o adequado e o cumprimento total.

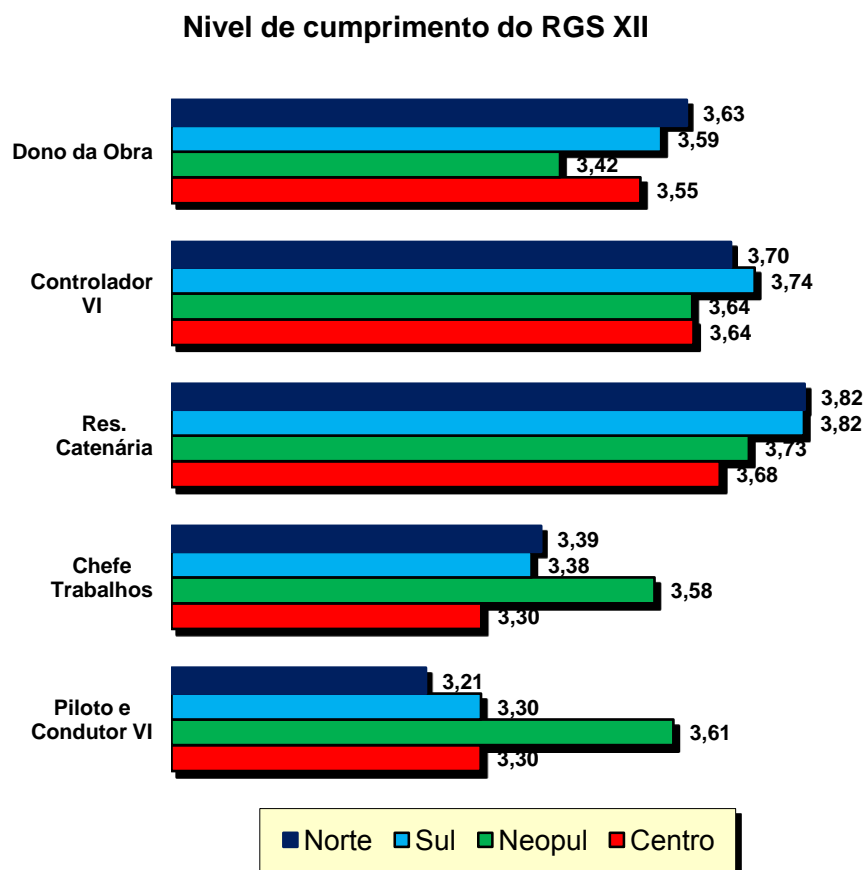


Fig. 149 – Gráfico – Importância dos intervenientes para a segurança

Também aqui e na ótica do investigador, vale a pena especular sobre as margens de disparidade encontradas no cruzamento das apreciações população da Refer “versus” população do Prestador de Serviços. Contudo, nada é diferente no que se refere ao ponto de vista do Grupo dos Donos da Obra e ponto de vista dos Pilotos e Condutores de Via Interdita.

Uma vez mais o Grupo que se destaca pelo seu rigor no cumprimento do RGS XII é o Grupo dos Responsáveis da Catenária.

Como já havíamos visto, para Granjo [71], as perceções de riscos dos trabalhadores nem sempre refletem fidedignamente os riscos organizacionais, visto que essas mesmas perceções podem ser enviesadas, isto é, podem ser um meio de apreender o mundo exterior de forma distorcida. Porém, qualquer perceção de riscos laboral é sempre um

processo interpretativo de uma dada realidade ocupacional, depende das especificidades dos ambientes de trabalho e é atravessada por subculturas organizacionais. Assim, as percepções de riscos no trabalho são construídas a partir dos riscos existentes na organização e estão em articulação com as experiências vividas nos locais de trabalho; são também influenciadas pelos discursos e pelas práticas produzidas socialmente, bem como por fatores político-ideológicos dos sujeitos. Esta dinâmica de interação social no mundo do trabalho produz e reproduz os limites das percepções de riscos laborais, bem como os seus conteúdos mais importantes. É neste contexto que faz sentido afirmar que as percepções de riscos são socialmente construídas, e são também indissociáveis de valorações objetivas ou subjetivas, sendo “mesmo objeto de uma deliberada transmissão e reprodução social”

5.3.5. CONTRIBUIÇÃO PARA A PREVENÇÃO DA SINISTRALIDADE

Neste bloco estruturamos 2 (duas) variáveis com o objetivo de perceber até que ponto os intervenientes percecionavam a importância do RGS XII na prevenção da sinistralidade.

Da mesma forma a escala de possibilidade de resposta foi constituída por 4 (quatro) hipótese de resposta: Nada =1 e 4= Muito

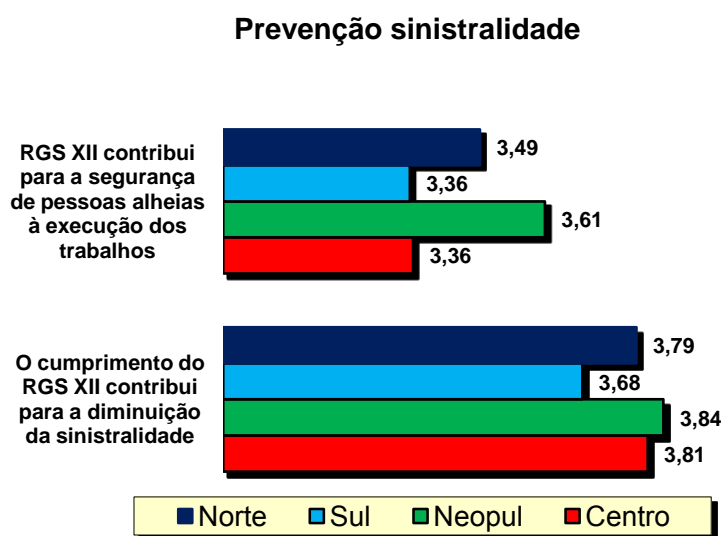


Fig. 150 – Gráfico - Contribuição do RGS XII para prevenção da sinistralidade

A variável, qual a importância do RGS XII para garantir a segurança no trabalho nas obras em infraestruturas ferroviárias tinha como objetivo avaliar a percepção da população alvo em que medida o cumprimento do RGS XII contribuía para combater e diminuir a sinistralidade no caso da Refer e do Prestador de Serviços. A análise dos resultados indica que toda a população comunga da mesma percepção e convicção, já que dos valores



encontrados para o valor máximo absoluto as taxas marginais são mínimas, acontecendo o mesmo com a população de referência.

No que respeita à variável: na sua opinião, o RGS XII contribui para a segurança de terceiros (pessoas alheias à execução dos trabalhos)? Os resultados obtidos exprimem opiniões mais diferenciadas, mas a confusão era expetável já que na obra é rotundamente proibida a presença de pessoas alheias à execução dos trabalhos, exceto em casos devidamente autorizados.

Ora, se de alguma circunstância não prevista ocorrer acidente, ficará em causa a segurança de todos, confirmando-se assim que essa percepção é mais instintiva e, menos um conceito adquirido em formação e/ou conhecimento de causa.

Neste bloco colocamos ainda a questão aos entrevistados se conheciam os indicadores de sinistralidade da Entidade a que pertenciam. As respostas entre o sim, não e alguns foram incidiram entre o não e alguns o que confirma a necessidade de alterar alguma coisas na cultura de segurança das Entidades envolvidas para que, como já afirmamos em outro local deste trabalho, rumar a uma cultura de risco significativa, que permita a cada trabalhador saber gerir os riscos a que está sujeito.

5.3.6. NECESSIDADE PERCECIONADA DE ALTERAR A REGULAMENTAÇÃO

Como já referimos noutra local desta investigação, entre o período em que decorreu o estudo em fase de Tesina e o de Tese, foi publicada uma nova versão da IET 77 em que figuraram alterações significativas tanto ao nível da linguagem utilizada como na melhoria da descrição das tabelas de risco e medidas de proteção coletiva a adotar.

Não obstante a nossa investigação ter começado pouco tempo após a publicação e entrada em vigor (01 de fevereiro de 2008) do novo documento procuramos perscrutar o sentimento da população alvo face às alterações introduzidas.

A variável formulada para esta questão: na sua opinião, as alterações feitas à IET 77 são nada adequadas ou totalmente adequadas, numa escala de valores de 1 a 4, revelou valores próximos do totalmente adequadas já que os resultados se situam todos entre 3 e 4. Estes resultados estão em linha com as expetativas da população de referência em que cerca de 50% se exprimiu pela necessidade de alterar a IET 77.

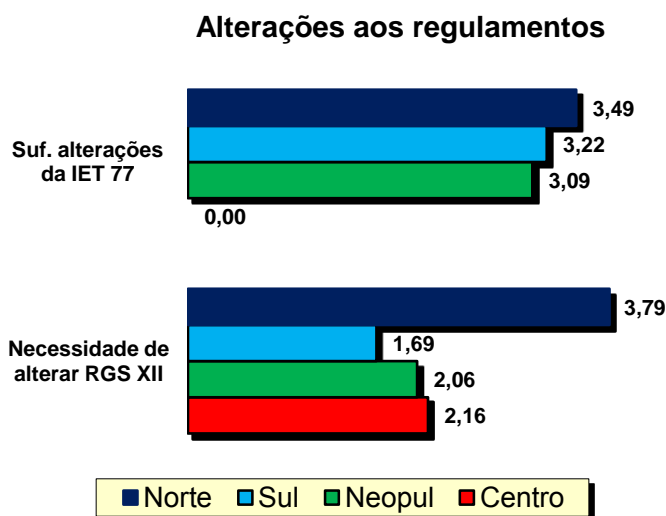


Fig. 151 – Gráfico - Contribuição do RGS XII para prevenção da sinistralidade

Por outro lado para o RGS XII que não sofreu quaisquer alterações procuramos averiguar se a população alvo estaria concordante com o Regulamento na sua versão atual ou se pelo contrário entendia que deveria ser alterado.

A variável estrutura para esta questão: Na sua opinião, qual a necessidade de introduzir alterações no RGS XII? Numa escala de valores entre 1 – nenhuma alteração e 4 – totalmente alterado, os resultados são díspares para a Região Norte e Região Sul. Outro tanto não se constata tanto para a população de referência como para o Prestador de Serviços que expressam expectativas de alteração próximas dos 50%. A generalidade da população alvo da Região Norte anseia pela alteração daquele documento.

FREITAS,M.E. [69], refere que entender a organização como cultura, é reconhecer o papel ativo dos indivíduos na construção da realidade organizacional e no desenvolvimento de interpretações partilhadas pelas suas experiências, o que leva o investigador a procurar entender como o grupo cria sentido para as suas próprias experiências, sendo necessária uma postura empática e próprio envolvimento no processo de investigação.

5.3.7. ADEQUAÇÃO DOS EPI'S UTILIZADOS E DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

Foi um propósito nosso perceber junto da população alvo qual o sentimento de adequação à sua segurança em relação aos equipamentos de proteção individual que usavam e adequação das medidas de proteção coletiva postas em prática em cada trabalho.

Para tanto estruturamos duas variáveis com possibilidade de resposta entre: 1- nada adequados e 4 – totalmente adequados.

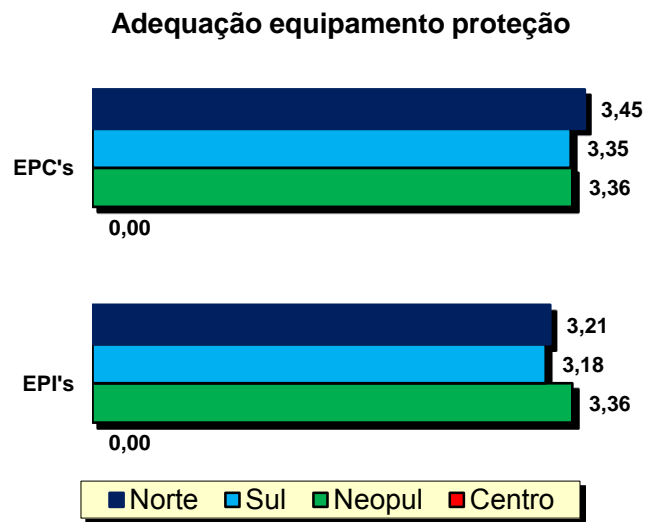


Fig. 152 – Gráfico - Contribuição do RGS XII para prevenção da sinistralidade

A análise dos resultados dita uma concentração de valores para a totalidade da população alvo que se situam entre 3 e 4, resultados próximos da satisfação total.

Esta questão não foi colocada à população de referência.

5.4. DISCUSSÃO GLOBAL CONJUNTA

Entendemos que o tratamento a que submetemos os dados obtidos no terreno e que conduziram aos resultados que acabamos de analisar, tenha sido o mais correto face aos objetivos a que nos propusemos.

O tratamento estatístico a que os sujeitamos, permitiu inferir situações comportamentais que de outra forma dificilmente seriam possíveis. Neste contexto, não podemos, embora de forma sintetizada, deixar de apresentar quadros e gráficos com os resultados numéricos desse tratamento, exibindo as necessárias medidas de dispersão que também ajudaram às análises efetuadas e a conclusões.

5.4.1. GRÁFICOS

MÉDIAS

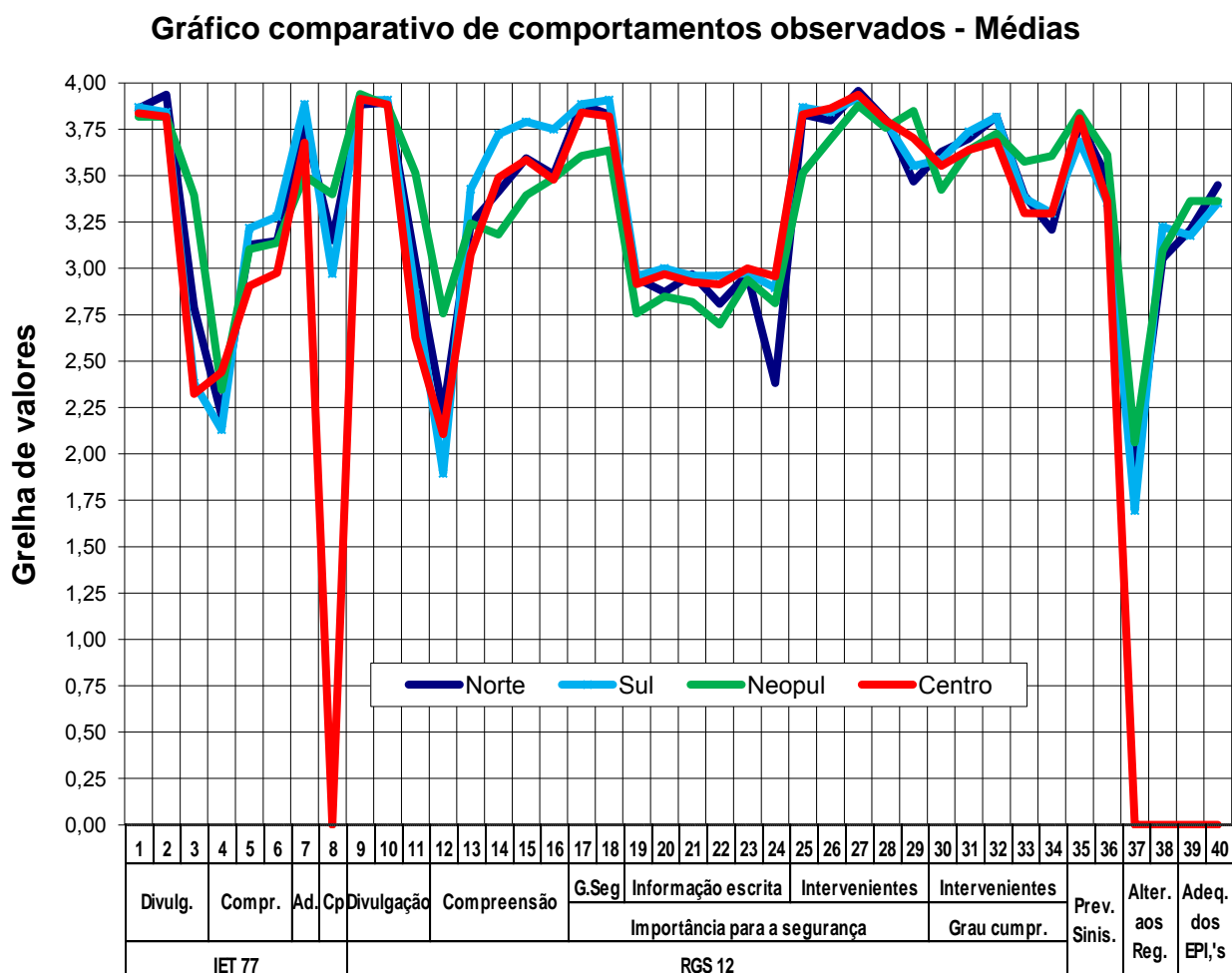


Fig. 153 – Medidas de dispersão - Gráfico comparativo das médias determinadas



VARIÂNCIA

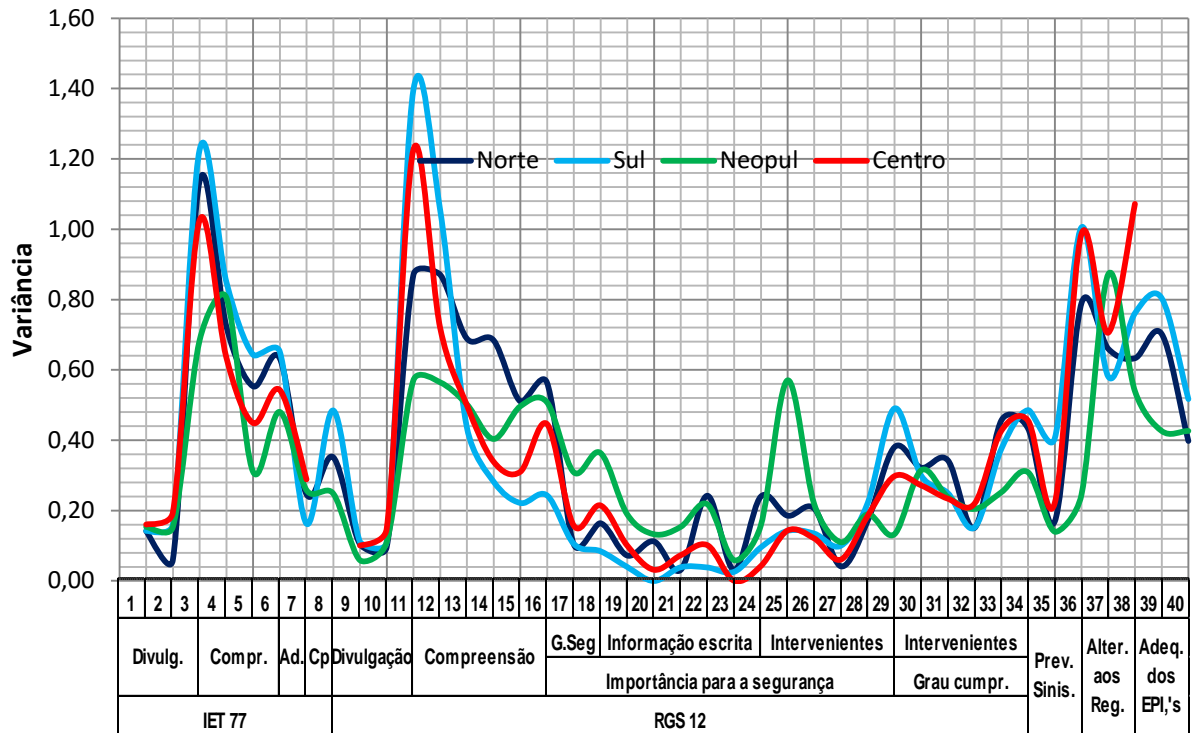


Fig. 154 – Medidas de dispersão - Gráfico comparativo das variâncias determinadas

DESVIO PADRÃO

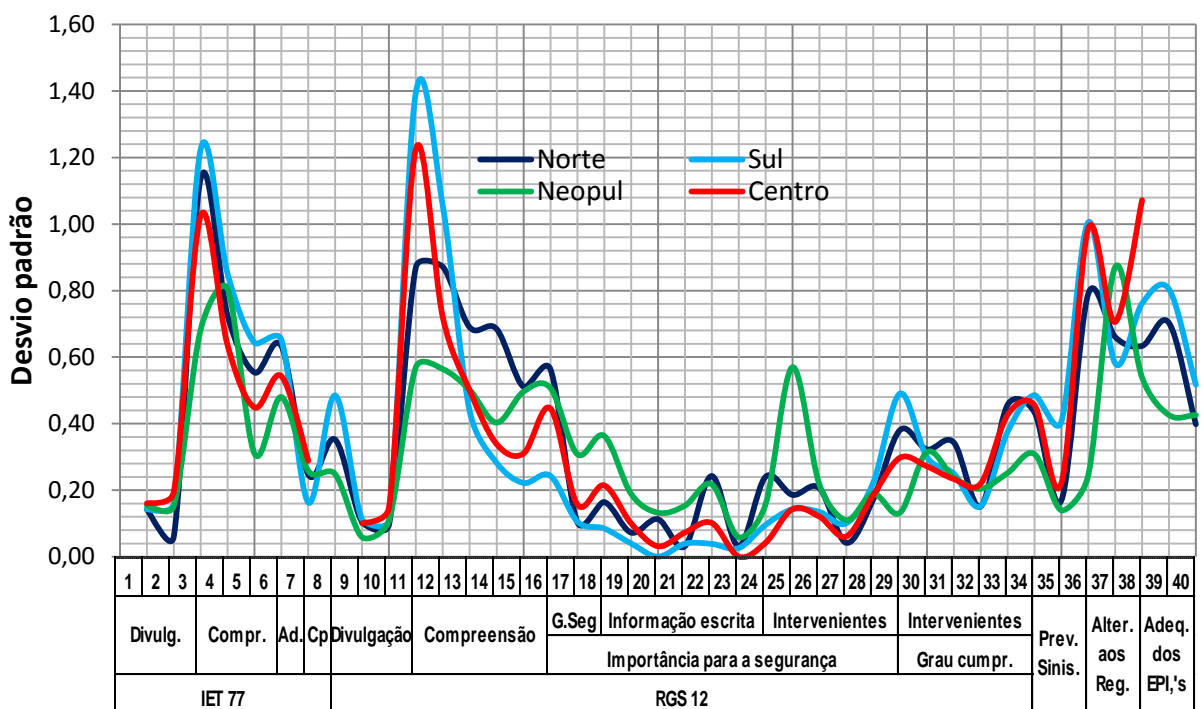


Fig. 155 – Medidas de dispersão - Gráfico comparativo dos desvios padrão determinados



5.4.2. QUADROS DE RESULTADOS

REGIÃO NORTE

Norte					
Medidas de dispersão					
Var.	D. Amost	Moda	Média	Variância	D. Padrão
1	94	4	3,86	0,14	0,38
2	94	4	3,94	0,06	0,25
3	94	4	2,79	1,14	1,07
4	87	2	2,21	0,72	0,85
5	87	3	3,13	0,55	0,74
6	88	3	3,15	0,63	0,80
7	88	4	3,77	0,25	0,50
8	73	3	3,15	0,35	0,59
9	91	4	3,88	0,10	0,32
10	94	4	3,89	0,10	0,31
11	94	3	3,03	0,87	0,93
12	90	2	2,22	0,87	0,93
13	92	4	3,24	0,69	0,83
14	92	4	3,41	0,68	0,83
15	91	4	3,59	0,51	0,71
16	91	4	3,51	0,56	0,75
17	94	4	3,88	0,10	0,32
18	94	4	3,83	0,16	0,41
19	94	3	2,95	0,07	0,27
20	94	3	2,87	0,11	0,34
21	94	3	2,97	0,03	0,18
22	94	3	2,81	0,24	0,49
23	94	3	2,97	0,03	0,18
24	34	3	2,38	0,24	0,49
25	94	4	3,83	0,19	0,43
26	94	4	3,80	0,21	0,45
27	93	4	3,96	0,04	0,20
28	95	4	3,80	0,17	0,41
29	94	4	3,47	0,38	0,62
30	94	4	3,63	0,32	0,57
31	93	4	3,70	0,34	0,59
32	93	4	3,82	0,15	0,39
33	94	4	3,39	0,46	0,68
34	91	3	3,21	0,43	0,66
35	94	4	3,79	0,17	0,41
36	94	4	3,49	0,79	0,89
37	84	2	1,88	0,66	0,81
38	56	3	3,05	0,63	0,80
39	72	4	3,21	0,70	0,84
40	69	4	3,45	0,40	0,63

Fig. 156 – Medidas de dispersão – Quadro de todos os valores calculados – Região Norte



REGIÃO SUL

Sul					
Medidas de dispersão					
Var.	D.Amost	Moda	Média	Variância	D. Padrão
1	76	4	3,87	0,14	0,38
2	76	4	3,84	0,16	0,40
3	76	1	2,38	1,23	1,11
4	69	3	2,13	0,85	0,92
5	69	4	3,22	0,64	0,80
6	68	4	3,28	0,65	0,81
7	69	4	3,88	0,16	0,40
8	71	3	2,97	0,48	0,70
9	76	4	3,91	0,11	0,33
10	76	4	3,91	0,11	0,33
11	76	4	2,87	1,40	1,18
12	76	1	1,89	1,06	1,03
13	75	4	3,43	0,44	0,66
14	76	4	3,72	0,28	0,53
15	76	4	3,79	0,22	0,47
16	76	4	3,75	0,24	0,49
17	78	4	3,88	0,11	0,33
18	76	4	3,91	0,08	0,29
19	73	3	2,96	0,04	0,20
20	76	3	3,00	0,00	0,00
21	75	3	2,96	0,04	0,20
22	76	3	2,96	0,04	0,20
23	76	3	2,97	0,03	0,16
24	76	3	2,89	0,10	0,31
25	76	4	3,87	0,14	0,38
26	76	4	3,84	0,13	0,37
27	76	4	3,92	0,10	0,32
28	76	4	3,79	0,22	0,47
29	76	4	3,55	0,49	0,70
30	75	4	3,59	0,30	0,55
31	76	4	3,74	0,25	0,50
32	76	4	3,82	0,15	0,39
33	74	3	3,38	0,38	0,61
34	74	3 e 4	3,30	0,49	0,70
35	76	4	3,68	0,41	0,64
36	76	4	3,36	1,01	1,00
37	72	1	1,69	0,58	0,76
38	49	4	3,22	0,76	0,87
39	68	4	3,18	0,80	0,90
40	71	4	3,35	0,52	0,72

Fig. 157 – Medidas de dispersão – Quadro de todos os valores calculados – Região Sul



PRESTADOR DE SERVIÇOS

Neopul					
Medidas de dispersão					
Var.	D.Amost	Moda	Média	Variância	D. Padrão
1	33	4	3,82	0,15	0,39
2	33	4	3,82	0,15	0,39
3	33	4	3,39	0,68	0,83
4	29	3	2,34	0,81	0,90
5	29	3	3,10	0,31	0,56
6	29	3	3,14	0,48	0,69
7	32	3 e 4	3,50	0,26	0,51
8	30	3	3,40	0,25	0,50
9	33	4	3,94	0,06	0,24
10	33	4	3,88	0,11	0,33
11	33	4	3,52	0,57	0,76
12	33	3	2,76	0,56	0,75
13	33	3	3,24	0,50	0,71
14	33	3	3,18	0,40	0,64
15	33	4	3,39	0,50	0,70
16	33	4	3,48	0,51	0,71
17	33	4	3,61	0,31	0,56
18	33	4	3,64	0,36	0,60
19	33	3	2,76	0,19	0,44
20	33	3	2,85	0,13	0,36
21	33	3	2,82	0,15	0,39
22	33	3	2,70	0,22	0,47
23	33	3	2,94	0,06	0,24
24	32	3	2,81	0,16	0,40
25	33	4	3,52	0,57	0,76
26	33	4	3,70	0,22	0,47
27	33	4	3,88	0,11	0,33
28	33	4	3,76	0,19	0,44
29	33	4	3,85	0,13	0,36
30	33	3	3,42	0,31	0,56
31	33	4	3,64	0,24	0,49
32	33	4	3,73	0,20	0,45
33	33	4	3,58	0,25	0,50
34	33	4	3,61	0,31	0,56
35	31	4	3,84	0,14	0,37
36	31	4	3,61	0,25	0,50
37	33	1 e 2	2,06	0,87	0,93
38	32	3	3,09	0,54	0,73
39	33	3	3,36	0,43	0,65
40	33	3	3,36	0,43	0,65

Fig. 158 – Medidas de dispersão – Quadro de todos os valores calculados – Neopul



REGIÃO CENTRO

Centro					
Medidas de dispersão					
Var.	D.Amost	Moda	Média	Variância	D. Padrão
1	92	4	3,84	0,16	0,40
2	93	4	3,82	0,19	0,44
3	93	2 e 3	2,32	1,03	1,01
4	84	3	2,44	0,63	0,80
5	84	3	2,90	0,45	0,67
6	82	3	2,98	0,54	0,74
7	90	4	3,68	0,29	0,54
8	0	0			
9	94	4	3,91	0,10	0,32
10	94	4	3,88	0,15	0,38
11	94	3	2,63	1,23	1,11
12	94	3	2,11	0,72	0,85
13	94	3	3,07	0,50	0,71
14	94	4	3,49	0,34	0,58
15	94	4	3,59	0,31	0,56
16	94	4	3,48	0,45	0,67
17	94	4	3,84	0,16	0,40
18	94	4	3,82	0,21	0,46
19	94	3	2,91	0,10	0,32
20	94	3	2,97	0,03	0,18
21	95	3	2,93	0,07	0,27
22	93	3	2,91	0,10	0,32
23	94	3	3,00	0,00	0,00
24	93	3	2,96	0,04	0,20
25	94	4	3,83	0,14	0,38
26	94	4	3,86	0,12	0,35
27	94	4	3,94	0,06	0,25
28	94	4	3,80	0,18	0,43
29	94	4	3,70	0,30	0,55
30	94	4	3,55	0,27	0,52
31	94	4	3,64	0,23	0,48
32	94	4	3,68	0,22	0,47
33	91	3	3,30	0,43	0,65
34	94	3	3,30	0,46	0,67
35	94	4	3,81	0,22	0,47
36	94	4	3,36	0,99	0,99
37	83	2 e 3	2,16	0,71	0,84
38	84	3	2,52	1,07	1,04
39	0	0			
40	0	0			

Fig. 159 – Medidas de dispersão – Quadro de todos os valores calculados – Região Centro



5.5. INDICADORES DE SINISTRALIDADE²²

Por fim, e alguns anos após a conclusão do trabalho de campo²³, faremos uma reflexão sobre a evolução dos indicadores de sinistralidade.

Estes indicadores constituem-se como fatores importantes para avaliação do empenho das Entidades Empregadoras nas questões fundamentais que sustentam uma política adequada e viril de Segurança e Saúde no Trabalho prevenindo o acidente.

Qualquer plano de segurança contempla taxas marginais de risco impossíveis de controlar. Naturalmente é nesta zona do espectro de possibilidades que o acidente ocorre.

De alguma forma, ocorre-nos recuperar agora a questão formulada quando iniciamos este trabalho, “em que medida estarão corretamente divulgados, adequados e a ser cumpridos os procedimentos e instruções previstas nos Regulamentos de Segurança aplicáveis?”. E sublinhar a hipótese que colocamos “Meios de divulgação e adequabilidade, perceção e cumprimento pelos trabalhadores, dos procedimentos expressos pelos Regulamentos de Segurança, especialmente o RGS XII”.

A ocorrência de um acidente está envolta num elevado grau de incerteza deste acontecimento e, nem sempre a sua frequência e/ou gravidade contempla os cuidados determinados pelos planos da gestão de risco e respetiva estrutura/política de prevenção colocada em prática.

Como já referimos na revisão bibliográfica, de acordo com Areosa, J. [70], este autor defende que de certo modo podemos afirmar que os riscos são uma espécie de antecâmara para a ocorrência de acidentes. Os riscos estão direcionados para aspetos futuros e a sua definição pode ser entendida a partir das seguintes perspetivas:

- a) abordagem quantitativa — associada à probabilidade de ocorrência de um evento;
- b) abordagem qualitativa — associada à possibilidade incerta de ocorrência de um qualquer evento (não quantificável).

Em sentido etimológico, a noção de acidente significa qualquer evento não planeado, fortuito, imprevisto ou fruto do acaso. Na linguagem do senso comum um acidente é entendido como algo nefasto, maléfico e aleatório que provoca danos ou prejuízos.

Da mesma forma, de acordo com Silva [23], também já referida, á medida que a complexidade de uma organização aumenta, a cultura de segurança torna-se cada vez mais

22 - Fonte: Direção de Segurança da Refer.

23 - Os resultados obtidos através do estudo realizado no terreno foram disponibilizados às Entidades Gestoras da Refer quer a nível central quer a nível local em janeiro de 2010.



influyente na prevenção de acidentes. Entre as variáveis mais relevantes, decorrentes da investigação de acidentes graves, estão: qualificação dos funcionários operacionais, as condições de trabalho, confiança humana, procedimentos de emergência e a eficácia da gestão de uma organização.

Mas, os indicadores de sinistralidade são implacáveis e ostentam/expõem friamente o maior ou menor cuidado com que foram tratados e postas em prática os planos da gestão de risco e prevenção da sinistralidade.

O quadro da fig. 159 expõe extensivamente o que acima referimos dando-nos conta em termos indiciários do que foi a sinistralidade na Refer nos últimos 8 (oito) anos 2007 inclusive até 2014.

Quadro de indicadores 2007 - 2014

Indicadores - anos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Índices								
Índice de Frequência (OIT)	18,50	22,00	22,50	19,20	20,42	19,12	27,68	25,34
Índice de Incidência (OIT e UIC)	32,70	38,30	38,90	33,00	33,98	32,32	47,69	42,96
Índice de Gravidade (OIT)								
não considerando os acidentes mortais	578,80	418,90	432,50	343,10	475,67	553,53	521,14	618,70
considerando os acidentes mortais	2946,40	1623,30	1747,30	1606,30	-	-	-	-
Índice de Gravidade (UIC)								
não considerando os acidentes mortais	1024,30	730,20	746,40	590,20	791,47	935,95	897,80	1048,96
considerando os acidentes mortais	5214,20	3109,10	2878,30	2763,50	-	-	-	-
Universo representativo REFER								
Número médio de trabalhadores	3 580	3 573	3 518	3 541	3 237	2 784	2 642	2 514
Número de acidentes de trabalho	130	153	157	130	130	104	142	124
Número de acidentes mortais, no local de trabalho	2	1	1	1				
Número total de dias perdidos	3 667	2 609	2 626	2 037	3 036	2 949	2 851	3 024
Número total de horas trabalhadas	18.667(*)	10.109(**)	10.126(**)	9.537(**)	-	-	-	-
	6 335 355	6 227 308	6 070 449	5 937 025	5 386 049	4 707 938	4 551 586	4 262 158

(*) - Em consequência dos dois acidentes mortais. (**) - Em consequência de um acidente mortal.

Fig. 160 – Quadro de indicadores de sinistralidade 2007/2014

Assombra-nos a questão: as margens de insatisfação registadas na população alvo da nossa investigação coincidem com a zona espectral onde ocorreram os acidentes, especialmente os acidentes mortais?



Quadro de indicadores 2001 – 2014

Indicadores	Anos avaliados comparativamente													
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Índice de Frequência (OIT)	28,5	27,5	26	18,5	25,9	16,9	18,5	22	22,5	19,2	20,42	19,12	27,68	25,34
Índice de Gravidade (OIT)	1342,1	3160,1	2 308,20	2 232,70	406,4	348,6	2946,4	1623,3	1747,3	1606,3	475,67	553,53	521,14	618,7
Índice de Incidência (OIT)	51,6	45,7	45,9	33,5	38,8	30,1	32,7	38,3	38,9	33	33,98	32,32	47,69	42,96
Índice de Incidência (UIC)	51,6	45,7	45,9	33,5	38,8	30,1	32,7	38,3	38,9	33	33,98	32,32	47,69	42,96
Índice de Gravidade (UIC)	2424,5	5257,4	4680,7	4198,1	607,4	621,8	5214,2	3109,1	2878,3	2763,5	791,47	935,95	897,8	1048,96
Nº médio trabalhadores	5 760	5 183	4 814	4 362	4 824	3 654	3 580	3 573	3 518	3 541	3 237	2 784	2 642	2 514
Nº de acidentes	297	237	221	172	210	130	130	153	157	130	130	104	142	124
Nº acidentes mortais	1	3	2	2	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0
Nº total de dias perdidos	13965	27249	19584	18312	3 418	2 430	18 667	10 109	10 126	9 537	3 036	2 949	2 851	3 024
N.º total de horas trab.	10 405 390	8 622 929	8 484 480	7 900 024	7 209 491	6 517 252	6 335 355	6 227 308	6 070 449	5 937 025	5 386 049	4 707 938	4 551 586	4 262 158

Fig. 161 – Quadro de indicadores de sinistralidade 2001/2014

Na busca de uma leitura mais pertinente, mas naturalmente permanecendo subjetiva, fomos mais longe, fomos ao ano 2001, ano a partir do qual já tínhamos feito análise comparativa entre 2001 e 2006 na fase de estudo da Tesina.

O quadro da fig.160, contempla os indicadores de sinistralidade ao longo dos últimos catorze anos.

Nesta fase do desenvolvimento deste trabalho parece-nos oportuno, senão pertinente encarar os dados constantes deste quadro com dois pontos de vista que se nos afiguram de elevada importância no âmbito deste trabalho:

- ☞ 1 - Importância de cariz claramente científico.
- ☞ 2 - Importância bastante menos clara de cariz justificativo.

Importância de cariz claramente científico, informativo e documental porque por um lado expressa a informação mais fidedigna sobre a sinistralidade na Refer comparativamente com as redes congéneres europeias nos últimos catorze anos, por outro lado, documenta a evolução dessa sinistralidade passível de ser tratada e avaliada face aos resultados deste trabalho com vista a melhorar significativamente as condições de segurança no trabalho.

Cariz justificativo, já que confessamos, o investigador imputa-lhe alguma responsabilidade pela delonga na conclusão deste trabalho.

Com efeito, tendo como tivemos a pretensão de ver refletidos nestes indicadores algo do que foi feito desde 2009 através de ações propostas e consequentes do nosso estudo, foi necessário esperar algum tempo para constatarmos esse reflexo na diminuição ou não da



sinistralidade, admitindo parte da eventual melhoria como resultado natural da nossa investigação e propostas de ação.

Os gráficos das figuras seguintes ajudam-nos a perceber a evolução verificada para todos os índices considerados, permitindo-nos extrair uma análise rápida e direta do seu comportamento

Naturalmente, esse comportamento, tem subjacentes não só as propostas que fizemos, mas também uma política de maior ou menor agressividade da parte da Entidade no que diz respeito a questões de Segurança e Saúde no Trabalho.

Nas figuras seguintes podemos visualizar o gráfico do comportamento de todos os indicadores de sinistralidade aqui considerados.

ÍNDICE DE FREQUÊNCIA OIT - GRÁFICO

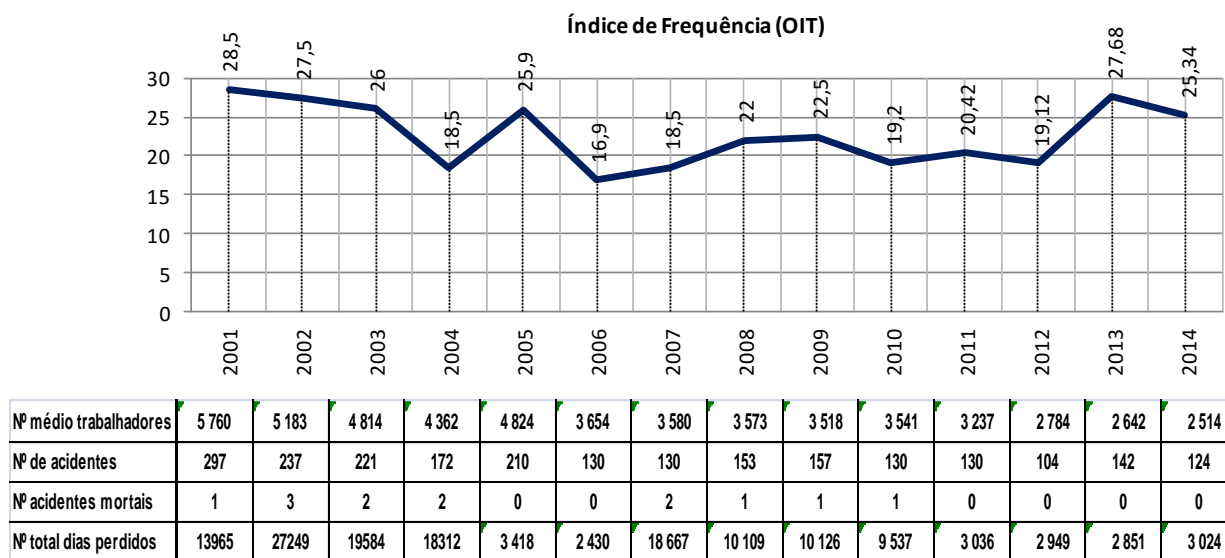


Fig. 162 – Gráfico dos índices de frequência OIT 2001/2014



ÍNDICE DE GRAVIDADE OIT - GRÁFICO

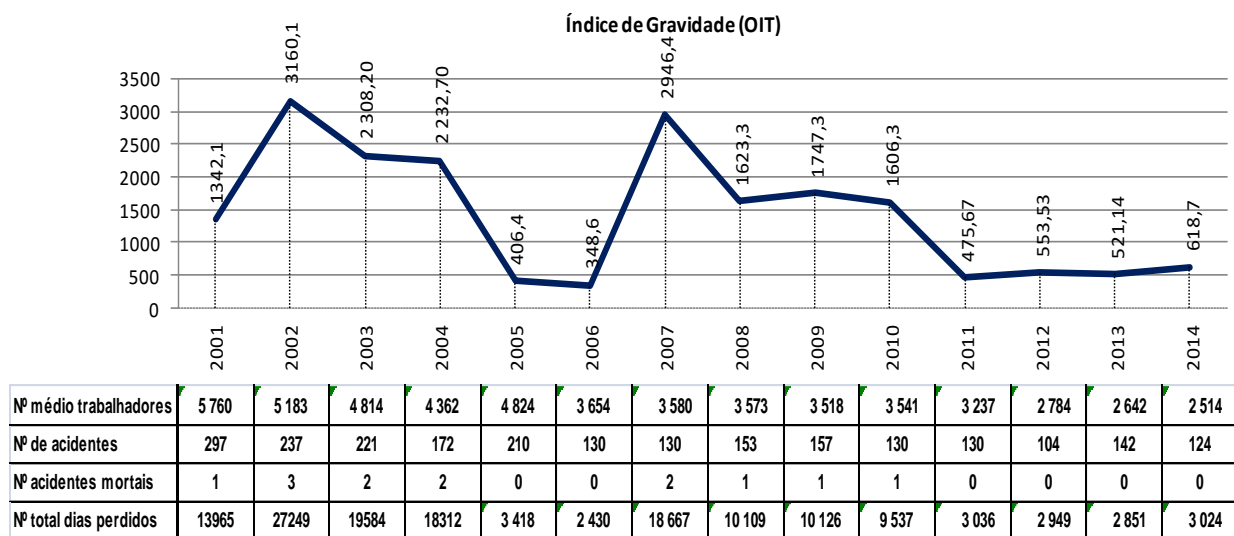


Fig. 163 – Gráfico dos índices de gravidade OIT 2001/2014

ÍNDICE DE INCIDÊNCIA OIT - GRÁFICO

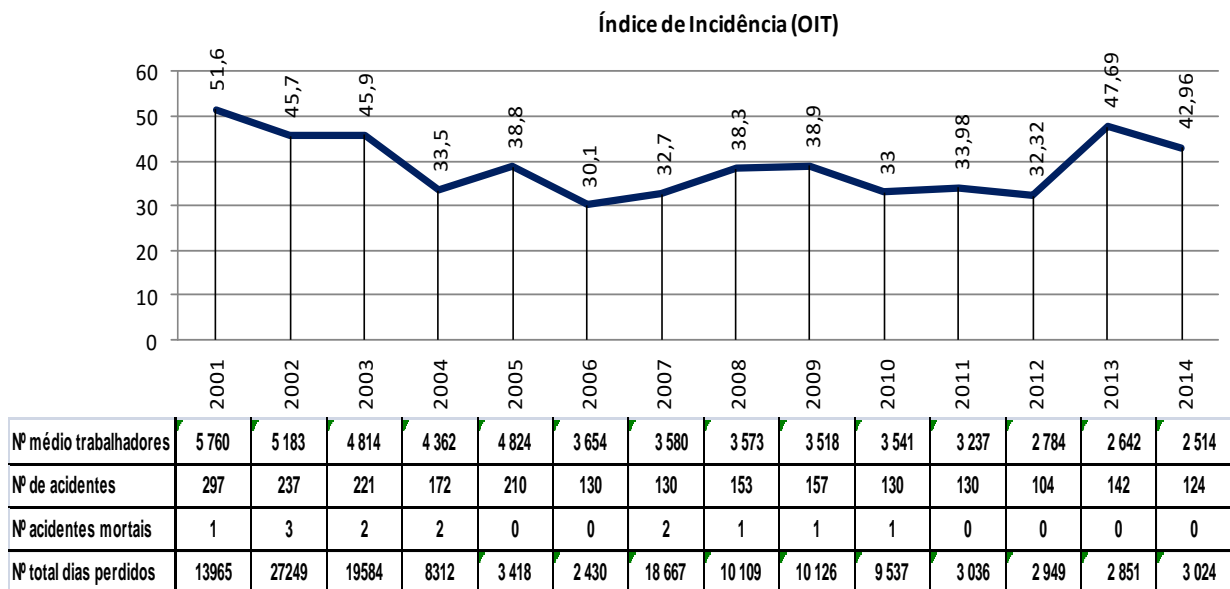


Fig. 164 – Gráfico dos índices de incidência OIT 2001/2014



ÍNDICE DE GRAVIDADE UIC – GRÁFICO

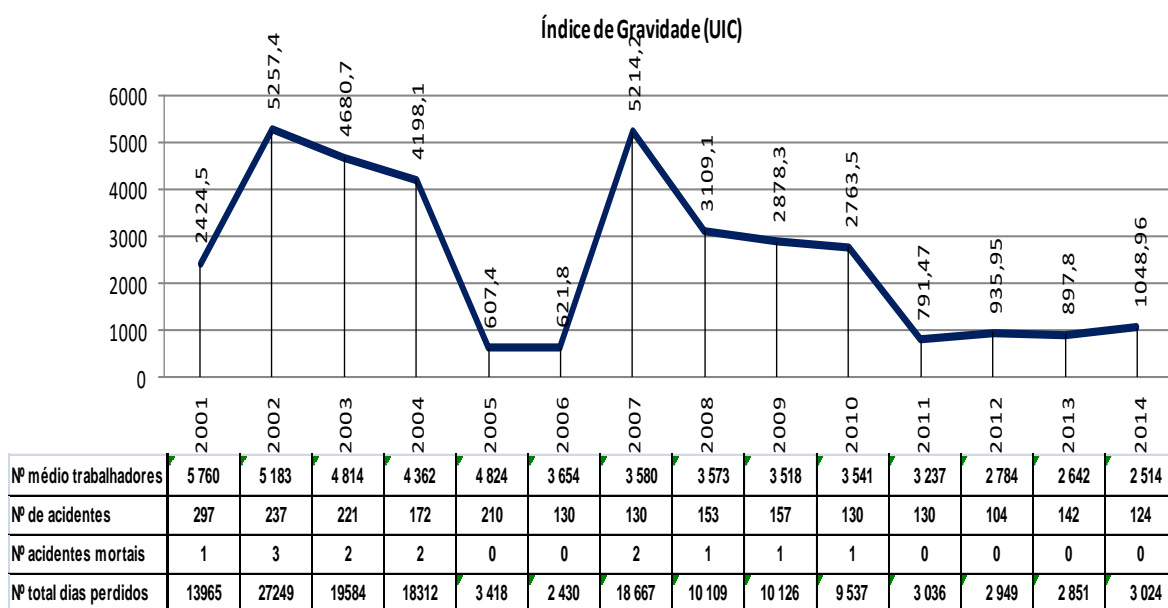


Fig. 165 – Gráfico dos índices de gravidade UIC 2001/2014

ÍNDICE DE INCIDÊNCIA UIC – GRÁFICO

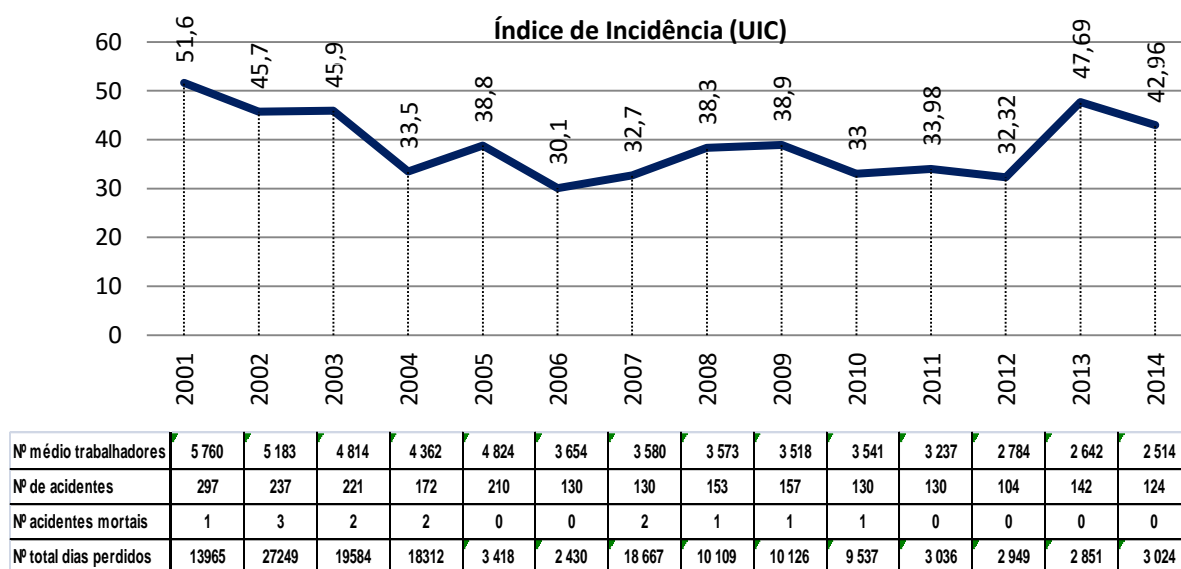


Fig. 166 – Gráfico dos índices de incidência UIC 2001/2014



Em termos de leitura do quadro da fig. 160 e da visualização dos gráficos construídos sobre aqueles dados, constatamos picos de ocorrências para todos os índices, aparentemente cíclicos especialmente antes do período em que decorreu o nosso trabalho de campo.

A análise conseqüente revela o seguinte:

- a) Os indicadores de gravidade OIT e UIC revelam picos significativamente altos em dois períodos distintos: um antes da realização do nosso trabalho de campo em fase de Tesina, outro no decorrer do mesmo trabalho. A partir de 2011 baixam de forma significativa. É evidente que esta melhoria substantiva se fica a dever à inexistência de acidentes com perda de vidas.
- b) Os indicadores de incidência OIT e UIC coincidem já que são calculados através da mesma fórmula e têm o mesmo objetivo. Da sua leitura, inferimos que nos primeiros três anos em análise expressam valores significativamente altos, atenuando-se para uma acentuada estabilidade entre 2004 e 2013, ano em que voltam a subir ligeiramente.
- c) O indicador de frequência OIT tem um comportamento semelhante ao dos indicadores de incidência nos primeiros cinco anos em análise, baixando em 2006 ano a partir do qual se manifesta com alguma uniformidade, só voltando a subir embora ligeiramente em 2013 e 2014.

O comportamento dos indicadores de sinistralidade analisado está sujeito a (aliás já o referimos), a um conjunto de fatores aleatórios que só uma enraizada cultura de segurança e saúde no trabalho conseguirá diminuir e reduzir até a um objetivo quase utópico, mas possível de atingir: segurança no trabalho sem falhas com zero acidentes registados.

Os indicadores aqui referidos dizem respeito à totalidade dos trabalhadores da Entidade Refer, mas estamos conscientes que a generalidade da sinistralidade referida ocorre nas áreas de produção, logo, nas áreas onde incidiu a nossa investigação.

Se a amenização da sinistralidade que se verifica a partir de 2011, especialmente sem acidentes com perdas de vida, também tem a ver com as ações postas em prática na sequência das propostas decorrentes desta investigação, então vale a pena insistir e continuar até que a utopia se dissipe.

5.6. RIGOR DO PROCESSO

Não bastará fazer uma avaliação ou aplicar testes estatísticos para tirar conclusões sobre os nossos dados, não só porque eles poderão estar errados, mas também porque o desenho do estudo pode não ser o mais correto. Assim, é fundamental, na hora de concluir



o que quer que seja, pensar sempre em todas as possibilidades de erro nos procedimentos metodológicos escolhidos. É também fundamental revelar todos estes problemas de forma transparente, aqui, no subcapítulo de análise dos resultados, sem tentar camuflar ou esconder esses erros, já que tal comportamento é extremamente grave para quem é suposto estar à procura da "Verdade". Fica-nos a consolação que todos os estudos cometem erros e têm limitações, pelo que se o nosso os não cometeu, o melhor será desconfiar.

À hora de interpretar os resultados, podemos classificar as possibilidades de erro da seguinte forma:

- a) Erros aleatórios, relacionados com o processo de seleção aleatória de amostragem e que as provas estatísticas medem quando nos informam da probabilidade de os nossos resultados representarem o que sucede realmente na população. Para diminuir estes erros, será necessário aumentar a dimensão da amostra até um limite razoável.
- b) Erros sistemáticos, ou viés, que podem ser classificados de várias formas e têm a ver com o método de seleção da amostra que poderá não garantir a sua representatividade.

A nossa amostra resulta de visitas totalmente aleatórias feitas a frentes de trabalhos executados em plataformas ferroviárias com recurso a interdição de via e por vezes também com corte de tensão. Os entrevistados foram, naturalmente, os agentes nomeados para exercer funções na logística de enquadramento dos trabalhos e sua segurança, em conformidade com o RGS XII.

Pelo menos em dois dos grupos entrevistados, grande parte dos elementos que o compõem não pertencem ao quadro de trabalhadores da Refer. Estão nesse situação o grupo de Chefes de Trabalho e Condutores/Pilotos de Via Interdita. Ora, desconhecendo as características do quadro de trabalhadores das empresas a que pertencem estes elementos, nunca poderemos afirmar que a amostra obtida é representativa da população alvo a que pertencem. Contudo, e face às características específicas dos trabalhos ferroviários, à amostra encontrada e à nossa experiência profissional adquirida, podemos afirmar que os resultados obtidos estão muito próximos da realidade da população alvo do nosso estudo.

Por outro lado, temos de admitir que os resultados expressos através do questionário, estão contaminados por hábitos de facilitação de procedimentos. Estes hábitos instalados ao longo do tempo, foram assimilados e passam despercebidos aos próprios trabalhadores quando referem, por ex., o total cumprimento dos procedimentos regulamentares previstos.



Outra questão que vale a pena sublinhar, é a constituição radicada nos trabalhadores de um espírito de cumplicidade que, não se apercebendo da sua potencial e natural contribuição para a ocorrência de acidente, optam por uma classificação do comportamento dos colegas de trabalho muito mais benevolente do que é a realidade.

Esta conclusão é muito importante e resulta das observações efetuadas “in loco” durante a fase de recolha de dados cujos resultados quando comparadas com os resultados obtidos pelo Questionário, revelam lacunas.

Em qualquer caso, face à representatividade da amostra, especialmente para os trabalhadores de Refer envolvidos, julgámo-nos em condições de garantir que o estado e comportamento da nossa amostra, reflete a generalidade da população em estudo.

5.7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

5.7.1. EM RELAÇÃO AO TEMA ESCOLHIDO

A segurança no local de trabalho deve ser planeada em função do risco estudado, tendo em conta todos os vetores e variáveis que condicionam a sua garantia e eliminando a hipótese do acontecimento a prevenir – o acidente.

A cultura de segurança que se pretende ter numa primeira etapa implementada abrange, qualquer que seja o trabalho a executar, o conjunto de valores, sistemas e práticas de gestão, princípios de participação e comportamentos necessários à criação de um ambiente de Segurança e Saúde no trabalho.

Para atingir este objetivo, as organizações têm de envolver no processo, toda a estrutura hierárquica, especialmente os seus membros de topo, que funcionarão assim, como alavanca fundamental para o êxito de processo.

Contudo, reconhecemos, que as estruturas que no “terreno” mantêm o contacto direto como o trabalho, são um dos elos mais importantes, para criar climas favoráveis ao desenvolvimento da cultura de segurança e à sua prática efetiva.

A cultura de segurança, é um fator de valorização pessoal, profissional e social e tem a ver com o “como” cada individuo detém e releva a necessidade de minorar os riscos no seu local de trabalho, sendo neste ponto que se vai encontrar a base que vai permitir no futuro a transição para uma cultura de risco.

A organização onde centramos o nosso estudo, consciente da importância desta matéria, não enjeita esforços, no sentido de promover os objetivos da SST, em todas as vertentes objetivas, que sustentem o desenvolvimento da cultura de segurança, para todos



os colaboradores, empreiteiros, prestadores de serviços e público utente do caminho-de-ferro.

Gostaríamos de, neste estudo, ver envolvidas todas as áreas funcionais da Organização, conhecer as dificuldades e/ou facilidades, identificar fatores de desmotivação e/ou facilitadores do processo, encontrar falhas na política de segurança e sublinhar os seus elementos potenciadores. Contudo, o vasto espectro que teríamos de percorrer, é incompatível com a oportunidade de analisar um “nicho” desse espectro, contribuindo desta forma e de algum modo para melhorar o caminho a percorrer.

Ainda assim, julgamos importante para este trabalho, expressar um pouco do que é a política de segurança da Instituição para a matéria objeto do nosso estudo, e que passamos a referir:

“Na Refer - Rede Ferroviária Nacional, a vida dos seus colaboradores, fornecedores e dos clientes dos seus serviços, é um fator primordial para o desenvolvimento da Empresa, pelo que a atividade desenvolvida nos empreendimentos construtivos da modernização da infraestrutura ferroviária, deve assim, integrar os princípios seguintes:

- ✓ Da segurança e saúde do trabalho dos trabalhadores de Empreiteiros, Subempreiteiros, Prestadores de Serviços e Fornecedores envolvidos.
- ✓ Da segurança da exploração ferroviária.
- ✓ Da segurança de terceiros e dos bens patrimoniais através de uma adequada prevenção e atuação em caso de emergência.

A segurança na Refer - Rede Ferroviária Nacional é entendida como uma responsabilidade de todos e de cada um, requerendo a cooperação institucional e a participação empenhada e responsável de todos os colaboradores. Assim:

- ☞ A função segurança deve integrar a atividade desenvolvida pelos responsáveis dos diversos órgãos da empresa nas suas áreas específicas.
- ☞ Todos os colaboradores deverão assumir os princípios da Política de Segurança da Refer - Rede Ferroviária Nacional na sua prática profissional.
- ☞ Os Empreiteiros, Subempreiteiros, Prestadores de Serviços e Fornecedores envolvidos nos empreendimentos construtivos devem ser implicados nos princípios desta política de segurança da Refer - Rede Ferroviária Nacional.

Os trabalhos a efetuar, têm associados níveis de risco elevados, na sua execução, importando, assim, reforçar um sistema de gestão da segurança e saúde com vista a alcançar os objetivos centrais seguintes:



- ✓ Desenvolver os princípios e os instrumentos da coordenação de segurança e saúde na construção, de acordo com os requisitos legais e os normativos instituídos na Refer - Rede Ferroviária Nacional.
- ✓ Desenvolver de forma sistemática e coerente a avaliação e o controlo de riscos.
- ✓ Controlar a sinistralidade laboral.
- ✓ Cumprir as exigências legislativas e normativas.
- ✓ Melhorar, continuamente, o desempenho individual e coletivo, através de ações de sensibilização e formação.
- ✓ Manter uma colaboração ativa com as entidades oficiais e com os clientes.
- ✓ Assegurar, que todas as empresas intervenientes, disponham de adequada organização das atividades de segurança e saúde do trabalho e desenvolvam práticas adequadas de contratação de trabalhadores e de gestão de recursos humanos.
- ✓ Desenvolver o planeamento e a implementação das diversas atividades de segurança e saúde do trabalho.
- ✓ Desenvolver a monitorização e a avaliação do desempenho do sistema de gestão.
- ✓ Observar os princípios gerais de prevenção em todas as abordagens, a saber:
 - Eliminar os perigos sempre que possível.
 - Avaliar de forma sistemática os riscos não eliminados.
 - Combater os riscos na origem.
 - Adaptar o trabalho ao Homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho e dos métodos de trabalho e de produção.
 - Atender nas abordagens preventivas ao estado de evolução da técnica.
 - Substituir os fatores de perigo existentes na atividade produtiva, por componentes isentos de perigo, se possível, ou menos perigosos.
 - Planificar a prevenção como um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais no trabalho.
 - Prioridade na adoção das medidas de proteção coletiva, em relação às medidas de proteção individual.



- Dar instruções adequadas aos trabalhadores, através de metodologias adequadas de informação e de formação.

Em conformidade com a IET 77, a generalidade dos trabalhos ferroviários executados em plataformas sujeitas à circulação de comboios, só são possíveis de realizar recorrendo-se à medida de prevenção de interdição da circulação. Esta medida está regulamentada pelo RGS XII e envolve colaboradores com atribuições bem definidas. A limitação do tema reside no facto de abranger apenas uma parte da atividade da organização que não deixa por isso, de ser uma parte de suma importância.

5.7.2. EM RELAÇÃO AO PRÓPRIO ESTUDO

Sem prejuízo de nos voltarmos a referir com maior rigor à caracterização e forma como a gestora da infraestrutura da rede ferroviária está organizada, referimos desde já a sua divisão em três Unidades Operacionais: Norte, Centro e Sul, adiante designadas por Região Norte, Região Centro e Região Sul.

O nosso estudo, centrou-se nos trabalhadores, que foram nomeados para a execução de funções, em conformidade com o RGS XII na Região Norte, Região Sul e, simultaneamente em um Prestador de Serviços durante o tempo em que o estudo decorreu.

Ainda assim, apesar do quadro existente, o estudo restringiu-se naturalmente, aos efetivos em atividade, nas frentes de trabalho. Esta população tem carácter flutuante, sendo nomeados para exercer funções no âmbito da operacionalização de cada Ordem de Serviço, os colaboradores estritamente necessários para satisfazer as necessidades impostas pelos trabalhos programados e considerados sujeitos à aplicação da medida de segurança de interdição de via com ou sem corte de tensão na catenária. Esta parcela da população alvo é, em média, cerca de 10% da totalidade dos trabalhadores disponíveis que possam desempenhar essas funções.

Destacamos, que durante cerca de 10 (dez) meses que durou o trabalho de campo para levantamento de dados e apreciação de procedimentos, aqueles Órgãos suportaram em média, a publicação de 62 (sessenta e duas) Ordens de Serviço por semana. Muitas destas Ordens de Serviço, correspondiam à mesma obra, o que reduziu ainda mais a rotatividade dos trabalhadores, em serviço por nomeação.

Esta situação no limite, implica a afetação dos seguintes recursos:

- ☞ 62 Donos da Obra.
- ☞ 62 Controladores de via Interdita.



- ☞ 62 Chefes de Trabalho (estes na generalidade, pertencentes aos empreiteiros e/ou prestadores de serviços).

Quanto aos outros intervenientes, os valores em conformidade com a IET 77 ou RGS XII, podem variar, especialmente nos seguintes casos:

- ☞ Existência de Adjunto do Dono da Obra ou não.
- ☞ Execução de um ou mais trabalhos na mesma interdição de via.
- ☞ Necessidade de corte de tensão ou não (só nos casos em que há corte de tensão é nomeado o responsável da catenária).
- ☞ Entrada de equipamento na via interdita ou não (só quando se verifica a entrada de equipamento pesado é que é necessário a utilização de CVI e/ou PVI).

Sem dúvida, todos estes fatos, constituem algumas limitações ao estudo, já que nem o universo é tão vasto, quanto gostaríamos que fosse, nem a abrangência dos elementos envolvidos é total. Por outro lado, experimentamos algumas dificuldades, na envolvência de elementos dos empreiteiros e prestadores de serviço, não só, porque manifestaram maior dificuldade na abordagem do tema, mas também porque manifestamente a quantidade disponível fica, à época do nosso estudo, bem longe do que é habitual.

Sublinhe-se no entanto que as funções previstas no RGS XII e atribuídas a cada trabalhador nomeado em Ordem de Serviço, só podem ser exercidas por determinadas categorias profissionais, facto que é muito importante para caracterizar a população alvo do nosso estudo, determinar níveis de confiança e representatividade da amostra a utilizar. Neste contexto, regularmente essas funções são exercidas por trabalhadores com as seguintes categorias:

Dono da Obra: Encarregados, Supervisores e Especialistas.

Controlador de Via Interdita: Controladores de Circulação (normalmente Operador de circulação em exercício de funções).

Responsável da Catenária: Operador de Infraestruturas, Encarregados, Supervisores ou Especialistas da área de Catenária.

Chefes de Trabalho: Trabalhador que tenha formação e no mínimo a categoria de Chefe de Equipa.

Condutor de Via Interdita / Piloto de Via Interdita: Trabalhador que esteja habilitado para a condução do equipamento e certificado por Entidade acreditada junto da Refer para o efeito.

Apesar desta limitação ao número de sujeitos disponíveis, entendemos contudo, que o estudo realizado é deveras representativo.



Para que mais tarde possam ser ultrapassadas, destacamos outras limitações que sentimos pertinentes para uma total e correta avaliação da questão:

- ☞ Comprovação das conclusões obtidas face às assimetrias do País.
- ☞ A ausência de estudos similares não só na rede ferroviária nacional como nas suas congéneres, especialmente ao nível da UIC.

5.7.3. A NÍVEL PESSOAL

A gestora da infraestrutura ferroviária nacional, pertence ao grupo de empresas que se enquadra no âmbito do serviço público e de gestão de património de domínio público, neste caso, património ferroviário. A existência de uma vasta cultura de colaboração institucional com Entidades de referência científica, facilitou as expectativas que colocamos neste estudo.

No mundo ferroviário, competências de: saber saber e saber fazer, especialmente tratando-se das áreas específicas de negócio e do seu “*core business*”, só são adquiridas em contexto de trabalho e formação específica dentro da própria Organização. Neste contexto, a hierarquia de topo, promove as medidas necessárias à continuidade do necessário “*know-how*” e principalmente a sua atualização, face à evolução tecnológica, já que nesta vertente, o caminho-de-ferro é um portentoso sujeito a essa evolução.

Para nós, o tema escolhido é de grande interesse, não só pelo conhecimento que detemos da sua funcionalidade, mas também, porque fomos “ator” com responsabilidade de gestão, nesta matéria durante alguns anos. E isso facilita o tratamento da questão, já que conhecemos algumas das dificuldades.

Por outro lado, corremos o risco de manter os erros de simpatia, que de outra forma poderiam ser eliminados, contudo, acreditamos, que o aprofundamento de uma matéria que já conhecemos e da participação dos “atores” que envolvemos, contribuirá para sublimar os resultados e para uma maior clarividência na sua discussão.

Este, é um estudo que sempre julgamos oportuno realizar, não só, porque envolve uma área específica do mundo do trabalho, mas também, porque a sua restrição ao nível institucional, tem reservado uma área de trabalhos que a legislação de SST considera como especiais, um pouco distante da apetência científica e da comunidade em geral.

Assim, configura-se um risco a abordagem do tema, mas também um desafio que aceitamos com gosto e curiosidade científica. Com gosto, porque de há muito tempo envolvidos nesta matéria, sempre a entendemos passível de melhorar, com curiosidade científica porque acreditamos ter encontrado um caminho a percorrer para promover essa melhoria



Decorre, da nossa condição de colaborador da Organização, alguma dificuldade na disponibilidade necessária para o trabalho científico que estamos a desenvolver, especialmente para os trabalhos de campo a executar, mas acreditamos na paciência sem limites e nos resultados que, cumprindo o objetivo proposto, serão de uma infinita satisfação pessoal.

Este trabalho é como que a preparação e conclusão de uma corrida de fundo, sendo que para nós, é a primeira vez que participamos e sem a pretensão de obter o primeiro lugar, estamos apostados na melhor classificação possível. Por isso caminharemos com paciência, perseverança, humildade e a confiança necessária para retificar erros, voltar atrás e corrigir caminho...

Se finalmente chegarmos, diremos que valeu a pena ter tentado.

5.8. EXPERIÊNCIA ADQUIRIDA

Hoje em dia, o processo de acesso à plataforma ferroviária sujeita à circulação de comboios para execução de trabalhos de manutenção e/ou investimento, sustenta-se num vasto conjunto de procedimentos logísticos e obedece a rigorosos circuitos de informação. Perdendo de vista situações mais específicas ou de contornos mais exigentes, como seja: ocupação da plataforma por largo período de tempo ou situações de emergência. O processo nasce no terreno com pelo menos três semanas de antecedência e, a informação passa por vários patamares de tratamento, como seja a verificação de conformidade e a compatibilidade.

Durante vários anos, fomos responsáveis num desses patamares de verificação de conformidade e compatibilidade, participamos em vários Grupos de Trabalho que produziram Normas, Instruções de Exploração Técnicas e Regulamentos de Segurança, participamos na criação dos Requisitos e consolidamos os circuitos informáticos de suporte, tratamento e transporte da informação. Influenciamos a identificação de períodos de tempo estabelecidos e predefinidos para ações de manutenção. Visionamos o nosso trabalho como participante ativo da criação de regras de otimização de resultados, mas essencialmente, como produtor de um conjunto abrangente de medidas de proteção coletiva.

Trata-se de um processo apaixonante e que não pára. Não pode parar, porque a segurança está sempre em primeiro lugar.

Acreditamos que a experiência adquirida e a motivação pessoal para a Segurança e Saúde no Trabalho poderão constituir um fator multiplicador na sensibilidade dos trabalhadores para estas questões e uma atitude de aceitação das regras de segurança, com padrões de comportamentos e atitudes seguras.



CAPITULO 6 - CONCLUSÕES



6.1. CONCLUSÕES

A adequabilidade dos sistemas e formas de divulgação dos documentos regulamentares ainda sustenta algumas lacunas que limitam a transmissão dos conhecimentos necessários aos destinatários.

A divulgação dos documentos em análise revela a existência de uma forte assimetria entre o RGS XII e IET 77 em benefício do RGS XII.

Os resultados obtidos apontam para uma formação deficiente, quer por falta de reciclagem dos sujeitos envolvidos, quer pela duração das ações formativas que se manifesta insuficiente face à quantidade de informação a ser transmitida.

O acesso à informação manifesta-se limitado a uma pequena parte da amostra e existe uma lacuna importante na transmissão de informação. O Portal Corporativo (Intranet) revelou-se como um meio eficiente e eficaz de divulgação da informação.

A amostra investigada manifesta grande interesse pelo acesso à formação e informação e revela a sua discordância quanto à adequação da divulgação efetuada.

Por outro lado, considerou extremamente importante a contribuição do RGS XII para a segurança no trabalho e segurança dos trabalhadores.

Contudo, constatamos que os inquiridos reclamam níveis de conhecimento bastante elevados no que diz respeito às suas competências e atribuições, mas que não sustentam quando confrontados com a exigência de enumerar apenas três dessas atribuições (foi pedido para enumerarem pelo menos três atribuições regulamentares para a sua função).

Existe um elevado grau de cumprimento do RGS XII percecionado pelos inquiridos, no que diz respeito às disposições regulamentares e respetivos procedimentos pelo universo da população. O grupo referente aos Responsáveis da Catenária foi referido como o mais cumpridor, sendo vistos como menos cumpridores os grupos que integram trabalhadores não pertencentes à Refer, Chefes de Trabalho e Condutor/Piloto de Via Interdita.

Não obstante o nível de habilitações literárias da amostra inquirida, o estudo conclui que a linguagem e a terminologia dos textos regulamentares são adequadas e de fácil compreensão, excetuando-se alguma simbologia pontualmente utilizada.

O estudo revela que o RGS XII contempla todos os intervenientes necessários à operacionalização do procedimento logístico para a efetivação de uma interdição de via, em qualquer circunstância, ou seja: com ou sem corte de tensão.

Os destinatários dos documentos regulamentares consideram pertinente a introdução de algumas alterações no que diz respeito ao RGS XII e sustentam que as alterações



introduzidos na nova versão da IET 77 melhoraram a sua compreensão e âmbito de aplicação, contudo continua a necessitar de melhorar as definições de medidas de segurança a aplicar em cada caso e esclarecer melhor a simbologia utilizada.

Globalmente, conclui-se por um lado, que os instrumentos regulamentares referidos, e no que diz respeito a medidas de proteção coletiva, têm uma contribuição importante e efetiva para a SST. Por outro lado, não expressam medidas de proteção individual para riscos inerentes, remetendo-se para legislação específica o seu controlo. Por exemplo: a utilização de EPI's.

6.2. TRABALHOS FUTUROS

Os resultados obtidos sendo o que são ficam disponíveis para decisão sobre o conteúdo regulamentar a adotar e a fazer cumprir por todos os intervenientes nos trabalhos ferroviários quer de manutenção, quer de investimento e/ou, sempre que seja necessário recorrer a interdições de via para acesso a esses trabalhos na plataforma ferroviária.

O primeiro objetivo foi atingido ao culminarmos na Tese com a com uma base de dados que permitiu fazer uma correlação e análise comparativa dos dados compilados na primeira fase da investigação (Tesina)

Depois de feita a esta correlação pretende-se que sejam continuadas as atuais e dinamizadas novas estratégias de divulgação e meios que permitam a interiorização das atribuições regulamentares de segurança pelos agentes intervenientes, de forma a fomentar e conseguir a diminuição da sinistralidade, tais como:

- ✓ Grupos de debate.
- ✓ Comissões compostas de discussão e análise (compostas por intervenientes pertencentes ao gestor da infraestrutura, fornecedores de serviços e outras entidades executantes).
- ✓ Encontros/jornadas de partilha de experiência.
- ✓ Boletins informativos.
- ✓ Página informativa e interativa na Internet.

Assim e, atingidos os primeiros objetivos, propomos como trabalho futuro, a consolidação de uma cultura de segurança sustentada numa plataforma acessível de forma a evoluir para uma cultura de risco onde os sujeitos procedam autonomamente à gestão da sua segurança, envolvendo todo o universo de intervenientes (trabalhadores da Refer e empresas externas) nos trabalhos ferroviários.



CAPITULO 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Organização Internacional do Trabalho. Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho: Um instrumento para uma melhoria contínua, © Tradução em língua portuguesa: ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho Revisão técnica: Luís Rodrigues (ACT), Edição: Abril 2011
- [2] Organização American Industrial Hygiene Association (AIHA), disponível em: <<https://www.aiha.org/Pages/default.aspx>> (consultada em março de 2012).
- [3] MELO, Luiz António. A Cultura de Segurança como resultado de um Processo de Liderança Eficaz. In: Anais... XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, 2001.
- [4] TACHIZAWA, Takeshy; FERREIRA, Victor Cláudio P.; FORTUNA, António A. Mello. Gestão com Pessoas. 5 ed. Rio de Janeiro: Brochura, 2001.
- [5] Chiavenato, Idalberto (1995). Recursos Humanos. São Paulo. Editora Atlas.
- [6] MACIEL, Jorge Luís de Lima. Proposta de uma Modelo de Integração da Gestão da Segurança e da Saúde Ocupacional à Gestão da Qualidade Total. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.
- [7] Convenção nº 155 da OIT, disponível em: <<http://www.gddc.pt/siii/docs/dec1-1985.pdf>>. (consultada em março 2012).
- [8] Constituição da Republica Portuguesa, disponível em: <<http://www.parlamento.pt/Legislacao/Documents/constpt2005.pdf>>. (Consultada em março de 2012).
- [9] Lei-quadro, Dec. Lei 441/91, de 14 de Novembro, disponível em: <[http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/SobreACT/QuemSomos/EvolucaoHistorica/Documents/decreto_lei441.91.pdf](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/SobreACT/QuemSomos/EvolucaoHistorica/Documents/decreto_lei441.91.pdf)>. (Consultado em março 2012).
- [10] Lei nº 102/2009 de 10 de Setembro, disponível em: <http://www.dgaep.gov.pt/upload/Legis/2009_I_102_10_09.pdf>. (Consultado em março 2012).
- [11] Lei nº3/2014 de 28 de Janeiro, disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=2048&tabela=leis>. (Consultado em março 2012).
- [12] BORGER, F. G. Responsabilidade Social: Efeitos da atuação social na dinâmica empresarial. 2001. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, administração e contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.
- [13] COSTA, Maria Carolina Maggiotti. A Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho: A Experiência do arranjo Produtivo Local do Setor Metal-Mecânico da Região Paulista do Grande ABC. 2006. p. 87. Dissertação (Mestrado em Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente) – Centro Universitário SENAC, São Paulo.
- [14] IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho. Livro Branco dos Serviços de Prevenção das Empresas, 2ª Edição Lisboa, Maio 2001.



- [15] Freitas, L. Conceição e Cabral, Fernando (2003). *Segurança no Trabalho In Eixo Atlântico* (rev. téc.).
- [16] Luís Conceição Freitas e Telma Costa Cordeiro. EDITOR ACT – Autoridade para as Condições do Trabalho, EDIÇÃO Lisboa, Outubro 2013.
- [17] NP 4397:2008. “Sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho. Requisitos”. IPQ – Instituto Português da Qualidade.
- [18] Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (OSHA-EU, nd), disponível em: <<https://osha.europa.eu/pt>>. >. (Consultado em Junho 2013).
- [19] Organização Internacional do Trabalho, Décima Sexta Conferência Internacional de Estatísticas do Trabalho, disponível em: <<http://www.ilo.org/public/portugue/bureau/stat/res/accinj.htm>>. (Consultado em Junho 2013).
- [20] União Internacional de Caminhos de Ferro (UIC), disponível em: <http://www.uic.org/>>. (Consultado em junho 2013).
- [21] Comunidade Económica Europeia, Diretiva nº 2004/49/CE de 29 de abril de 2004, disponível em: < http://www.fomento.gob.es/NR/ronlyres/7DD06109-247A-42BD-B374-6EA9746F3CEC/43188/Directiva2004_49_CE.pdf>. (Última consulta em Junho 2015).
- [22] Neto, Hernâni Veloso (2011), Aprendizagem organizacional com a sinistralidade laboral, *International Journal on Working Conditions (RICOT Journal)*, No. 1, Porto: IS-FLUP, pp. 1-24.
- [23] SILVA, E.A.S., Percepção do Risco e Cultura de Segurança - O Caso Aeroportuário, Dissertação de Mestrado em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos Especialidade: Ciências do Risco, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, 2010.
- [24] ANTONSEN, Stian. *Safety culture and the issue of power. Safety Science, Trondheim*, p. 183-191, fev. 2009.
- [25] HOPKINS, Andrew. Studying organisational cultures and their effects on safety. *Safety Science*, p. 875-889, dez. 2006.
- [26] GULDENMUND, F.W. The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, n.34, p.193-214, 2000.
- [27] LUZ, R. Gestão do clima organizacional. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. p.143
- [28] COOPER, M. D. Towards a model of safety culture. *Journal of safety Research, Safety Science. USA*, v.36, p.111-136, 2000.
- [29] TOMEI, Patrícia Amélia, A gerência da cultura como ferramenta de competitividade. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro / Instituto de Administração e Gerência – IAG/PUC-Rio, 2003
- [30] THEOBALD, R. Propostas de princípios conceituais para integração dos fatores humanos à gestão de SMS: o caso da indústria de petróleo e gás. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.



- [31] CURVELLO, João José Azevedo. O desvendar das culturas organizacionais. In: DUARTE, Jorge, BARROS, Antonio (Orgs). Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. São Paulo: Atlas, 2005.
- [32] KRAUSE, T. R. Segurança e Qualidade: Os dois Lados da Mesma Moeda. Quality Progress, Outubro, 1994.
- [33] GARCIA, A. M.; BOIX, P.; CANOSA, C. Why do workers behave unsafely at work? Determinants of safe work practices in industrial workers. Occup Environ Med, n. 61, pp. 239-246, 2004.
- [34] OLIVEIRA, S. G. Proteção jurídica à saúde do trabalhador. 2. ed. São Paulo: Ed. LTr, 1998.
- [35] PIDGEON, N. Safety culture and risk management in organizations. Journal of Cross-Cultural Psychology, v. 22, n. 1, pp. 129-140, 1991.
- [36] Reason J. (1997), "Managing the Risks of Organizational Accidents". Aldershot: Ashgate Publishing Company.
- [37] MARINS, Luiz. Livre-se dos "Corvos". São Paulo: Harbra, 2003.
- [38] NIOSH. – National Institute for Occupational Safety and Health, 2006, disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/stresswk.html> (2006-11-22). (consultada em setembro 2011).
- [39] Ramos, Marco (2003). Artigo publicado na revista de pensamento do Eixo Atlântico.
- [40] Câmara, P. B., Guerra, P. B. e Rodrigues, J.V. (1997). *Humanator, Recursos Humanos e Sucesso Empresarial*. Lisboa. D. Quixote.
- [41] NP4397-2008, disponível em: www.nortemedico.pt/download.php?path=pdf...NP4397-2008.pdf. (Última consulta em setembro 2015).
- [41] Rosa, A. (2003). The logical structure of the social amplification of risk framework (SARF): Metatheoretical foundation and policy implications. In N. K. Pidgeon, R.E.
- [42] Adams, J. (1995), Risk. London: UCL Press, (pp.103-134).
- [43] Lima, M. et al. (2009). Percurso da Investigação em Psicologia Social e Organizacional. Vol. IV, Lisboa, Edições Colibri, 2009, (pp.105-118).
- [44] OLIVEIRA, M.J.S. Os comportamentos de segurança: o contributo da experiência de acidentes do trabalho e do clima de segurança. 2007, 55f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social e Organizacional) - Departamento de Psicologia Social e das Organizações, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa, 2007.
- [45] Areosa, J. (2012). As perceções de riscos dos trabalhadores: qual a sua importância para a prevenção de acidentes de trabalho?. In H. V. Neto; J. Areosa; P. Arezes (Eds.), Impacto social dos acidentes de trabalho. Vila do Conde: Civeri Publishing, pp. 65-97.
- [46] Lima, M.L. (2005). Percepção de riscos ambientais. In Luís Soczka (Org.), Contextos humanos e psicologia ambiental. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.



- [47] Freitas, L. Conceição (2003). *Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho* Vol.1. Lisboa. Edições Universitárias Lusófonas.
- [48] Decreto-lei n.º 171/2004, de 17 de Julho, disponível em: <[http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/SobreACT/QuemSomos/EvolucaoHistorica/Documents/decreto_lei171.2004.pdf](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/SobreACT/QuemSomos/EvolucaoHistorica/Documents/decreto_lei171.2004.pdf)>. (Última consulta, junho de 2012).
- [49] Diretiva n.º 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho, disponível em: <https://www.google.pt/?gws_rd=ssl#q=Directiva+n.%C2%BA+92/57/CEE,+do+Conselho,+de+24+de+Junho>. (Última consulta, setembro de 2015).
- [50] Decreto-Lei n.º 155/95, de 1 de Julho, disponível em: <<http://publicos.pt/documento/id475076/decreto-lei-155/95>>. (Última consulta, setembro de 2015).
- [51] Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1771&tabela=leis>, (Última consulta, setembro de 2015).
- [52] CARVALHO, A.V.; NASCIMENTO, L..P., *Administração de recursos humanos*.2.ed. São Paulo: Pioneira, 2002.
- [53] LACOMBE, Francisco. *Recursos Humanos: princípios e tendências*. São Paulo: Saraiva, 2007
- [54] Mabey, C. e Salaman G. (1995). *Strategic Human Resource Management*. Oxford Blackwell Publishers.
- [55] Peretti, Jean-Marie (2004). *Recursos Humanos*. Lisboa. Edições Silabo.
- [56] Pettigrew A., Sparrow P., Hendry, C. (1988). *The Forces That Trigger Training*. *Personnel Management*, Vol.20, nº 12.
- [57] CARMO, Hermano e FERREIRA, Manuela – *Metodologia da Investigação: Guia para auto-aprendizagem*, 2ª ed., Lisboa: Universidade Aberta, 2008.
- [58] Sousa, A. B. (2005). *Investigação em Educação*. Lisboa. Livros Horizonte.
- [59] Orientações estratégicas para o sector ferroviário 2006, disponível em: <<https://caminhodeferro.wordpress.com/orientacoes-estrategicas-para-o-sector-ferroviario/>>. (Última consulta, setembro de 2015).
- [60] Plano (2007). *Plano de Atividades da REFER*. Lisboa. REFER, EP – Rede Ferroviária Nacional. Lisboa.
- [61] Lei n.º 10/90, de 17 de Março, disponível em: <http://www.arp.pt/admin/upload/ficheiros/ficheirosMultimedia/Lei%20n_iV7E.pdf>. (Última consulta, setembro de 2015).
- [62] Diretiva Comunitária 440/91/EEC, de Junho de 1991, disponível em: <https://books.google.pt/books?id=oofWAgAAQBAJ&pg=PA117&lpg=PA117&dq=Directiva+440/91/EEC&source=bl&ots=vfaJ_Wktjg&sig=YaKd8L8yS4cSrmMw5-bF3jq1bll&hl=pt-PT&sa=X&ved=0CB4Q6AEwAGoVChMI_q-5_J-ayAIVibgaCh02HweM#v=onepage&q=Directiva%20440%2F91%2FEEC&f=false>. (Última consulta, setembro de 2015).
- [63] Decreto-Lei n.º 104/97, de 29 de Abril, disponível em: <<http://sinfb.pt/doc/refer/Dec%20Lei%20104-97%20estatutos%20da%20Refer.pdf>>. (Última consulta, setembro de 2015)



- [64] Areosa, João (2005). A Hegemonia Contemporânea dos Novos Riscos In Soares C. Guedes, *Análise e Gestão de Riscos, Segurança e Fiabilidade*, Vol 1. Lisboa. Edições Salamandra.
- [65] Hill, Manuela Magalhães. Hill, Andrew - *Investigação por Questionário*, 2ª edição – Lisboa 2005 – Edições Silabo.
- [66] Areosa, João (2014). As perceções de riscos ocupacionais no setor ferroviário. Artigo publicado em *Sociologia, Problemas e Práticas*, Revista nº75,
- [67] Burns, Tom, e Nora Machado (2009). “*Technology, complexity and risk: social systems analysis of risky socio-technical systems and the likelihood of accidents*”, *Sociologia, Problemas e Práticas*, 61, pp. 11-40.
- [68] Moreira, Carlos (2007). *Teorias e Práticas de Investigação*, Lisboa, ISCSP.
- [69] FREITAS, M.E. (2007) *Cultura organizacional evolução e crítica*. São Paulo: Thomson Learning,. 108p
- [70] Areosa, João (2009), Do risco ao acidente: que possibilidades para a prevenção?, *Revista Angolana de Sociologia*, 4, pp. 39-65.
- [71] Granjo, Paulo (2004), *Trabalhamos Sobre um Barril de Pólvora. Homens e Perigo na Refinaria de Sines*, Lisboa, Imprensa de Ciências Sociais.
- [72] Gonçalves, Carla (2010), *Risco Técnico e Risco Experienciado no Metropolitano de Lisboa*, EP, Lisboa, ISCTE-IUL, dissertação de mestrado.
- [73] RICHTER, A.; KOCH, C. *Integration, differentiation and ambiguity in safety cultures*. *Safety Science*, n.42, p.703- 722, 2004.
- [74] HALE, A.R. *Culture’s confusions*. *Safety Science*, n. 34, pp. 1-14, 2000.
- [75] GULDENMUND, F.W. *The nature of safety culture: a review of theory and research*. *Safety Science*, v.34, pp.193- 214, 2000.
- [76] Falcione, R.L., Sussman, L., Herden, R.P., (1987). *Communication climate in organizations*. In F.M. Jablin, et al. (Eds.), *Handbook of organizational communication*, pp.195-228.
- [77] Westrum, R., (2004), “*A typology of organizational cultures*”. *Quality and Safety in Health Care* 13 (Suppl II), ii22–ii27.
- [78] Zohar, D., (2000), “*A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs*”. *Journal of applied psychology* 85, 587–596.



7.2. REGULAMENTAÇÃO INFLUENTE

- [1] RGS I (1982) – Generalidades, Definições de Especificidade Ferroviárias. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa
- [2] RGS II (1983) – Regulamento de Sinais. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa.
- [3] RGS III (1989) – Regulamento de Circulação de Comboios. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa
- [4] RGS V (1996) – Frenagem dos Comboios. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa
- [5] RGS VI (1990) – Composição dos Comboios. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa.
- [6] RGS IX (1995) – Exploração de Catenária 25kV – 50 Hz. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa.
- [7] RGS XI (1985) – Suspensão do Cantonamento Automático. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa.
- [8] RGS XII (2002) – Via Interditas à Circulação. REFER, E.P.- Rede Ferroviária Nacional. Lisboa.
- [9] RGS XIII (1986) – Eclipse das Estações. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa
- [10] IET 20 (1978) – Normas de Segurança do Trabalho para o Pessoal das Estações e Comboios. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa.
- [11] IET 77 (2004) - Instrução de Exploração Técnica 77. REFER, E.P.- Rede Ferroviária Nacional. Lisboa.
- [12] ICS 1 (1984) – Pontes Sujeitas a Normas Especiais de Circulação de Comboios. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa.
- [13] ICS 2 (1985) – Serviço nos Ramais, Desvios ou em Locais em Plena Via. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa.
- [14] ICS 3 (1983) – Circulação de Comboios em Bifurcações e Concordâncias. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa.
- [15] ICS 7 (1982) – Fase de Adaptação da Sinalização ao Novo Regulamento Sinais. C.P – Caminhos-de-ferro Portugueses. Lisboa.
- [16] ICS 202/05 (2005) – Disposição Diversa sobre Sinalização e Circulação de Comboios. REFER, EP - Rede Ferroviária Nacional. Lisboa.



DOCTORADO
Higiene, Salud y Seguridad en el Trabajo



UNIVERSIDAD DE LEÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS

Programa de Doctorado Titulado HIGIENE, SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

TRABAJO EN PLATAFORMAS FERROVIARIAS - ACCESO Y SEGURIDAD

**ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE ACCESO Y SEGURIDAD EN LOS TRABAJOS DE
MANTENIMIENTO FERROVIARIO EN VÍAS CON CIRCULACIÓN DE TRENES**

ANEXOS

TRABALHO EM PLATAFORMAS FERROVIÁRIAS - ACESSO E SEGURANÇA

**ESTUDO DAS CONDIÇÕES DE ACESSO E SEGURANÇA NOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO
FERROVIÁRIA EM VIAS SUJEITAS À CIRCULAÇÃO DE COMBOIOS**

DIRECTOR:

Profesor Doctor Serafin de Abajo Olea

AUTOR:

José António Amaral da Silva, Ingº Civil

JUNIO DE 2015



ANEXO 1

QUESTIONÁRIO



QUESTIONÁRIO

1 – Caracterização Geral

1.1 - Designação do trabalho: (conforme O. Serviço)
1.2 - Função: (conforme RGS XII)
1.3 Data de Nascimento:
1.4 Habilitações:
1.5 Anos de experiência na função:
1.6 Entidade Empregadora:

O presente questionário é anónimo e pretende recolher informação para futuro tratamento estatístico

2 - Instrução de Exploração Técnica IET 77

Divulgação

Sempre que adequado, assinale com um X o quadrado com o n° que corresponde à sua opção

2.1 – Já tomou conhecimento da nova IET 77 publicada no início deste ano?

Sim

Não

Como tomou conhecimento

2.2 – Participou em alguma ação de formação sobre a IET 77?

Sim

Não

Se respondeu Sim, diga:

Quando

Entidade que a realizou

2.3 – Recebeu alguma informação de divulgação da IET 77?

Sim

Não

Se respondeu Sim, diga:

Quando

Quem lhe forneceu essa informação?

Para si, qual a importância de ter:

Formação:

Nada importante

 1 2 3 4

Muito importante

Informação:

Nada importante

 1 2 3 4

Muito importante

2.4 – Na sua opinião, considera que a divulgação feita foi adequada? (responda mesmo que não tenha tido formação ou informação)

Discordo totalmente

 1 2 3 4

Concordo totalmente



Compreensão

2.5 – Considera a IET 77?

Muito fácil de entender 1 2 3 4 Muito difícil de entender

2.6 – Classifique a IET 77 quanto aos seguintes aspetos?

- Clareza da linguagem utilizada?

1 2 3 4

- Compreensão das tabelas de risco e medidas de segurança?

1 2 3 4

Classifique de um a quatro cada um dos aspectos, tendo em conta que:

1 – É o mínimo
4 – É o máximo

Adequação

2.7 – Na sua opinião, como classifica a medida de segurança de interdição de via aplicada neste trabalho?

Totalmente inadequada 1 2 3 4 Totalmente adequada

Cumprimento

2.8 – De forma geral, qual o nível de cumprimento das medidas de proteção previstas na IET 77?

Muito baixo 1 2 3 4 Muito alto

3 - Regulamento Geral de Segurança RGS XII

Divulgação

Sempre que adequado, assinale com um X o quadrado com o n° que corresponde à sua opção

3.1– Como tomou conhecimento do RGS XII?

3.2 – Participou em alguma ação de formação sobre o RGS XII?

Sim Não

Se respondeu Sim, diga:

Quando

Entidade que a realizou

3.3 – Recebeu alguma informação de divulgação do RGS XII?

Sim Não

Se respondeu Sim, diga:

Quando

Entidade que a realizou

Para si, qual a importância de ter:

Formação:

Nada importante 1 2 3 4 Muito importante

Informação:

Nada importante 1 2 3 4 Muito importante

3.4 – Na sua opinião, considera que a divulgação feita foi adequada? (responda mesmo que não tenha tido formação ou informação)

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente



Compreensão

3.5 – Considera o RGS XII?

Muito fácil de entender 1 2 3 4 Muito difícil de entender

3.6 – Classifique o regulamento quanto aos seguintes aspetos?

- Clareza da linguagem utilizada?

1 2 3 4

- Compreensão dos modelos que é necessário preencher?

1 2 3 4

- Compreensão das competências que são atribuídas?

1 2 3 4

- Compreensão da ligação de responsabilidades entre os intervenientes?

1 2 3 4

Classifique de um a quatro cada um dos aspectos, tendo em conta que:

1 – É o mínimo
4 – É o máximo

Abrangência

3.7 – Na sua opinião, o RGS XII contempla todos os intervenientes necessários à execução do trabalho? Sim Não

Se respondeu não, diga quais os intervenientes que também deviam ser contemplados.

1 - _____	3 - _____
2 - _____	4 - _____

Importância

3.8 – Indique, por ordem decrescente, as três competências que o regulamento lhe aplica que considera mais importantes?

1 - _____
2 - _____
3 - _____

3.9 - Para si, qual a importância do RGS XII para garantir a segurança no trabalho?

Nada importante 1 2 3 4 Extremamente importante

3.10 - Para si, qual a importância do RGS XII para garantir a segurança dos trabalhadores?

Nada importante 1 2 3 4 Extremamente importante

3.11 – Para si, qual importância de:

- Modelo de Pedido de Corte e Restabelecimento de Tensão na Catenária ① ② ③
- Modelo de saída e resguardo do Material Circulante em serviço na Via Interdita ① ② ③
- Modelo de Interdição de Via e conclusão dos trabalhos ① ② ③
- Registo de serviços telefónicos ① ② ③
- Boletim de via interdita ① ② ③

Correspondência das escalas:

1 (Pouco importante)
2 (Importante)
3 (Muito importante)



- Diagrama de Controlo de Material Circulante em serviço na Via Interdita ① ② ③

3.12 – Segundo a sua opinião, classifique em termos de importância para a segurança as funções de:

- Dono de Obra

1	2	3	4
---	---	---	---

- Chefe dos Trabalhos

1	2	3	4
---	---	---	---

- Controlador de Via Interdita

1	2	3	4
---	---	---	---

- Piloto de Via Interdita

1	2	3	4
---	---	---	---

- Condutor em Via Interdita

1	2	3	4
---	---	---	---

- Responsável de Catenária

1	2	3	4
---	---	---	---

Classifique de um a quatro cada função, tendo em conta que:

1 - menos importante
4 - mais importante

Cumprimento

3.13 – Na sua opinião, qual o grau de cumprimento do RGS XII pelo:

- Dono de Obra ① ② ③ ④

- Chefe dos Trabalhos ① ② ③ ④

- Controlador de Via Interdita ① ② ③ ④

- Piloto de Via Interdita ① ② ③ ④

- Condutor em Via Interdita ① ② ③ ④

- Responsável de Catenária ① ② ③ ④

Correspondência das escalas:

1 (Muito deficiente)
2 (deficiente)
3 (Adequado)
4 (Cumprimento total)

Prevenção da Sinistralidade

3.14 – Conhece os Indicadores de sinistralidade da REFER? Sim Não Alguns

3.15 – Na sua opinião, o cumprimento do RGS XII contribui para a diminuição da sinistralidade?

Nada

1	2	3	4
---	---	---	---

 Muito

3.16 – Na sua opinião, o RGS XII contribui para a segurança de terceiros (pessoas alheias à execução dos trabalhos)?

Nada

1	2	3	4
---	---	---	---

 Muito

Responder apenas se for Prestador de Serviços da REFER

3.17 – Já ocorreram acidentes com elementos da sua empresa durante a execução de obras para a REFER?

Sim Não Não sabe

Se respondeu sim, qual a gravidade?

Ferimentos ligeiros Ferimentos graves Incapacidade parcial permanente Incapacidade total permanente

Morte



3.18 – Na sua opinião, o acidente deveu-se às condições de:

- Segurança no acesso ao trabalho na via
- Cumprimento de normas de SHST
- Utilização de Equipamento de proteção individual

3.19 – Já ocorreram acidentes na sua empresa sem ser no âmbito da execução de trabalhos para a REFER?

Sim Não Não sabe

Se respondeu sim, qual a gravidade?

Ferimentos ligeiros Ferimentos graves Incapacidade parcial permanente Incapacidade total permanente
Morte

3.20 – Na sua opinião, qual a necessidade de introduzir alterações no RGS XII?

Nenhuma alteração Totalmente alterado

3.21 – Na sua opinião, as alterações feitas à IET 77 são?

Insuficientes Suficientes

Para finalizar:

3.22 – Na sua opinião, os EPI's que usa são adequados aos riscos a que está exposto no seu posto de trabalho?

Pouco adequados Totalmente adequados

3.23 – Como classifica as medidas de proteção colectiva adoptadas nos trabalhos ferroviários?

Pouco adequadas Totalmente adequadas

Lisboa, ___ de _____ de 2008

Obrigado por toda a colaboração dispensada.



É garantida a confidencialidade das informações prestadas e a sua utilização apenas nos objectivos do presente trabalho.



ANEXO 2

GUIA DE OBSERVAÇÃO



GUIA DE OBSERVAÇÃO

Metodologia

A observação realizada constituiu em estar envolvido e presente em várias situações de execução de trabalhos de reparação e manutenção de vias em via interdita a fim de registar os comportamentos (definido na Grelha de Observação) dos vários intervenientes.

A observação foi feita tentando não influenciar ou induzir os participantes a uma atuação diferente daquela que lhes é natural, tarefa que foi facilitada dado que o observador pertence ao conjunto de sujeitos que normalmente se encontram presentes na situação a observar.

Instrumentos

Os instrumentos a disposição e que foram utilizados para fazer o registo das observações foram:

1. Registos de incidentes críticos
2. Listas de verificação

Registos de incidentes críticos

Destinam-se à anotação de situações particulares e anómalas (positivas ou negativas) ou comportamentos poucos habituais que ocorram durante a observação.

De notar que estes registos serão considerados como complementares em relação às listas de verificação e como se trata de um instrumento de registo pouco estruturado e sem mecanismos que possam controlar a subjetividade do observador, no sentido de a diminuir, os incidentes serão descritos com o máximo de rigor e detalhe e, separadamente, serão interpretados.

LISTAS DE VERIFICAÇÃO

Listas de verificação

As listas de verificação destinam-se a registar a presença ou ausência de um comportamento.

Foram elaboradas listas distintas para 3 domínios de regulamentação que se definiram:



- **Regulamento Geral de Segurança RGS XII**
- **Instrução de exploração técnica nº 77**
- **Legislação Geral de SHST**

Âmbito da Observação

Cumprimento do Regulamento Geral de Segurança RGS XII

População Alvo¹

Serão observados individualmente (existindo listas de verificação específicas), todos os intervenientes, presentes na obra, a que se aplique o RGS XII e que são:

- **Representante do Dono da Obra. adiante designado por «Dono da Obra»:** É o representante da REFER que superintende no local a atuação dos intervenientes nos trabalhos, e verifica se as normas regulamentares de segurança em vigor na REFER, bem como outra legislação aplicável, estão a ser devidamente observadas, sem prejuízo das responsabilidades atribuídas ao executor dos trabalhos derivadas da legislação em vigor, da Regulamentação, e do Plano de Segurança e Saúde da Obra.
- **Chefe dos Trabalhos:** É o responsável qualificado que assume a organização e comando dos trabalhos, nos aspetos técnico e de segurança, segundo as normas em vigor na REFER, as constantes no processo da obra, e as definidas na legislação aplicável ao caso.
- **Controlador de Via Interdita:** É um dos adjuntos do «Dono da Obra», que tem por funções a coordenação de toda a atividade de circulação inerente à realização dos trabalhos no que respeita a manobras, entradas e saídas do material circulante em serviço nas vias interditas.
- **Piloto de Via Interdita:** o agente que na cabina de condução orienta, segundo diretivas do Chefe dos Trabalhos todas as deslocações do material que pilota dentro da via interdita de acordo com as normas de segurança em vigor.

¹ - O «Dono da Obra», o **Controlador de Via Interdita**, e o **Responsável de Catenária**, pertencem obrigatoriamente à REFER, podendo os restantes agentes pertencer ao Empreiteiro.



- **Condutor em Via Interdita:** o agente dotado de habilitação específica para a condução em via interdita de locomotivas, veículos motorizados especiais, ou outros veículos motorizados circulando sobre carris.
- **Responsável de Catenária:** Funciona como adjunto do «Dono da Obra», é um agente da REFER com qualificação adequada. É designado sempre que os trabalhos decorram em linhas eletrificadas e exijam corte de tensão. Exerce as suas funções em colaboração com o «Dono da Obra», e com o Posto Central de Telecomando, promovendo as ações necessárias para a formalização do corte e restabelecimento de tensão na catenária, em conformidade com as prescrições regulamentares.

Cumprimento da Instrução de exploração técnica nº 77

População Alvo

Será feita observação geral (existe apenas uma lista de verificação) para averiguar o seu cumprimento em cada obra, incluindo-se nessa observação todos os intervenientes a que se aplica e que são:

- **Todos os intervenientes em trabalhos de infraestruturas:** Isto inclui, pessoal da REFER empreiteiros e Subempreiteiros.

Cumprimento da legislação Geral de SHST

População Alvo

Será feita observação geral (existe apenas uma lista de verificação) para averiguar o seu cumprimento em cada obra, incluindo-se nessa observação todos os intervenientes.

Legislação SHT aplicável

- **Condições de Segurança e de Saúde no Trabalho em Estaleiros Temporários ou Móveis** - Decreto-lei n.º 273 / 2003 de 29 de Outubro
- **Lei de Bases da Segurança, Higiene e Saúde nos Locais de Trabalho** – Dec. Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro.
- **Sinalização de Segurança e Saúde nos Locais de Trabalho** – Dec. Lei n.º 141/95, de 14 de Junho e Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de Dezembro.
- **Segurança de Máquinas e Equipamentos de Trabalho** – Dec. Lei n.º 320/01 de 12 de Dezembro.



- **Prescrições mínimas de SST na utilização de equipamentos de trabalho** – D.L n.º 50/2005 de 25 de Fevereiro.
- **Equipamentos de Proteção Individual** – Portaria n.º 1131/93, de 4 de Novembro e Portaria n.º 988/93, de 6 de Outubro.
- **Movimentação de Cargas** – Dec. Lei n.º 330/93, de 25 de Setembro.
- **Ruído** – Decreto-lei n.º 182/2006 de 6 de Setembro

Modelos

Foi desenvolvido um modelo único para registo dos incidentes críticos, foram desenvolvidos modelos específicos e individuais para todos os intervenientes a que se aplique o RGS X e modelos gerais para a instrução de exploração técnica n.º 77 e para a restante legislação de SST aplicável.

Os modelos apresentam-se em anexo a este ponto.



MODELO DE REGISTOS DE INCIDENTES CRÍTICOS

LISTA DE REGISTO DE INCIDENTES CRÍTICOS
Designação obra :
Intervenientes:
Descrição objetiva do ocorrido
O quê?
Como?
Onde ?
Quem?
Porquê ?
Interpretação do ocorrido



MODELOS DE LISTAS DE VERIFICAÇÃO

1- Cumprimento do Regulamento Geral de Segurança RGS XII

LISTA DE VERIFICAÇÃO ATRIBUIÇÕES DO DONO DE OBRA				
Designação:		Nome do Representante :		Função:
Data de Nascimento:		Habilitações:		
A - REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA – XII				
Vias interditas à Circulação				
Refª	REQUISITOS / PRESSUPOSTOS	VERIFICAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	Acumula Funções Quais:			
2	É um agente devidamente habilitado para a tarefa, e com um nível de acordo com a exigência dos trabalhos, de Quadro Técnico, Especialista ou Supervisor (Encarregado em casos de trabalhos de execução simples) proposto pelo Órgão da REFER responsável pelos trabalhos e nomeado em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.			
3	Foi designado pelo Órgão interveniente, Conservação ou outro Qual:			
Refª	COMPETÊNCIAS	VERIFICADA A REALIZAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	Procedeu à convocação dos agentes envolvidos na interdição (da REFER e do(s) Empreiteiro(s), para coordenação das atividades a desenvolver durante a interdição			
2	A convocação continha a definição de:			
2.1	✓ <i>Dos limites do(s) trabalho(s) da cada um dos intervenientes e confirmação dos postes-limite e sinais principais.</i>			
2.2	✓ <i>Do tempo necessário para o resguardo de equipamentos e eventual necessidade de normalização de contadores de eixos.</i>			
2.3	✓ <i>Do tempo necessário para a realização da inspeção e ensaio da catenária, se for caso disso.</i>			
2.4	✓ <i>Da unidade motora a utilizar para eventual normalização de contadores de eixos no final dos trabalhos.</i>			
2.5	✓ <i>Das medidas a tomar para garantir o retorno da corrente de tração e sistema de terras de proteção.</i>			
2.5	✓ <i>Da sinalização fixa a instalar para estabelecimento de afrouxamentos na(s) via(s) em serviço durante o período da interdição.</i>			
2.7	✓ <i>Dos canais de comunicação com todos os intervenientes na interdição.</i>			
3	Recebeu dos chefes de Trabalhos:			
3.1	✓ <i>O programa dos trabalhos.</i>			
3.2	✓ <i>A lista dos equipamentos a utilizar.</i>			
3.3	✓ <i>A referência da homologação desses equipamentos.</i>			
4	Verificou se os condutores/operadores dos veículos/máquinas e os pilotos de via interdita em serviço na via interdita estão devidamente habilitados para as funções que vão exercer.			
5	Estabeleceu os contactos indispensáveis com vista à formalização das ações necessárias ao início dos trabalhos, com:			
5.1	✓ <i>Controlador de Via Interdita fornecendo-lhe o programa diário dos trabalhos.</i>			
5.2	✓ <i>Responsável de Catenária.</i>			
5.3	✓ <i>Responsáveis pela Circulação das estações e Postos de Comando intervenientes.</i>			
6	Estabeleceu os contactos indispensáveis com vista à formalização das ações necessárias ao restabelecimento da circulação no final dos trabalhos, com			
6.1	✓ <i>Controlador de Via Interdita fornecendo-lhe o programa diário dos trabalhos.</i>			
6.2	✓ <i>Responsável de Catenária.</i>			
6.3	✓ <i>Responsáveis pela Circulação das estações e Postos de Comando intervenientes.</i>			
7	Informa periodicamente o Posto de Comando Local do desenvolvimento dos trabalhos			
8	Informa o Posto de Comando Local do fim da interdição			
9	Informa o Posto de Comando Local quando haja previsão de atraso dos trabalhos			
10	Mantém informado o permanente de Infraestruturas, sobre o desenvolvimento dos trabalhos			
11	Garante, no final de cada período de trabalhos, que as infraestruturas se encontram nas condições de segurança exigidas para a reposição da circulação, transmitindo ao Posto de Comando Local as restrições consideradas necessárias			
12	Confirma, com a antecedência adequada ao levantamento da via interdita, com o Operador da Mesa (do CTC ou do PCS) se após a conclusão dos trabalhos há discrepância de Contador de Eixos no troço de via interdita.			
13	Se houver discrepância de Contador de Eixos no troço de via interdita ordena ao Chefe dos Trabalhos que o troço seja percorrido por uma unidade motora, para normalização do(s)			



	contador(es) de eixos.			
14	Após a passagem da unidade motora confirma com o Operador da Mesa (do CTC ou do PCS) a completa normalização do troço de via interdita.			
15	Recebe através de modelos próprios as seguintes comunicações:			
	✓ Confirmação do(s) Chefe(s) dos Trabalhos de que os trabalhos estão concluídos com a indicação da hora a que terminaram e de eventuais restrições para a circulação.			
	✓ Confirmação do Controlador de Via Interdita de que todo material entrado na via interdita já se encontra fora desta e devidamente resguardado.			
	✓ Confirmação do Responsável de Catenária de que a tensão foi restabelecida com a indicação da respectiva hora			
16	Formaliza e endereça ao Posto de Comando Local respetivo o telefonema registado para o levantamento da interdição de via, após ter recebido através de modelos próprios todas as comunicações necessárias			
17	Em caso de acidente ou incidente que possa afetar a circulação nas vias adjacentes em exploração ferroviária ou que possa atrasar o levantamento da via interdita informa de imediato o Posto de Comando Local e assume a coordenação das ações com vista a uma rápida normalização da situação.			
18	Permanece na obra até que a primeira circulação percorra o troço de via entre as estações testa de via interdita, após sua reposição em exploração ferroviária			
19	Informa o Posto de Comando Local sobre eventuais novas condições de circulação.			

LISTA DE VERIFICAÇÃO ATRIBUIÇÕES DO CHEFE DE TRABALHOS

Designação:	Nome do Representante :	Função:
Data de Nascimento:	Habilitações:	

A - REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA – XII

Vias interditas à Circulação

Refª	REQUISITOS / PRESSUPOSTOS	VERIFICAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	É um agente da REFER			
2	É um técnico do Empreiteiro a quem foi adjudicada a obra			
3	Possui a qualificação adequada e o seu nome consta em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.			
Refª	COMPETÊNCIAS	VERIFICADA A REALIZAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	Estabeleceu os contactos necessários com o «Dono da Obra» acordando com ele o programa dos trabalhos com vista à sua execução e conclusão de forma eficiente e segura.			
2	Respeitou as decisões do «Dono da Obra»			
3	Entregou os elementos que o «Dono da Obra» solicitou, nomeadamente:			
3.1	✓ Programa dos trabalhos.			
3.2	✓ Habilitações dos Condutores/Pilotos em Via Interdita.			
3.3	✓ Referências de homologação dos equipamentos.			
3.4	✓ Documentos regulamentares de autorização de circulação dos veículos.			
3.5	✓ Informação sobre os canais de comunicação a utilizar durante os trabalhos.			
4	Pediu através do «Dono da Obra»			
4.1	✓ A interdição de via meia hora antes do início previsto.			
4.2	✓ O levantamento de interdição de via dentro dos limites programados para o seu termo.			
4.3	✓ O corte de tensão com meia hora de antecedência relativamente à hora prevista para o início da interdição.			
4.4	✓ O restabelecimento da tensão no final dos trabalhos.			
5	Mandou executar todas as ligações à terra da catenária sem tensão, para segurança de pessoas e equipamentos			
6	Acordou previamente a localização das ligações à terra com o Responsável da Catenária			
7	Assegurou-se de que as ligações à terra seriam executada por pessoal habilitado, utilizando varas terra com grampos apropriados para ligação aos dois carris (da mesma via), e cabeça com grampo de pressão ou aperto mecânico.			
8	Mandou levantar todas as ligações à terra da catenária no final dos trabalhos.			
9	Garantir em todas as circunstâncias a continuidade do circuito de retorno da corrente elétrica de tração e sistema de terra de proteção.			
10	Salvaguardar a integridade de todos os equipamentos instalados na via e suas proximidades, incluindo cabos subterráneos.			
11	Garantiu que todas as deslocações de material circulante, dentro da via interdita, fossem realizadas em regime de Marcha à Vista.			
12	Garantiu que após a chegada do material à zona onde decorrem os trabalhos, qualquer movimento de avanço e/ou recuo, fosse sempre dirigido por pessoal qualificado sob a sua responsabilidade			
13	Assegurou, através do pessoal afeto aos trabalhos, nomeadamente dos Condutores em Via Interdita e Pilotos dos comboios de serviço, que todas as deslocações e movimentações de			



	material na via interdita se processem em segurança, designadamente no movimento sobre Passagens de Nível e Aparelhos de Mudança de Via.			
14	Não permitir qualquer interferência no gabarito da(s) via(s) adjacente(s) em exploração.			
15	Mantém informado o «Dono da Obra» sobre			
15.1	✓ <i>O decorrer dos trabalhos</i>			
15.2	✓ <i>Casos de anomalias</i>			
15.3	✓ <i>Sobre a previsão do termo da via interdita.</i>			
17	Garante a segurança de todo o pessoal em trabalhos na via interdita, muito especialmente quando existem linhas adjacentes em exploração ferroviária.			
18	Comunicou ao «Dono da Obra» utilizando o impresso anexo 5			
18.1	✓ <i>Após o termo dos trabalhos, que estão garantidas as condições de segurança para a sua reposição em exploração ferroviária.</i>			
18.2	✓ <i>Indicou as restrições julgadas necessárias</i>			
19	Permanece na obra até que a primeira circulação percorra o troço de via entre as estações testa de via interdita, após sua reposição em exploração ferroviária			

LISTA DE VERIFICAÇÃO ATRIBUIÇÕES DO CONTROLADOR DE VIA INTERDITA

Designação:	Nome do Representante :	Função:
Data de Nascimento:	Habilitações:	

A - REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA – XII				
Vias interditas à Circulação				
Refº	REQUISITOS / PRESSUPOSTOS	VERIFICAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	É um agente com o nível de Inspetor de Circulação ou Controlador de Circulação, segundo a exigência dos trabalhos			
2	É coadjuvado por agentes da circulação (Delegados do Controlador de Via Interdita).			
3	Foi nomeado pelo Órgão competente da REFER e o seu nome consta em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.			
4	As funções de Controlador de Via Interdita foram assumidas por um dos Responsáveis pela Circulação da estação testa de via interdita indicada em Ordem Semanal de Trabalhos / Ordem de Serviço por se tratar de um dos casos em que isso é admitido. Qual:			
Refº	COMPETÊNCIAS	VERIFICADA A REALIZAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	Colabora e atua sob orientação do «Dono da Obra», tendo em conta as determinações expressas no Programa dos Trabalhos.			
2	Providenciou a prévia formação e preparação dos comboios de serviço, máquinas e/ou veículos automotores (circulando sobre carris ou não), e autorizou a sua entrada correta e oportuna na via interdita, após estarem reunidas todas as condições de segurança.			
3	Controla todas as entradas na via interdita de material circulante através da entrega do Boletim de Via Interdita ao(s) Piloto(s) ou Conductor(es) de Máquinas e/ou Veículos Motorizados Especiais, incluindo veículos do tipo “Rail Route” que possam aceder à via interdita em plena via.			
4	Fiscaliza quando necessário se os condutores/operadores dos veículos/máquinas e os Pilotos de Via Interdita, em serviço na via interdita, estão devidamente habilitados e que os veículos dispõem de autorização regulamentar para circulação.			
5	Controla a saída da via interdita dos comboios de serviço, máquinas e veículos automotores circulando sobre carris ou não, através da devolução dos Boletins de Via Interdita e providencia o seu resguardo.			
6	Garante que toda a maquinaria e comboios de serviço afetos a trabalhos mantêm sinais de presença, visíveis à distância mínima de 200 m, durante a noite e durante o dia.			
7	Em caso de acidente ou incidente que possa por em causa a circulação nas vias adjacentes em exploração ferroviária ou possa atrasar o levantamento da via interdita, dá de imediato conhecimento ao Posto de Comando.			
8	Permaneceu no local até que a primeira circulação percorra o troço de via entre as estações que foram testa de via interdita após a sua reposição em exploração ferroviária.			
9	Manteve-se situado na estação onde predominantemente entra e sai o material circulante da via interdita ou noutro local conveniente para o serviço			



LISTA DE VERIFICAÇÃO ATRIBUIÇÕES DO PILOTO DE VIA INTERDITA

Designação:	Nome do Representante :	Função:
Data de Nascimento:	Habilitações:	

A - REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA – XII				
Vias interditas à Circulação				
Ref ^o	REQUISITOS / PRESSUPOSTOS	VERIFICAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	Foi nomeado pelo Chefe dos Trabalhos com o acordo do «Dono da Obra»			
2	Possui certificado de aptidão profissional, e de aptidão física e psicológica atualizados.			
3	O certificados referidos no ponto anterior se o PVI não é da REFER e reconhecidos pelo INTF.			
4	Possui o conhecimento das disposições regulamentares aplicáveis, em vigor na REFER.			
5	Conhece a linha onde vai movimentar-se, nomeadamente localização de passagens de nível, sinais fixos de via e perfil da linha.			
6	Está apto a imobilizar o veículo que acompanhar			
7	Está apto a proteger as vias adjacentes àquela em que decorrem os trabalhos			
8	Dispõem de:			
	✓ Sinais portáteis de paragem (diurno e/ou noturno conforme o caso).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	✓ Petardos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	✓ Avisador sonoro adequado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	✓ Radio comunicadores (quando justificado).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ref ^o	COMPETÊNCIAS	VERIFICADA A REALIZAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	Entrou na via interdita após autorização, e era portador do Boletim de Via Interdita, do qual deu conhecimento ao maquinista ou condutor de veículo automotor.			
2	Devolveu o Boletim de Via Interdita ao Controlador de Via Interdita ou seu Delegado após saída da via interdita			
3	Imobilizou e protegeu o veículo ou material, e deu conhecimento imediato ao Chefe dos Trabalhos em caso de incapacidade súbita do condutor do veículo que acompanha, ou se por motivo imprevisto ficou material circulante imobilizado na via interdita.			
4	Fez cumprir a Regulamentação de Passagens de Nível em vigor que se mantém integralmente válida nas vias interditas.			
5	Fez cumprir, quando aplicável à via interdita, todo a regulamentação em vigor.			
6	Protegeu imediatamente as linhas adjacentes em exploração ferroviária, quando se verificou interferência intempestiva no seu gabarito. Tentou a todo o custo fazer parar qualquer circulação antes de atingir o obstáculo, e deu conhecimento imediato ao Chefe dos Trabalhos.			
7	Zelou para que os sinais de presença dos veículos se mantivessem em boas condições de visibilidade à distância mínima de 200 metros.			

LISTA DE VERIFICAÇÃO ATRIBUIÇÕES DO CONDUTOR DE VIA INTERDITA

Designação:	Nome do Representante :	Função:
Data de Nascimento:	Habilitações:	

A - REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA – XII				
Vias interditas à Circulação				
Ref ^o	REQUISITOS / PRESSUPOSTOS	VERIFICAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	E um agente da REFER com qualificação adequada.			
2	Os trabalhos decorram em linhas eletrificadas que exigiram o corte de tensão.			
3	O seu nome e turno consta em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.			
Ref ^o	COMPETÊNCIAS	VERIFICADA A REALIZAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
<i>Antes de entrar em via</i>				
1	Verificou se o peso-freio do material satisfaz pelo menos o valor que a tabela de frenagem prescreve para os comboios T 50.			
2	Assegurou-se de que a frenagem e outras medidas de segurança relativas à composição do material se encontra de acordo com as prescrições regulamentares em vigor.			
<i>Condutores com e sem formação regulamentar</i>				
1	Permaneceu em funções na cabina de condução			
2	Só abandonou a cabine porque surgiu um caso especial em que foi imperativo executar tarefas fora da cabina.			



3	Ao abandonar a cabine assegurou a imobilização permanente do respetivo veículo.			
4	Manteve-se em funções na cabina de condução do seu veículo quando este esteve colocado à cabeça de uma composição.			
5	No estacionamento prolongado (superior a 1 hora) de comboios de serviço, ou veículos motorizados na via interdita, manteve o freio automático apertado e providenciou o aperto do freio manual de estacionamento, por forma a garantir a imobilização do material circulante.			
6	Manteve-se em funções na cabina de condução do seu veículo quando este esteve colocado à cabeça de uma composição que se deslocava com tração pela cauda.			
7	Pediu ao Responsável pela Circulação da Estação a movimentação de agulhas ou a realização de itinerários principais ou de manobras, sempre que necessário.			
<i>Condutores com formação regulamentar sem acompanhamento por Piloto de Via Interdita, e com máquina equipada com o sistema de homem-morto.</i>				
7	Entrou na via interdita somente após autorização e era portador do Boletim de Via Interdita.			
8	Devolveu o Boletim de Via Interdita ao Controlador de Via Interdita ou seu Delegado após saída da via interdita			
9	Quando imprevisivelmente ficou material circulante imobilizado na via interdita, procedeu à sua proteção e deu conhecimento imediato ao Chefe dos Trabalhos.			
10	Fez cumprir a Regulamentação de Passagens de Nível em vigor que se mantém integralmente válida nas vias interditas.			
11	Fez cumprir, quando aplicável à via interdita, todo a regulamentação em vigor.			
12	Protegeu imediatamente as linhas adjacentes em exploração ferroviária, quando se verificou interferência intempestiva no seu gabarito. Tentou a todo o custo fazer parar qualquer circulação antes de atingir o obstáculo, e deu conhecimento imediato ao Chefe dos Trabalhos.			
13	Zelou para que os sinais de presença dos veículos se mantivessem em boas condições de visibilidade à distância mínima de 200 metros.			

LISTA DE VERIFICAÇÃO ATRIBUIÇÕES DO RESPONSÁVEL DE CATENÁRIA

Designação:	Nome do Representante :	Função:
Data de Nascimento:	Habilitações:	

A - REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA – XII

Vias interditas à Circulação

Refª	REQUISITOS / PRESSUPOSTOS	VERIFICAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	Foi nomeado pelo Chefe dos Trabalhos com o acordo do «Dono da Obra»			
2	Possui certificado de aptidão profissional, e de aptidão física e psicológica atualizados.			
Refª		VERIFICADA A REALIZAÇÃO		
		SIM	NÃO	N/A- N/O
1	Pediu o corte de tensão ao Posto Central de Telecomando com a antecedência de meia hora relativamente à hora prevista para o início da interdição e de acordo com a respectiva Ordem de Serviço, ou documento regulamentar específico, após autorização do «Dono da Obra».			
2	Providenciou a ligação da catenária à terra, após concretização do corte de tensão. <i>(só é competência dele quando os trabalhos estiverem a ser realizados por pessoas da REFER)</i>			
3	Comunicou em impresso próprio ao «Dono da Obra» a concretização do corte de tensão quando os trabalhos forem realizados por Empreiteiro <i>(caso em que é responsabilidade do empreiteiro providenciar a ligação da catenária à terra)</i>			
4	Pediu ao Posto Central de Telecomando o restabelecimento de tensão na catenária, depois de se certificar de que foram retiradas as ligações à terra e o gabarito elétrico se encontra respeitado e após autorização do «Dono da Obra». <i>(apenas se os trabalhos forem realizados por pessoal da REFER)</i>			
5	Pediu ao Posto Central de Telecomando o restabelecimento de tensão na catenária, depois de ter recebido, através do «Dono da Obra», autorização em modelo próprio, preenchido e assinado pelo Chefe dos Trabalhos <i>(se os trabalhos forem realizados por Empreiteiro)</i> .			
6	Deu conhecimento imediato ao «Dono da Obra» e ao Posto Central de Telecomando das anomalias surgidas no decorrer dos trabalhos, que possam de algum modo atrasar o restabelecimento de tensão.			
7	Transmitiu ao Posto Central de Telecomando os elementos necessários para a delimitação do corte de tensão na catenária, quando este foi imprevisto.			
8	Providenciou a apresentação de agentes especializados junto dos seccionadores de comando local, que intervenham no corte de tensão.			
9	Permaneceu na obra até que a primeira circulação percorreu o troço de via entre as estações que foram testa de via interdita, após a sua reposição em exploração.			



2 – Instrução de exploração técnica nº 77

LISTA DE VERIFICAÇÃO - INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA Nº 77					
Designação obra :					
Intervenientes:					
Normas e Procedimentos de Segurança em Trabalhos de Infraestruturas					
Caracterização do trabalho (colocar uma cruz sobre as aplicáveis)					
Categoria de risco		Zonas elementares de risco			
I – Vel. ≤ 140 Km/H	II – Vel. ≥ 140 Km/H	Zona A	Zona B	Zona C	Zona D
1	Existe sistema de anúncio e aviso que foi adotado de forma a que exista uma distância de anúncio que garanta o tempo necessário para desocupar a via				
2	Existe limitação de velocidade máxima temporária das circulações na(s) via(s) em que decorrem os trabalhos de forma a garantir a distância de anúncio				
3	Foi feita limitação de velocidade máxima temporária das circulações na(s) via(s) adjacente(s)				
4					



3 – Legislação Geral de SST

LISTA DE VERIFICAÇÃO - LEGISLAÇÃO GERAL DE SEGURANÇA APLICÁVEL			
Designação obra :			
Intervenientes:			
Refº	REQUISITOS LEGAIS	VERIFICAÇÃO	
		SIM	NÃO
Condições de Segurança e de Saúde no Trabalho em Estaleiros Temporários ou Móveis - Decreto-lei n.º 273 / 2003 de 29 de Outubro			
Plano de segurança e Saúde			
	Foi providenciada pelo dono de obra o Plano de Segurança e saúde em projeto por se verificar que:		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>A obra está sujeita a projeto e envolve riscos especiais.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Risco de soterramento, afundamento ou de queda em altura particularmente agravados pela natureza da atividade ou dos meios utilizados, ou do meio envolvente do posto, ou da situação de trabalho, ou do estaleiro.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Risco de riscos químicos ou biológicos suscetíveis de causar doenças profissionais.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Trabalhos que exponham os trabalhadores a radiações ionizantes, quando for obrigatória a designação de zonas controladas ou vigiadas.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Trabalhos efetuados na proximidade de linhas elétricas de média e alta tensão.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Trabalhos efetuados em vias ferroviárias ou rodoviárias que se encontrem em utilização, ou na sua proximidade.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Trabalhos de mergulho com aparelhagem ou que impliquem risco de afogamento.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Trabalhos em poços, túneis, galerias ou caixões de ar comprimido.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Trabalhos que envolvam a utilização de explosivos, ou suscetíveis de originarem riscos derivados de atmosferas explosivas.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Trabalhos de montagem e desmontagem de elementos prefabricados ou outros, cuja forma, dimensão ou peso exponham os trabalhadores a risco grave.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>Trabalhos que o dono da obra, o autor do projeto ou qualquer dos coordenadores de segurança fundamentadamente considere suscetíveis de constituir risco grave para a segurança e saúde dos trabalhadores.</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>A obra exige a comunicação prévia da abertura do estaleiro.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>A obra tem duração total superior a 30 dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores.</i>		
	<input type="checkbox"/> <i>A obra tem duração total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores.</i>		
	A entidade executante está a desenvolver e especificar o plano de segurança promovendo o seu desenvolvimento para a fase de obra?		
	O plano de segurança e saúde para execução da obra foi aprovado pelo dono de obra?		
	O plano de segurança e saúde e as suas alterações estão acessíveis, no estaleiro, aos subempreiteiros, aos trabalhadores independentes e aos representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde que nele trabalhem ?		
	A obrigação dos subempreiteiros e os trabalhadores independentes cumprirem o plano de segurança e saúde para a execução da obra, está mencionada nos contratos celebrados com a entidade executante ou com o dono da obra.		
	O plano de segurança e saúde contém:		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lista de Trabalhos relevantes.</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Declaração de Recepção do PSS pelo Empreiteiro</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Registo de Distribuição do PSS</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Comunicações Prévias</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Declaração relativa a Trabalhadores Imigrantes</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alterações a Cláusulas do PSS</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Organograma da Entidade Executante/Adjudicatário e Definição de Funções</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Horários de Trabalho</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Controlo de Subempreiteiros e Subcontratações</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Registo de Apólices de Seguro de Acidentes de Trabalho</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Condicionaisismos Existentes no Local</i>		



<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Plano de Trabalhos</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Planos e Cronogramas de Mão de Obra</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Instruções de Trabalho</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Projeto do Estaleiro</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Planos de Acesso Circulação e Sinalização</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Registo de Controlo dos equipamentos de Apoio</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Planos de Proteções Coletivas</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Controlo de receção de materiais e equipamentos</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Planos de Monitorização e Prevenção</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Registos de Prevenção e Monitorização</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Registos de não conformidades e Ações Corretivas</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Plano de identificação e saúde dos trabalhadores e Fichas de Aptidão médica</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Registos de Controlo de Distribuição de EPI's</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Formação e Informação dos Trabalhadores</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Planos de Emergência e evacuação de trabalhadores</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Relatório de Auditorias internas e externas</i>			
Fichas de Procedimento de Segurança				
Existem fichas de procedimento de segurança por se verificar que:				
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Não é necessária a elaboração do PSS.</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Verifica-se a existência de riscos especiais.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Risco de soterramento, afundamento ou de queda em altura particularmente agravados pela natureza da atividade ou dos meios utilizados, ou do meio envolvente do posto, ou da situação de trabalho, ou do estaleiro.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Risco de riscos químicos ou biológicos suscetíveis de causar doenças profissionais.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Trabalhos que exponham os trabalhadores a radiações ionizantes, quando for obrigatória a designação de zonas controladas ou vigiadas.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Trabalhos efetuados na proximidade de linhas elétricas de média e alta tensão.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Trabalhos efetuados em vias ferroviárias ou rodoviárias que se encontrem em utilização, ou na sua proximidade.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Trabalhos de mergulho com aparelhagem ou que impliquem risco de afogamento.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Trabalhos em poços, túneis, galerias ou caixões de ar comprimido.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Trabalhos que envolvam a utilização de explosivos, ou suscetíveis de originarem riscos derivados de atmosferas explosivas.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Trabalhos de montagem e desmontagem de elementos prefabricados ou outros, cuja forma, dimensão ou peso exponham os trabalhadores a risco grave.</i>			
<input type="checkbox"/>	<i>Trabalhos que o dono da obra, o autor do projeto ou qualquer dos coordenadores de segurança fundamentadamente considere suscetíveis de constituir risco grave para a segurança e saúde dos trabalhadores.</i>			
As fichas de segurança e saúde contêm:				
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>A identificação, caracterização e duração da obra.</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>A identificação dos intervenientes no estaleiro que sejam relevantes para os trabalhos em causa.</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>As medidas de prevenção a adotar tendo em conta os trabalhos a realizar e os respetivos riscos.</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>As informações sobre as condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente, nomeadamente as características geológicas, hidrológicas e geotécnicas do terreno, as redes técnicas aéreas ou subterrâneas e as atividades que eventualmente decorram no local que possam ter implicações na prevenção de riscos profissionais associados à execução dos trabalhos.</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Os procedimentos a adotar em situações de emergência.</i>			
Coordenação de Segurança				
O dono de obra nomeou coordenador de Segurança em fase de projeto por:				
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>O projeto da obra foi elaborado por mais de um sujeito e as suas opções arquitetónicas e escolhas técnicas implicam complexidade técnica para a integração dos princípios gerais de prevenção de riscos profissionais ou os trabalhos a executar envolvem riscos especiais.</i>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Foi prevista a intervenção na execução da obra de duas ou mais empresas, incluindo a entidade executante e subempreiteiros.</i>			
O dono de obra nomeou coordenador de Segurança em fase de obra por nela intervierem duas ou mais empresas, incluindo a entidade executante e subempreiteiros.				
A atividade de coordenação de segurança, em projeto ou em obra, está a ser exercida por pessoa				



	qualificada?			
	Existe declaração escrita do dono da obra de nomeação do(s) coordenador(es) acompanhada de declaração de aceitação subscrita pelo(s) coordenador(es)?			
	Está previsto que o dono da obra elaborar ou mandar elaborar uma compilação técnica da obra que inclua os elementos úteis a ter em conta na sua utilização futura, bem como em trabalhos posteriores à sua conclusão, para preservar a segurança e saúde de quem os executar?			
Prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais e postos de trabalho dos estaleiros temporários ou móveis - Portaria n.º 101/96, de 3 de Abril				
Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil - Decreto n.º 41 821, de 11 de Agosto de 1958				
Lei de Bases da Segurança, Higiene e Saúde nos Locais de Trabalho – Dec. Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro.				
	Foi feita avaliação dos riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, com a adoção de convenientes medidas de prevenção?			
	Foram tidos em conta, na organização da prevenção, não só os trabalhadores, como também terceiros suscetíveis de serem abrangidos pelos riscos resultantes da realização dos trabalhos?			
	Foi dada prioridade à proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual?			
	Está assegurada a vigilância adequada da saúde dos trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos no local de trabalho?			
	Todos os trabalhadores possuem ficha de aptidão médica?			
	Os trabalhadores possuem formação adequada em matéria de SHST?			
	Os trabalhadores possuem a informação necessária em SHST para exercer as suas funções?			
	Encontra-se estabelecida, em matéria de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação de trabalhadores, as medidas que devem ser adotadas e a identificação dos trabalhadores responsáveis pela sua aplicação?			
	Foram adotadas medidas e dadas instruções que permitam aos trabalhadores, em caso de perigo grave e iminente que não possa ser evitado, cessar a sua atividade ou afastar-se imediatamente do local de trabalho ?			
	Existem representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde no trabalho eleitos pelos trabalhadores ?			
	Existem comissões de higiene e segurança no trabalho de composição paritária?			
	Foi feita, quando aplicável a consulta previa em tempo útil dos representantes dos trabalhadores ou, na sua falta, dos próprios trabalhadores ?			
	Está garantida a organização das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho? (sobre a forma de serviços _____)			
	É elaborada lista de acidentes de trabalho que tenham ocasionado incapacidade para o trabalho superior a três dias úteis?			
	São elaborados relatórios sobre todos os acidentes de trabalho que tenham ocasionado incapacidade para o trabalho superior a três dias úteis?			
	São efetuadas anualmente as estatísticas de acidentes de trabalho e doenças profissionais?			
Sinalização de Segurança e Saúde nos Locais de Trabalho – Dec. Lei n.º 141/95, de 14 de Junho e Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de Dezembro.				
	A sinalização de emergência é de boa conceção, suficiente, encontra-se bem localizada e em bom estado de conservação?			
	A sinalização de proibição é de boa conceção, suficiente, encontra-se bem localizada e em bom estado de conservação?			
	A sinalização de obrigatoriedade é de boa conceção, suficiente, encontra-se bem localizada e em bom estado de conservação?			
	A sinalização de aviso é de boa conceção, suficiente, encontra-se bem localizada e em bom estado de conservação?			
Segurança de Máquinas e Equipamentos de Trabalho – Dec. Lei n.º 320/01 de 12 de Dezembro.				
	As máquinas possuem marcação CE?			
	As máquinas possuem o nome e endereço do fabricante?			
	As máquinas possuem o ano de fabrico?			
	Manual de instruções redigido em português?			
	Para máquinas adquiridas a partir de Setembro de 95, existe Manual de Instruções?			
	As máquinas adquiridas a partir de Set. de 95, tem Certificado, comprovativo de que esta não representa qualquer risco para o utilizador?			
	Para máquinas adquiridas a partir de Setembro de 95, existe declaração do cedente, contendo o seu nome, endereço e identificação profissional e o nome e endereço do organismo certificador?			
Prescrições mínimas de SHST na utilização de equipamentos de trabalho – D.L n.º 50/2005 de 25 de Fevereiro.				
	A utilização de equipamento de trabalho que possa apresentar risco específico para a segurança ou a saúde dos trabalhadores está reservada a operador especificamente habilitado para o efeito, considerando a correspondente atividade?			
	Sempre que a segurança dos equipamentos de trabalho depende das condições da sua instalação, foi feita a sua verificação após a instalação ou montagem num local novo, antes do início ou do recomeço do seu funcionamento?			



	Foram realizadas verificações periódicas e, quando necessário, ensaios periódicos dos equipamentos de trabalho sujeitos a influências que possam provocar deteriorações suscetíveis de causar riscos?			
	Foram feitas verificações extraordinárias dos equipamentos de trabalho quando ocorreram acontecimentos excepcionais, nomeadamente transformações, acidentes, fenómenos naturais ou períodos prolongados de não utilização, que possam ter consequências gravosas para a sua segurança?			
	As verificações e ensaios dos equipamentos de trabalho previstos nos números anteriores devem ser efetuados por pessoa competente, a fim de garantir a correta instalação e o bom estado de funcionamento dos mesmos?			
	Existem relatórios referentes às ações de manutenção dos equipamentos?			
	O resultado das verificações consta de relatório, cuja cópia acompanha o equipamento, contendo informações sobre:			
	✓ Identificação do equipamento de trabalho e do operador.			
	✓ Tipo de verificação ou ensaio, local e data da sua realização.			
	✓ Prazo estipulado para reparar as deficiências detetadas, se necessário.			
	✓ Identificação da pessoa competente que realizou a verificação ou o ensaio.			
	Os trabalhadores possuem a informação adequada sobre os equipamentos de trabalho utilizados?			
	Os sistemas de comando de um equipamento de trabalho que tenham incidência sobre a segurança devem ser claramente visíveis e identificáveis e ter, se for caso disso, uma marcação apropriada?			
	Os sistemas de comando estão colocados fora das zonas perigosas e de modo a que o seu acionamento, nomeadamente por uma manobra não intencional, não possa ocasionar riscos suplementares?			
	O operador pode certificar-se a partir do posto de comando principal da ausência de pessoas nas zonas perigosas ou, se tal não for possível, o arranque é automaticamente precedido de um sistema de aviso seguro, nomeadamente de um sinal sonoro ou visual?			
	Os equipamentos de trabalho estão providos de um sistema de comando de modo a que seja necessária uma ação voluntária sobre um comando para que possam:			
	✓ Ser postos em funcionamento?			
	✓ Arrancar após uma paragem, qualquer que seja a origem desta?			
	✓ Sofrer uma modificação importante das condições de funcionamento, nomeadamente velocidade ou pressão?			
	Os elementos móveis de motores, órgãos de transmissão das máquinas e outras áreas de risco estão devidamente protegidos de um contacto accidental?			
	As máquinas antigas encontram-se modificadas ou protegidas sempre que o risco existente o justifique?			
	As máquinas cujos componentes trabalhem a alta velocidade, possuem invólucros ou blindagens adequadas?			
	Existência de proteções que interditem o acesso à zona perigosa da máquina?			
	Os protetores encontram-se devidamente instalados nas máquinas?			
	Os órgãos ou aparelhos para arranque e paragem de motores são facilmente acessíveis e dispostos por forma a não poderem ser acionados acidentalmente?			
	As máquinas encontram-se equipadas com sistema de paragem de emergência?			
	Os dispositivos amovíveis de proteção da zona de operação ou de outros órgãos perigosos estão ligados aos sistemas de encravamento?			
	Os órgãos de comando:			
	✓ São claramente visíveis e identificáveis.			
	✓ Estão dispostos de modo a permitirem uma manobra segura, sem hesitações nem perdas de tempo e sem equívocos.			
	✓ Foram concebidos de modo que o movimento do órgão de comando seja coerente com o efeito comandado.			
	✓ Tem uma configuração tal que a sua disposição, curso e esforço resistente sejam compatíveis com a ação comandada, tendo em conta os princípios da ergonomia.			
	✓ Está equipada com um órgão de comando que permita a sua paragem total em condições de segurança.			
Equipamentos de Proteção Individual – Portaria n.º 1131/93, de 4 de Novembro e Portaria n.º 988/93, de 6 de Outubro.				
	Existe à disposição dos trabalhadores vestuário de trabalho e equipamento de proteção individual contra os riscos resultantes das operações efetuadas sempre que sejam insuficientes os outros meios?			
	O equipamento de proteção individual é utilizado como recurso de segurança suplementar?			
	O equipamento de proteção individual é eficiente e adaptado ao organismo humano?			
	É mantido em bom estado de conservação?			



	É pessoal e intransmissível ?			
	Foi ministrada formação aos funcionários em relação aos EPI's?			
	É fornecido, pelo fabricante, os respetivos manuais de informações?			
	Os EPI's possuem marcação CE			
	Os EPI's usados são adequados aos riscos existentes?			
	Existe sinalética de obrigatoriedade de uso do EPI ?			
	Existe fichas de registo de distribuição de EPI's ?			
	Os trabalhadores expostos ao risco de traumatismos na cabeça usam capacetes?			
	Os capacetes são suficientemente resistentes, incombustíveis, com armação interior apropriada, câmara de ventilação e, sempre que necessário, com abas que protejam a face e a nuca?			
	Os trabalhadores que realizem trabalhos que possam apresentar qualquer perigo para os olhos, por projeção de estilhaços, de materiais quentes ou cáusticos, de poeiras ou fumos perigosos ou incómodos, ou que estejam sujeitos a deslumbramento por luz intensa ou radiações perigosas, usam óculos bem adaptados à configuração do rosto, viseiras ou anteparos?			
	Os protetores dos olhos têm qualidades óticas apropriadas, resistentes, leves, e são mantidos limpos?			
	As pessoas expostas a níveis de ruído elevados usam protetores auriculares apropriados?			
	Nas operações que apresentem risco de corte, abrasão, queimadura ou corrosão das mãos, os trabalhadores usam luvas especiais, de forma e materiais adequados?			
	Nos trabalhos que apresentem risco de queimadura, corrosão, ou perfuração ou esmagamento dos pés, os trabalhadores usam calçado de segurança resistente e adequado à natureza do risco?			
	As pernas e joelhos estão protegidos, sempre que necessário, por polainas ou joelheiras resistentes de material apropriado à natureza do risco e de forma que possam ser retirados instantaneamente em caso de emergência?			
	Os trabalhadores expostos a risco de poeiras, gases ou vapores nocivos dispõem de máscaras ou outros adequados à natureza do risco?			
	s trabalhadores expostos ao risco de queda livre usam cintos de trabalho e arnez, de forma e materiais apropriados, suficientemente resistentes, bem como os cabos de amarração e respetivos elementos de fixação?			
	Os cintos de segurança não permitem uma queda livre superior a 1 m, a não ser que dispositivos apropriados limitem ao mesmo efeito uma queda de maior altura?			
Movimentação Manual de Cargas – Dec. Lei n.º 330/93, de 25 de Setembro.				
	Não sendo possível evitar a movimentação manual de cargas, o empregador adotou as medidas apropriadas de organização do trabalho, fornecendo aos trabalhadores os meios adequados, a fim de que essa movimentação seja o mais segura possível?			
	A carga é demasiado pesada (superior a 30 kg em operações ocasionais e superior a 20 kg em operações frequentes)?			
	Carga muito volumosa ou difícil de agarrar?			
	Carga em equilíbrio instável ou com conteúdo sujeito a deslocamentos?			
	Carga colocada de tal modo que deve ser mantida ou manipulada à distância do tronco, ou com flexão ou torção do tronco?			
	Cargas pesadas ou de grandes dimensões são transportadas por mais de um trabalhador?			
	Espaço livre, nomeadamente vertical é suficiente para o exercício da atividade em causa?			
	Pavimento é irregular e implica riscos de tropeçar ou é escorregadio?			
	O pavimento ou plano de trabalho tem desníveis que implicam a movimentação manual de cargas em diversos níveis?			
	O local ou as condições de trabalho não permitem ao trabalhador movimentar manualmente as cargas a uma altura segura ou com uma postura correta?			
	Foram tomadas as medidas apropriadas sempre que a atividade implicou:			
	✓ Esforços físicos que solicitem a coluna vertebral e sejam frequentes ou prolongados?			
	✓ Período insuficiente de descanso fisiológico ou de recuperação?			
	✓ Existência de grandes distâncias de elevação, abaixamento ou transporte?			
	✓ Cadência que não possa ser controlada pelo trabalhador.			
	Os trabalhadores tiveram formação em MMC?			
	Os trabalhadores cumprem as regras de MMC?			
Ruído e Vibrações – Decreto Lei n.º 182/2006 de 6 de Setembro				
	São adotadas medidas técnicas por forma a eliminar ou reduzir os ruídos e a sua propagação?			
	Caso as medidas técnicas não sejam suficientes, são adotadas medidas organizativas (ex. limitação do tempo de exposição) e/ou usado protetores adequados?			
	São ultrapassados os valores de ação e os valores limites de exposição legalmente admissíveis?			
	As máquinas e os locais fixos de trabalho são sujeitos a avaliações regulamentares periódicas dos níveis de ruído?			
	Os trabalhadores expostos são sujeitos regularmente a exames audiométricos?			
	As máquinas e equipamentos possuem sistemas anti vibratórios?			
	As máquinas possuem sistema de isolamento de propagação das vibrações?			



ANEXO 3

INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA 77

Distribuição:

- ⇒ REFER;
- ⇒ Empresas prestadoras de serviços

Documentos anulados

- IET 77, versão de 2004

ÍNDICE

1	PREÂMBULO	7
2	OBJECTO	7
3	ÂMBITO.....	8
4	DEFINIÇÕES	8
5	PARÂMETROS DE SEGURANÇA.....	14
6	MEDIDAS DE SEGURANÇA	16
7	INTERVENIENTES.....	22
8	CARACTERIZAÇÃO DOS ANEXOS.....	25
	ANEXO I – REPRESENTAÇÃO DAS ZONAS DE RISCO	27
	ANEXO II – CLASSIFICAÇÃO DOS TRABALHOS E MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA IMPOSTAS	33
	ANEXO III – SISTEMAS DE BARREIRAS DE SEGURANÇA	44
	ANEXO IV – SISTEMAS AVISO DE APROXIMAÇÃO DE CIRCULAÇÕES.....	45
	ANEXO V – NORMAS DE SEGURANÇA A APLICAR ESPECIFICAMENTE EM TRABALHOS NA ZONA DE COMANDO DOS APARELHOS DE VIA	49
	ANEXO VI – SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DA CIRCULAÇÃO PARA TRABALHOS NA INFRA-ESTRUTURA (MEDIDA DE SEGURANÇA 6)	51

Instrução de Exploração Técnica Nº 77

Normas e Procedimentos de Segurança em Trabalhos na Infra-estrutura Ferroviária

1 PREÂMBULO

As intervenções realizadas na via – férrea bem como nas zonas contíguas, comportam riscos graves.

Estas intervenções podem estar associadas a quaisquer actividades da responsabilidade do Gestor da Infra-estrutura, desenvolvidas por intermédio de pessoal próprio ou contratado, tais como trabalhos de construção, de manutenção, de reparação, de renovação, de remodelação ou de modernização das infra-estruturas ferroviárias, bem como a outras intervenções da responsabilidade de entidades terceiras.

A circulação ferroviária e as instalações fixas de tracção eléctrica em tensão constituem os principais factores de risco a ter em conta durante a execução de tais trabalhos.

A magnitude desses riscos obriga a uma integração das medidas de prevenção no planeamento e na organização prévia do trabalho e na sua adequada implementação durante a realização dos trabalhos.

Deste modo, torna-se premente dispor de referenciais para a análise de tais riscos e para o planeamento de medidas preventivas que os eliminem ou reduzam para níveis aceitáveis, considerando a necessidade de se articular a segurança dos trabalhos e das circulações com os constrangimentos criados à exploração ferroviária.

2 OBJECTO

Constitui objecto da presente I.E.T. definir os parâmetros ferroviários de segurança e as medidas de segurança a adoptar nos trabalhos desenvolvidos na via-férrea ou na sua proximidade, de forma a garantir a segurança dos trabalhadores e /ou das circulações.

3 ÂMBITO

O presente documento define as medidas de segurança a serem adoptadas sempre que um trabalho ou qualquer actividade ocorra, ou tenha a possibilidade de vir a ocorrer, na via-férrea ou nas zonas contíguas.

4 DEFINIÇÕES

No âmbito do presente documento utilizam-se as seguintes definições:

4.1 Anúncio: Operação realizada no âmbito do sistema de anúncio e aviso de aproximação de circulações, que consiste na detecção da aproximação das circulações.

4.2 Atenção do agente: Medida de segurança que consiste no especial cuidado de atenção que um agente deve manter á sua própria segurança e à dos restantes elementos relativamente à aproximação de circulações ferroviárias.

4.3 Avisador sonoro: Dispositivo acústico para aviso, que integra um sistema de anúncio e aviso¹.

4.4 Avisador visual: Dispositivo com iluminação intermitente, que integra um sistema de anúncio e aviso.

4.5 Aviso: Operação realizada no âmbito do sistema de aviso de aproximação de circulações, que consiste na emissão do alarme aos trabalhadores na frente de trabalhos.

4.6 Barreira rígida de segurança: Equipamento constituído por barreira rígida, normalmente fixada ao carril, e homologada ² pelo Gestor da Infra-estrutura.

A barreira rígida de segurança, que materializa a zona de Risco A, dá indicação de gabarito livre para as circulações, constituindo uma barreira física de segurança para trabalhadores, e de indicação do limite máximo a atingir por equipamentos.

¹ Apenas são permitidos sistemas eléctricos ou de recarga de bomba de ar.

² A utilização de barreiras não homologados poderá ser autorizada, caso a caso, pelo Gestor da Infra-estrutura.

4.7 Barreira sinalizadora de segurança: Elemento físico sinalizador, normalmente constituído por fita ou rede, autorizado pelo Gestor da Infra-estrutura, que sinaliza a zona de risco A.

4.8 Catenária: Sistema de transporte de energia eléctrica de tracção de circulações ferroviárias, que inclui linhas aéreas formadas por um ou mais fios de contacto e um ou mais condutores longitudinais que, suportando mecanicamente aqueles, têm também função de transporte de energia eléctrica.

Consideram-se englobadas nesta designação as linhas aéreas constituídas apenas por fio de contacto.

4.9 Coordenador de vigilância: Elemento da Entidade executante, com formação em segurança ferroviária reconhecida pelo Gestor da Infra-estrutura para exercer a actividade, responsável pela instalação e coordenação do sistema de aviso de aproximação de circulações e pela garantia das condições de segurança dos trabalhadores aquando da aproximação das circulações.

4.10 Corte da tensão eléctrica na catenária e feeder para a realização de trabalhos: Considera-se realizado um corte de tensão num dado troço de catenária quando estão manobrados os aparelhos de corte adequados, interdito o acesso a circulações com pantógrafos levantados e efectuados os procedimentos de segurança para a realização de trabalhos.

Considera-se realizado um corte de tensão num dado troço de feeder quando estão manobrados os aparelhos de corte adequados e efectuados os procedimentos de segurança para a realização de trabalhos.

4.11 Corte geral de tensão para a realização de trabalhos: Considera-se realizado um corte geral de tensão num dado troço de linha quando estão efectuados todos os cortes de tensão na catenária e feeder existentes nesse troço.

4.12 Director técnico: O técnico designado pela entidade executante da obra pública e aceite pelo dono da obra, nos termos do regime jurídico das empreitadas de obras públicas, para assegurar a direcção técnica e a segurança dos trabalhos. Aplica-se igualmente ao director técnico de prestações de serviços.

4.13 Distância de anúncio: Distância de segurança a observar, estabelecida segundo a direcção do eixo longitudinal da via, para determinar o local onde deve ser colocada a componente de anúncio do sistema de aviso de aproximação de circulações.

Esta distância é determinada de forma a respeitar os tempos de desimpedimento da via, indicados na tabela II.

4.14 Distância de segurança: As distâncias de segurança determinam os limites das zonas de risco especial associadas à tensão eléctrica da catenária e à circulação ferroviária.

4.14.1 Distância de segurança d1: Distância, medida radialmente a partir de qualquer parte em tensão pertencente às instalações fixas de tracção eléctrica.

4.14.2 Distância de segurança d2: Distância, medida horizontalmente a partir da face não activa da cabeça do carril exterior, na direcção do passeio.

4.14.3 Distância de segurança d3: Distância, medida verticalmente, de baixo para cima, a partir da mesa de rolamento do carril de cota mais elevada.

4.14.4 Distância de segurança d4: Distância, a considerar em vias múltiplas para cada uma das vias, medida horizontalmente a partir da face não activa da cabeça do carril interior, na direcção da entrevia, e só se aplica em vias múltiplas para cada uma das vias.

4.15 Distância de visibilidade: Distância, que visa determinar o local de posicionamento do vigilante nos sistemas manuais de aviso de aproximação de circulações. Esta distância é medida segundo a direcção do eixo longitudinal da via e é determinada em função da visibilidade contínua que aquele vigilante tem sobre o ponto a partir do qual detecta a aproximação de qualquer circulação ferroviária.

4.16 Entidade executante dos trabalhos: Pessoa singular ou colectiva que executa a totalidade ou parte da obra, de acordo com o projecto aprovado e as disposições legais ou regulamentares aplicáveis. Aplica-se igualmente a

prestadores de serviços de trabalhos de manutenção e ou conservação da infra-estrutura ferroviária.

4.17 Estação: 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 da circulação a interferência no cantonamento dos comboios e onde se podem realizar operações relativas à recepção, formação e expedição de comboios. É limitada pelos sinais principais de entrada, se os tiver, ou pelas agulhas de entrada e de saída.

4.18 Feeder: Sistema de transporte de energia eléctrica que alimenta a catenária sendo constituído por linha aérea ou subterrânea electricamente isolada da catenária e que pode ser a ela ligada por equipamento eléctrico conveniente.

4.19 Interdição da via: Medida de segurança ferroviária adoptada pelo Gestor de Infra-estrutura ferroviária que consiste na proibição da exploração ferroviária num troço de via definido. Neste troço, permite-se a movimentação de material circulante e outros veículos de serviço.

Os procedimentos relacionados com a interdição de via, encontram-se definidos em regulamentação ferroviária específica.

4.20 Limitação de velocidade máxima temporária: Medida de segurança ferroviária adoptada pelo Gestor de Infra-estrutura ferroviária que consiste na redução temporária da velocidade máxima permitida numa via por parte das circulações ferroviárias

Os procedimentos relacionados com a limitação de velocidade máxima temporária, encontram-se definidos em regulamentação ferroviária específica.

4.21 Responsável pela segurança: Elemento com formação em segurança ferroviária, responsável pela organização do sistema de segurança definido, no local dos trabalhos.

4.22 Responsável pelos trabalhos: Elemento da Entidade executante dos trabalhos, com formação equivalente à de Encarregado de Infraestruturas da REFER, reconhecida pelo Gestor da Infra-estrutura, responsável pela

organização e orientação da frente de trabalhos e pela implementação das medidas de segurança definidas

4.23 Sistema de aviso de aproximação de circulações: Sistema de aviso que visa informar as frentes de trabalho da aproximação das circulações, determinando o desimpedimento imediato de toda a zona de risco A por parte de pessoas, materiais e equipamentos.

Este sistema comporta duas etapas, consistindo a primeira delas na detecção da aproximação das circulações (anúncio) e a segunda na emissão de alarme para os trabalhadores da frente de trabalhos (aviso).

Pode ser:

- Automático: quando as componentes de anúncio e aviso são efectuadas por equipamentos e processos completamente automáticos;
- Semi-Automático: quando a componente de anúncio é operada por um vigilante, sendo a componente de aviso efectuada por equipamentos automáticos;
- Manual: quando as componentes de anúncio e aviso são de total responsabilidade humana sem recurso a nenhum sistema automático.

Os sistemas semi-automáticos e automáticos são homologados pelo Gestor da Infra-estrutura.

4.24 Suspensão temporária da circulação: Medida de segurança ferroviária adoptada pelo Gestor de Infra-estrutura ferroviária que consiste na suspensão da circulação num determinado troço de linha, nos intervalos entre circulação de comboios, e que se encontra regulada na presente norma.

4.25 Trabalhos ligeiros: Consideram-se trabalhos ligeiros as intervenções efectuadas manualmente e/ou com equipamentos portáteis, e que podem assumir um enquadramento específico, regulado no Anexo VI.

4.26 Via (s) adjacente (s) àquela (s) em que decorrem os trabalhos: Via (s) contígua (s) às ocupadas para a realização dos trabalhos.

4.27 Via (s) em que decorrem os trabalhos: Via (s) que se encontra (m) ocupada (s) para a realização de qualquer trabalho.

4.28 Vigilante: Elemento afecto ao sistema de aviso de aproximação de circulação ferroviárias dedicado exclusivamente à vigilância e protecção da equipa de trabalho.

Este elemento deve ser habilitado com formação em segurança ferroviária, reconhecida pelo Gestor da Infra-estrutura para o exercício da função.

4.29 Zona de risco: Considera-se Zona de Risco o espaço tridimensional circundante das componentes da infra-estrutura ferroviária, cujos contornos são definidos pelas distâncias de segurança definidas na presente norma.

4.30 Zona de risco A: Zona a considerar no âmbito do risco de atropelamento e choque de circulação ferroviárias com pessoas, equipamento e materiais.

Esta zona é definida como o espaço tridimensional circundante das infra-estruturas ferroviárias limitado pela plataforma da via e pelas superfícies geradas pelas distâncias de segurança d_2 , d_3 e d_4 em vias múltiplas e d_2 e d_3 em vias únicas.

Decompõe-se em tantas zonas A quantas as vias existentes.

4.31 Zona de risco B: É a zona a considerar no âmbito do risco de desguarnecimento da via-férrea. Esta zona é definida como espaço tridimensional limitado, superiormente, pela plataforma da via e, lateralmente, pelas superfícies dos taludes de aterro ou, na sua ausência, por superfícies imaginárias inclinadas a 45° , com origem nas arestas da plataforma.

4.32 Zona de risco C: É a zona a considerar no âmbito do risco de electrocussão associado aos componentes do sistema de catenária e feeders.

Esta zona é definida como o espaço tridimensional circundante das instalações fixas de tracção eléctrica limitado pelas superfícies geradas pela distância de segurança d_1 .

Decompõe-se em tantas zonas C quantas as catenárias e feeders electricamente separados existentes.

4.33 Zona de risco D: É toda a zona envolvente da infra-estrutura ferroviária em que se deva considerar a possibilidade de invasão das zonas de risco A, B ou C.

Esta zona é definida como o espaço tridimensional circundante das infra-estruturas ferroviárias, limitado interiormente pelas zonas de risco A, B e C.

5 PARÂMETROS DE SEGURANÇA

Os parâmetros de segurança ferroviária necessários para a definição das medidas de segurança a considerar em trabalhos na infra-estrutura ou na sua proximidade, são:

- a) Velocidades máximas para a realização de trabalhos;
- b) Zona de risco;
- c) Distância de anúncio.

5.1 Velocidades Máximas para Trabalhos

Considera-se que as actividades realizadas na via-férrea envolvem situações cujo risco aumenta progressivamente com a velocidade (V) das circulações.

Assim, estabelecem-se os seguintes intervalos de velocidades:

Intervalos de Velocidades I

Velocidades permitidas em troços de linhas em que $V \leq 80$ km/h (Tabela de Velocidades Máximas - TVM).

Intervalos de Velocidades II

Velocidades permitidas em troços de linhas em que $V > 80$ km/h e $V \leq 160$ km/h (Tabela de Velocidades Máximas - TVM).

Intervalos de Velocidades III

Velocidades permitidas em troços de linhas em que $V > 160$ km/h (Tabela de Velocidades Máximas - TVM).

Para a realização de trabalhos que invadam a zona de risco A, deve ser implementada uma limitação da velocidade máxima, de modo a obter-se a distância de anúncio adequada (ver Tabela II).

5.2 Zonas de Risco

A zona de risco constitui o espaço tridimensional em torno dos elementos da infra-estrutura ferroviária que constituem perigo para a segurança de trabalhadores e equipamentos de estaleiro (ver Anexo 1).

Os limites das zonas de risco são definidos pelas distâncias de segurança e podem variar com os intervalos de velocidades para realização de trabalhos, como definido na Tabela I.

TABELA I

Distância ³	Intervalos de Velocidades		
	I	II	III
	$V \leq 80$ km/h	$80 < V \leq 160$ km/h	$V > 160$ km/h
d1 (m)	2,0	2,0	2,0
d2 (m)	1,0	2,0	2,5
d3 (m) ⁴	6,0	6,0	6,0
d4 (m)	0,95	2,0	2,5

Consideram-se exceções à tabela I as seguintes condições, que serão, caso a caso, obrigatoriamente validadas e expressamente autorizadas pelo Gestor de Infraestruturas:

- a) Quando existe uma barreira ou protecção física que impeça o contacto accidental com as zonas em tensão, a distância de segurança d1 pode ser inferior a 2,0 m, não devendo contudo ser inferior a 0,5 m (Instrução Técnica IT-C-028);
- b) Quando implementadas barreiras rígidas de segurança, as distâncias d2 e d4, para velocidades superiores a 160 km/h, podem ser reduzidas para 2,0 metros.

5.3 Distâncias de Anúncio

Para a implementação e operação de um Sistema de Aviso de Aproximação de Circulações é necessário definir a distância de anúncio que depende da

³ Os trabalhos de reparação de avarias no interior de pórticos de sinalização consideram-se fora das Zonas de Risco.

⁴ Em estações, para qualquer dos intervalos de velocidades, a distância de segurança d3 é 7,0 metros.

velocidade máxima permitida no local dos trabalhos e do tempo suficiente para os trabalhadores desimpedirem a via.

A inexistência dessa distância de anúncio, de acordo com os valores da tabela seguinte, obrigará à imposição de uma **limitação de velocidade máxima temporária** que permita o cumprimento da tabela ou, nessa impossibilidade, à suspensão temporária da circulação ou à interdição da via.

Na construção da tabela foi considerada uma margem de segurança de 15 segundos (s) em todos os tempos, foram arredondadas as distâncias para a centena de metros imediatamente superior.

TABELA II

Velocidade (km/h)	Distâncias de anúncio, em metros, para assegurar o desimpedimento de via em:		
	15 Segundos	30 Segundos	45 Segundos
160	1400	2000	2700
150	1300	1900	2500
140	1200	1800	2400
130	1100	1700	2200
120	1000	1500	2000
110	1000	1400	1900
100	900	1300	1700
90	800	1200	1500
80	700	1000	1400
70	600	900	1200
60	500	800	1000
50	500	700	900
40	400	500	700
30	300	400	500
20	200	300	400
10	100	200	200

6 MEDIDAS DE SEGURANÇA

6.1 Para a realização dos diversos trabalhos no interior das zonas de risco anteriormente definidas, são adoptadas, de acordo com a sua natureza, uma (ou mais) das medidas de segurança seguintes:

6.1.1 Medida de Segurança 1 – Atenção do agente

Para trabalhos realizados na zona de risco A, com equipas até **quatro elementos** sem equipamentos ou com equipamentos ligeiros e portáteis, onde a velocidade **máxima das circulações seja igual ou inferior a 160**

km/h e a distância de visibilidade seja igual ou superior a 300m, admite-se que seja aplicada a medida de segurança **Atenção do agente**.

Esta medida consiste na atenção que um dos elementos deve manter à sua própria segurança e à segurança dos restantes elementos.

A distância máxima entre os elementos extremos não pode exceder os 20 metros.

A aplicação desta medida de segurança não é permitida sempre que o Gestor da Infra-estrutura o definir por razões de segurança.

6.1.2 Medida de Segurança 2 – Sistema de barreiras de segurança

Para os trabalhos realizados fora da Zona de Risco A e para os quais se identifique o risco de invasão desta zona, ainda que fortuitamente, é obrigatório balizar os seus limites de acordo com as distâncias de segurança d2 e d4, através da implementação de barreiras rígidas de segurança.

Em trabalhos de manutenção/conservação, permite-se a colocação de barreiras sinalizadoras de segurança, desde que previamente autorizadas pelo Gestor de Infraestruturas.

6.1.3 Medida de Segurança 3 – Sistema de aviso de aproximação de circulações

Sempre que os trabalhos se realizem na zona de risco A ou se identifique o risco da sua invasão por pessoas ou equipamentos, ainda que fortuitamente, e quando não for utilizada a medida de segurança 1, é adoptado um sistema de anúncio e aviso de aproximação de circulações, preferencialmente automático, respeitando as distâncias de anúncio indicadas na Tabela II.

Em troços de linha em que se pratiquem velocidades superiores a 80 km/h e em túneis e pontes, o sistema de aviso de aproximação de circulações é obrigatoriamente automático.

6.1.4 Medida de Segurança 4 – Sistema de aviso de aproximação de circulações na(s) via(s) adjacente(s)

Em linhas em exploração, adjacentes aos troços de linha em que se verifiquem trabalhos com equipamento pesado, o sistema de aviso de aproximação de circulações, quando aplicável, é preferencialmente automático.

6.1.5 Medida de Segurança 5 – Limitação de velocidade máxima temporária das circulações na (s) via (s) em que decorrem os trabalhos

Sempre que os trabalhos se realizem na zona de risco A ou se identifique o risco da sua invasão, ainda que fortuitamente, e que pela sua natureza não obriguem à suspensão temporária da circulação ou à interdição da via, deve ser implementada a limitação da velocidade máxima, de modo a obter-se uma distância de anúncio adequada, de acordo com a Tabela II.

Idêntica medida de segurança é exigida para a execução de trabalhos na zona de risco B susceptíveis de instabilizar a via ou a sua infra-estrutura.

6.1.6 Medida de Segurança 6 – Limitação de velocidade máxima temporária das circulações na (s) via (s) adjacente (s)

Sempre que os trabalhos sejam executados com equipamentos pesados, ou quando realizados com equipamentos ligeiros, em que se identifique o risco de invasão da zona de risco A da(s) via(s) adjacente(s), ainda que fortuitamente, é permitida a sua realização impondo uma limitação temporária da velocidade máxima das circulações na(s) via(s) adjacente(s), de modo a obter-se a distância de anúncio adequada, de acordo com a tabela II.

Idêntica medida de segurança é exigida para a execução de trabalhos na zona de risco B susceptíveis de instabilizar a via ou a sua infra-estrutura.

6.1.7 Medida de Segurança 7 – Suspensão temporária da circulação para trabalhos na infra-estrutura

Para trabalhos executados manualmente ou com equipamentos ligeiros e que possam ser efectuados, quer em troços de plena via quer em

estações, **em intervalos entre circulações** e sem que seja previsível a possibilidade de afectação do desempenho da infra-estrutura após os trabalhos, é permitida a suspensão temporária da circulação.

A segurança da circulação e dos trabalhos é garantida, conjuntamente, pelo PCL/CCO, pelo CTC/PCS/Estações e pelo Responsável dos Trabalhos.

Não é permitido neste tipo de trabalho qualquer equipamento ferroviário sobre carris.

Em troços de via múltipla só é permitida a suspensão da circulação numa das vias, mantendo-se a (s) outra (s) aberta (s) à exploração em estrito cumprimento da regulamentação em vigor.

Só é permitida uma frente de trabalhos no troço para onde é solicitada a suspensão temporária da circulação, devendo o Responsável dos Trabalhos ter controlo visual sobre toda a frente.

O procedimento respectivo encontra-se definido no Anexo VI.

6.1.8 Medida de Segurança 8 – Interdição da (s) via (s) em que decorrem os trabalhos

Todos os trabalhos realizados com equipamento pesado, ou que, pela sua natureza, tornem a via inapta para a exploração ferroviária, exigem a prévia interdição da via, nos termos do Regulamento Geral de Segurança XII.

6.1.9 Medida de Segurança 9 – Interdição da (s) via (s) adjacente (s) àquela (s) em que decorrem os trabalhos

Para os trabalhos executados numa via e que ocupam a zona de risco A da (s) via (s) adjacente (s) ou a (s) torne (m) inapta (s) para a exploração ferroviária é obrigatória a sua prévia interdição, nos termos do Regulamento Geral de Segurança XII.

6.1.10 Medida de Segurança 10 – Corte da tensão eléctrica na (s) catenária (s) e feeder (s) da (s) via (s) em que decorrem os trabalhos

Os trabalhos de conservação e reparação de catenária assim como quaisquer outros trabalhos que originem a aproximação directa ou indirecta a uma distância inferior a 2,0 m das partes das instalações fixas de tracção eléctrica em tensão, Zona de Risco C, só podem ser efectuados após a realização de um corte de tensão e respectiva ligação à terra, nos termos do Regulamento Geral de Segurança IX.

Salienta-se que o pedido de corte de tensão é sempre obrigatório, mesmo que a tensão se encontre desligada ou que tenha sido efectuado outro pedido de corte de tensão para o mesmo local.

6.1.11 Medida de Segurança 11 – Corte da tensão eléctrica na (s) catenária (s) e feeder (s) da (s) via (s) adjacente (s) àquela (s) em que decorrem os trabalhos

Sempre que durante a realização de quaisquer trabalhos não seja possível garantir um afastamento, de forma directa ou indirecta, de pelo menos 2,0 metros das catenárias ou feeders da(s) via(s) adjacentes àquelas em que decorrem os trabalhos obriga também a pedir um corte de tensão para estas catenária(s) ou feeder(s) e respectiva ligação à terra nos termos do Regulamento Geral de Segurança IX.

6.2 Na Tabela III sintetizam-se os critérios de aplicação das **medidas mínimas de segurança**, em função das zonas de risco ocupadas para a realização dos trabalhos.

Na selecção destas medidas foram consideradas as **seguintes condições**:

- Distância de visibilidade suficiente para a detecção das circulações;
- Boas condições climatéricas;
- Infra-estrutura com passeio ou espaço suficiente para posicionamentos em segurança dos trabalhadores durante a passagem das circulações;

6.2.1 Sempre que a realização de um trabalho interfira com mais que uma zona, aplicam-se cumulativamente as medidas de segurança impostas para cada zona.

TABELA III

Zona de risco ocupada	Condições de realização dos trabalhos	Medidas mínimas de segurança	
		Intervalo de Velocidade I	Intervalo de Velocidade II
Zona (s) A da (s) via (s) onde decorrem os trabalhos	Equipa constituída até quatro elementos, sem equipamentos ou com equipamentos portáteis.	1	1
	Equipa constituída por mais de quatro elementos, com equipamentos ligeiros.	3 ou 7	3 ou 7
	Estaleiros com equipamentos pesados	8	8
Zona (s) A da (s) via (s) adjacente (s)	Equipa constituída por mais de quatro elementos, com equipamentos ligeiros.	2 ou 3 + 4	2 ou 3 + 4
	Estaleiros com equipamentos pesados.	4 + 6	4 + 6
B	Trabalhos que possam instabilizar a plataforma da via	5 ou 8	5 ou 8
C	Trabalhos na zona C ou que a possam invadir, ainda que inadvertidamente	10	10
	Trabalhos que envolvam também a (s) zona (s) C da (s) via (s) adjacente (s) ou que a possam invadir ainda que inadvertidamente	10 + 11	10 + 11
D	Existe o risco de, durante os trabalhos, se poder atingir a zona A e/ou a zona C	Adoptar as medidas de segurança da respectiva zona	

6.2.2 Sempre que um trabalho ou actividade ocorram fora da zona de risco A, devem os seus limites, correspondentes às distâncias d2 ou d4, ser balizados, quando susceptíveis de serem ultrapassados, ainda que fortuitamente.

6.2.3 As estruturas metálicas para apoio a trabalhos quando posicionadas na zona de risco D, mas susceptíveis de poderem sofrer acções de influência eléctrica e/ou electromagnética, são protegidas de acordo com os normativos em vigor na REFER. (Instrução IT-C-028).

6.2.4 No Anexo II são listados, tão exhaustivamente quanto possível, os trabalhos e actividades das diversas especialidades ferroviárias, que são classificados em relação às medidas mínimas de segurança que exigem, tendo em atenção os respectivos intervalos de velocidade, de acordo com o definido no ponto 5.

6.2.5 As medidas de segurança definidas consideram-se as mínimas obrigatórias a serem adoptadas sempre que um trabalho ou qualquer actividade ocorra, ou tenha a possibilidade de vir a ocorrer na via férrea, devendo o Director Técnico proceder ao reforço adequado das medidas de segurança sempre que julgue necessário ou seja exigido pelo Gestor de Infraestruturas.

7 INTERVENIENTES

7.1 COORDENADOR DE VIGILÂNCIA

7.1.1 O elemento nomeado para o desempenho da função de Coordenador de Vigilância tem obrigatoriamente de:

- Estar habilitado com o curso de formação de segurança ferroviária para chefias intermédias, reconhecido pelo Gestor da Infra-estrutura;
- Possuir formação adequada e aceite pelo Gestor da Infra-estrutura na operação do sistema de aviso de aproximação de circulações que vai coordenar;
- Apresentar as condições físicas e psicológicas adequadas para o desempenho da função, atestadas por médico de medicina no trabalho;
- Falar e perceber correctamente a língua portuguesa.

7.1.2 O Coordenador de Vigilância deve:

- Estar envolvido em exclusivo na operação do sistema de aviso de aproximação de circulações semi – automático com aviso manual e de anúncio e aviso manuais;
- Verificar a operacionalidade e operar correctamente o sistema de aviso de aproximação de circulações a seu cargo;
- Garantir o alarme aos trabalhadores da aproximação de circulações ferroviárias, avisar do fim do perigo e autorizar o recomeço dos trabalhos.

7.2 DIRECTOR TÉCNICO

7.2.1 O Director Técnico tem de estar habilitado com o curso de formação de segurança ferroviária para técnicos, reconhecido pelo Gestor da Infra-estrutura.

7.2.1.1 Quando não habilitado com a formação referida, deverá ser coadjuvado por um responsável de segurança com aquela formação.

7.2.2 O Director Técnico tem como funções:

- Assegurar a análise dos riscos associados aos trabalhos a realizar, que interfiram com a infra-estrutura ferroviária e a sua exploração, e definir as medidas de segurança apropriadas;
- Analisar a adequabilidade do projecto de implantação de barreiras de segurança e/ou do sistema de aviso de aproximação de circulações para cada frente de trabalhos.
- Garantir a elaboração do Plano de Trabalhos para a suspensão temporária da circulação para trabalhos na infra-estrutura ferroviária.

7.3 RESPONSÁVEL PELOS TRABALHOS

7.3.1 Cada frente de trabalhos, definida como sendo uma zona onde existe controlo visual dos elementos que a constitui, exige a presença de um responsável pelos trabalhos que garanta a segurança dos trabalhadores. Este elemento deve estar habilitado com curso de formação em segurança ferroviária para chefias intermédias, reconhecido pelo Gestor da Infra-estrutura.

7.3.2 É responsável por:

- Cumprir e fazer cumprir as indicações do coordenador de vigilância relativas à implementação e operação de sistemas de aviso de aproximação de circulações;
- Organizar os trabalhos e implementar as medidas de segurança definidas;
- Cumprir os procedimentos que lhe são atribuídos no processo de implementação da suspensão temporária da circulação para trabalhos na infra-estrutura (ver Anexo VI) e permanecer no local dos trabalhos durante todo o período de suspensão.

7.4 RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA

7.4.1 O Responsável pela segurança deve encontrar-se habilitado com curso de formação em segurança ferroviária reconhecido pelo Gestor de Infra-estrutura

7.4.2 Compete-lhe:

- Coadjuvar o Director Técnico nas responsabilidades que lhe são atribuídas no âmbito da definição do sistema de segurança a implementar;
- Organizar no terreno e verificar a implementação das medidas de segurança definidas para os trabalhos.

7.5 VIGILANTE

7.5.1 O elemento nomeado para o desempenho da função de Vigilante terá obrigatoriamente que:

- Estar habilitado com o curso de formação de segurança ferroviária para vigilantes, reconhecido pelo Gestor da Infra-estrutura;
- Possuir formação adequada e aceite pelo Gestor da Infra-estrutura na operação de sistemas de aviso de aproximação de circulações, quando operar tais sistemas;
- Apresentar condições físicas e psicológicas adequadas para o desempenho da função, atestadas por médico de medicina do trabalho;
- Falar e perceber correctamente a língua portuguesa.

7.5.2 O Vigilante deve:

- Dedicar-se exclusivamente à vigilância e protecção da equipa de trabalho;
- Operar correctamente o sistema de aviso de aproximação de circulações a seu cargo;
- Informar o Coordenador de Vigilância de falhas ou deficiências que detecte no sistema de aviso de aproximação de circulações;
- Permanecer no seu posto de trabalho, não sendo permitido abandoná-lo sem ter sido previamente substituído;
- Informar o Coordenador de Vigilância sempre que sentir que não reúne condições físicas ou psicológicas para o desempenho da sua função.

8 CARACTERIZAÇÃO DOS ANEXOS

A presente IET inclui os seguintes anexos:

Anexo I – Representação das Zonas de Risco

Anexo II – Classificação dos trabalhos e medidas de segurança impostas

Anexo III – Sistemas de Barreiras de Segurança

Anexo IV – Sistemas de Aviso de Aproximação de Circulações

Anexo V – Normas de segurança a aplicar especificamente em trabalhos na zona de comando dos aparelhos de via

Anexo VI – Suspensão temporária da circulação para trabalhos na infraestrutura (medida de Segurança 6).

Lisboa, 21 de Janeiro de 2008

REFER

O Director de Regulamentação e Segurança da Exploração

a) Costa de Freitas

IMTT, I.P.

O Director de Serviços de Regulação Técnica e de Segurança

a) José Pinheiro

a) Assinado no original

ANEXO I – REPRESENTAÇÃO DAS ZONAS DE RISCO

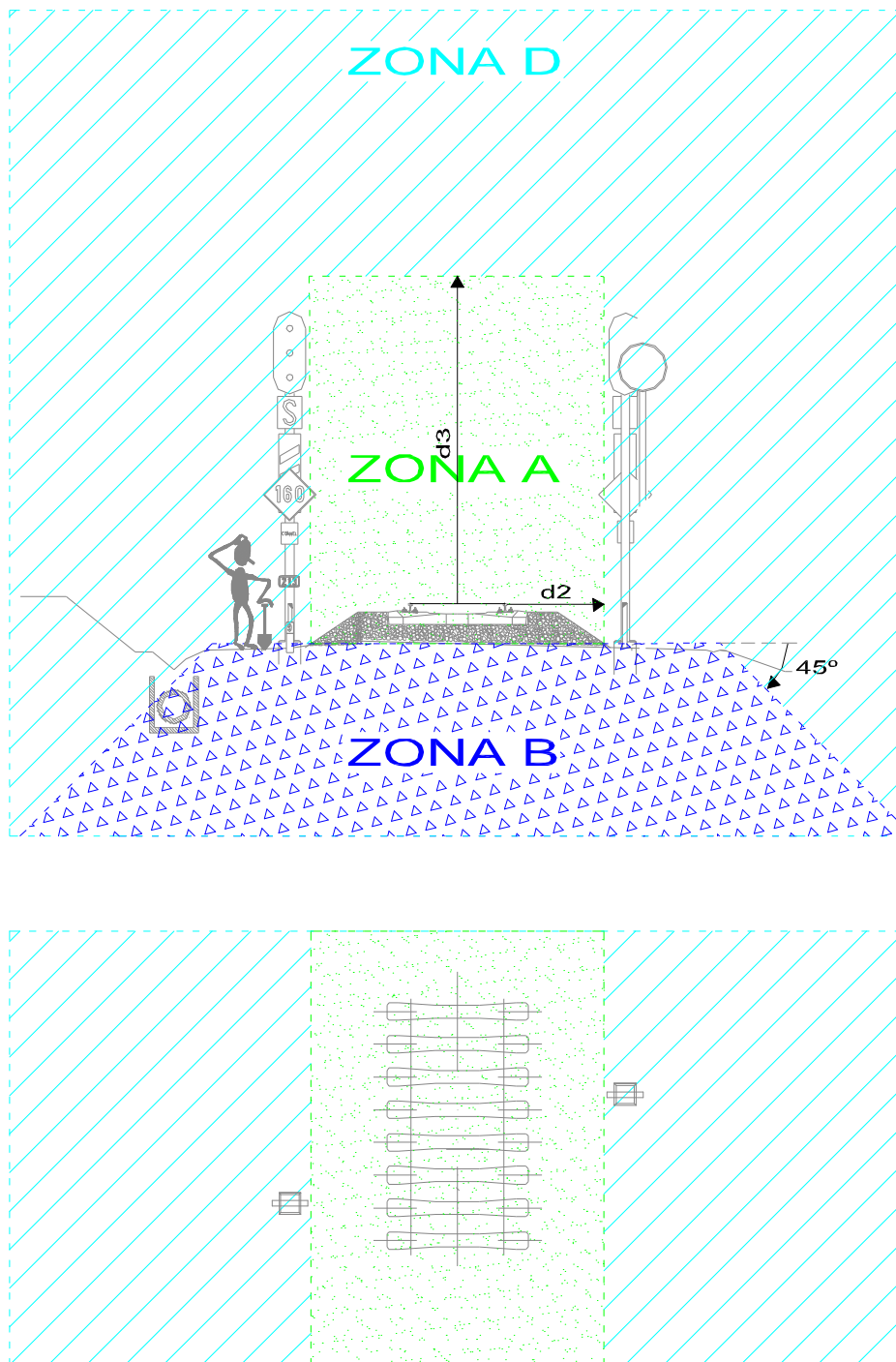


Figura 1 – Via única não electrificada

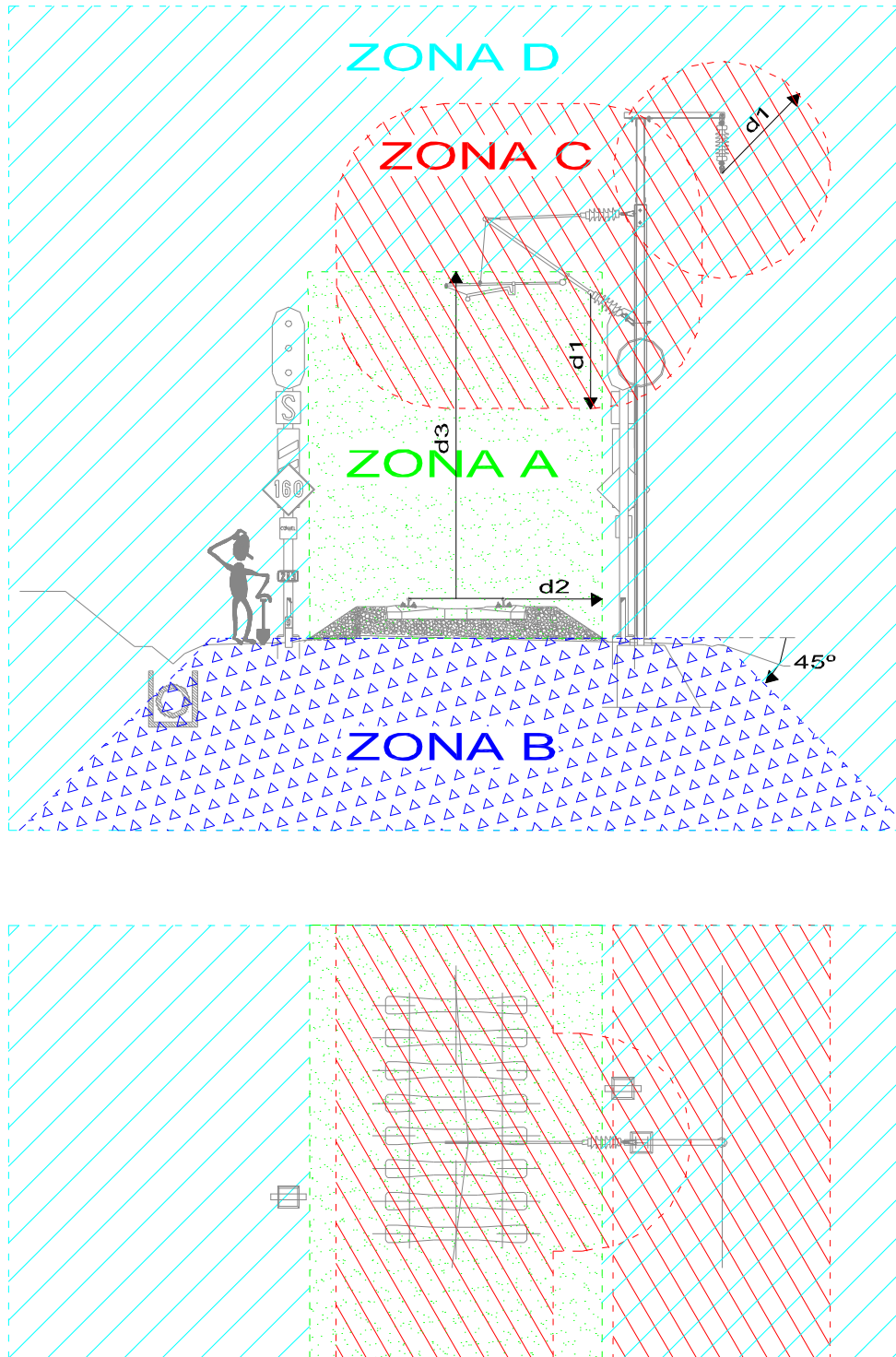


Figura 2 – Via única electrificada

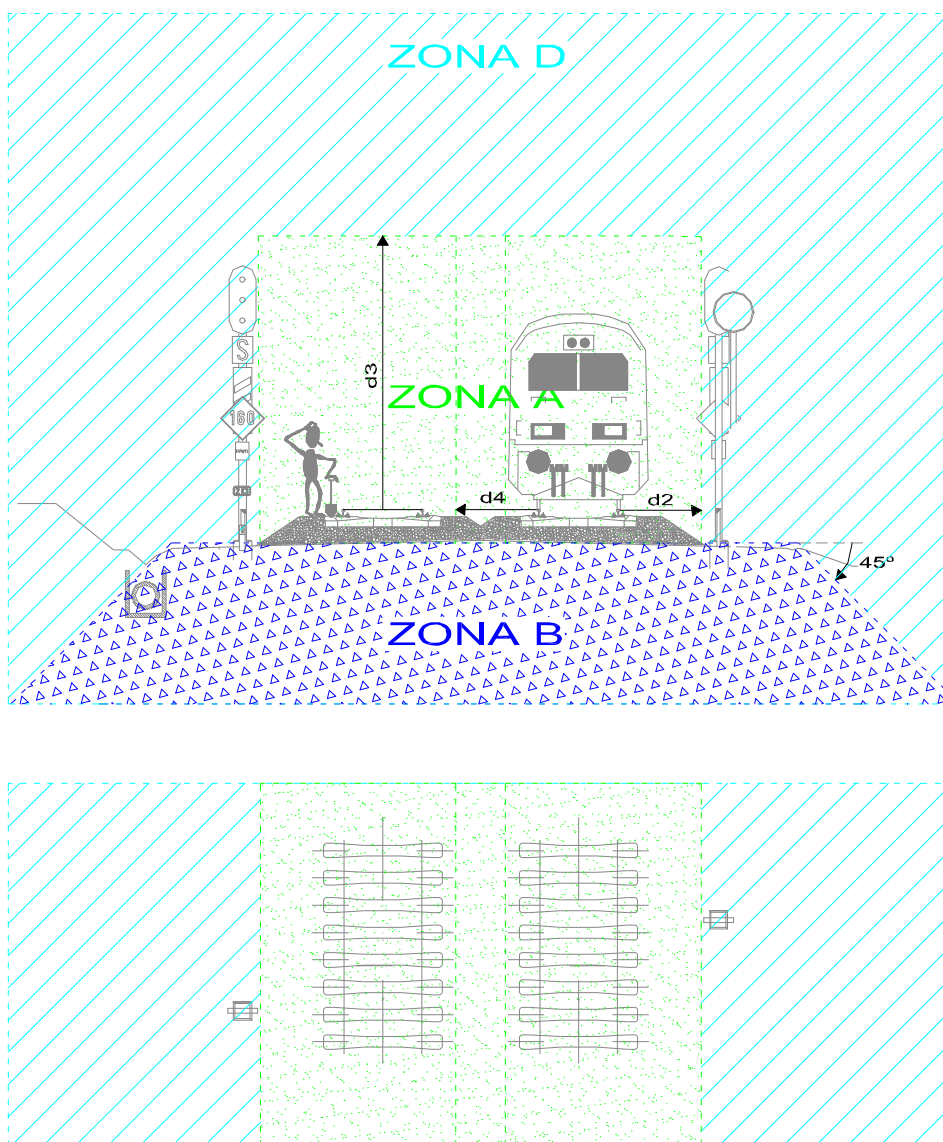


Figura 3 – Via dupla não electrificada

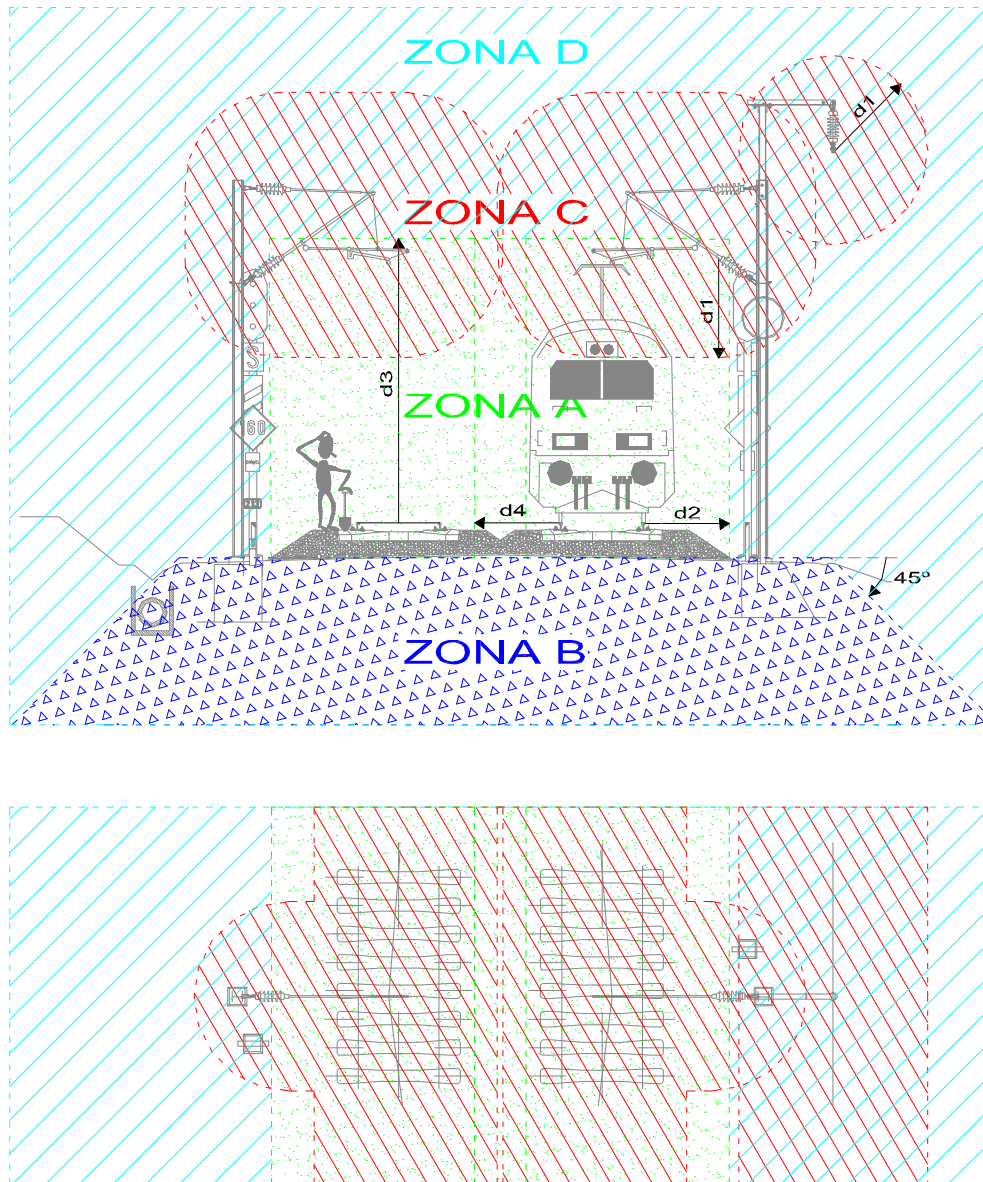


Figura 4 – Via dupla electrificada

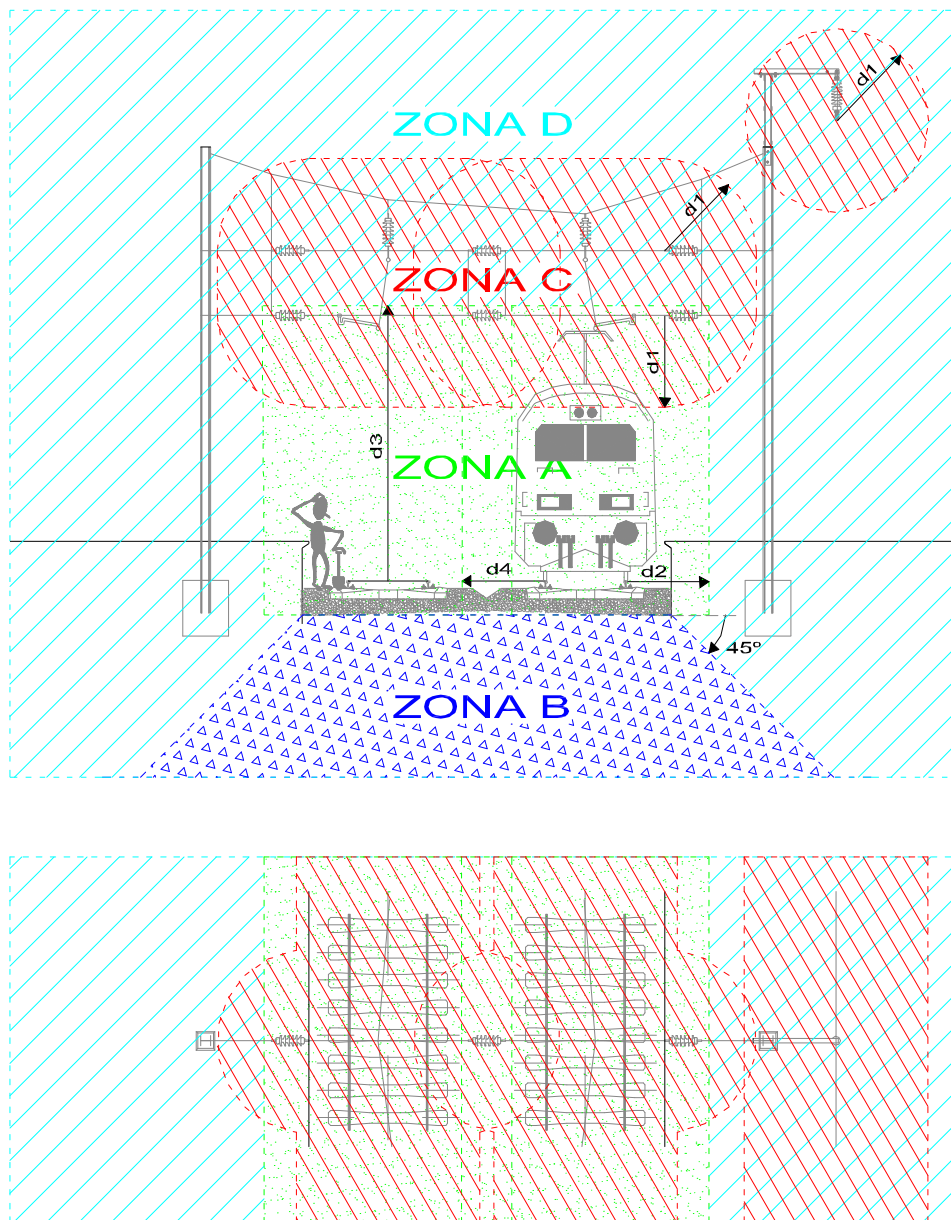


Figura 5 – Via dupla electrificada em plataformas de estação

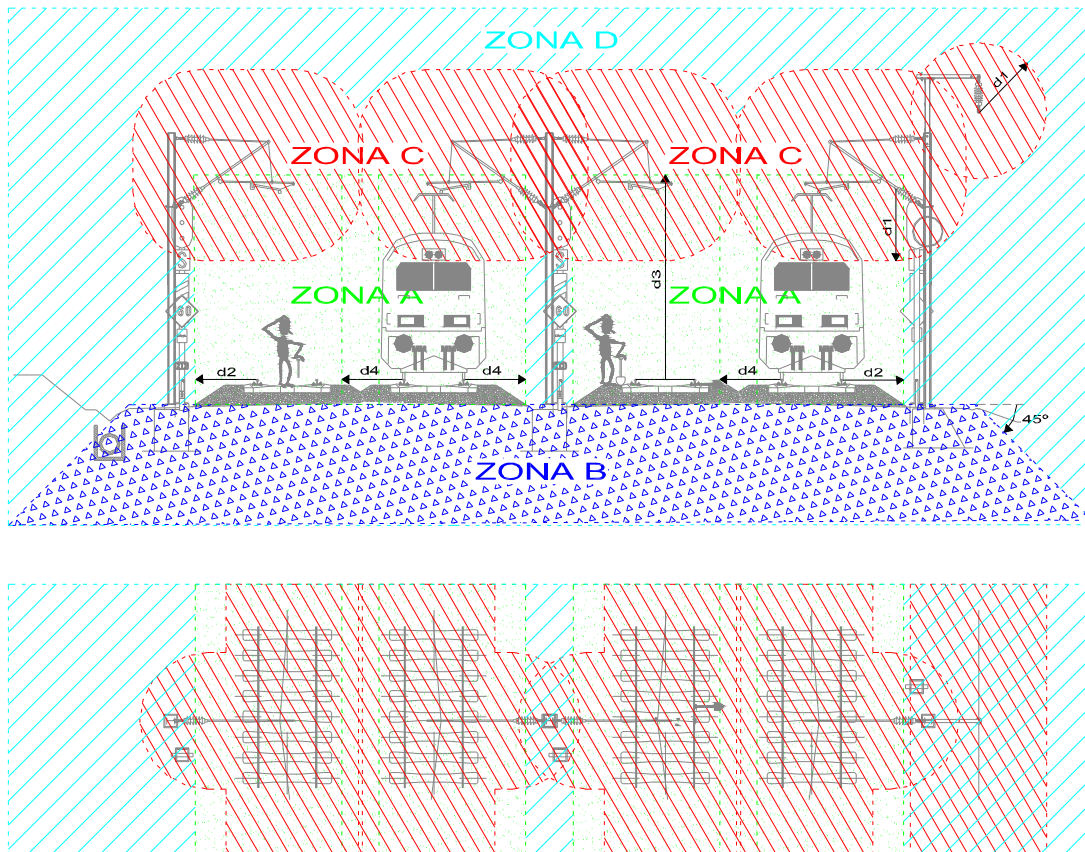


Figura 6 – Quatro vias electrificadas

ANEXO II – CLASSIFICAÇÃO DOS TRABALHOS E MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA IMPOSTAS

As medidas de segurança apresentadas nos quadros do presente Anexo, foram definidas de acordo com o ponto 6.2 e para vias duplas electrificadas

Sempre que não estejam satisfeitas aquelas condições, deve proceder-se de acordo com o ponto 6.2.5.

1. TRABALHOS DE VIA

N.º	TIPO DE ACÇÃO	Intervalo de Velocidade I	Intervalo de Velocidade II
		MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA IMPOSTAS	
1.1	INSPECÇÕES		
1.1.1	Inspeção a pé	1	1
1.1.2	Inspeção de AMV	1 ou 7	1 ou 7
1.1.3	Inspeção ultra-sónica de carris	1 ou 7	1 ou 7
1.2	REVISÃO DO MATERIAL		
1.2.1	Verificação e lubrificação de juntas, com desmontagem	1 ou 7	3 ou 7
1.2.2	Lubrificação de juntas, sem desmontagem	1 ou 7	1 ou 7
1.2.3	Reaperto de parafusos de juntas	1 ou 7	1 ou 7
1.2.4	Colocação de junta isolante (JIN)	1 ou 7	3 ou 7
1.2.5	Execução de junta isolante colada (JIC)	8	8
1.2.6	Verificação de juntas isolantes	1	1 ou 1+7
1.2.7	Corrimento de carris	7	7
1.2.8	Regularização de barras em carris	8	8
1.2.9	Substituição ou permuta de carris	8+10	8+10
1.2.10	Furação em carril	7	7
1.2.11	Corte em carril	7	7
1.2.12	Colocação de fechos com meios mecânicos pesados	8+10	8+10+6
1.2.13	Quadramento de travessas	1 ou 7	3 ou 7
1.2.14	Substituição de fixação (conjunto ou tirefond, parafuso, garras ou grampos, isoladamente ou em conjunto, palmilha ou chapim)	1 ou 7	1 ou 3 ou 7
1.2.15	Consolidação de fixação	1 ou 7	3 ou 7

N.º	TIPO DE ACÇÃO	Intervalo de Velocidade I	Intervalo de Velocidade II
		MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA IMPOSTAS	
1.2.16	Furação em travessa	1 ou 7	3 ou 7
1.2.17	Correcção de bitola	3 ou 7	3 ou 7
1.2.18	Aperto medido em fixação elástica	1	3 ou 7
1.2.19	Reforço de fixação	1 ou 7	3 ou 7
1.2.20	Reaperto de fixação rígida	1 ou 7	3 ou 7
1.2.21	Substituição de travessas em pontes	3 +5 ou 7	3+5 ou 7
1.2.22	Soldadura/aparafusamento das cantoneiras nas longarinas das pontes	7	7
1.2.23	Soldadura aluminotérmica	8	8+2
1.2.24	Substituição de travessas de madeira e betão bi – bloco	3+5 ou 7	3+5 ou 7
1.2.25	Substituição de travessas de betão monobloco	8	8
1.2.26	Substituição de Aparelho de Via	8+10+6	8+10+6
1.2.27	Levantamento do Aparelho de Via e substituição por via corrida	8+10+6	8+10+6
1.2.28	Assentamento de Aparelho de Via	8+10+6	8+10+6
1.2.29	Substituição de partes de AMV	8	8+6
1.2.30	Verificação e lubrificação da fixação e ligação de todos os elementos do Aparelho de Via	1 ou 7	3 ou 7
1.2.31	Manutenção de lubrificador fixo de via	1 ou 7	1 ou 7
1.2.32	Substituição de parafusos (de barretas, cróssimas e contra carris)	1 ou 7	3 ou 7
1.2.33	Levantamento de via	8+10+6	8+10+6
1.2.34	Assentamento de via	8+10+6	8+10+6
1.2.35	Substituição de via	8+10+6	8+10+6
1.3	GEOMETRIA DE VIA		
1.3.1	Desguarnecimento mecânico	8+10+6	8+10+6
1.3.2	Desguarnecimento manual em AMV e/ou plena via	3+5	3+5+4
1.3.3	Balastragem/Descarga de balastro	8+10+6	8+10+6
1.3.4	Regularização mecânica do balastro	8+10+6	8+10+6
1.3.5	Regularização manual do balastro	3+5	3+5+4
1.3.6	Fornecimento e aplicação de tela geotextil	8	8+6

N.º	TIPO DE ACÇÃO	Intervalo de Velocidade I	Intervalo de Velocidade II
		MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA IMPOSTAS	
1.3.7	Ataque pesado em plena via	8+10+6	8+10+6
1.3.8	Ripagem lateral de via	8+10+6	8+10+6
1.3.9	Ataque pesado em AMV	8+10+6	8+10+6
1.3.10	Estabilização dinâmica de via	8+10+6	8+10+6
1.3.11	Ataque com meios mecânicos ligeiros	3+5 ou 7	3+5 ou 7
1.3.12	Esmerilagem de carris com meios pesados	8+6	8+6
1.3.13	Nivelamento de juntas com alinhamento rigoroso por meios mecânicos ligeiros	3+5 ou 7	3+5 ou 7
1.3.14	Condicionamento do plano das travessas de madeira em MVS, TJS, TJD ou At.Ob. na grade da cróssimas	3+5 ou 7	3+5 ou 7
1.3.15	Malhetamento de travessas	3+5 ou 7	3+5 ou 7
1.3.16	Recarga de carris e cróssimas por arco eléctrico	3 ou 7	3+5 ou 7
1.4	OUTROS TRABALHOS		
1.4.1	Reparação de estrados de PN e PP	3 ou 7	3+5 ou 7
1.4.2	Levantamento e reposição do pavimento adjacente a PN	3 ou 7	3+5 ou 7
1.4.3	Colocação/reparação de marcos hectométricos ou quilométricos	1 ou 7	3 ou 7
1.4.4	Colocação/reparação de estacas de piquetagem	1 ou 7	3 ou 7
1.4.5	Colocação e manutenção de sinais	1 ou 7	3 ou 7
1.4.6	Outros trabalhos no passeio executados manualmente	1 ou 7	3 ou 7
1.4.7	Outros trabalhos no passeio executados com máquinas	3+5 ou 7	3+5 ou 7
1.4.8	Substituição de aquedutos por manilhas e atravessamentos em vala aberta	8+10	8+10
1.4.9	Tapamento de aqueduto com lajetas pré-fabricadas	8+10	8+10
1.4.10	Outros trabalhos exteriores ao passeio executados manualmente	1 ou 7	1 ou 7
1.4.11	Outros trabalhos exteriores ao passeio executados com máquinas	3+5 ou 7	3+5 ou 7

2. TRABALHOS DE CATENÁRIA E ENERGIA DE TRACÇÃO

2.1 CATENÁRIA

2.1.1 Os trabalhos de catenária que originem uma aproximação directa ou indirecta inferior a 2,0 metros das partes em tensão, só podem ser realizados com aplicação das medidas de segurança prevista para a ocupação da zona de risco C.

2.1.2 Em situações excepcionais e para trabalhos realizados por pessoal especializado de catenária (equipas de catenária) estes poderão ser executados a distâncias inferiores aos 2,0 m das partes em tensão desde que se verifiquem as seguintes condições:

- a) Boas condições atmosféricas (ausência de chuva e trovoadas) e na presença de um encarregado ou de um chefe de equipa.
- b) A distância entre as partes das instalações em tensão e qualquer parte do corpo humano, extremidade de uma ferramenta ou objecto, quando não convenientemente isolados nunca será inferior a 0,5 m.

2.1.3 O pessoal afecto aos empreiteiros poderá aproximar-se a distâncias inferiores a 2,0 m das partes em tensão desde que cumpra as condições referidas nas alíneas do ponto anterior e simultaneamente:

- a) Seja empreiteiro de catenária;
- b) O pessoal tenha formação adequada e reconhecida pelo Gestor da Infra-estrutura;
- c) O Dono de Obra autorize a realização de trabalhos nessas condições.

2.2 ENERGIA DE TRACÇÃO

2.2.1 Os trabalhos de energia de tracção realizados fora dos limites das subestações são regidos pelas medidas de segurança aplicáveis aos trabalhos de catenária;

2.2.2 Os trabalhos de energia de tracção realizados dentro das subestações são regidos por normativo nacional e internacionais aplicáveis.

3. TRABALHOS DE SINALIZAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES

N.º	TIPO DE ACÇÃO	Intervalo de Velocidade I	Intervalo de Velocidade II
		MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA IMPOSTAS	
3.1.	INSTALAÇÃO		
3.1.1.	EQUIPAMENTO EXTERIOR DE SINALIZAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES		
3.1.1.1	Trabalhos prévios de instalação de motores de agulhas, comprovadores e calços	1	1 ou 7
3.1.1.2	Acoplamento e desacoplamento de motores de agulhas	8	8
3.1.1.3	Instalação de transportadores e cadeados bouré	1	1 ou 7
3.1.1.4	Instalação de circuitos de via, contadores de eixos e pedais electrónicos	1 ou 7	1+5 ou 3 ou 7
3.1.1.5	Instalação de balizas de CONVEL	1 ou 7	1+5 ou 7
3.1.1.6	Instalação de sinais	7	7
3.1.1.7	Instalação de pórticos de sinalização	8+9+10+11	8+9+10+11
3.1.1.8	Instalação de telefones de via	1	1
3.1.1.9	Instalação de passagens de nível	1 ou 7	1+5 ou 3 ou 7
3.1.1.10	Instalação de sistema de detecção de queda de blocos ⁵	3 ou 7	3 ou 7
3.1.2.	OUTROS TRABALHOS		
3.1.2.1	Realização de soldaduras aluminotérmicas (fiadores)	1 ou 7	3 ou 7
3.1.2.2	Abertura de valas	1 ou 7	1 ou 7
3.1.2.3	Construção/manutenção de caixas de visita	2 ou 3 ou 7	2 ou 3 ou 7
3.1.2.4	Construção de caminho de cabos longitudinalmente à via	1 ou 7	1 ou 7
3.1.2.5	Execução de travessias a céu aberto	8+10	8+10
3.1.2.6	Execução de travessias por furação	1 ou 7	1 ou 7
3.1.2.7	Instalação de armários de sinalização de via	2 ou 7	2 ou 7
3.1.2.8	Instalação de armários de CONVEL	2 ou 7	2 ou 7
3.1.2.9	Passagem de cabos	1	1
3.1.2.10	Instalação de painéis teleindicadores	1	1

⁵ Em função do sistema e da sua localização, pode ser necessário efectuar corte de tensão

3.2.	MANUTENÇÃO		
3.2.1.	EQUIPAMENTO EXTERIOR DE SINALIZAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES		
3.2.1.1	Manutenção de motores de agulhas, calços ou agulhas manuais desligando varas de comando, transmissão ou comprovação.	7	7
3.2.1.2	Manutenção ou limpeza de motores de agulhas, calços, comprovadores, transportadores e cadeias Bouré sem desligar varas de comando e transmissão	1	3
3.2.1.3	Manutenção de circuitos de via, contadores de eixos e pedais electrónicos	1 ou 7	1 ou 7
3.2.1.4	Balizas de CONVEL	1	1
3.2.1.5	Manutenção de sinais	1	1
3.2.1.6	Manutenção de sinais em pórtico	1	1
3.2.1.7	Manutenção de armários	1	1
3.2.1.8	Manutenção de passagens de nível	1	1
3.2.1.9	Trabalhos em PN automáticas que influenciam o seu normal funcionamento ⁶	7	7
3.2.2.	OUTROS TRABALHOS		
3.2.2.1	Lubrificação de AMV	1	1
3.2.2.2	Soldaduras de fiadores	1	3 ou 7
3.2.2.3	Enchimento de caixas de ferrolho de AMV	8	8
3.2.2.4	Manutenção de painéis teleindicadores	1	1

⁶ Excepto se estiver guarnecida.

4. TRABALHOS EM TÚNEIS

4.1 Um túnel, quando aberto à exploração constitui uma obra de arte interdita ao trânsito pedonal;

4.2 É interdita a realização de trabalhos, de carácter pontual ou não, que recorram à entrada de equipamentos, sem o conhecimento e autorização prévia da unidade organizacional responsável pela manutenção/conservação do túnel;

4.3 Quando disponha de passadiços de segurança, o acesso é condicionado pela autorização prévia do Gestor de Infraestruturas, através do PCL/CCO correspondente;

4.4 Constituem excepção aos números anteriores, as intervenções de inspecção ou de manutenção da sinalização, de carácter pontual, as quais têm de ser realizadas por pessoal especializado, do Gestor da Infra-estrutura, ou, quando de outras entidades, devidamente referenciado e previamente autorizado pela unidade organizacional responsável pela manutenção/conservação.

4.5 Outras pessoas não pertencentes ao Gestor de Infraestruturas e não consideradas nos números anteriores, só podem aceder ao túnel em situação de suspensão temporária de circulação ou de via interdita, e sempre na presença de um responsável do Gestor da Infra-estrutura;

4.6 Num túnel em via interdita, para se realizar o acesso pedonal fica a equipa obrigada a informar-se previamente com o Dono de Obra (RGS XII) sobre a circulação de equipamentos pesados;

4.7 Qualquer actuação num túnel de via única ocupa a zona de risco A, independentemente da velocidade praticada, pelo que exige a prévia suspensão temporária de circulação ou interdição da via;

4.8 Em túneis de via dupla, aplicam-se as medidas mínimas de segurança seguintes:

- a) Os trabalhos a realizar na via interdita são sempre separados fisicamente da via em serviço pela colocação de uma barreira de segurança adequada;

- b) Os valores da distância de segurança d4 expressos na Tabela I ficam sujeitos à análise da unidade organizacional competente do Gestor da Infra-estrutura;
- c) A velocidade máxima autorizada nas vias adjacentes abertas à exploração, será sempre definida pela unidade organizacional competente do Gestor da Infra-estrutura;

4.9 Em túneis de via dupla, qualquer tipo de trabalho a executar numa via com suspensão da circulação ou com via interdita, estando a outra em exploração, deverá ser objecto de conhecimento prévio e posterior autorização da unidade organizacional competente do Gestor da Infra-estrutura, após a apresentação dos seguintes documentos:

- a) Lista de trabalhos e a sua metodologia de realização;
- b) Mapa de equipamentos a serem utilizados;
- c) Identificação dos trabalhadores intervenientes nos trabalhos;
- d) Medidas de prevenção definidas para a realização dos trabalhos;
- e) Procedimentos específicos em situação de emergência.

5. TRABALHOS EM PONTES

N.º	TIPO DE ACÇÃO	Intervalo de Velocidade I	Intervalo de Velocidade II
		MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA IMPOSTAS	
5.1	INSPECÇÃO DE PONTES		
5.1.1	Inspeção a pé	1 ou 7	1 ou 7
5.1.2	Inspeção com dresina	8	8
5.1.3	Nivelamentos e levantamentos topográficos	3 ou 7	3 ou 7
5.2	MANUTENÇÃO EM PONTES		
5.2.1	LIMPEZA		
5.2.1.1	Remoção de vegetação e detritos da estrutura em geral	7	7
5.2.1.2	Limpeza e desentupimento dos sistemas de drenagem	1	1
5.2.1.3	Limpeza de caixas de drenagem e poços de retenção	1	1
5.2.1.4	Limpeza de caleiras de drenagem	1	1
5.2.1.5	Limpeza e reaperto de juntas de dilatação	3 ou 7	3 ou 7
5.2.1.6	Limpeza de aparelhos de apoio	1	1
5.2.1.7	Limpeza de superfície de betão	1	1
5.2.1.8	Limpeza de superfície de alvenaria	1	1
5.2.1.9	Limpeza de superfície metálica	1	1
5.2.2	REPARAÇÃO		
5.2.2.1	Reparação de betão com ou sem corrosão de armaduras	1	1
5.2.2.2	Refechamento de juntas de alvenaria	1	1
5.2.2.3	Reparação de guarda-corpos, incluindo reaperto das respectivas fixações	1	1
5.2.2.4	Reparação de drenos, caixas de ligação e sumidouros	1	1

N.º	TIPO DE ACÇÃO	Intervalo de Velocidade I	Intervalo de Velocidade II
		MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA IMPOSTAS	
5.2.2.5	Reposição de placas, chapas de passeio e de tampas	1	1
5.2.2.6	Reposição do sistema de fixação de travessas de via em pontes	3+5 ou 7	3+5 ou 7
5.2.3	PROTECÇÃO		
5.2.3.1	Lubrificação de aparelhos de apoio metálicos	1	1
5.2.3.2	Protecção de superfícies de betão	1	1
5.2.3.3	Protecção de superfícies metálicas	1	1
5.2.3.4	Reposição de rebocos em alvenarias	1	1
5.2.3.5	Protecção das superfícies metálicas sob as travessas de via	3+5	3+5
5.2.4	VERIFICAÇÃO		
5.2.4.1	Manutenção de aparelhos oleodinâmicos	1	1
5.2.4.2	Reaperto do sistema de fixação de travessas de via em pontes	3+5	3+5
5.2.5	EMERGÊNCIAS		
5.2.5.1	Reposição de ponte sobre apoios após embate de veículo ou descarrilamento	8	8
5.3	CONSERVAÇÃO EM PONTES		
5.3.1	Reforço estrutural do tabuleiro e/ou das vigas principais	7	7
5.3.2	Reparação do tabuleiro e/ou das vigas principais	7	7
5.3.3	Beneficiação do tabuleiro e/ou das vigas principais	7	7
5.3.4	Alteração do sistema de fixação das travessas das pontes	3	3+5
5.3.5	Projecção de betão	1	1 ou 7
5.3.6	Tratamento de fendas por injeção de calda	1	1
5.3.7	Construção de muros guarda balastro	3+5 ou 7	3+5 ou 7
5.3.8	Reconstrução de muros de ala ou de tímpano	1	1
5.3.9	Reparação ou execução de estribos	1	1
5.3.10	Execução de sistemas de drenagem	1	1
5.3.11	Estabilização de taludes	3 ou 7	3+5 ou 7
5.3.12	Execução e manutenção de suspensão provisória de tabuleiro	3+5 ou 7	3+5 ou 7

N.º	TIPO DE ACÇÃO	Intervalo de Velocidade I	Intervalo de Velocidade II
		MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA IMPOSTAS	
5.3.13	Execução e manutenção de suspensão provisória de via	3+5 ou 7	3+5 ou 7
5.4	FUNDAÇÕES EM PONTES		
5.4.1	Sondagens geológicas, geotécnicas e de prospecção ao nível das infra-estruturas e dos terrenos de fundação	1 ou 7	1+5 ou 7
5.4.2	Reforço e/ou reparação de pilares e encontros	1	1+5
5.4.3	Reforço e/ou protecção de fundações	1	1+5
5.4.4	Execução de lajes de embasamento	3	3
5.5	SUBSTITUIÇÃO DE TABULEIROS		
5.5.1	Substituição de tabuleiros metálicos e lajes balastradas	8+10	8+10

ANEXO III – SISTEMAS DE BARREIRAS DE SEGURANÇA

1. As barreiras de segurança são obrigatoriamente homologadas pelo Gestor da Infra-estrutura
2. A implementação de sistemas de barreiras de segurança é objecto de projecto composto por:
 - a) Memória descritiva que caracteriza os trabalhos a proteger, o tipos de barreiras a aplicar, a indicação e a extensão da linha férrea em que se aplica as barreiras com indicação do ponto quilométrico de início e fim e a distância de aplicação das barreiras à face não activa da cabeça do carril exterior da linha em serviço. Na identificação da linha-férrea deve indicar-se a sua designação, especificando:
 - i. Em via única, a fila (esquerda ou direita) em que se aplicam as barreiras;
 - ii. Em via dupla qual a via (ascendente ou descendente) e a(s) fila(s) em que se aplicam as barreiras;
 - iii. Em via múltipla qual a(s) via(s) e a(s) fila(s) em que se aplicam as barreiras, para estações qual a(s) linha(s) e a(s) fila(s) em que se aplicam as barreiras;
 - b) Planta esquemática com a indicação da localização das barreiras de segurança.
3. Em casos excepcionais admite-se a não colocação de barreiras de segurança, desde que autorizados, caso a caso, pelo Gestor da Infra-estrutura.

ANEXO IV – SISTEMAS AVISO DE APROXIMAÇÃO DE CIRCULAÇÕES

1 UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS

1.1 Os sistemas de aviso de aproximação de circulações a aplicar são obrigatoriamente homologadas pelo Gestor da Infra-estrutura, de acordo com a especificação para o sistema de aviso de aproximação de circulações.

1.2 A implementação de sistemas de aviso deve estar sujeita à elaboração de projecto que deve respeitar todas as normas de segurança vigentes na REFER. O referido projecto deve ser composto por:

- Memória descritiva, que caracteriza os trabalhos, a sua localização, o tipo de sistema de aviso e as condições de operação;
- Planta esquemática de implementação do sistema, com a indicação da localização de todos os elementos do sistema, e os limites da frente de trabalhos.

1.3 Após a emissão do alarme de aproximação de circulações os trabalhadores devem parar os trabalhos e posicionar-se em segurança em relação à circulação ferroviária e todos os equipamentos devem imobilizar-se paralelamente à via-férrea, devendo os trabalhos serem retomados após indicação do Coordenador de Vigilância

2 ANÚNCIO E AVISO AUTOMÁTICOS

2.1 O sistema tem que ser montado e operado por um coordenador de vigilância, sendo ele o responsável pela garantia das condições de segurança.

2.2 O sistema deve permitir que o coordenador de vigilância possa estar envolvido na execução dos trabalhos, desde que esteja disponível prioritariamente para o supervisionar.

2.3 Aplica-se a todos os trabalhos ligeiros e de inspecção executados na zona de risco A ou que a possam atingir, ainda que fortuitamente.

2.4 Aplica-se a todos os trabalhos executados por equipamentos pesados que na sua acção possam atingir, ainda que fortuitamente, a zona de risco A.

3 ANÚNCIO AUTOMÁTICO E AVISO MANUAL

3.1 O sistema tem que ser montado e operado por um coordenador de vigilância, sendo ele o responsável pela garantia das condições de segurança.

3.2 Este coordenador de vigilância não pode estar envolvido na execução de outros trabalhos e tem que ter um período de descanso de 15 minutos em cada 2 horas.

3.3 Aplica-se a todos os trabalhos ligeiros e de inspecção executados na zona de risco A ou que a possam atingir, ainda que fortuitamente.

3.4 Aplica-se a todos os trabalhos executados por equipamentos pesados que na sua acção possam atingir, ainda que fortuitamente, a zona de risco A.

4 ANÚNCIO MANUAL E AVISO AUTOMÁTICO

4.1 O sistema tem que ser montado e supervisionado por um coordenador de vigilância, sendo ele o responsável pela garantia das condições de segurança.

4.2 Os vigilantes que garantem o anúncio não podem estar envolvidos na execução de outros trabalhos e têm que ter um período de descanso de 15 minutos em cada 2 horas.

4.3 O sistema deve permitir que o coordenador de vigilância possa estar envolvido na execução dos trabalhos, desde que esteja disponível para supervisionar o sistema como primeira prioridade.

4.4 Para efeitos de gestão da equipa e/ou comunicações de emergência, tem que existir um meio de comunicação eficaz e fiável entre o coordenador de vigilância e os vigilantes.

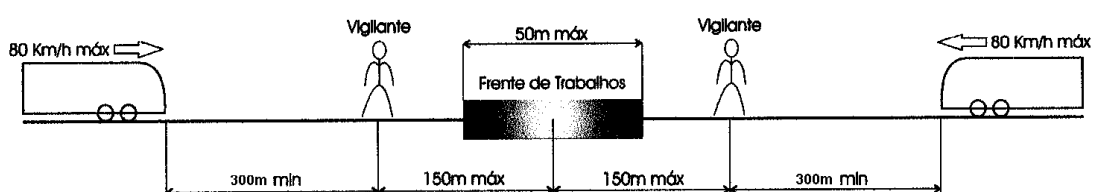
4.5 Aplica-se a todos os trabalhos ligeiros e de inspecção executados na zona de risco A ou que a possam atingir, ainda que fortuitamente.

4.6 Aplica-se a todos os trabalhos executados por equipamentos pesados que na sua acção possam atingir, ainda que fortuitamente, a zona de risco A. As distâncias de anúncios são as indicadas na tabela II.

5 ANÚNCIO E AVISO MANUAIS

5.1 Condições gerais de aplicação:

- a) Este sistema apenas pode ser aplicado para velocidades até 80 km/h;
- b) Aplica-se a todos os trabalhos ligeiros e de inspeção executados na zona de risco A ou que a possam atingir, ainda que fortuitamente.
- c) O coordenador de vigilância tem de ter contacto visual com os vigilantes.
- d) A extensão da frente de trabalhos não deverá exceder 50 m.
- e) A distância entre a zona central da frente de trabalhos e os vigilantes deve ser inferior a 150m e tem de existir contacto visual entre eles.
- f) Os vigilantes devem colocar-se de forma a poderem detectar as circulações a uma distância superior a 300m.
- g) O ambiente sonoro na zona de trabalhos deve permitir a audição dos alarmes sonoros emitidos pelo sistema de uma forma clara e sem suscitar dúvidas ao coordenador de vigilância.
- h) Aplica-se ainda em todos os trabalhos executados por equipamentos pesados na proximidade da via e que na sua acção possam atingir, ainda que fortuitamente, a zona de risco A.



5.2 A equipa de vigilância é constituída no máximo por três elementos (o coordenador de vigilância e dois vigilantes). Os vigilantes ficam posicionados de cada um dos lados da zona dos trabalhos. O aviso da aproximação das circulações é transmitido através de um avisador sonoro ao coordenador de vigilância, emitindo este o alarme na zona dos trabalhos.

Não é permitida a deslocação do coordenador de vigilância para uma posição exterior à zona dos trabalhos.

5.3 O coordenador de vigilância e os vigilantes não podem estar envolvidos na execução de outros trabalhos e têm que ter um período de descanso de 15 minutos por cada 2 horas.

5.4 Para efeitos de gestão da equipa e/ou comunicações de emergência, tem que existir um meio de comunicação eficaz e fiável entre o coordenador de vigilância e os vigilantes.

5.5 Modo de operação

a) O vigilante ao avistar a circulação ferroviária acciona o avisador sonoro.

b) O coordenador de vigilância, ao ouvir o aviso do vigilante, acciona por sua vez o alarme na zona dos trabalhos, assegurando-se, de imediato, de que todos os trabalhadores e equipamentos se encontram fora da zona de risco A. O retomar dos trabalhos só é permitido, pelo coordenador de vigilância, após verificar a saída total da circulação da zona de trabalhos e de ter a garantia de que não se aproxima outra circulação.

5.6 O coordenador de vigilância, posicionado junto à equipa de trabalho, pode acumular as funções de vigilante, **quando se verificarem as seguintes condições:**

5.6.1 A frente de trabalhos tenha uma extensão máxima de 20 m e uma equipa de trabalho com o máximo de 6 elementos

5.6.2 A visibilidade permita o tempo necessário para fazer soar o alarme e proceder ao desimpedimento da via em segurança

ANEXO V – NORMAS DE SEGURANÇA A APLICAR ESPECIFICAMENTE EM TRABALHOS NA ZONA DE COMANDO DOS APARELHOS DE VIA

1. TRABALHOS DE VIA

Sempre que se torne necessário executar trabalhos específicos de via, na zona de comando de aparelhos de via (onde se localizam as varas de comando, transmissão, controlo e acoplamento das agulhas inseridos nas linhas de circulação e nas vias de comunicação com linhas de circulação) estes ficam obrigatoriamente sujeitos a programação, aplicando-se-lhes a Medida de Segurança correspondente.

Estes trabalhos devem ser sempre acompanhados por um elemento da sinalização.

2. TRABALHOS DE SINALIZAÇÃO

Sempre que se torne necessário executar trabalhos específicos de sinalização que obriguem à desmontagem de varas existentes na zona de comando (varas de comando, transmissão, controlo ou acoplamento) ficam estes sujeitos igualmente a programação, aplicando-se-lhes as medidas de segurança adequadas.

3. TRABALHOS CONJUNTOS DE VIA E DE SINALIZAÇÃO OU DE OUTRAS ESPECIALIDADES

Quando a natureza dos trabalhos a executar exija a intervenção de pessoal da via, sinalização e/ou outras especialidades, é ao responsável da via que compete a coordenação dos trabalhos no local, bem como a responsabilidade da segurança das circulações e do pessoal, sem prejuízo da responsabilidade técnica de execução daqueles trabalhos, que competirá ao chefe de cada equipa especializada destacada no local, ou a quem o represente.

4. TRABALHOS DE VIA EM DIAGONAIS DE LIGAÇÃO

No caso de trabalhos de via a efectuar numa das agulhas componentes de uma diagonal de ligação, a via a interditar ou a suspender temporariamente será aquela onde se insere a agulha sujeita aos trabalhos, sendo a outra agulha obrigatoriamente imobilizada na sua posição normal.

ANEXO VI – SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DA CIRCULAÇÃO PARA TRABALHOS NA INFRA-ESTRUTURA (Medida de Segurança 6)

- 1** A realização de trabalhos executados manualmente ou com equipamentos ligeiros coaduna-se com a concessão de períodos considerados nos intervalos da circulação, mediante a formalização dos despachos telefónicos estabelecidos no presente anexo.
- 2** Para a realização deste tipo de trabalhos, o Responsável dos Trabalhos é um agente com qualificação adequada e devidamente credenciado, de acordo com o disposto no ponto 4.22.
- 3** É obrigatória a existência de um Plano de Trabalhos que será apresentado, em modelo próprio, pela Entidade Executante, à unidade organizacional da REFER responsável pela Manutenção, para análise e aprovação até 24 horas⁷ antes da data prevista para a realização dos mesmos.
- 4** No Plano de Trabalhos deverá constar obrigatoriamente:
 - 4.1** A indicação do tipo de trabalho
 - 4.2** As estações/apeadeiros limite que enquadram o troço
 - 4.3** Os pontos quilométricos extremos e o troço a que se referem, nas linhas com km repetidos (caso das linhas do Minho, do Vouga, da Beira Baixa, do Sul, do Algarve e do Ramal da Lousã), de acordo com a IET 50.
 - 4.4** A quantidade e o tipo de equipamento utilizado
 - 4.5** No caso de via múltipla, um esquema onde é assinalada a via onde se vão realizar os trabalhos.
 - 4.6** A identificação e contacto telefónico do Responsável dos Trabalhos.
 - 4.7** Complementarmente poderá ser indicada outra informação que a Entidade Executante ou a REFER entendam relevante.
- 5** O Responsável dos Trabalhos, é responsável por todos os aspectos de segurança no local dos trabalhos, onde deverá permanecer durante o período

⁷ Excepção nas situações de avaria em PNs automáticas, cujos trabalhos influenciam o seu normal funcionamento

da suspensão temporária da circulação, e possuir meios de comunicação que permitam o contacto permanente com o Posto de Comando Local (PCL) ou o Centro de Comando Operacional (CCO).

6 O Responsável dos Trabalhos não poderá dar início aos trabalhos sem que, para o efeito, tenha em seu poder o respectivo telefonema de autorização emanado do PCL/CCO.

7 A necessidade de realização imprevista de qualquer circulação extraordinária ou outra perturbação inesperada na circulação obriga a que, após ordem nesse sentido por parte do PCL/CCO, o Responsável dos Trabalhos cesse imediatamente os trabalhos e entregue em segurança a via livre, em condições normais de exploração, num período de tempo nunca superior a quinze (15) minutos.

8 As formalidades a cumprir para a suspensão temporária da circulação (telefonemas registados textualmente nos modelos 99.020 e 99.056) são as seguintes:

8.1 Com uma antecedência mínima de dez (10) minutos antes da hora prevista para início dos trabalhos, o Responsável dos Trabalhos deve endereçar ao PCL/CCO, **através do número de telefone dedicado** (com gravação de chamada), o seguinte telefonema registado a solicitar a autorização respectiva:

“Responsável dos Trabalhos (nome) da Empresa ao Km da Linha ou Ramal, troço⁸/Estação ao PCL/CCO de, solicito suspensão temporária da circulação da(s) via(s)⁹entre as estações de.....e.....,a partir das.....H.....min. para realização dos seguintes trabalhos (descrever)....., conforme previsto no Plano de Trabalhos nº.....”

O Responsável dos Trabalhos

_____”

⁸ Apenas para linhas com pontos quilométricos (km) repetidos (ver IET 50)

⁹ A suspensão temporária em mais do que uma via apenas é permitida para intervenções em diagonais.

8.2 O PCL/CCO deve certificar-se, através dos Responsáveis de Circulação das estações interessadas, ou do Operador de CTC/Responsável pela Circulação do PCS de que:

8.2.1 No troço de via em que vai ficar suspensa a circulação, nenhum comboio se encontra em circulação.

8.2.2 As protecções longitudinais e transversais das estações testa de via estão asseguradas.

8.2.2.1 Nas linhas exploradas em cantonamento telefónico, as protecções são asseguradas através das estações colaterais em serviço.

8.3 Seguidamente, se nada se opuser, o PCL/CCO suspende temporariamente a circulação de comboios no troço de via em causa e autoriza o início dos trabalhos através de telefonema registado, com o seguinte teor:

“PCL/CCO de Ao Responsável dos Trabalhos ao KM/Estação e CTC/PCS/Estações

Por motivo de (indicar tipo de trabalho)

Fica suspensa temporariamente à circulação de comboios a via.... entree....., no período das.....h.....min, àsh.....min.

Autoriza-se o início dos trabalhos àsH.....min.”

Assinatura

.....”

8.4 Com uma antecedência mínima de 10 minutos sobre a hora indicada para o termo do período concedido, o Responsável dos Trabalhos entra em comunicação com o PCL/CCO respectivo e acerta a hora exacta para cessação dos trabalhos.

8.5 O Responsável dos Trabalhos, antes de expirar o período de tempo concedido, promove a cessação dos trabalhos, a retirada das respectivas protecções, e verifica que estão garantidas todas as condições de segurança

I.E.T. 77

INSTRUÇÃO DE EXPLORAÇÃO TÉCNICA Nº 77

**Normas e Procedimentos de Segurança em
Trabalhos na Infra-estrutura Ferroviária**

**Entrada em vigor
01 de Fevereiro de 2008**

IMTT Instituto da Mobilidade e dos
Transporte Terrestres, IP

para a circulação normal de comboios, após o que transmite ao PCL/CCO o telefonema com o seguinte teor:

“Responsável dos Trabalhos (nome) da Empresa,
 K/Estação, ao PCL/CCO de, informo
 que os trabalhos previstos no Plano de Trabalhos nº.....se encontram
 terminados, que as protecções foram retiradas e que é dada via livre à
 circulação normal de comboios a partir das.... H.....min.”

O Responsável dos Trabalhos

.....”

8.6 O PCL/CCO, na posse do telefonema registado indicado no ponto anterior, providencia o levantamento da Suspensão Temporária da Circulação, transmitindo, para o efeito, o seguinte telefonema registado às estações interessadas:

“PCL/CCO de ao CTC/PCS/Estações de
 Fica restabelecida a circulação normal de comboios na via, entre
e....., a partir das.....H.....min, sem
 limitações/com as seguintes limitações.....”

Assinatura

.....”



ANEXO 4

REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA XII

RGS XII

REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA - XII

VIAS INTERDITAS À CIRCULAÇÃO

Entrada em vigor

01 de Setembro de 2002

INTF

**Instituto Nacional do
Transporte Ferroviário**

Distribuição:

- ⇒ CP
- ⇒ FERTAGUS;
- ⇒ REFER.

Documentos Anulados

- RGS XII de Dezembro de 1993
- C 1/94

ÍNDICE

	Página
1. DISPOSIÇÕES GERAIS	5
1.1 Generalidades	5
1.2 Campo de Aplicação	6
1.3 Interdição de via	6
2. DESIGNAÇÃO E FUNÇÕES DOS AGENTES EM SERVIÇO NA VIA INTERDITA	7
2.1 Agentes na via interdita	7
2.2 «Dono da Obra»	7
2.3 Chefe dos Trabalhos	10
2.4 Controlador de Via Interdita	12
2.5 Piloto de Via Interdita	14
2.6 Conductor em Via Interdita	16
2.7 Responsável de Catenária	17
3. DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA NO SERVIÇO DE VIA INTERDITA	19
3.1 Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos	19
3.2 Boletim de via interdita (anexo 1)	20
3.3 Modelos de Registo do Serviço Telefónico (anexos 2 e 3)	21
3.4 Modelos de Pedido de Corte e Restabelecimento de Tensão na Catenária para trabalhos (anexo 4)	21
3.5 Modelo de Interdição de via e conclusão dos trabalhos (anexo 5)	21
3.6 Modelo de saída e resguardo do material circulante em serviço na via interdita (anexo 6)	22
3.7 Diagrama de controlo de material circulante em serviço na via interdita (anexo 7)	22
4. ESTABELECIMENTO DE INTERDIÇÃO DE VIA	22
5. ENTRADA DE COMBOIOS DE SERVIÇO, VEÍCULOS MOTORIZADOS ESPECIAIS OU VEÍCULOS MOTORIZADOS CIRCULANDO SOBRE CARRIS, PARA A VIA INTERDITA	25
6. DESLOCAÇÃO DO MATERIAL CIRCULANTE EM SERVIÇO NA VIA INTERDITA	27
7. SERVIÇO E ESTACIONAMENTO DE UNIDADES MOTORAS, VEÍCULOS MOTORIZADOS ESPECIAIS, OU OUTROS VEÍCULOS MOTORIZADOS E DE MATERIAL REBOCADO NA VIA INTERDITA	28
8. LEVANTAMENTO DA INTERDIÇÃO DE VIA	29
9. LEVANTAMENTO PARCIAL DUMA INTERDIÇÃO DE VIA	32
10. INTERDIÇÕES DE VIA SEQUENCIAIS E PARCIALMENTE SOBREPOSTAS	34
11. ESTABELECIMENTO DE INTERDIÇÃO DE VIA ENTRE UMA ESTAÇÃO E UM PK (Plena via)	36
12. INTERDIÇÃO DE VIA PREVISTA DE LONGA DURAÇÃO	36

ANEXOS AO REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA XII

ANEXO 1 – Boletim de Via Interdita

ANEXO 2 – Registo de Telefonemas Recebidos

ANEXO 3 – Registo de Telefonemas Transmitidos

ANEXO 4 – Pedido de Corte e Restabelecimento de Tensão
na Catenária para Trabalhos

ANEXO 5 – Pedido de Interdição de Via e Conclusão de
Trabalhos

ANEXO 6 – Saída e Resguardo do Material Circulante em
Serviço na Via Interdita

ANEXO 7 – Diagrama de Controlo - Material Circulante
em Serviço na Via Interdita

ANEXO 8 – Regulamentação Associada ao RGS XII

R.G.S. XII

REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA XII

Vias interditas à circulação

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1 Generalidades

O presente Regulamento tem por objectivo estabelecer as **regras de segurança e definição de responsabilidades** a cumprir na execução de trabalhos em vias interditas à exploração ferroviária, nomeadamente as respeitantes a:

- a) **Responsabilidades e funções** dos intervenientes na via interdita;
- b) **Início e fim** da interdição de via;
- c) **Entradas e saídas** na via interdita de todo o material circulante afecto aos trabalhos, e outro que ocupe o gabarito de circulação;
- d) **Movimentação** de composições de serviço e outros veículos dentro da via interdita;
- e) **Cuidados a observar** pelo pessoal da condução, **no atravessamento de passagens de nível** existentes no troço de via interdita.
- f) **Salvaguarda da segurança da circulação de comboios** nas vias em exploração ferroviária.
- g) **Cuidados a observar em linhas electrificadas.**
- h) **Segurança de todo o pessoal** envolvido nos trabalhos.

Os trabalhos poderão ser executados por pessoal da REFER, e/ou por empreiteiros, envolvendo uma ou mais equipas.

1.2 Campo de Aplicação

O presente Regulamento aplica-se a toda a Rede Ferroviária gerida pela REFER e a todas as instalações que, não o sendo, tenham implicações na infra-estrutura da rede, nomeadamente ao nível da catenária e sinalização.

1.3 Interdição de via

Entende-se por via interdita um troço de via onde é **proibida a exploração ferroviária**. Encontra-se exclusivamente aberta à movimentação de material circulante e outros veículos de serviço.

1.3.1 As interdições de via classificam-se em:

- **Interdição de Via Prevista:**
 - De curta duração
 - De longa duração
- **Interdição de Via Imprevista.**

⇒ A interdição de via é **prevista** quando a sua realização é programada em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos, editada pela Exploração, sendo distribuída aos Órgãos interessados com pelo menos 48 horas de antecedência.

⇒ Consideram-se interdições previstas de curta duração todas as que **não excederem 72 horas**.

⇒ Caso se trate de uma interdição prevista de longa duração, será a Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos substituída por documento regulamentar específico, salvo decisão em contrário da Exploração.

⇒ Caso não se verifiquem estes pressupostos, a interdição de via é **imprevista**.

⇒ Por regra, a interdição de via deve ser prevista, admitindo-se a interdição imprevista para situações especiais, designadamente: casos de força maior, incidentes, acidentes e avarias graves nas infraestruturas.

1.3.2 No caso de interdições imprevistas que obriguem a uma intervenção de duração prolongada, deverão os trabalhos logo que possível, ser regulados através de Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos, passando a interdição de **imprevista a prevista**, ou documento regulamentar específico conforme o caso.

1.3.3 Em via dupla, explorada em regime de cantonamento telefónico ou cantonamento automático com ou sem bloco orientável, sujeita a interdição de uma das vias para trabalhos, será respeitada na via em exploração a regulamentação aplicável.

1.3.4 Em via múltipla com três ou mais vias, explorada em cantonamento automático com bloco orientável, sujeita a interdição de uma ou mais vias para trabalhos, será respeitada na(s) via(s) em exploração a regulamentação aplicável.

1.3.5 Em linhas electrificadas, a interdição de via poderá exigir ou não o corte de tensão na catenária.

2. DESIGNAÇÃO E FUNÇÕES DOS AGENTES EM SERVIÇO NA VIA INTERDITA

2.1 Agentes na via interdita

A execução de trabalhos com segurança, dentro da via interdita, exige que se considerem por regra os seguintes agentes:

- **Representante do Dono da Obra;** adiante designado por «Dono da Obra»;
- **Chefe dos Trabalhos;**
- **Controlador de Via Interdita;**
- **Piloto de Via Interdita;**
- **Condutor em Via Interdita;**
- **Responsável de Catenária.**

O «Dono da Obra», o **Controlador de Via Interdita**, e o **Responsável de Catenária**, pertencem obrigatoriamente à REFER, podendo os restantes agentes pertencer ao Empreiteiro.

2.2 «Dono da Obra»

2.2.1 O «Dono da Obra» é o representante da REFER que superintende no local a actuação dos intervenientes nos trabalhos, e verifica se as normas regulamentares de segurança em vigor na REFER, bem como outra legislação aplicável, estão a ser devidamente observadas, sem prejuízo das responsabilidades atribuídas ao executor dos trabalhos derivadas da legislação em vigor e do Plano de Segurança e Saúde da Obra.

⇒ Em trabalhos executados por pessoal da REFER, o «Dono da Obra» pode acumular as suas funções com as de Chefe dos Trabalhos.

⇒ Em trabalhos apenas e só de catenária o «Dono da Obra», desde que devidamente habilitado, pode acumular as funções de Responsável de Catenária.

⇒ Quando numa via interdita são realizados trabalhos por diferentes empreiteiros em que cada um tem o seu Chefe de Trabalhos, a superintendência dos mesmos compete ao «Dono da Obra».

⇒ O «Dono da Obra» é sempre um agente devidamente habilitado para a tarefa, e com um nível de acordo com a exigência dos trabalhos, de **Quadro Técnico, Especialista ou Supervisor (Encarregado** em casos de trabalhos de execução simples) proposto pelo Órgão da REFER responsável pelos trabalhos e nomeado em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.

⇒ Para os casos de interdição de via imprevista, nomeadamente em acidentes, incidentes ou avarias nas infraestruturas, o Chefe dos Trabalhos / «Dono da Obra» será designado pelo Órgão interveniente, Conservação ou outro.

2.2.2 Compete ao «Dono da Obra» zelar pelo correcto desenvolvimento dos trabalhos, nomeadamente:

a) Convocar com, a devida antecedência, os agentes envolvidos na interdição, quer da REFER quer do(s) Empreiteiro(s), para coordenação das actividades a desenvolver durante a interdição, nomeadamente a definição:

⇒ Dos limites do(s) trabalho(s) de cada um dos intervenientes e confirmação dos postes-limite e sinais principais;

⇒ Do tempo necessário para o resguardo de equipamentos e eventual necessidade de normalização de contadores de eixos;

⇒ Do tempo necessário para a realização da inspecção e ensaio da catenária, se for caso disso;

⇒ Da unidade motora a utilizar para eventual normalização de contadores de eixos no final dos trabalhos;

⇒ Das medidas a tomar para garantir o retorno da corrente de tracção e sistema de terras de protecção;

⇒ Da sinalização fixa a instalar para estabelecimento de velocidades máximas temporárias na(s) via(s) em serviço durante o período da interdição;

- ⇒ Dos canais de comunicação com todos os intervenientes na interdição.
- b) Receber dos Chefes dos Trabalhos o **programa dos trabalhos**, a lista dos veículos a utilizar e a referência da sua homologação;
 - c) Verificar se os condutores/operadores dos veículos/máquinas e os pilotos de via interdita em serviço na via interdita estão devidamente habilitados para as funções que vão exercer;
 - d) Estabelecer os contactos indispensáveis com vista à formalização das acções necessárias ao início dos trabalhos e ao restabelecimento da circulação no seu final, com:
 - o Controlador de Via Interdita fornecendo-lhe o programa diário dos trabalhos;
 - o Responsável de Catenária;
 - os Responsáveis, pela Circulação, das estações e Postos de Comando intervenientes.
 - e) Informar periodicamente o Posto de Comando Local do desenvolvimento dos trabalhos nomeadamente quanto ao fim da interdição, em especial quando haja previsão de atraso dos mesmos;
 - f) Manter informado o Permanente de Infraestruturas, quando exista, sobre o desenvolvimento dos trabalhos;
 - g) Garantir que, no final de cada período de trabalhos, as infraestruturas se encontram nas condições de segurança exigidas para o restabelecimento da circulação, transmitindo ao Posto de Comando Local as restrições consideradas necessárias;
 - h) Confirmar, com a antecedência adequada ao levantamento da via interdita, com o Operador da Mesa do CTC ou do PCS, conforme o caso, se após a conclusão dos trabalhos há discrepância de Contador de Eixos no troço de via interdita, ordenando ao Chefe dos Trabalhos, em caso de necessidade, que o troço seja percorrido por uma unidade motora, para **normalização do(s) contador(es) de eixos**. Após a passagem da unidade motora confirmar com o Operador da Mesa do CTC ou do PCS, conforme o caso, a completa normalização da sinalização no troço de via interdita.
 - i) Formalizar e endereçar ao Posto de Comando Local respectivo o telefonema registado para o **levantamento da interdição de via**, após ter recebido através de modelos próprios as seguintes comunicações:

- ⇒ Confirmação do(s) Chefe(s) dos Trabalhos de que os **trabalhos estão concluídos** com a indicação da hora a que terminaram e de eventuais restrições para a circulação.
- ⇒ Confirmação do Controlador de Via Interdita de que todo material entrado na via interdita já se encontra **fora desta e devidamente resguardado**.
- ⇒ Confirmação do Responsável de Catenária de que a tensão foi **restabelecida** com a indicação da respectiva hora.

- j) Em caso de acidente ou incidente que possa afectar a circulação nas vias adjacentes em exploração ferroviária ou que possa atrasar o levantamento da via interdita, o **«Dono da Obra» informa de imediato o Posto de Comando Local e assume a coordenação das acções com vista a uma rápida normalização da situação**.
- k) Permanecer na obra até que a primeira circulação percorra o troço de via entre as estações testa de via interdita, após sua reposição em exploração ferroviária, informando o Posto de Comando Local sobre eventuais novas condições de circulação.

2.2.3 Caso a duração da interdição de via exija mais do que um «Dono da Obra», devem os seus nomes e turnos constar em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.

2.2.4 Adjuntos do «Dono da Obra»

- a) São Adjuntos do «Dono da Obra» com delegação de funções e devem constar em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos o Controlador de Via Interdita e o Responsável de Catenária.
- b) Se necessário, podem ser nomeados outros adjuntos do «Dono da Obra», agentes da REFER que o coadjuvem em áreas de natureza técnica e/ou de segurança.

2.3 Chefe dos Trabalhos

2.3.1 O Chefe dos Trabalhos é o responsável qualificado que assume a organização e comando dos trabalhos, nos aspectos técnico e de **segurança**, segundo as normas em vigor na REFER, as constantes no processo da obra, e as definidas na legislação aplicável ao caso.

- ⇒ O Chefe dos Trabalhos é um agente da REFER ou um técnico do Empreiteiro a quem é adjudicada a obra, com qualificação adequada, constando o seu nome em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.
- ⇒ Quando numa via interdita os trabalhos são executados por pessoal da REFER, as funções de Chefe dos Trabalhos podem ser assumidas pelo «Dono da Obra».
- ⇒ Quando numa via interdita são realizados trabalhos por diferentes empreiteiros, em que cada um tem o seu Chefe de Trabalhos, a superintendência dos mesmos compete ao «Dono da Obra».

2.3.2 Ao Chefe dos Trabalhos compete:

- a) Estabelecer os contactos necessários com o «Dono da Obra» acordando com ele o **programa dos trabalhos** com vista à sua execução e conclusão de forma eficiente e segura;
- b) Respeitar as decisões do «Dono da Obra» e entregar os elementos que este solicite, nomeadamente:
 - **programa dos trabalhos;**
 - **habilitações dos Condutores/Pilotos em Via Interdita;**
 - **documentos regulamentares de autorização de circulação dos veículos;**
 - **canais de comunicação a utilizar durante os trabalhos.**
- c) Pedir através do «Dono da Obra» a interdição de via meia hora antes do início previsto, e o seu levantamento **dentro dos limites programados** para o seu termo.
- d) Pedir através do «Dono da Obra» o corte de tensão com **meia hora** de antecedência relativamente à hora prevista para o início da interdição, e o restabelecimento da tensão no final dos trabalhos.
- e) Mandar executar **todas as ligações à terra da catenária sem tensão**, para segurança de pessoas e equipamentos, devendo a sua localização ser previamente acordada com o Responsável da Catenária, e seu levantamento no final dos trabalhos.
Esta função é sempre executada por pessoal habilitado, utilizando varas terra com grampos apropriados para **ligação aos dois carris** (da mesma via), e cabeça com grampo de pressão ou aperto mecânico.
- f) Garantir em todas as circunstâncias a continuidade do **circuito de retorno da corrente eléctrica de tracção e sistema de terra de protecção**.

- g) Salvar a **integridade de todos os equipamentos** instalados na via e suas proximidades, incluindo cabos subterrâneos.
- h) Assegurar, através do pessoal afecto aos trabalhos, nomeadamente dos Condutores em Via Interdita e Pilotos de Via Interdita, que todas as deslocações e movimentações de material na via interdita se processem **em segurança**, designadamente no movimento sobre Passagens de Nível e Aparelhos de Mudança de Via.
- i) Não permitir qualquer **interferência no gabarito** da(s) via(s) adjacente(s) em exploração.
- j) Manter informado o «Dono da Obra» sobre o decorrer dos trabalhos, nomeadamente em casos de anomalias, e periodicamente sobre a previsão do termo da via interdita.
- k) Garantir a **segurança de todo o pessoal em trabalhos** na via interdita, muito especialmente quando existam linhas adjacentes em exploração ferroviária.
- l) Garantir perante o «Dono da Obra» que as infraestruturas, após o termo dos trabalhos, **estão em condições de segurança** para a sua reposição em exploração ferroviária, indicando as restrições julgadas necessárias. Esta comunicação será feita em impresso próprio (Anexo 5).
- m) Permanecer na obra até que a primeira circulação percorra o troço de via entre as estações que foram testa de via interdita, após a sua reposição em exploração ferroviária.

2.3.3 Sempre que se trate de equipas multidisciplinares (via, sinalização, catenária, etc.), de uma só entidade, é **designado apenas um Chefe de Trabalhos, por turno**, que coordena e estabelece os contactos necessários à realização dos trabalhos, e o(s) seu(s) nome(s) e turnos devem constar em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.

2.4 Controlador de Via Interdita

2.4.1 O Controlador de Via Interdita, é um dos adjuntos do «Dono da Obra», que tem por funções a coordenação de toda a actividade de circulação inerente à realização dos trabalhos no que respeita a manobras, entradas e saídas do material circulante em serviço nas vias interditas.

2.4.2 Salvo os casos previstos no ponto 2.4.5 é sempre um agente com o nível de **Inspector de Circulação** ou **Controlador de Circulação**, segundo a exigência dos trabalhos, nomeado pelo Órgão competente da REFER e o seu nome deve constar em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.

2.4.3 Caso a duração da interdição de via exija mais do que um Controlador de Via Interdita, devem os seus nomes e turnos constar em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.

2.4.4 O Controlador de Via Interdita pode ser coadjuvado por agentes da circulação, adiante designados por Delegados do Controlador de Via Interdita.

2.4.5 As funções de Controlador de Via Interdita podem ser assumidas por um dos Responsáveis pela Circulação da estação testa ou intermédia de via interdita indicada em Ordem Semanal de Trabalhos / Ordem de Serviço, nos seguintes casos:

a) Em trabalhos de conservação corrente ou simples visitas de inspecção às instalações fixas, onde apenas intervenham:

- um só comboio de serviço;

ou

- até duas unidades motoras/veículos motorizados especiais.

b) Nos trabalhos realizados em linhas de via única, dupla, ou múltipla, com interrupção total da circulação, nos casos a determinar pelo Órgão competente da Circulação.

2.4.6 Nas interdições de via imprevistas resultantes de anomalias que obriguem a uma interdição imediata da circulação, as funções de Controlador de Via Interdita podem ser assumidas por um dos Responsáveis pela Circulação numa estação testa de Via Interdita.

2.4.7 Ao **Controlador de Via Interdita** compete:

a) Colaborar e actuar sob orientação do «Dono da Obra», tendo em conta as determinações expressas no **Programa dos Trabalhos**.

b) Providenciar a prévia formação e preparação dos comboios de serviço, unidades motoras e/ou veículos motorizados especiais, e autorizar a sua **entrada correcta e oportuna** na via interdita, após estarem reunidas todas as condições de segurança.

- c) Controlar **todas as entradas** na via interdita de material circulante através da entrega do Boletim de Via Interdita ao(s) Piloto(s) ou Conductor(es) de unidades motoras e/ou veículos motorizados especiais, incluindo veículos do tipo "Rail Route" que possam aceder à via interdita em plena via.
- d) Fiscalizar, quando o entender necessário, que os condutores/operadores dos veículos/unidades motoras e os Pilotos de Via Interdita, em serviço na via interdita, estão devidamente habilitados, e que os veículos dispõem de autorização regulamentar para circulação.
- e) Controlar a **saída** da via interdita dos comboios de serviço, máquinas e veículos automotores circulando sobre carris, através da devolução dos Boletins de Via Interdita e providenciar o seu resguardo.
- f) Em caso de **acidente ou incidente** que possa por em causa a circulação nas vias adjacentes em exploração ferroviária ou possa atrasar o levantamento da via interdita, dar imediato conhecimento ao Posto de Comando.
- g) Permanecer no local até que a primeira circulação percorra o troço de via entre as estações que foram testa de via interdita após a sua reposição em exploração ferroviária.
- h) Ficar geralmente situado na estação onde predominantemente entra e sai o material circulante da via interdita.
Pode, contudo, situar-se noutra local desde que se entenda conveniente para o serviço.

2.5 Piloto de Via Interdita

2.5.1 Agente que, sempre que possível na cabina de condução, orienta e acompanha, segundo directivas do Chefe dos Trabalhos todas as deslocações do material dentro da via interdita de **acordo com as normas de segurança em vigor**.

2.5.2 A nomeação dos Pilotos de Via Interdita é da responsabilidade do Chefe dos Trabalhos com o acordo do «Dono da Obra».

2.5.3 Os Pilotos de Via Interdita têm que possuir aptidão profissional, física e psicológica para o desempenho das suas funções, nomeadamente:

- a) Conhecimento das disposições regulamentares aplicáveis, em vigor na REFER.
- b) Conhecer a linha onde vai movimentar-se, nomeadamente localização de passagens de nível, sinais fixos de via e perfil da linha.
- c) Estar apto a **imobilizar o veículo que acompanhar**, nos casos em que este seja tripulado por um único agente, recebendo deste, previamente, as devidas instruções.
- d) Estar apto a proteger as vias adjacentes àquela em que decorrem os trabalhos, na eventualidade do gabarito destas ser **intempestivamente ocupado** (descarrilamento, choque, etc.).

2.5.4 Os Pilotos de Via Interdita devem possuir documento habilitador emitido pelo INTF.

2.5.5 Os Pilotos de Via Interdita devem dispor de:

- ⇒ sinais portáteis de paragem;
- ⇒ petardos;
- ⇒ avisador sonoro adequado;
- ⇒ Radiocomunicadores (quando justificado).

2.5.6 Ao Piloto de Via Interdita compete nomeadamente:

- a) Entrar na via interdita após autorização, e somente quando for portador do Boletim de Via Interdita, do qual dará conhecimento ao Condutor em Via Interdita, se for o caso.
- b) Devolver o Boletim de Via Interdita ao Controlador de Via Interdita ou seu Delegado após saída da via interdita.
- c) Em caso de incapacidade súbita do condutor do veículo que acompanha, ou sempre que por motivo imprevisto fique material circulante imobilizado na via interdita, deve **imobilizar e proteger** o material circulante, e dar conhecimento imediato ao Chefe dos Trabalhos.
- d) Fazer cumprir a Regulamentação de Passagens de Nível em vigor que se mantém integralmente válida nas vias interditas.
- e) Fazer cumprir toda a regulamentação em vigor, quando aplicável à via interdita.

- f) Proteger imediatamente as linhas adjacentes em exploração ferroviária, sempre que se verifique interferência intempestiva no seu gabarito. Deverá tentar a todo o custo fazer parar qualquer circulação antes de atingir o obstáculo, e dar conhecimento imediato ao Chefe dos Trabalhos.

- g) Zelar para que os sinais de presença dos veículos se mantenham em boas condições de visibilidade à distância mínima de 200 metros.

2.6 Condutor em Via Interdita

2.6.1 Agente detentor de documento habilitador, emitido pelo INTF, para a condução de unidades motoras e/ou veículos motorizados especiais.

2.6.2 Classificam-se em duas categorias:

- a) Condutores com habilitação adequada à condução e operação das respectivas unidades motoras ou veículos motorizados especiais, mas **sem a formação regulamentar adequada** descrita no ponto 2.5.3..

- b) Condutores que, tendo as habilitações da categoria anterior, **também possuem a formação regulamentar** exigida no ponto 2.5.3..
Neste caso, é dispensado o acompanhamento por Piloto de Via Interdita, desde que a máquina em causa esteja equipada com o sistema de homem-morto e se encontre ao serviço.

2.6.3 Aos Condutores em Via Interdita é proibido realizar qualquer movimento que ultrapasse os limites da zona interdita sem autorização do responsável pela circulação da estação, directamente ou através do Piloto de Via Interdita, conforme o caso.

2.6.4 Aos Condutores em Via Interdita, compete:

- a) Permanecer em funções na cabina de condução, só podendo abandoná-la em casos especiais em que seja imperativo executar tarefas fora da cabina. Nestas circunstâncias, deverá assegurar a imobilização permanente do respectivo veículo.

- b) Pedir ao Responsável pela Circulação da Estação, directamente, ou através do Piloto de Via Interdita, conforme o caso, a movimentação de agulhas ou a realização de itinerários principais ou de manobras, sempre que necessário.

2.6.5 Aos Condutores em Via Interdita **com formação regulamentar** prevista no ponto 2.5.3, compete ainda:

- a) Entrar na via interdita **somente após autorização**, e quando for portador do Boletim de Via Interdita.
- b) Devolver o Boletim de Via Interdita ao Controlador de Via Interdita, ou seu Delegado, após saída da via interdita.
- c) Sempre que por motivo imprevisto fique material circulante imobilizado na via interdita, deverá proceder à sua protecção e dar conhecimento imediato ao Chefe dos Trabalhos.
- d) Cumprir a regulamentação de passagens de nível em vigor que se mantém integralmente válida nas vias interditas.
- e) Fazer cumprir toda a regulamentação em vigor, quando aplicável à via interdita.
- f) Proteger imediatamente as linhas adjacentes em exploração ferroviária, sempre que se verifique interferência intempestiva no seu gabarito. Deverá tentar a todo o custo fazer parar qualquer circulação antes de atingir o obstáculo e dar conhecimento imediato ao Chefe dos Trabalhos.
- g) Zelar para que os sinais de presença dos veículos se mantenham em boas condições de visibilidade à distância mínima de 200 metros.

2.7 Responsável de Catenária

2.7.1 O Responsável de Catenária, que funciona como adjunto do «Dono da Obra», é um agente da REFER com qualificação adequada. É designado sempre que os trabalhos decorram em linhas electrificadas e exijam corte de tensão e o(s) seu(s) nome(s) e turno(s) deve(m) constar em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos.

2.7.2 Exerce as suas funções em colaboração com o «Dono da Obra», e com o Posto Central de Telecomando, promovendo as acções necessárias para a formalização do corte e restabelecimento de tensão na catenária, em conformidade com as prescrições regulamentares, competindo-lhe nomeadamente:

- a) Pedir o corte de tensão ao Posto Central de Telecomando **com a antecedência de meia hora** relativamente à hora prevista para o início da interdição e de acordo com a respectiva Ordem de Serviço, ou documento regulamentar específico, e após autorização do «Dono da Obra».
- b) Providenciar a ligação da catenária à terra, após concretização do corte de tensão, **quando os trabalhos forem realizados por pessoal da REFER.**
- c) Comunicar em impresso próprio ao «Dono da Obra» a concretização do corte de tensão quando os trabalhos forem realizados por Empreiteiro. Neste caso, as **ligações à terra** da catenária sem tensão para início dos trabalhos são da **responsabilidade do Empreiteiro.**
- d) Pedir ao Posto Central de Telecomando o restabelecimento de tensão na catenária, depois de se certificar de que foram retiradas as ligações à terra e o gabarito eléctrico se encontra respeitado, quando se trate de trabalhos realizados por pessoal da REFER, e após autorização do «Dono da Obra».
- e) Pedir ao Posto Central de Telecomando o restabelecimento de tensão na catenária, depois de ter recebido, através do «Dono da Obra», autorização em modelo próprio, preenchido e assinado pelo Chefe dos Trabalhos, quando se trate de trabalhos realizados por Empreiteiro.
- f) Dar conhecimento imediato ao «Dono da Obra» e ao Posto Central de Telecomando de anomalias surgidas no decorrer dos trabalhos, que possam de algum modo atrasar o restabelecimento de tensão.
- g) Transmitir ao Posto Central de Telecomando os elementos necessários para a delimitação do corte de tensão na catenária, quando este for **imprevisto.**
- h) Providenciar a apresentação de agentes especializados junto dos seccionadores de comando local, que intervenham no corte de tensão.
- i) Permanecer na obra até que a primeira circulação percorra o troço de via entre as estações que foram testa de via interdita, após a sua reposição em exploração.

2.7.3 Em trabalhos de conservação corrente, exclusivamente respeitante às instalações fixas de tracção eléctrica (catenária, postos de catenária e subestações), executados por pessoal da REFER, as funções de Responsável de Catenária, Chefe dos Trabalhos e «Dono da Obra» podem ser assumidas pelo mesmo agente.

Neste caso o pedido de interdição de via, quando necessário, é efectuado ao Posto de Comando Local respectivo, conjuntamente com o pedido de corte de tensão na catenária, através do Posto Central de Telecomando.

2.7.4 Em trabalhos exclusivamente de catenária ou postos de catenária, a função de Responsável de Catenária é acumulada pelo «Dono da Obra».

3. DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA NO SERVIÇO DE VIA INTERDITA

Os documentos utilizados no serviço de via interdita são os indicados a seguir, podendo ser utilizados todos ou apenas uma parte deles, de acordo com a natureza dos trabalhos.

3.1 Ordem de Serviço / Ordem Semanal de Trabalhos

Trata-se de um documento publicado pela Exploração para o caso de trabalhos previstos, contendo a informação necessária ao serviço na via interdita, nomeadamente:

- ⇒ Natureza dos trabalhos;
- ⇒ Troço ou troços de via interdita à exploração ferroviária;
- ⇒ Estações testa de via Interdita;
- ⇒ Data e hora previstas para os períodos de Interdição de via;
- ⇒ Designação por turno dos responsáveis pelos trabalhos, «Dono da Obra», Chefe dos Trabalhos, Responsável de Catenária, de acordo com a natureza dos trabalhos;
- ⇒ Designação por turno do Controlador de Via Interdita, se for necessário.
- ⇒ Indicações especiais que, pela natureza dos trabalhos, se torne necessário recomendar ou fazer cumprir.

- ⇒ A indicação de todos os elementos necessários à execução do trabalho, quando em linhas electrificadas os trabalhos a executar exigam corte de tensão na catenária, em conformidade com a respectiva regulamentação.

3.2 Boletim de via interdita (Anexo 1)

3.2.1 O livro de boletins de via interdita é distribuído ao Controlador de Via Interdita ou aos seus Delegados, aos quais compete o estabelecimento dos boletins.

3.2.2 Utiliza-se o Boletim de Via Interdita sempre que nos trabalhos a realizar sejam utilizados comboios de serviço, unidades motoras ou veículos motorizados especiais, ou veículos motorizados circulando sobre carris.

3.2.3 O Boletim de Via Interdita é constituído por duas partes:

A **Parte A**, a entregar ao Piloto de Via Interdita ou Conductor em Via Interdita, antes da entrada na Via Interdita. Após a saída da Via Interdita, os mesmos agentes procederão à sua devolução ao Controlador da Via Interdita ou a um seu Delegado.

A **Parte B**, igual à parte A, que fica agregada ao livro como registo para conferência com a parte A devolvida.

3.2.4 No caso de levantamento parcial da interdição de via e para cada comboio de serviço, ou veículo motorizado especial, ou veículo motorizado circulando sobre carris, que se mantém em serviço no troço interdito, o Boletim de Via Interdita tem o seguinte tratamento:

- ⇒ O Chefe dos Trabalhos entrega-o, por si assinado, ao Controlador de Via Interdita com indicação da localização do comboio de serviço ou veículo motorizado (Anexo 1, campo 2).
- ⇒ O Controlador de Via Interdita emite novo Boletim de Via Interdita relativo ao troço de via que se mantém interdito, e entrega-o ao Chefe dos Trabalhos após assinatura deste (chamada ⁽⁴⁾).
- ⇒ O Chefe dos Trabalhos entrega o Boletim de Via Interdita ao Piloto / Conductor em Via Interdita, que o assinam, para posterior entrega ao Controlador de Via Interdita aquando da saída da via interdita.

3.3 Modelos de Registo do Serviço Telefónico (Anexos 2 e 3)

Os modelos de Registo de Telefonemas Recebidos e Transmitidos destinam-se ao registo das comunicações telefónicas trocadas durante o período ou períodos de execução dos trabalhos, entre o Chefe dos Trabalhos e o «Dono da Obra», e entre este e os restantes Órgãos e Agentes da REFER.

Estes modelos deverão ser distribuídos aos seguintes agentes de via interdita:

«Dono da Obra»;

Chefe dos Trabalhos (quando se tratar de pessoal da REFER);

Controlador de Via Interdita.

3.4 Modelo de Pedido de Corte e Restabelecimento de Tensão na Catenária para trabalhos (Anexo 4)

Para a formalização dos cortes e restabelecimento de tensão eléctrica na catenária, obrigatoriamente executados por agentes da REFER, é utilizado o modelo de “Pedido de corte e restabelecimento de tensão na catenária para trabalhos”, em conformidade com a regulamentação em vigor.

Este Modelo está na posse do «Dono da Obra», devendo ser preenchido e assinado por decalque, quer por este, quer pelo Responsável da Catenária e pelo Chefe dos Trabalhos, cabendo a este uma via do documento.

3.5 Modelo de Interdição de Via e conclusão dos trabalhos (Anexo 5)

Em trabalhos executados por empreiteiros é utilizado o modelo: “Pedido de interdição de via e conclusão de trabalhos”.

Este modelo é constituído por duas partes, uma parte A e uma parte B.

Encontra-se na posse do Dono da Obra, e é preenchido em duplicado ou por decalque, destinando-se ao Chefe de Trabalhos a parte A.

3.6 Modelo de saída e resguardo do Material Circulante em serviço na Via Interdita (Anexo 6)

Em trabalhos em que haja comboios de serviço, veículos motorizados especiais, ou veículos motorizados circulando sobre carris, em serviço na via interdita é utilizado o modelo "Saída e resguardo do material na via interdita". É preenchido em duplicado, ou por decalque, e é utilizado pelo Controlador de Via Interdita, nas suas comunicações com o «Dono da Obra», a quem faz a entrega do original na devida altura, depois de preenchido e assinado.

3.7 Diagrama de Controlo de Material Circulante em serviço na Via Interdita (Anexo 7)

Este Modelo é utilizado pelo Controlador de Via Interdita para controlo das entradas e saídas de todo o material circulante em serviço na via interdita.

4. ESTABELECIMENTO DE INTERDIÇÃO DE VIA

4.1 A formalização da **interdição de via prevista**, para início dos trabalhos obedece às seguintes disposições:

- a) O Chefe dos Trabalhos pede a interdição de via e corte de tensão, se for o caso, com meia hora de antecedência relativamente à hora prevista de início da interdição, ao "Dono da Obra" em modelos próprios.

O «Dono da Obra» providenciará a transmissão do pedido de interdição ao Posto de Comando Local e o pedido de corte de tensão ao Posto Central de Telecomando, através do Responsável da Catenária, se for caso disso, transmitindo o seguinte telefonema registado:

" «Dono da Obra» ao Posto de Comando Local de _____.

Em conformidade com o que se determina na _____ (*designação do documento da Exploração*) peço interdição da(s) via(s) _____ entre as estações de _____ e _____ a partir das _____ h _____ m.

Assinatura

Em trabalhos exclusivamente de catenária, o pedido de interdição de via é feito conjuntamente com o pedido de corte de tensão através do Posto Central de Telecomando.

Fica dispensado, neste caso, a transmissão do telefonema ao Posto de Comando Local.

- b) Ao Posto de Comando Local respectivo compete estabelecer a interdição de via em conformidade com o programa previsto em Ordem de Serviço, ou em Documento Específico.
- c) Quando a via interdita abranja mais do que um Posto de Comando Local, cabe à Exploração definir em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos, a quem compete a execução das acções relativas à interdição.
- d) De posse do pedido de interdição de via, e segundo a situação da circulação, o Posto de Comando Local determina às estações interessadas qual a última circulação a passar antes da interdição da via.
- e) Na proximidade da hora prevista para o início da interdição de via, o Posto de Comando Local certifica-se das seguintes situações:

- Confirmação pelas estações interessadas, operador de CTC, ou estação de concentração, de que no troço de via que vai ficar interdito não existe nenhum comboio em circulação.

- Confirmação das protecções longitudinais e transversais das estações testa de via interdita e intermédias, se existirem.

Nas linhas e troços de linha exploradas com sinalização de comando centralizado, as protecções nas estações testa e intermédias, se houver, são asseguradas pelo(s) Responsáveis de Circulação da(s) estação(ões) de Concentração respectiva(s) ou Operador(es) de CTC, desde que os sistemas de sinalização e telecomunicações se encontrem em funcionamento normal.

Se não existir sinalização apropriada, que garanta, na situação de via interdita a protecção desta e da própria estação, os Chefes das estações testa, logo que o material afecto aos trabalhos dê entrada na via interdita, mandarão colocar nesta linha um sinal de paragem que proíba quaisquer entradas ou saídas da via interdita.

O referido sinal deverá, **sempre que possível**, ser colocado para além da primeira agulha ou cruzamento, a uma distância que permita a execução de manobras na estação, designadamente as mudanças de via dos comboios em exploração.

Este sinal só pode ser retirado:

- ⇒ Transitoriamente para entrada e saída de material na via interdita pelo tempo estritamente necessário, e com conhecimento do Controlador de Via Interdita;
- ⇒ Definitivamente após levantamento da interdição de via.

- Confirmação do Posto Central de Telecomando da hora a que foi desligada a tensão na catenária, se os trabalhos exigirem corte de tensão.
- f) Na posse dos dados da alínea anterior, e se nada se opuser, o Posto de Comando Local estabelece a interdição de via e transmite o seguinte telefonema registado:

“ Posto de Comando Local de _____ às estações / CTC / estação de concentração de _____ (*estações de serviço no troço de via única temporária*).

Em conformidade com o que se determina na _____ (*designação do documento da Exploração*), fica(m) interdita(s) à circulação de comboios a(s) via(s) _____ (*ascendente ou descendente*) entre as estações de _____ e _____, (*estações testa*) a partir das ____ h ____ m.

Fica estabelecida a circulação pela via _____ (*ascendente ou descendente*) em via única temporária, em regime de cantonamento _____.

O primeiro comboio a circular em via única é o n.º _____.”

Assinatura

- g) No caso de linhas de via múltipla, o Posto de Comando Local estabelece, de acordo com a regulamentação aplicável, o regime de exploração na via ou vias ao serviço.
- h) Uma das estações da via interdita, o CTC, ou a estação de concentração, comunicará ao «Dono da Obra» que a via se encontra interdita à exploração ferroviária procedendo nos seguintes termos:
- Entregando ou enviando ao «Dono da Obra» cópia assinada e carimbada do respectivo telefonema registado recebido do Posto de Comando Local.
 - Procedendo à sua retransmissão nos casos em que o «Dono da Obra» se encontre à distância e disponha de telefone ou outro meio de comunicação.

4.2 Cumpridas estas disposições, fica desde logo autorizada a entrada na via interdita a todo o material necessário à execução dos trabalhos programados, nas condições previstas para o efeito.

Nos casos em que seja exigido corte de tensão na catenária, os trabalhos só poderão ter início **depois de efectuadas todas as ligações à terra** necessárias à protecção de pessoas e equipamentos.

4.3 Nos casos de **interdição de via imprevista**, podem os Órgãos interessados pedir directamente ao Posto de Comando Local respectivo o estabelecimento de interdição de via imprevista e bem assim o acesso à mesma do material necessário aos trabalhos a executar.

O órgão requisitante designará o «Dono da Obra» e acordará com o Posto de Comando Local todos os pormenores relativos à sua execução, designadamente:

- a) Estações testa da via a interditar.
- b) Hora de início e, sempre que possível, a previsão do fim da interdição de via.
- c) Estações de entrada e saída dos comboios de serviço, veículos motorizados especiais ou outros veículos motorizados circulando sobre carris, que sejam utilizados no serviço da via interdita.

5. ENTRADA DE COMBOIOS DE SERVIÇO, VEÍCULOS MOTORIZADOS ESPECIAIS OU VEÍCULOS MOTORIZADOS CIRCULANDO SOBRE CARRIS, PARA A VIA INTERDITA

5.1 Ao **Responsável de Circulação** da Estação de entrada do material na via interdita compete:

- a) Providenciar atempadamente para que a ordem correcta de entrada de todo o material circulante na via interdita se encontre de acordo com o solicitado pelo Controlador de Via Interdita.
- b) Certificar-se de que a via se encontra interdita à exploração ferroviária, e que o "itinerário" de acesso à via interdita se encontra correctamente estabelecido.
- c) Avisar telefonicamente as passagens de nível guarnecidas, situadas no troço de via interdita, sempre que o material expedido as atinja, ou as possa influenciar.

5.2 Ao Controlador de Via Interdita compete:

- a) Certificar-se junto dos respectivos agentes de condução de que o material a rebocar se encontra nas condições regulamentares, nomeadamente no que diz respeito a carga, frenagem e engatagem dos veículos.
- b) Controlar e autorizar a entrada na via interdita de todo o material circulante, veículos motorizados especiais, ou veículos motorizados circulando sobre carris, procedendo à entrega dos respectivos Boletins Via Interdita aos Pilotos ou Condutores em Via Interdita.
- c) Sempre que um comboio de serviço ou veículo motorizado entre na via interdita numa estação diferente daquela onde se encontra o Controlador de Via Interdita, deve transmitir o seguinte telefonema registado:

<p>" Controlador de Via Interdita ao Responsável de Circulação da estação de _____ às ____ h ____ m. Fica autorizado a estabelecer o Boletim de Via Interdita e permitir a entrada na via interdita (<i>especificar o material circulante</i>) _____.</p> <p style="text-align: center;">Assinatura</p> <p style="text-align: center;">_____</p>

- d) Confirmar através da recepção de telefonema registado o número dos Boletins de Via Interdita estabelecidos.

5.3 Aos Condutores em Via Interdita, como responsáveis pela condução do material circulante que tripulam, antes de dar entrada na via interdita, compete-lhes, com a colaboração do Piloto de Via Interdita, se for o caso:

- a) Verificar se o peso-freio do material satisfaz pelo menos o valor que a tabela de frenagem prescreve para os comboios T 50.
- b) Assegurar-se de que a frenagem e outras medidas de segurança relativas à composição do material se encontram de acordo com as prescrições regulamentares em vigor.
- c) Obter o Boletim de Via Interdita, e autorização para a entrada na via interdita.

6. DESLOCAÇÃO DO MATERIAL CIRCULANTE EM SERVIÇO NA VIA INTERDITA

6.1 Toda a movimentação de material circulante na via interdita, incluindo todas as deslocações de e para o local dos trabalhos são da responsabilidade do Chefe dos Trabalhos.

6.2 Todas as deslocações de material circulante, dentro da via interdita, são realizadas em regime de **Marcha à Vista**.

6.3 Não é permitida a entrada na via interdita a qualquer tipo de veículo que circule sobre carris, sem que o Piloto ou Conductor em Via Interdita seja portador do Boletim de Via Interdita. Para veículos tipo "Rail Route" que **entrem através de passagem de nível ou outro ponto em plena via**, o Boletim de Via Interdita deve ser levantado junto do Controlador de Via Interdita pelo Piloto/Conductor em Via Interdita, ou em alternativa pelo Chefe dos Trabalhos.

6.4 Todos os veículos ferroviários motorizados que não sejam dotados de dispositivo de **Homem Morto**, ou em que este se encontre fora de serviço, deverão levar na cabina de condução um segundo agente que, em caso de incapacidade súbita do seu condutor, esteja apto a tomar as seguintes medidas:

- a) Efectuar a imediata imobilização do veículo;
- b) Proteger regulamentarmente o veículo pela frente e pela cauda;
- c) Dar conhecimento ao Chefe dos Trabalhos.

6.5 O pessoal de condução de unidades motoras, ou outro material circulante, deve tomar as máximas precauções nas zonas de Aparelhos de Mudança de Via e no atravessamento de **passagens de nível** dentro da via interdita. Neste caso deve accionar o sinal sonoro à sua aproximação e parar antes, no caso de as barreiras ou cancelas se encontrarem abertas.

6.6 Em qualquer comboio que execute movimentos de recuo na via interdita, o primeiro veículo no sentido da marcha deve, sempre que possível, possuir freio automático ao serviço e/ou válvula de emergência. O Agente aí em serviço deve ser portador dos sinais previstos no ponto 2.5.5 do presente Regulamento, devendo ser observado o que se encontra regulamentado para o **regime de manobras**.

6.7 Quando forem utilizadas comunicações rádio, nos movimentos de recuo de comboios de serviço na via interdita, entre o agente que segue no primeiro veículo no sentido da marcha e o agente da cabina de condução, estas comunicações devem obedecer às regras prescritas para o regime de manobras.

6.8 A indicação transmitida pelos sinais situados na via interdita ou dentro de uma linha interdita, com excepção dos sinais de velocidade máxima autorizada, não condicionam a marcha do material circulante, devendo os condutores em Via Interdita verificar a posição das agulhas situadas no itinerário.

Exceptuam-se os sinais principais das estações testa de via interdita ou os sinais limites de linha interdita para os quais a indicação por eles transmitida deve ser rigorosamente cumprida.

7. SERVIÇO E ESTACIONAMENTO DE UNIDADES MOTORAS, VEÍCULOS MOTORIZADOS ESPECIAIS OU OUTROS VEÍCULOS MOTORIZADOS, E DE MATERIAL REBOCADO NA VIA INTERDITA

7.1 Após a chegada do material à zona onde decorrem os trabalhos, qualquer movimento de avanço e/ou recuo, é sempre dirigido por pessoal qualificado sob a responsabilidade do Chefe dos Trabalhos.

7.2 Toda a maquinaria e comboios de serviço afectos a trabalhos devem manter sinais de presença, visíveis à distancia mínima de 200 m, durante a noite e durante o dia.

7.3 Quando a posição de qualquer máquina ou comboio de serviço possa constituir perigo para o restante material circulante, nomeadamente por falta de visibilidade, deve ser protegido com sinais portáteis colocados à distância de 200 metros.

7.4 No estacionamento prolongado (superior a 1 hora) de comboios de serviço, ou veículos motorizados na via interdita, o Conductor em Via Interdita, para além de manter o freio automático apertado, deve providenciar o aperto do freio manual de estacionamento, por forma a garantir a imobilização do material circulante.

8. LEVANTAMENTO DA INTERDIÇÃO DE VIA

8.1 Com a antecedência necessária sobre a hora indicada em Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos para o termo da interdição de via, o **Chefe dos Trabalhos** deve tomar as seguintes medidas:

- a) Ordenar a desactivação de todas as máquinas e comboios de serviço, em trabalhos, por forma a que o levantamento da interdição de via se processe sem atrasos.
- b) Ordenar a saída oportuna de todo o material circulante em serviço na via interdita, com o acordo do «Dono da Obra».
- c) Certificar-se de que as infra-estruturas (via, sinalização, catenária, etc.) se encontram **em condições de segurança** para a sua reposição ao serviço de exploração ferroviária, e de que todo o equipamento se encontra resguardado, **indicando as restrições** que julgue necessárias.
- d) Em Vias interditas com corte de tensão:
 - ⇒ Verificar que se encontram reunidas todas as condições de segurança;
 - ⇒ Após a conclusão de todos os trabalhos, promover a retirada de todas as ligações à terra:
 - ⇒ Autorizar o Responsável de Catenária, através do «Dono da Obra», em impresso próprio (Anexo 4), ou por telefonema registado, a promover o restabelecimento da tensão eléctrica na catenária.

8.2 O Chefe dos Trabalhos, depois de verificar que as condições expressas no ponto 8.1 se encontram devidamente satisfeitas, informa o «Dono da Obra» através de impresso próprio (Anexo 5) devidamente preenchido e assinado.

8.3 O Controlador de Via Interdita, se existir, ou o Responsável de Circulação que exerça as suas funções, depois de se certificar de que todo o material afecto aos trabalhos já saiu da via interdita e se encontra devidamente resguardado, comunicará o facto ao «Dono da Obra» em impresso próprio (Anexo 6).

8.3.1 Sempre que um comboio de serviço, ou veículo motorizado regresse a uma estação diferente daquela onde se encontra o Controlador de Via Interdita, para ali ficar resguardado, o Condutor em Via Interdita, ou o Piloto de Via Interdita, conforme o caso, deve entregar o Boletim de Via Interdita ao Responsável de Circulação dessa estação, o qual, depois de se certificar de que o material circulante se encontra resguardado comunicará esse facto ao Controlador de Via Interdita, para o que transmitirá o seguinte telefonema registado:

<p>" Estação de _____ ao Controlador de Via Interdita. (<i>especificar o material circulante</i>) _____ resguardou nesta estação às ____h ____ m. Boletim de Via Interdita n.º ____ "</p> <p style="text-align: center;">Assinatura</p> <p style="text-align: center;">_____</p>

8.3.2 Sempre que qualquer veículo sair da via interdita através de uma passagem de nível ou outro ponto em plena via, deverá o Boletim de Via Interdita ser entregue ao Controlador de Via Interdita pelo Piloto/Condutor em Via Interdita ou em alternativa pelo Chefe dos Trabalhos.

8.4 O Responsável de Catenária, após receber confirmação do Posto Central de Telecomando da hora a que foi restabelecida a tensão eléctrica na catenária, comunicará esse facto ao «Dono da Obra» utilizando impresso próprio (Anexo 4).

8.5 O «Dono da Obra» após verificar que as condições expressas nos pontos 8.2, relativas a cada Chefe de Trabalhos, 8.3 e 8.4 estão satisfeitas, assim como (se for caso disso) a normalização dos contadores de eixos, no troço de via interdita, formaliza o seguinte telefonema registado:

<p>" «Dono da Obra» ao Posto de Comando Local de _____ via livre à circulação de comboios entre _____ e _____ às ____h ____ m, com as seguintes restrições (<i>Via, Sinalização, Catenária, etc.</i>) a observar entre os PK _____ e _____, e/ou entre as Estações de _____ e _____ . "</p> <p style="text-align: center;">Assinatura</p> <p style="text-align: center;">_____</p>

8.6 Em trabalhos exclusivamente de catenária, o pedido de levantamento da interdição de via é feito conjuntamente com o pedido de restabelecimento da tensão eléctrica na catenária através do Posto Central de Telecomando.

8.7 O Posto de Comando Local, a quem compete o restabelecimento da circulação, tem o seguinte procedimento:

- a) Deve cerca de meia hora antes do termo previsto para a via interdita, informar-se através do «Dono da Obra», se as perspectivas para o levantamento da interdição de via apontam para a hora prevista na Ordem de Serviço.
- b) Aguardar a recepção do telefonema registado (previsto no ponto 8.5) do «Dono da Obra» indicado na Ordem de Serviço/Ordem Semanal de Trabalhos. Se à hora prevista para o termo dos trabalhos o não tiver recebido, o Posto de Comando Local deverá informar-se das razões do atraso.
- c) Quando os trabalhos se situem em linhas electrificadas, e tenha sido efectuado corte de tensão eléctrica na catenária, aguarda que lhe seja comunicado pelo Posto Central de Telecomando a hora do restabelecimento de tensão.
- d) O Posto de Comando Local na posse dos elementos constantes nas alíneas b) e c), e se nada mais se opuser, formaliza e transmite o seguinte telefonema registado:

" Posto de Comando Local de _____ às estações / CTC /
estação de concentração de _____ e _____ .
Fica restabelecida a circulação de comboios na(s) via(s)
_____ entre _____ e _____ às ____ h ____ m
em regime de cantonamento _____, com _____
(limitação de velocidade ,etc.) entre os Km _____ e _____ ,
e/ou entre a estação de _____ e _____ .
O primeiro comboio a circular nesse troço é o n.º _____ "

Assinatura

9. LEVANTAMENTO PARCIAL DUMA INTERDIÇÃO DE VIA

9.1 Entende-se por levantamento parcial duma interdição de via, a reposição ao serviço dum troço de via que, fazendo parte de uma interdição prevista ou imprevista inicial, pode ser entregue à exploração antes da conclusão total dos trabalhos.

9.2 O levantamento parcial duma interdição só é possível entre estações, e no caso de linhas electrificadas, se tecnicamente viável em termos de seccionamento da catenária, e só será levado a efeito após acordo entre o Posto de Comando Local, «Dono da Obra», Chefe dos Trabalhos, o Posto Central de Telecomando e o Responsável da Catenária quando for caso disso.

9.3 Com vista ao levantamento parcial duma interdição devem, além das mencionadas no ponto 8, ser executadas as seguintes acções:

a) O Chefe dos Trabalhos (ou Chefes dos Trabalhos se houver mais do que um) **deverá ordenar a retirada de todas as máquinas do troço no qual vai ser dada via livre**, informando o Controlador de Via Interdita da localização dos comboios de serviço ou veículos motorizados que se mantêm em serviço no troço interdito **através do Boletim de Via Interdita (Anexo 1,campo 2)**.

b) Em Vias interditas com corte de tensão:

- ⇒ Verificar que se encontram reunidas todas as condições de segurança;
- ⇒ Após a conclusão dos trabalhos, promover a retirada de todas as ligações à terra:
- ⇒ Autorizar o Responsável de Catenária, através do «Dono da Obra», em impresso próprio (Anexo 4), ou por telefonema registado, o restabelecimento da tensão eléctrica na catenária no troço onde vai ser dada via livre.

c) O Controlador de Via Interdita, deve posicionar-se numa das estações testa do troço a manter interdito, e, depois de se certificar que todas as máquinas já se encontram fora do troço de via que vai ser dado à exploração, comunicar o facto ao «Dono da Obra» em impresso próprio (Anexo 6), **referenciando no campo “Observações” a localização das máquinas**.

- d) O «Dono da Obra» após verificar que as condições expressas nos pontos 8.2 relativas a cada Chefe dos Trabalhos, 8.3 e 8.6 estão satisfeitas, assim como (se for caso disso) a normalização dos contadores de eixos, no troço de via onde vai ser dada via livre, formaliza o seguinte telefonema registado:

" «Dono da Obra» ao Posto de Comando Local de _____ .
Via livre à circulação de comboios entre _____ e _____ às ____ h ____ m, com as seguintes restrições (*Via, Sinalização, Catenária, etc.*) a observar entre os PK _____ e _____, e/ou entre as Estações de _____ e _____, mantendo-se interdito o troço de via entre as Estações de _____ e _____."

Assinatura

- e) O Posto de Comando Local confirmará as protecções longitudinais e transversais das estações testa e intermédias se existirem do novo troço de via interdita.
- f) O Posto de Comando Local na posse dos elementos constantes nas alíneas b) e c) do ponto 8.7, e se nada mais se opuser, formaliza e transmite o seguinte telefonema registado:

" Posto de Comando Local de _____ às estações / CTC / estação de concentração de _____ e _____ .
Fica restabelecida a circulação de comboios na(s) via(s) _____ entre _____ e _____ às ____ h ____ m em regime de cantonamento _____, com _____ (*limitação de velocidade ,etc.*) entre os Km _____ e _____, e/ou entre a estação de _____ e _____ .
O primeiro comboio a circular nesse troço é o n.º _____ .
Mantém-se a via interdita à circulação de comboios entre as estações de _____ e _____ na via(s) _____."

Assinatura

10. INTERDIÇÕES DE VIA SEQUENCIAIS E PARCIALMENTE SOBREPOSTAS

10.1 Quando for estabelecida uma interdição de via com uma extensão que inclua todo o troço de via já anteriormente interdito, não é efectuado o levantamento da anterior interdição de via na hora indicada para o seu termo, desde que:

- A hora de início da segunda interdição coincida com o termo da primeira interdição;
- Os agentes responsáveis («Dono da Obra», Chefe(s) dos Trabalho(s) e Controlador de Via Interdita) em serviço na via interdita em ambas as interdições sejam os mesmos.

O levantamento da segunda interdição inclui automaticamente o levantamento da primeira.

10.2 Quando for estabelecida uma interdição de via programada que inclua parte de um troço de via já anteriormente interdito, será efectuado o levantamento parcial do troço não incluído na nova interdição, desde que:

- a) A hora de início da segunda interdição coincida com o termo da primeira interdição;
- b) Os agentes responsáveis («Dono da Obra», Chefe(s) dos Trabalho(s) e Controlador de Via Interdita) em serviço na via interdita em ambas as interdições sejam os mesmos.
- c) Sejam cumpridas todas as disposições prescritas no ponto 9.3 § a), b) e c), e nos pontos 10.2.1, 10.2.2 e 10.2.3.

10.2.1 O «Dono da Obra» após verificar que as condições expressas nos pontos 8.2 relativas a cada Chefe dos Trabalhos, 8.3 e 8.4 estão satisfeitas, assim como (se for caso disso) a completa normalização dos contadores de eixos, no troço de via onde vai ser dada via livre, formaliza o seguinte telefonema registado:

" «Dono da Obra» ao Posto de Comando Local de _____
Mantendo-se os trabalhos no troço de via entre as Estações de
_____ e _____, é dada via livre à circulação de
comboios entre _____ e _____ às ___ h ___ m,
com as seguintes restrições (*Via, Sinalização, Catenária, etc.*) a
observar entre os PK _____ e _____, e/ou entre as
Estações de _____ e _____."

Assinatura

10.2.2 O Posto de Comando Local confirmará as protecções longitudinais e transversais das estações testa e intermédias se existirem do novo troço de via interdita.

10.2.3 O Posto de Comando Local na posse dos elementos constantes nas alíneas b) e c) do ponto 8.7, e se nada mais se opuser, formaliza e transmite o seguinte telefonema registado:

" Posto de Comando Local de _____ às estações / CTC /
estação de concentração de _____ e _____ .

Fica restabelecida a circulação de comboios na(s) via(s) _____
entre _____ e _____ às ___ h ___ m em regime de
cantonamento _____, com _____ (*limitação de
velocidade ,etc.*) entre os Km _____ e _____, e/ou entre as
estações de _____ e _____ .

O primeiro comboio a circular nesse troço é o n.º _____.

Em conformidade com o que se determina na _____
(*designação do documento da Exploração*) fica(m) interdita(s) à
circulação de comboios a(s) via(s) _____ (*ascendente ou descendente*)
entre as estações de _____ e _____, (*estações testa*) a
partir das ___ h ___ m.

Fica estabelecida a circulação pela via _____ (*ascendente ou
descendente*) em via _____ (*única ou múltipla*) temporária, em regime
de cantonamento _____ .

O primeiro comboio a circular neste troço é o n.º _____.

Assinatura

11. ESTABELECIMENTO DE INTERDIÇÃO DE VIA ENTRE UMA ESTAÇÃO E UM PK (Plena Via).

11.1 Para que se possa efectuar o estabelecimento de uma interdição de via entre uma estação e um ponto quilométrico situado em plena via, é necessário que o PK:

- a) Seja guarnecido com um Responsável de Circulação.
- b) Tenha sinalização própria que proteja o troço de via interdita, ou seja devidamente sinalizado e protegido às distâncias regulamentares, conforme se encontram definidas no RGS II – Sinais.
- c) Seja dotado de comunicação telefónica.

11.2 No caso de bloco orientável, em que o PK se situe junto de um Aparelho de Mudança de Via, e desde que os sistemas de sinalização e telecomunicações se encontrem em funcionamento normal, é dispensado o seu guarnecimento, sendo as protecções da via interdita garantidas pelo operador do CTC / estação de concentração.

12. INTERDIÇÃO DE VIA PREVISTA DE LONGA DURAÇÃO

12.1 É considerada interdição de via prevista de longa duração, a que exceder o período de 72 horas.

12.2 É definida por documento regulamentar específico a publicar pela Exploração a pedido do Órgão responsável pela obra, contendo a informação necessária ao serviço na via interdita, nomeadamente:

- Tipo de trabalhos;
- Data de início;
- Troço(s) de Via(s), linha(s), Interdito(s) à exploração;
- Estações e/ou PK testas de via interdita;
- Identificação do Órgão responsável;
- Tipo de protecções a aplicar nas estações testa de via interdita.

12.3 No final dos trabalhos, a pedido do Órgão responsável pela obra, será publicado pela Exploração novo documento regulamentar específico, se for o caso, com indicação das condições de reposição da via ao serviço. O Órgão responsável pela obra identificará o agente que no local entregará ao Posto de Comando Local, a via ao serviço.

12.4 O representante do Órgão responsável pela obra, após verificar que se encontram reunidas todas as condições de segurança para a normal exploração, formaliza o seguinte telefonema registado:

" Representante do Órgão responsável pela obra ao Posto de Comando Local de _____ .
Estão reunidas as condições para a entrada ao serviço do(a) _____ (*documento da Exploração*) com as restrições de _____ (*Via, Sinalização, Catenária, etc.*) a observar entre os PK _____ e _____, e/ou entre as Estações de _____ e _____ ."

Assinatura

12.5 O Posto de Comando Local, na posse dos elementos referidos no ponto anterior, emite o seguinte telefonema registado:

" Posto de Comando Local de _____ às estações /CTC/estação de concentração de _____ e _____. Fica restabelecida a circulação de comboios na(s) via(s) _____ entre _____ e _____ às _____ h _____ m em regime de cantonamento _____, com _____ (*limitação de velocidade, etc.*) entre os Km _____ e _____, e/ou entre as estações de _____ e _____ de acordo com _____ (*documento da Exploração*).
O primeiro comboio a circular nesse troço é o n.º _____ ."

Assinatura

Lisboa, 03 de Julho de 2002

INTF
O Director

a) *João Antunes*

a) *Assinado no original*

BOLETIM DE VIA INTERDITA

1	Comboio de serviço ⁽¹⁾ _____ Quantidade de veículos rebocados _____ Outros veículos ⁽²⁾ _____ Troço Interdito. Via(s) _____ Entre _____ e _____ Entrada na via interdita às ____ h ____ ⇒ Circula em marcha à vista e efectua paragem aos Kms _____ _____ ⇒ Regressa à estação _____ às ____ h ____
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2	Encontra-se ao Km ⁽³⁾ _____ às ____ h ____ O Chefe dos Trabalhos _____
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Mod. 99-062

Estação de , ____ de _____ de 200__

O Controlador de Via Interdita

O Conductor em Via Interdita

O Piloto de Via Interdita

O Chefe dos Trabalhos ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Comboio de balastro, de substituição, etc.

⁽²⁾ Ripadora, desguarnecedora, atacadeira, veículos em serviço na via interdita circulando sobre carris, etc.

⁽³⁾ A preencher pelo Chefe dos Trabalhos, **para entrega ao Controlador de Via Interdita** (no caso de levantamento parcial da interdição de via).

⁽⁴⁾ Só no caso de levantamento parcial da interdição de via, e quando o comboio/veículo se mantiver no troço de via que continua interdito.

INTF
 Instituto Nacional do
 Transporte Ferroviário

**REGISTO DE TELEFONEMAS
 RECEBIDOS**

POSTO DE
 TRABALHO (Carimbo)

DIA ____ de ____ 20____

Número de Ordem (local)	HORA			NOME DO AGENTE	
	a que se se escreveu		a que se recebeu	que transmitiu o telefonema	que recebeu o telefonema
	H	M	H	M	

NOTA: Nos livros destinados a telefonemas de avanços não são permitidas, emendas, rasuras ou palavras escritas nas entrelinhas ou telefonemas escritos foras das expressões regulamentares.

INTF
Instituto Nacional do
Transporte Ferroviário

**REGISTO DE TELEFONEMAS
TRANSMITIDOS**

POSTO DE TRABALHO _____
(Carimbo)

DIA ____ de ____ 20____

Número de Ordem (local)	HORA			NOME DO AGENTE	
	a que se escreveu		a que se transmitiu	que transmitiu o telefonema	que recebeu o telefonema
	H	M			

NOTA: Nos livros destinados a telefonemas de avanços não são permitidas, emendas, rasuras ou palavras escritas nas entrelinhas ou telefonemas escritos foras das expressões regulamentares.

INTFInstituto Nacional do
Transporte Ferroviário**PEDIDO DE CORTE E
RESTABELECIMENTO DE TENSÃO NA
CATENÁRIA PARA TRABALHOS**

Empreiteiro - REFER

DATA

Nº de ORDEM

Brigada de Catenária de _____ Trabalho n.º _____ / OST n.º _____ / OS n.º _____

Tipo de trabalho _____

Corte de Tensão entre _____ e _____

Das _____ H _____

Interdição de via entre _____ e _____

Às _____ H _____

Aparelhos de corte a manobrar _____

CORTE DE TENSÃO	CHEFE DOS TRABALHOS	HORAS	"DONO DA OBRA"	HORAS	RESPONSÁVEL DA CATENÁRIA	HORAS
Pedido de corte de tensão						
Confirmação do corte de tensão (a)						
Autorização de ligar tensão (b)						
Confirmação de tensão ligada						

Observações: _____

(a) Após confirmação do corte de tensão, o Chefe dos Trabalhos providenciará as ligações à terra da catenária, antes de iniciar os trabalhos.

(b) A autorização de ligar tensão, só pode ser dada após confirmação do Chefe dos Trabalhos de que se encontram retiradas as ligações à terra e a garantia de que o gabarito eléctrico está respeitado.

INTF

Instituto Nacional do
Transporte Ferroviário

**PEDIDO DE INTERDIÇÃO DE VIA
E CONCLUSÃO DE TRABALHOS**
Empreiteiro - REFER

DATA

N.º de ORDEM

Trabalho n.º _____ / OST n.º _____ OS n.º _____

Tipo de trabalho _____

Interdição da via _____ entre _____ e _____ Horas
Das _____ H _____ às _____ H

INTERDIÇÃO DE VIA	CHEFE DOS TRABALHOS	HORAS	"DONO DA OBRA"	HORAS	OBSERVAÇÕES
Pedido de Interdição					<i>Em linhas electrificadas os trabalhos só podem iniciar-se após confirmação do corte de tensão</i>
Confirmação da Interdição					Entre _____ e _____
Conclusão parcial (*) Gabarito liberto					Mantém-se interdito o troço Entre _____ e _____
Conclusão dos trabalhos Gabarito liberto					<i>Indicar as restrições a respeitar</i>

Restrições à circulação

Via: limitação de velocidade de _____ Km/h na via _____, entre os PK _____ e _____ Controlada pelo CONVEL sim não
 limitação de velocidade de _____ Km/h na via _____, entre os PK _____ e _____ Controlada pelo CONVEL sim não
 limitação de velocidade de _____ Km/h na via _____, entre os PK _____ e _____ Controlada pelo CONVEL sim não
 limitação de velocidade de _____ Km/h na via _____, entre os PK _____ e _____ Controlada pelo CONVEL sim não

Sinalização: _____**Catenária:** _____

Observações: _____

<p align="center">INTF Instituto Nacional do Transporte Ferroviário</p>	<p align="center">SAÍDA E RESGUARDO DE MATERIAL CIRCULANTE EM SERVIÇO NA VIA INTERDITA Controlador de Via Interdita - «Dono da Obra»</p>	<p align="center">DATA ____/____/____</p> <p align="center">Nº de ORDEM _____</p>
<p>Trabalho n.º _____ / OST n.º _____ OS n.º _____</p> <p>Tipo de trabalho _____</p>		<p align="center">Horas</p> <p>Das _____ H _____</p> <p>Às _____ H _____</p>
<p>O material circulante em serviço na via interdita encontra-se totalmente resguardado às _____ H _____</p> <p align="center">O CONTROLADOR DE VIA INTERDITA</p> <p align="center">_____</p>		
<p>Observações: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		

INTF

Instituto Nacional do
Transporte Ferroviário

**DIAGRAMA DE CONTROLO
MATERIAL CIRCULANTE EM SERVIÇO NA VIA INTERDITA**

<input type="checkbox"/> Prevista O.S. N.º _____	<input type="checkbox"/> Imprevista	Data _____ de _____ 200__
Interdição da Via (A/D) _____ Entre _____ e _____		
Controlador de V. I. _____ Cat.ª _____ Em _____		

VEÍCULOS**ENTRADA NA V.I.****SAÍDA DA V.I.**

1	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.
2	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.
3	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.
4	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.
5	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.
6	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.
7	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.
8	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.
9	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.
10	Tipo: _____ _____	Mod 99-062 Nº _____ de _____	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.	Local _____ Hora ____H ____m <input type="checkbox"/> À vista <input type="checkbox"/> Teleg.

Mod. 99-070

Obs:

O Controlador da Via Interdita

REGULAMENTAÇÃO ASSOCIADA AO RGS XII

(Documentos mais importantes)

RGS II	Sinais
RGS III	Circulação de Comboios
RGS V	Frenagem
RGS IX	Exploração da Catenária 25KV/50HZ
RGS XI	Suspensão do Cantonamento Automático
IGS 7	Passagens de Nível Automáticas
ICS 2/84	Protecção a zonas de trabalhos e normas de segurança das equipas em trabalhos de via
ICS 102/94	Velocidades máximas autorizadas nas linhas da Rede Ferroviária Nacional
ICS 108/94	Passagens de Nível
ICS 208/95	Circulação de comboios nos troços com encravamento por Bloco Orientável
IET 3	Linha de Comando e Controlo da Circulação
IET 80	Acidentes e incidentes
Regulamento 5	Condução de Unidades Motoras
IG 4	Serviço de Manobras em estações, ramais e desvios