

SEGU RANÇA

NA CONSTRUÇÃO

PSS
e CS

TELMO DIAS PEREIRA

IMPrensa DA
UNIVERSIDADE
DE COIMBRA
COIMBRA
UNIVERSITY
PRESS

(Página deixada propositadamente em branco)



E N S I N O

EDIÇÃO

Imprensa da Universidade de Coimbra

Email: imprensauc@ci.uc.pt

URL: http://www.uc.pt/imprensa_uc

Vendas online: <http://www.livrariadaimprensa.com>

CONCEPÇÃO GRÁFICA

António Barros

INFOGRAFIA

Carlos Costa

EXECUÇÃO GRÁFICA

www.artipol.net

ISBN

978-989-26-0300-1

ISBN Digital

978-989-26-1157-0

DOI

<http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-1157-0>

DEPÓSITO LEGAL

350723/12

SEGU RANÇA

NA CONSTRUÇÃO

PSS
e CS

TELMO DIAS PEREIRA

IMPRESA DA
UNIVERSIDADE
DE COIMBRA
COIMBRA
UNIVERSITY
PRESS

(Página deixada propositadamente em branco)

AGRADECIMENTOS

À Dra. Maria João Padez de Castro da IUC
por ter tornado possível este livro e aos Professores
Fernanda Rodrigues e Manuel Fonseca pelo empenho
colocado na revisão do texto.

(Página deixada propositadamente em branco)

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 2 – OS ESTALEIROS DA CONSTRUÇÃO	17
1 – A Cadeia Produtiva na Construção.....	19
1.1 – Cronologia de eventos	19
1.2 – Intervenientes	22
2 – As Obras e a Sua Perigosidade	25
2.1 – O ambiente de trabalho	26
2.2 – As atividades desenvolvidas.....	28
2.3 – A mão-de-obra	30
2.4 – Os equipamentos	31
2.5 – A Cultura de (in)segurança das empresas.....	32
3 – Os Acidentes	32
CAPÍTULO 3 – ENQUADRAMENTO LEGAL E NORMATIVO	35
1 – Enquadramento Histórico	37
2 – O Atual Enquadramento Legal	40
2.1 – A Diretiva Quadro.....	40
2.1.1 – Princípios gerais de segurança e saúde no trabalho.....	41
2.1.2 – Alguma legislação conexa	42
2.1.3 – Princípios gerais de prevenção	45
2.2 – A Diretiva Estaleiros.....	46

3 – Outras Diretivas.....	49
3.1 – Equipamentos de trabalho	49
3.2 – Equipamentos de proteção individual.....	50
3.3 – Sinalização de segurança e saúde no trabalho.....	52
3.4 – Movimentação manual de cargas	52
3.5 – Exposição a vibrações mecânicas	53
3.6 – Exposição ao ruído	55
3.7 – Exposição a agentes químicos	55
3.8 – Exposição a agentes biológicos	56
3.9 – Exposição ao amianto	57
3.10 – Exposição a agentes cancerígenos	57
4 – Legislação Anterior às Diretivas	58
4.1 – Segurança no trabalho da construção civil	59
4.2 – Instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras	59
5 – As Normas e sua Aplicação.....	60

**CAPÍTULO 4 – A DIRETIVA ESTALEIROS APLICADA
AO MEIO TÉCNICO NACIONAL**

	63
1 – O Plano de Segurança e Saúde	66
1.1 – A obrigatoriedade de elaborar um plano	66
1.2 – Processo de desenvolvimento	68
1.3 – O plano de segurança e saúde em projeto	69
1.3.1 – O trabalho no seio da equipa projetista	69
1.3.2 – O concurso da empreitada.....	71
1.4 – O plano de segurança e saúde para a obra	72
1.4.1 – Desenvolvimento do plano	73
1.4.2 – Validação técnica e aprovação	73
1.4.3 – O licenciamento das obras.....	74
1.4.4 – A aplicação em obra	75
2 – A Coordenação de Segurança.....	76
2.1 – Coordenação de segurança em projeto	77
2.2 – Coordenação de segurança em obra	78
2.3 – Nomeação dos coordenadores de segurança	78
2.4 – Incompatibilidades no exercício de funções.....	79
2.5 – Qualificação da coordenação de segurança	79

3 – A Comunicação Prévia	82
4 – A Compilação Técnica	83
5 – As Fichas de Procedimentos de Segurança	85
CAPÍTULO 5 – O PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE	87
1 – Elaboração do Plano da Fase de Projeto.....	89
1.1 – Definições do projeto	90
1.1.1 – O tipo de obra.....	90
1.1.2 – As condições existentes no local	91
1.1.3 – A organização e programação da obra.....	92
1.1.4 – A atuação simultânea de várias entidades executantes	92
1.2 – Riscos evidenciados e medidas preventivas	93
1.2.1 – Os tipos de trabalho a executar.....	94
1.2.2 – A gestão da segurança e saúde no estaleiro	96
1.2.3 – Os processos construtivos, materiais e produtos	97
1.2.4 – As fases da obra e a programação da execução	98
1.2.5 – Os riscos especiais.....	99
1.2.6 – A gestão e organização do estaleiro de apoio	99
2 – Elaboração do Plano da Fase de Obra	103
2.1 – Aspetos a ter em conta	103
2.2 – Estrutura definida no anexo II.....	105
2.2.1 – Avaliação e hierarquização dos riscos.....	106
2.2.2 – Projeto do estaleiro.....	108
2.2.3 – Requisitos de segurança e saúde	109
2.2.4 – Cronograma detalhado dos trabalhos	109
2.2.5 – Condicionantes à seleção da subcontratação	111
2.2.6 – Diretrizes para a subcontratação	112
2.2.7 – Cooperação entre os vários intervenientes	113
2.2.8 – Sistema de gestão de informação e comunicação	114
2.2.9 – Sistemas de informação e formação.....	117
2.2.10 – Procedimentos de emergência	118
2.2.11 – Comunicação da ocorrência de acidentes e incidentes	120
2.2.12 – Informação para a compilação técnica.....	121
2.2.13 – Instalações sociais.....	122
2.3 – Elementos a adicionar referidos no anexo III.....	123

2.3.1 – Peças de projeto para a prevenção de riscos.....	123
2.3.2 – Trabalhos com riscos especiais.....	123
2.3.3 – Organograma do estaleiro.....	124
2.3.4 – Registo das atividades de prevenção pelo executante	124
2.3.5 – Registo das atividades de coordenação.....	125
CAPÍTULO 6 – A COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA.....	127
1 – Coordenação de Segurança em Projeto.....	129
1.1 – Integração dos princípios gerais de prevenção	130
1.2 – Assessoria ao dono da obra.....	134
1.3 – Plano de segurança e saúde e compilação técnica	135
1.4 – Informação ao dono da obra	136
2 – Coordenação de Segurança em Obra.....	137
2.1 – Apoio à comunicação prévia.....	137
2.2 – Validação técnica do plano de segurança e saúde.....	138
2.3 – Fichas de procedimentos de segurança	140
2.4 – Coordenação das atividades.....	140
2.5 – Cumprimento do plano de segurança e saúde.....	143
2.6 – Controlo dos métodos de trabalho	148
2.7 – Divulgação recíproca de informações.....	150
2.8 – Registo das atividades de coordenação	151
2.9 – Acesso ao estaleiro reservado.....	152
2.10 – Informação ao dono da obra	153
2.11 – Responsabilidades do dono da obra	154
2.12 – Análise das causas de acidentes	154
2.13 – Compilação técnica	155
BIBLIOGRAFIA	157
FIGURAS E FOTOGRAFIAS	161

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

(Página deixada propositadamente em branco)

INTRODUÇÃO

Os estaleiros da indústria da construção, referidos na legislação técnica portuguesa como «estaleiros temporários ou móveis», são os locais onde se efetuam trabalhos para a execução de edifícios, pontes, barragens ou outros no domínio da engenharia civil, bem como os locais onde, durante a obra, se desenvolvem atividades de apoio direto a esses trabalhos.

A segurança destes locais é hoje em dia um ponto importante a ter em conta por todos os intervenientes no processo de realização de um empreendimento. Essa importância decorre sobretudo do facto de em anos recentes, em Portugal, cerca de metade das mortes por acidente de trabalho ocorrerem num estaleiro de construção. Nos anos 90 do século passado, bem como no início da década seguinte, a cifra excedia as duas centenas de mortos por ano¹, aos quais se somavam uns milhares de (temporária ou permanentemente) incapacitados, resultantes de cerca de 50.000 acidentes.

Em termos sociais trata-se de um drama pungente. As famílias vêem os seus entes queridos amarrados a uma cama ou a uma cadeira de rodas, por vezes durante décadas. Milhares de trabalhadores, com incapacidade laboral em maior ou menor grau, ficam com meios de subsistência severamente diminuídos ou nulos

A questão financeira também não é menosprezável. Os acidentes e a falta de condições de saúde no trabalho sobrecarregam o sistema nacional

¹ As estatísticas dessa época pecarão por defeito (Veja-se SOEIRO 2005) pelo facto de considerarem apenas como acidente mortal o ocorrido no local de trabalho, não contabilizando o falecimento a caminho do Hospital ou *a posteriori*. Em acréscimo, apenas são considerados os acidentes com trabalhadores não precários.

de saúde, representam um peso considerável na segurança social e na compensação das seguradoras.

O problema não é novo. O Homem constrói há milhares de anos e a insegurança é intrínseca ao ato de construir. Os códigos de Hamurabi, por exemplo, já então faziam referência a penalizações no âmbito da segurança da construção. Em Portugal, com o surgimento de algumas obras públicas de relevo suscitadas pela introdução do caminho-de-ferro e advento da nossa (pequena) Revolução Industrial publicou-se, em 1895, um primeiro Decreto Real abordando especificamente a questão da segurança dos trabalhos da construção.

Não pretendendo neste momento enveredar pelos caminhos da História referiremos apenas que, em anos mais recentes e com a integração na Comunidade Económica Europeia, fomos obrigados a verter para o Direito interno português bastantes Diretivas comunitárias que originaram um vastíssimo e deveras prolixo conjunto de Leis, Decretos-Lei e Portarias. Esta documentação introduziu obrigações severas nas medidas de segurança a implementar nos estaleiros, afetando inelutavelmente a conceção desses locais de trabalho.

A complexidade e dispersão da referida legislação, a inexistência de um léxico comum a par da sua constante alteração ou revisão, constituem um autêntico labirinto para os estudantes de engenharia civil e iniciados no domínio do planeamento e gestão das obras, sendo um obstáculo à sua compreensão e aplicação efetiva.

Os principais objetivos deste livro são então:

- Apresentar um enquadramento teórico que permita compreender os aspetos fundamentais da segurança na construção;
- Unificar a informação dispersa por dezenas de documentos e, em particular, a legislação que atrás referimos;
- Analisar as regras fundamentais de segurança previstas na chamada “Diretiva Estaleiros”, documento fundamental no âmbito da segurança dos trabalhos de construção;

- Detalhar os princípios de elaboração da vertente documental da segurança nas obras, desde a fase de projeto até à finalização dos trabalhos, através dos «planos de segurança e saúde» (muitas vezes referidos abreviadamente como PSS);
- Definir as formas de atuação dos chamados «coordenadores de segurança» (CS), cujas obrigações consistem essencialmente no acompanhamento e fiscalização da conceção dos projetos e da posterior implementação de medidas concretas em obra.

O texto subsequente encontra-se organizado em cinco capítulos com o conteúdo seguinte. No capítulo 2 apresentam-se aspetos relevantes dos estaleiros de construção onde se pretende familiarizar o leitor com o local de produção e os seus intervenientes. O capítulo 3 é dedicado ao enquadramento legal e normativo da indústria da construção e, em particular, do seu processo produtivo. O capítulo 4 analisa a Diretiva Estaleiros e os aspetos peculiares da sua transposição para o direito interno português. O capítulo 5 detalha a elaboração dos planos de segurança e saúde e a sua contribuição para a consecução dos empreendimentos com condições de segurança e saúde no trabalho. O capítulo 6 apresenta os objetivos e funções dos técnicos que procedem à coordenação de segurança no âmbito da elaboração dos projetos e durante a execução das obras.

(Página deixada propositadamente em branco)

CAPÍTULO 2

OS ESTALEIROS DA CONSTRUÇÃO

(Página deixada propositadamente em branco)

OS ESTALEIROS DA CONSTRUÇÃO

Para compreender os fatores de insegurança nas obras é necessário abarcar não só o que se passa nos estaleiros, mas também na globalidade da cadeia produtiva da indústria da construção.

Neste capítulo abordamos em primeiro lugar os intervenientes e os eventos que estão na génese de um dado empreendimento. Posteriormente, analisamos o ambiente de produção e as principais causas dos acidentes que ocorrem nos estaleiros de obras.

1 - A Cadeia Produtiva na Construção

Neste ponto dedicar-nos-emos a analisar a cronologia de eventos de um empreendimento bem como os principais intervenientes no processo.

1.1 - Cronologia de eventos

Na generalidade dos casos, um empreendimento de construção é um processo complexo. Desde a sua conceção até à fase de utilização existe uma grande quantidade de passos a dar e que podem durar alguns anos.

Cada empreendimento tem uma cronologia própria mas o seu aspeto genérico não diferirá daquele que se apresenta na figura seguinte.

Na sua génese verifica-se então a existência de um processo de conceção e projeto que, em regra, é fortemente iterativo, compreendendo as fases da

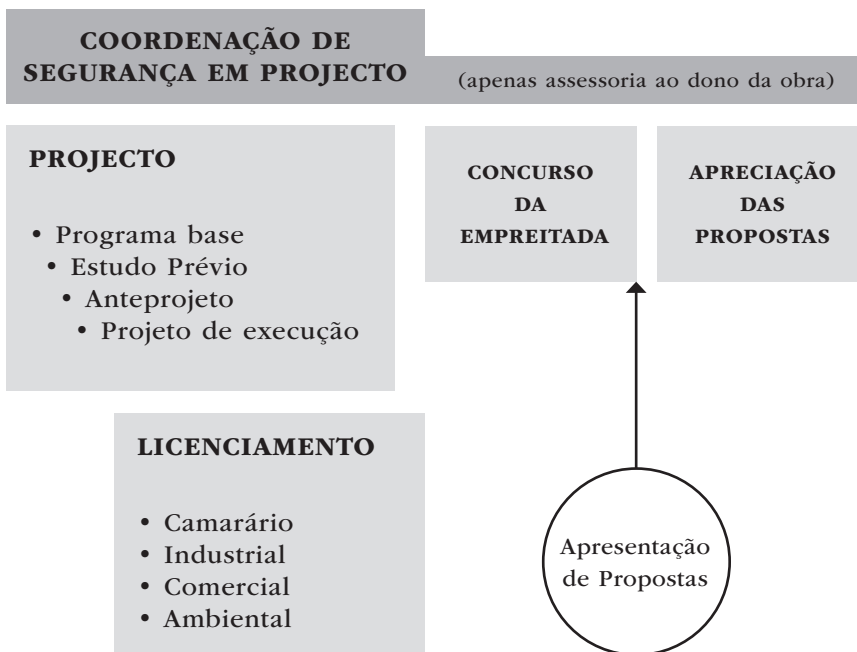
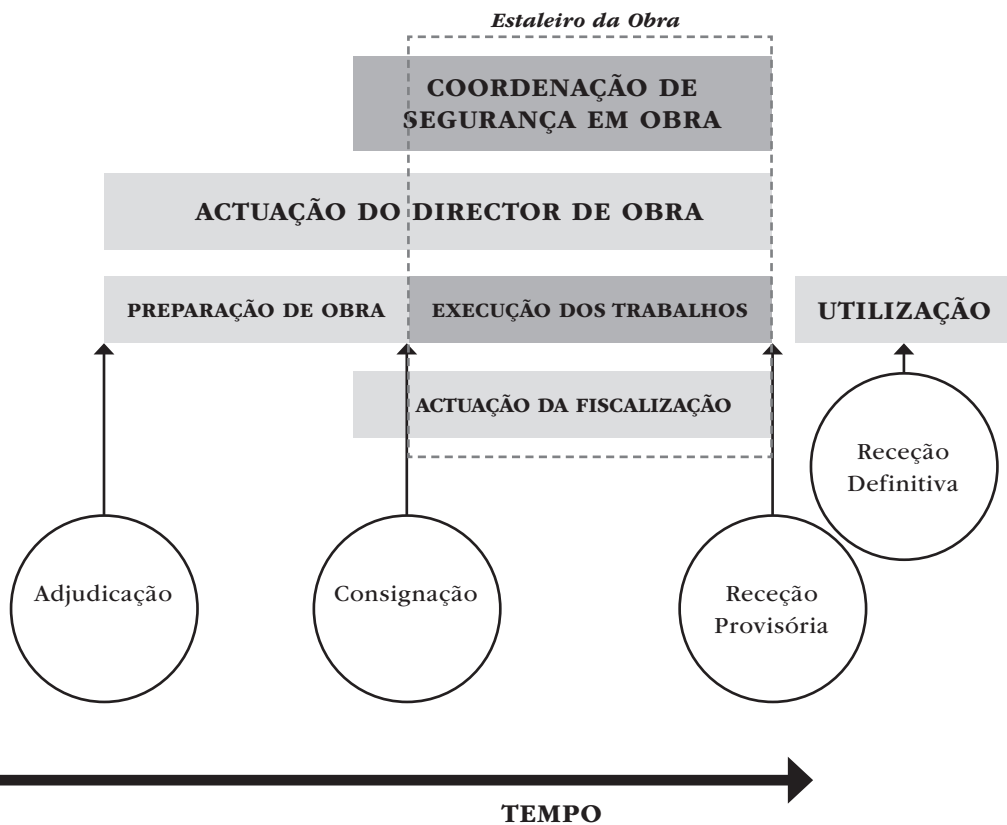


Figura 2.1 - Principais eventos e intervenientes nos empreendimentos.

elaboração de um «programa base», «estudo prévio» e «anteprojeto». No final pretende-se obter um designado «projeto de execução»¹. Durante essas fases, a partir de certa altura, o dono da obra e o projetista deverão desencadear um processo de licenciamento que decorrerá em paralelo. Este processo por vezes tem grande importância pelas condicionantes que poderá introduzir no empreendimento. Assim, o licenciamento deverá ter início logo que uma dada versão do projeto, mesmo que incipiente, o permita. Geralmente, tal ocorre quando se atinge a fase de estudo prévio ou de anteprojeto.

¹ No caso das obras públicas, o processo de desenvolvimento de um projeto, bem como a documentação que deverá ser produzida, estão definidos de uma forma exaustiva na Portaria nº 701-H/2008, de 29 de Julho - contendo as Instruções para a Elaboração de Projetos de Obras.



Uma vez concluída a fase de projeto, preferencialmente com a obtenção do projeto de execução, o dono da obra poderá lançar um concurso para a realização dos trabalhos de construção. O prazo concedido às empresas construtoras interessadas nesse concurso deverá ser o necessário para que estas analisem o projeto e possam elaborar uma proposta financeira, conjuntamente com o prazo ou outros aspetos técnicos considerados relevantes pelo dono da obra.

Seguir-se-á uma fase de apreciação das propostas dos empreiteiros, na qual o dono da obra escolherá a empresa que realizará os trabalhos. Essa decisão consubstancia-se num ato designado de “adjudicação”.

Os trabalhos de execução só deverão iniciar-se após a ocorrência de uma diligência (formal nas obras públicas) designada como “consignação”

e que consiste em facultar ao empreiteiro a posse dos terrenos ou instalações onde decorrerá a obra.

Depois da fase de execução existirá a utilização do empreendimento prevendo-se, ao longo da sua vida útil, sucessivas operações de manutenção e reabilitação.

Com tudo isto verificamos que a duração total do empreendimento é muitas vezes ditada por aspetos que não dependem do promotor. No nosso país a duração total de um empreendimento é fortemente condicionada pela fase de licenciamento do projeto, situação que se agrava nos que, devido à sua localização, envolvem condicionantes de vários tipos como a capacidade construtiva do terreno, as acessibilidades e a necessidade de estudos de tráfego, estudos de impacto ambiental e implementação de medidas de minimização, zonas de proteção na proximidade de monumentos, necessidade de escavações arqueológicas prévias, etc. Na verdade, na realização de um empreendimento a fase de execução dos trabalhos, em obra, chega a ter uma duração menor que estas fases iniciais.

1.2 - Intervenientes

Num empreendimento de construção há bastantes intervenientes com um papel importante. Esta multiplicidade presta-se a equívocos frequentes, mesmo em diplomas legais recentes, havendo mesmo algumas discrepâncias na correspondência de uma dada designação à função. No caso concreto da segurança é por vezes difusa a fronteira das responsabilidades dos intervenientes.

Em qualquer dos casos, num empreendimento encontramos sempre a figura do dono da obra. Sem nos determos em peculiaridades inerentes às diversas formas de realizar um investimento pode dizer-se que, um dono de obra é a pessoa singular ou coletiva por conta de quem decorrerão os trabalhos de construção.

Por outro lado, qualquer obra necessita de um projeto. Grande parte das obras atuais caracteriza-se por uma certa complexidade o que obriga à intervenção de diversas vertentes de conceção e dimensionamento, com a contribuição de áreas como a arquitetura, engenharia civil, mecânica,

eletrotécnica, arquitetura paisagista, ambiente, segurança, etc. A sua elaboração requer portanto uma equipa projetista cujos elementos intervêm em maior ou menor grau nas definições para a fase de execução da obra. Muitas vezes, quando na génese de um projeto existe uma conceção arquitetónica ou de engenharia relevante, ignora-se o trabalho de conjunto da equipa multidisciplinar falando-se apenas no autor dessa vertente de projeto.

Para a execução dos trabalhos de construção é necessária uma designada «entidade executante». Trata-se de uma pessoa singular ou coletiva (empregado, empresa construtora) que deverá executar a totalidade ou parte da obra, de acordo com o projeto aprovado e as disposições legais ou regulamentares em vigor. Esta atividade de construção pode ser exercida mediante a posse de um título habilitante, o alvará², concedido pelo InCI – Instituto da Construção e Imobiliário³. Em regra, a entidade executante encontra-se obrigada perante o dono da obra mediante a celebração de um contrato de empreitada. Contudo, e como acontece correntemente na construção de edifícios de habitação para venda, o promotor de um dado empreendimento e dono da obra pode ser a própria entidade executante.

Frequentemente, a entidade executante de uma obra subcontrata alguns dos trabalhos previstos a outras empresas, ou porque se trata de trabalhos com algum grau de especialização, como é o caso dos eletricitistas, canalizadores, estucadores, etc., ou simplesmente porque não dispõe de meios humanos em quantidade suficiente para a sua realização. Esses executantes designam-se de «subempreiteiros».

À luz da legislação laboral é importante definir o termo «empregador» como sendo a pessoa singular ou coletiva que, no local de execução dos trabalhos, tem trabalhadores ao seu serviço. Na prática esta entidade pode coincidir com a figura do dono da obra, a entidade executante ou um subempreiteiro.

A definição e detalhe da hierarquia dos trabalhadores da construção (operários, técnicos) pode ser vista em documentação de cariz laboral

² Veja-se o Decreto-Lei 69/2011, de 1 de Julho, alterando o Decreto-Lei nº 12/2001, de 9 de Janeiro, que entre outros aspetos veio simplificar os regimes de acesso e exercício das atividades de construção.

³ Entidade reguladora do sector da construção e do imobiliário que, em 2007, veio substituir o Instituto dos Mercados de Obras Públicas e Particulares e do Imobiliário (IMOPPI).

como a contratação coletiva de trabalho⁴. No caso do pessoal que não se encontra vinculado por contrato de trabalho à empresa construtora mas que se obriga individualmente a realizar uma parte da obra utiliza-se o termo de «trabalhador independente».

Em regra as empresas construtoras nomeiam um técnico que assegura a direção efetiva do estaleiro, designando-se correntemente como «diretor de obra»⁵. As suas funções consistem em assegurar a execução da obra de acordo com o projeto e contrato, estabelecendo as metodologias e processos construtivos, a programação e o planeamento dos trabalhos e gerindo os recursos necessários em termos de mão-de-obra, materiais e equipamento. Durante a realização dos trabalhos, no estaleiro, este técnico assume normalmente a função de representante do empreiteiro.

Por outro lado, também pode existir um «diretor de obra ou diretor de fiscalização de obra», assim designado no âmbito do Regime Jurídico da Urbanização e Edificação⁶. Entre outros aspetos incumbe-lhe certificar que a obra foi executada de acordo com as condições do licenciamento e que eventuais alterações ao projeto estão em conformidade com as normas legais e regulamentares aplicáveis.

Se o dono da obra não coincidir com a entidade executante pode contratar uma fiscalização que, em obras de grande dimensão ou complexidade, é supervisionada por um diretor de fiscalização, também previsto no âmbito do Regime Jurídico da Urbanização e Edificação. As suas funções prendem-se com a defesa dos interesses do dono da obra, controlando a vertente financeira, a qualidade da execução e o cumprimento de prazos pelo empreiteiro⁷.

⁴ Veja-se por exemplo o Boletim do Trabalho e Emprego (BTE) n.º 29, de 8 de Agosto de 2011.

⁵ Veja-se o n.º 4 do artigo 22º da Lei 31/2009, de 3 de Julho, contendo o Regime Jurídico que estabelece a qualificação profissional exigível aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projetos, pela fiscalização de obra e pela direção de obra.

⁶ Veja-se o artigo 63º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-lei n.º 26/2010, de 30 de Março.

⁷ Para além da legislação referida na nota anterior, nas obras públicas a figura do diretor de obra e do diretor de fiscalização estão previstas no Artigo 44º do Código da Contratação Pública publicado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, alterado pela Lei n.º 59/2008, de 11 de Setembro, pelo Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de Outubro, pela Lei n.º 3/2010, de 27 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 131/2010, de 14 de Dezembro, pela Lei n.º 64-B/2011, de 30 de Dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 149/2012, de 12 de Julho.



Fotografia 2.1 - Nos estaleiros há um grande número de atividades que se sobrepõem no tempo e no espaço.

No domínio da segurança, a legislação em vigor prevê a existência de coordenadores em matéria de segurança e saúde, quer na fase de elaboração de projeto, quer na fase de execução dos trabalhos de construção. O cerne de capítulos posteriores deste livro é a definição das funções e responsabilidades destes intervenientes.

2 - As Obras e a Sua Perigosidade

Como já referimos, os estaleiros da construção são locais onde ocorrem bastantes acidentes. Os valores de sinistralidade na construção, que referimos no capítulo introdutório, têm diminuído ao longo dos últimos anos. Relativamente ao ano de 2008 as estatísticas referiam um total de 47.024 acidentes (35.776 deles com perda de dias de trabalho) sendo 78 deles mortais (GEP 2010). Tal dever-se-á a melhorias na segurança implementada nos estaleiros mas também à diminuição da atividade nesta indústria.

Fotografia 2.2 - Muitos dos trabalhos em estaleiro têm um elevado risco de queda em altura.



Em qualquer caso, quando a legislação laboral⁸ enumera as atividades ou trabalhos de risco elevado refere sintomaticamente os “trabalhos em obras de construção, escavação, movimentação de terras, túneis, com riscos de queda em altura ou de soterramento, demolições e intervenção em ferrovias sem interrupção de tráfego”.

Analisemos os principais fatores que, a nosso ver, propiciam a ocorrência de acidentes nesta indústria.

2.1 - O ambiente de trabalho

Um dos fatores que contribui para a elevada sinistralidade da indústria é o ambiente de trabalho. Note-se que uma das principais características dos

⁸ Nomeadamente no Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho, Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro.



estaleiros da construção é a inexistência de postos de trabalho fixos como os que existem comumente num ambiente fabril, da indústria tradicional.

De fato, num ambiente fabril os postos de trabalho são praticamente imutáveis ao longo de grandes intervalos de tempo. Tal possibilita uma conceção cuidada das máquinas e ferramentas tendo em vista a minimização de riscos para o trabalhador. É também possível proceder à delimitação do posto de trabalho e, em particular, dos locais perigosos que deverão ter acesso condicionado. Os trabalhadores têm tarefas claramente definidas e conhecidas. Têm também um ambiente favorável à utilização de equipamentos de proteção individual confortáveis e adequados às tarefas que desempenham.

Ao invés, num estaleiro da construção, o ambiente de trabalho sofre constantes mutações sendo bastante mais difícil efetuar o levantamento a priori de todos os riscos envolvidos nas atividades a realizar. O trabalhador tem grande mobilidade dentro do estaleiro ficando sujeito a riscos colocados por outras atividades em curso.

Fotografia 2.4 - Corte de varões com rebarbadora. Sem a utilização de óculos de proteção são frequentes os acidentes em que a limalha de ferro incandescente penetra no globo ocular do operário.



A frequente mudança de tarefas leva também a que os operários tenham que alterar amiúde o seu equipamento de trabalho e de proteção individual. Este nem sempre está disponível ou nem sempre é suficientemente flexível ou ergonómico para o desempenho de um trabalho específico, levando a situações de inadequação ou, mais correntemente, de recusa de utilização.

2.2 - As atividades desenvolvidas

Uma grande parte das atividades desenvolvidas na indústria da construção apresenta riscos na execução.

Entre nós a situação é agravada pelo fato de lidarmos com bastante construção «de raiz» (obra nova) envolvendo necessariamente trabalho em altura e materiais pesados. Para a sua realização é muitas vezes necessário que as soluções construtivas envolvam equipamento pesado. Avultam



Fotografia 2.5 - Execução de estacas por trado contínuo. A par do manobrador e pessoal de apoio, há operários na proximidade realizando outras atividades.

assim riscos como a queda em altura e o esmagamento, responsáveis por grande número de acidentes graves e mortais.

Por outro lado cada obra é única, o que introduz dificuldades na standardização do processo construtivo. De fato, mesmo em obras do mesmo tipo, verifica-se a existência de grande diversidade nas soluções construtivas adotadas e respectivas atividades e operações de construção. Assim sendo, qualquer abordagem para a implementação de soluções de segurança num estaleiro deverá ter sobretudo um cariz casuístico. Tal não impede que, mesmo em fase de projeto, se preveja a existência de atividades com risco elevado e se indiquem medidas de prevenção adequadas para a sua execução.

A grande dinâmica de evolução dos estaleiros bem como a alteração sistemática do local e posto de trabalho, são outros aspetos que não favorecem a estabilidade da implementação de medidas de segurança para a realização de um determinado tipo ou conjunto de atividades.

Fotografia 2.6 - Na execução desta parede sobre caixa de estore o operário encontra-se a uma altura de cerca de 11 metros, numa plataforma precária apoiada em tijolos soltos e tabiques deitados. Note-se ainda a aglomeração de materiais na plataforma.



É igualmente difícil proceder à delimitação de situações de insegurança. O grande número de atividades em simultâneo que se verifica numa mesma zona da obra, colide com a sua eventual circunscrição preventiva.

As atividades de construção também envolvem amiúde a utilização de materiais perigosos para a saúde. Há bastantes produtos tóxicos, cancerígenos, ou aqueles cuja manipulação continuada induz doenças profissionais (de tipo respiratório, alergias, etc.).

2.3 - A mão-de-obra

O fator humano também tem o seu peso na sinistralidade desta indústria. O trabalho da construção é conhecido por ser pesado e de baixo nível salarial, procurado por trabalhadores com pouca formação escolar e profissional. Tais fatos propiciam a sujeição a tarefas perigosas sem espírito crítico ou capacidade reivindicativa.

O mesmo acontece com um grande número de trabalhadores emigrantes que existem na indústria, vulneráveis em termos de situação laboral, a que acresce frequentemente a falta de conhecimento de processos construtivos (mesmo correntes) e a dificuldade em perceber instruções.

Em termos culturais, os trabalhadores portugueses são muitas vezes excessivamente voluntariosos expondo-se a riscos elevados sem ter em conta medidas de segurança.

Neste domínio, e apesar da evolução que notamos nas últimas décadas, o marialvismo e as regras da masculinidade continuam a impor um código de honra segundo o qual um homem não recusa um trabalho simplesmente porque envolve riscos que não estão devidamente controlados.

2.4 - Os equipamentos

Na indústria da construção utiliza-se frequentemente equipamento pesado (gruas, equipamento de escavação e movimento de terras) na proximidade de operários, envolvendo riscos como o esmagamento ou o atropelamento de pessoas.

Muito desse equipamento tem também grande mobilidade, alargando as situações de perigo a todo, ou a grande parte, do estaleiro. A delimitação de espaços e vias de circulação, bem como a sinalização adequada, nem sempre são implementados.

Os equipamentos são muitas vezes utilizados sem o cumprimento de regras básicas de segurança. São frequentes as situações em que, por exemplo a grua torre ou outro equipamento elétrico, não dispõem de disjuntor diferencial.

Com o intuito de supostamente facilitarem a sua utilização, os operadores também procedem à adulteração de máquinas retirando-lhes componentes que teriam como função a segurança na utilização. Às serras circulares, por exemplo, manipuladas sobretudo pelos carpinteiros de toscos, são-lhes retirados dispositivos de empanque destinados a impedir a amputação de dedos.

Há também a utilização de equipamentos para fins diversos dos previstos. Uma linga atada ao balde de uma giratória é muitas vezes utilizada como meio de elevação.

2.5 - A cultura de (in)segurança das empresas

Mesmo sendo diminuta a “poupança” na implementação de medidas de segurança, esta é significativa aos olhos de alguns empreiteiros. Os custos dos acidentes que daqui resultam (sistema nacional de saúde, seguradoras, segurança social) são transferidos para a sociedade em geral.

A maior parte do tecido empresarial português é constituído por empresas de pequena dimensão, com um forte cariz familiar. Na prática verifica-se que é nestas que a segurança e saúde são mais menosprezadas.

A pequena dimensão das empresas que atuam na indústria da construção não permite a existência de um corpo técnico no seu seio. Assim, a legislação e obrigações no domínio da segurança são muitas vezes desconhecidas pelos executantes ou propositadamente ignoradas.

3 – Os Acidentes

As estatísticas mostram que no final dos anos 90 do século XX o número anual de mortos nas obras era superior às duas centenas, correspondendo a cerca de metade das mortes em situação laboral. No início da década seguinte, a melhoria das condições de segurança implementadas nos estaleiros permitiu uma diminuição da sinistralidade para valores que pouco excederam a centena de mortes anuais (veja-se GEP 2010).

Em anos mais recentes, a crise económica tem levado a uma significativa diminuição do investimento e consequentemente da atividade na indústria da construção. De facto, entre 2007 e 2011, enquanto que a mortalidade laboral total se manteve estável ou diminuindo ligeiramente, o número de acidentes mortais na construção diminuiu de 82 para 44 representando, no último ano, cerca de 27% da mortalidade laboral total (veja-se ACT 2012).

A nossa percepção é de que tal não corresponde a uma efetiva melhoria das condições de segurança nos estaleiros. Cremos até que, com o aumento da economia informal resultante de bastantes falências no sector da construção, tenderá a haver uma certa regressão na segurança no trabalho da construção.

Contudo, ao longo dos anos verificamos que as principais causas de morte são sistematicamente as mesmas: a queda em altura representa 40 a 45% das mortes; o esmagamento, 20 a 25%; o soterramento cerca de 15%; a eletrocussão cerca de 10%; a movimentação de máquinas cerca de 5%. Para além das causas se manterem relativamente constantes ao longo do tempo, verificamos também que muitos dos acidentes são absolutamente repetitivos, o que nos faz pensar que a difusão deste conhecimento (a experiência...) poderá levar a uma prevenção mais eficaz.

Quanto à idade dos intervenientes, verifica-se que os acidentes ocorrem sobretudo com os mais novos e os mais velhos (veja-se LIMA 2003). Talvez porque os mais novos sejam mais afoitos e aos mais velhos lhes faltem as forças, ou os reflexos, num momento crítico.

SOEIRO 2005 destaca a prevalência de acidentes com trabalhadores que estão há pouco tempo nas empresas. Talvez isso corresponda a situações de menor experiência, ou à necessidade que esses operários sintam em se mostrarem mais empenhados no trabalho, mesmo que não existam condições de segurança.

Se quisermos comparar a situação da nossa indústria com o que acontece noutros países, deveremos ter em conta que a nossa indústria tem sido bastante ativa em obra de raiz, como sendo a construção de edifícios novos e infra estruturas (pontes, por exemplo) onde os riscos são maiores (queda em altura, esmagamento). Em Espanha, país que tem um tipo de indústria da construção semelhante à portuguesa, no tipo de obras e processos construtivos, verificamos uma morbidade de cerca de metade da nossa. É mais difícil a comparação com o que se passa por exemplo nos países nórdicos. Não há dúvida que, nesses países, as condições de segurança são muito melhores e a sinistralidade é muito menor mas há também que ter em conta que a obra nova representa apenas cerca de 10% do volume da construção, sendo a maioria das obras no domínio da conservação ou reabilitação com menores riscos associados.

(Página deixada propositadamente em branco)

CAPÍTULO 3

ENQUADRAMENTO LEGAL E NORMATIVO

(Página deixada propositadamente em branco)

ENQUADRAMENTO LEGAL E NORMATIVO

1 – Enquadramento Histórico

O problema da segurança da construção não é novo pois o Homem constrói há milhares de anos e a insegurança é intrínseca ao ato de construir. Contudo, a evolução das sociedades e a sua organização leva-as à produção de regras ou leis que visam a resolução dos problemas mais prementes devendo notar-se que, nesta matéria, já existem leis específicas no Código de Hamurabi elaborado há cerca de 3.700 anos.

Entre nós¹, a regulamentação e legislação neste domínio surge na sequência de eventos como a introdução do caminho-de-ferro e de alguma industrialização, em reflexo tardio da Revolução Industrial europeia. Se no primeiro caso é de salientar a influência da dureza do trabalho e da perigosidade na execução das suas «obras de arte», o segundo encetou um (lento) desenvolvimento dos ideais de proteção social dos trabalhadores e do papel de regulação social que cabe ao Estado, nos alvares do capitalismo liberal e do Estado moderno.

É neste contexto que, em 6 de Junho de 1895, foi publicado um Decreto Real abordando especificamente a higiene e segurança do trabalho na construção. De facto, através do Decreto de 6 de Junho, procurava-se «garantir proteção aos operários ocupados nos trabalhos, públicos ou privados, de construção e reparação de estradas, caminhos de ferros,

¹ Para um completo enquadramento histórico da produção legislativa no domínio da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho em Portugal deve consultar-se GRAÇA 1999.

aquedutos, terraplanagens, novas edificações, ampliações, transformações ou grandes reparações e, bem assim, em quaisquer obras de demolição».

Já no Século XX, a difusão dos ideais marxistas e republicanos fomentaram recorrentemente a luta dos trabalhadores pela melhoria das condições de vida e de trabalho, não se podendo dissociar estas questões dos diferentes períodos político-sociais vividos no país como a 1ª República (1910 - 1926), o Estado Novo e a ditadura (1926 - 1974) e a posterior democratização e integração europeia. O surgimento de organizações internacionais a que Portugal aderiu, também forçou a adoção de um corpo de legislação neste domínio. Salienta-se a criação da OIT - Organização Internacional do Trabalho (Internacional Labour Organization - ILO) em 1919 e da qual Portugal foi membro fundador, a OMS - Organização Mundial da Saúde criada no seio da ONU em 1948 e a que Portugal aderiu em 1955 e a Associação Europeia de Livre Comércio (European Free Trade Association - EFTA) da qual Portugal foi membro fundador em 1959.

Antes de analisarmos a situação atual destacamos, de seguida, alguns eventos que traduzem a evolução da sociedade portuguesa e da legislação no domínio da segurança no trabalho.

1913 – A Lei n.º 83, de 24 de Julho, concretizou uma noção alargada de acidente de trabalho, estabelecendo o princípio da responsabilidade patronal (embora apenas em certas atividades industriais), podendo essa responsabilidade ser transferida para as seguradoras.

1919 – O Decreto n.º 5616 fixou o período de trabalho num máximo de 8 horas diárias e 48 horas semanais (para a função pública, o comércio e a indústria).

1919 – O Decreto n.º 5637 instituiu o seguro social obrigatório contra desastres no trabalho abrangendo os riscos profissionais por conta de outrem e, por outro lado, o Decreto n.º 5640 cria o Instituto de Seguros Sociais Obrigatórios e de Previdência Geral.

1922 – O Decreto n.º 8634 publicou o Regulamento de Higiene, Salubridade e Segurança nos Estabelecimentos Industriais e o

Regulamento das Indústrias Insalubres, Incómodas, Perigosas ou Tóxicas, tendo-se mantido em vigor até 1966.

Entre 1940 e 1950 – Os principais grupos económicos iniciam, por influência francesa e inglesa, serviços médicos nas empresas.

1958 – O Decreto 41820, de 11 de Agosto, veio substituir o Decreto Real de 6 de Junho de 1895. Previa a organização de uma campanha nacional de prevenção de acidentes de trabalho e doenças profissionais, bem como o estudo de alguns problemas respeitantes não só à prevenção de acidentes, mas também à indemnização e à recuperação e ocupação dos sinistrados no trabalho. Promulgou na mesma data o Decreto 41821, publicando o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil que ainda se mantém em vigor na atualidade.

1959 a 1962 – Decorreu a Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais instituída pela Portaria n.º 17118, de 11 de Abril.

1960 – O Decreto n.º 43189, de 23 de Setembro, aprovou a Tabela Nacional de Incapacidades.

1961 – Criou-se o Gabinete de Higiene e Segurança no Trabalho que irá realizar anualmente, de 1961 a 1964, os colóquios nacionais do trabalho, da organização corporativa e da previdência social.

1965 – O Decreto n.º 46427, de 10 de Julho, aprovou e publicou o Regulamento das Instalações Provisórias destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras que ainda se encontra em vigor.

1965 – A Lei n.º 2127, de 3 de Agosto, criou o Regime Jurídico dos Acidentes de Trabalho e das Doenças Profissionais.

1973 – O Decreto n.º 434/73, de 25 Agosto, publicou a Lista das Doenças Profissionais.

2 – O Atual Enquadramento Legal

O atual quadro de referência legislativo e conceptual no domínio da segurança e saúde no local de trabalho resulta da integração de Portugal como membro de pleno direito da CEE - Comunidade Económica Europeia em 1986, e da adesão ao Sistema Monetário Europeu em 1992.

No que diz respeito ao enquadramento legal da segurança na construção existem duas grandes linhas que analisaremos nos pontos seguintes. Por um lado, há que ter em conta a Diretiva Quadro que, dizendo respeito a qualquer tipo de trabalho e indústria engloba necessariamente a indústria da construção. Por outro lado, a Diretiva Estaleiros, mais específica das atividades e trabalhos da indústria da construção é o documento fundamental no domínio.

2.1 – A Diretiva Quadro

A Diretiva Quadro (Diretiva 89/391/CEE), de 12 de Junho de 1989, teve em vista a aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores. No seguimento da Convenção n.º 155 da Organização Internacional do Trabalho, estabelece uma abordagem moderna que tem em conta a segurança técnica e a prevenção geral dos problemas de saúde. Como principais inovações salientamos o princípio da avaliação dos riscos no local de trabalho e a sua eliminação na origem, a reavaliação periódica dos riscos, a necessidade de existir documentação específica no domínio da segurança, a participação dos trabalhadores no processo de conceção e implementação da segurança.

A Diretiva Quadro foi inicialmente transposta para o direito interno português através do Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro, tendo este sido alterado pelo DL 133/99, de 21 de Abril. Neste domínio encontra-se atualmente em vigor a Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro, que continua a transpor os princípios da Diretiva Quadro, entretanto alterada pela Diretiva n.º 2007/30/CE, do Conselho, de 20 de Junho. Pela sua importância seminal para grande parte da legislação subsequente, analisamos de seguida alguns dos princípios consignados desde a lei inicial.

2.1.1 - Princípios gerais de segurança e saúde no trabalho

Desde a Diretiva Quadro, e respetiva transposição para o direito interno pela publicação do Decreto-Lei nº 441/91 de 14 de Novembro, que os princípios gerais de segurança e saúde no trabalho aí instituídos são transversais a toda a legislação no domínio.

Um princípio básico aponta para a universalidade do direito à prestação de trabalho em condições de segurança, higiene e de proteção da saúde, bem como a consideração de que o desenvolvimento económico tem também como objetivo promover a humanização do trabalho em condições de segurança, higiene e saúde.

No domínio da prevenção dos riscos profissionais salienta-se a necessidade de «definição das condições técnicas a que devem obedecer a conceção, a fabricação, a importação, a venda, a cedência, a instalação, a organização, a utilização e as transformações dos componentes materiais do trabalho em função da natureza e grau dos riscos e, ainda, as obrigações das pessoas por tal responsáveis» ou a «determinação das substâncias, agentes ou processos que devam ser proibidos, limitados ou sujeitos a autorização ou a controlo da autoridade competente, bem como a definição de valores limites de exposição dos trabalhadores e agentes químicos, físicos e biológicos e das normas técnicas para a amostragem, medição e avaliação de resultados». Veremos mais adiante que, nestes domínios, foram publicadas diretivas e leis que definem estes aspetos em termos mais específicos.

A promoção e a vigilância da saúde dos trabalhadores, outro princípio a ter em conta, constituem pontos importantes da chamada «medicina do trabalho» impondo, entre outros aspetos, inspeções médicas periódicas.

Noutra vertente, nos anos que se seguiram à transposição da Diretiva Quadro, o Estado apoiou a investigação no domínio da segurança, higiene e saúde no trabalho. Na altura, o então IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho (posteriormente substituído pelo Instituto para a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho) financiou diversas publicações de entre as quais salientamos a obra de DIAS e FONSECA 1996. A educação, formação e informação para promover a segurança, higiene

e saúde no trabalho também foi incrementada, através do financiamento e reconhecimento de diversos cursos.

Como se referia no Decreto-Lei nº 441/91, de 14 de Novembro, a aplicação do enquadramento legal no domínio depende da «eficácia de um sistema de fiscalização do cumprimento da legislação relativa à segurança, higiene e saúde no trabalho». Durante anos, a fiscalização neste domínio esteve a cargo da IGT - Inspeção-Geral do Trabalho. Mais recentemente, a ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho, criada pelo Decreto-lei n.º 211/2006, de 27 de Outubro, veio suceder ao Instituto para a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho e à Inspeção-Geral do Trabalho, organismos entretanto extintos. Atualmente, a Autoridade para as Condições do Trabalho é um «serviço do Estado que tem como objetivos a promoção da melhoria das condições de trabalho quer através do controlo do cumprimento do normativo laboral no âmbito das relações laborais privadas, quer pela promoção da segurança e saúde no trabalho em todos os sectores de atividade públicos ou privados», incluindo obviamente a indústria da construção.

Outro princípio tem a ver com a avaliação dos resultados quanto à diminuição dos riscos profissionais e dos danos para a saúde dos trabalhadores. Trata-se de uma ideia inspirada nas normas de qualidade da família ISO 9000 e que, no limite, tem a ver com a aplicação de uma metodologia de registo de evidências para a «melhoria contínua».

Finalmente é sabido desde há muito tempo que só existe segurança no trabalho com o empenho de todos os intervenientes. A mobilização dos agentes de que depende a sua execução, particularmente os empregadores e os trabalhadores é fundamental.

2.1.2 – Alguma legislação conexa

A publicação dos princípios atrás enunciados teve como consequência a génese de uma grande quantidade de legislação visando a sua consecução prática. Os exemplos que apontamos de seguida, sendo em nosso entendimento os mais importantes no domínio, estão longe de constituir

uma lista exaustiva das diversas vertentes de atuação que os princípios fundamentais de segurança sugerem.

Uma das consequências mais importantes da introdução da Diretiva Quadro no direito interno português foi a publicação do «regime de organização e funcionamento dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho nas empresas» que foi consignado no Decreto-Lei nº 109/2000, de 30 de Junho, alterando o Decreto-Lei nº 26/94, de 1 de Fevereiro, com a redação dada pelas Leis nº 7/95, de 29 de Março, e 118/99, de 11 de Agosto. Entre outros aspetos, impunha-se que as empresas com mais que um determinado número de trabalhadores e exercendo atividades de risco elevado (a indústria da construção é uma delas) deveriam organizar serviços internos de segurança. Atualmente é a Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro, que impõe a existência desses serviços internos²:

- Nos estabelecimentos, ou conjunto de estabelecimentos, a que estejam expostos a situação de risco elevado um número de pelo menos 30 trabalhadores;
- Nas empresas com, pelo menos, 400 trabalhadores no mesmo estabelecimento ou no conjunto de estabelecimentos situados num raio de 50 km a partir do de maior dimensão, qualquer que seja a atividade desenvolvida.

As atividades de um serviço de segurança e de saúde no trabalho³, terão em vista a prevenção dos riscos profissionais e a promoção da segurança e a saúde dos trabalhadores nas empresas.

Por outro lado, a existência destes serviços é controlada através de mecanismos previstos em diplomas legais como os que se referem nos parágrafos seguintes.

A Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro, prevê, por exemplo, que a notificação da modalidade adotada pela empresa para a organização dos serviços de segurança, higiene e saúde do trabalho se realize através de

² Veja-se o Artigo 78º.

³ Prescritas no Artigo 98º.

comunicação eletrónica⁴. Ainda não foi publicada legislação nesse sentido mantendo-se em vigor a Portaria n.º 1179/95, de 26 de Setembro, alterada pela Portaria n.º 53/96, de 20 de Fevereiro, que aprova o modelo em papel (modelo 1360 da Imprensa Nacional Casa da Moeda) dessa ficha de notificação.

Encontra-se igualmente previsto um relatório anual da atividade dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho nas empresas. A Portaria n.º 288/2009, de 20 de Março, que altera a Portaria n.º 1184/2002, de 29 de Agosto, estabelece um modelo para esse relatório.

Para a implementação e funcionamento dos serviços de segurança, higiene e saúde do trabalho nas empresas é necessário que existam técnicos com formação reconhecida no domínio, sendo a Autoridade para as Condições do Trabalho a entidade nacional competente para proceder ao reconhecimento dessas qualificações profissionais⁵ que referimos de seguida. A Lei n.º 42/2012 de 28 de Agosto que veio revogar o Decreto-Lei n.º 110/2000, de 30 de Junho, alterado pela Lei n.º 14/2001, de 4 de Junho, estabelece as condições de acesso e de exercício das profissões de técnico superior de segurança no trabalho e de técnico de segurança no trabalho bem como as condições de homologação dos respetivos cursos de formação profissional. Enquanto os primeiros técnicos referidos se enquadram nos níveis 6 a 8 do Quadro Nacional de Qualificações, consoante a respetiva habilitação académica seja de licenciatura, mestrado ou doutoramento, os segundos enquadram-se no nível 4. Para além das funções que esses técnicos desempenham na indústria em geral (segundo a Lei n.º 102/2009, conforme vimos anteriormente), a legislação que define as regras de acesso e permanência na atividade da indústria da construção, o Decreto-Lei n.º 12/2004 de 9 de Janeiro, estipula o quadro de pessoal integrando um determinado número mínimo de técnicos⁶. Esse quadro mínimo é atualmente fixado pela Portaria n.º 16/2004, de 10 de Janeiro, prevendo-se para as empresas com alvará da classe 6 e superior⁷ um certo número de técnicos de segurança no trabalho em conformidade com a dimensão do seu alvará.

⁴ Segundo o Artigo 113.º.

⁵ Pelo artigo 3.º da Portaria n.º 55/2012, de 9 de Março.

⁶ Veja-se o artigo 9.º dessa legislação.

⁷ Empresas com alvará para a realização de obras de valor superior a 5.500.000 euros, segundo a Portaria n.º 119/2012 de 30 de Abril.

A vigilância da saúde merece especial cuidado no âmbito dos serviços das empresas atrás referidos, englobando a promoção de exames de vigilância da saúde, a elaboração de relatórios e fichas de aptidão, bem como a organização e manutenção atualizada dos registos clínicos e outros elementos informativos relativos ao trabalhador. Neste domínio há a ter em conta a Portaria n.º 299/2007, de 16 de Março, que revogou a Portaria n.º 1031/2002, de 10 de Agosto, estabelecendo o modelo de ficha de aptidão a preencher pelo médico do trabalho face aos resultados dos exames médicos de admissão, periódicos e ocasionais, efetuados aos trabalhadores.

A recolha de elementos estatísticos relativos a acidentes também se encontra referida em documentação legal. O Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de Outubro, estabelece a obrigatoriedade do envio, ao Departamento de Estatística do Ministério do Emprego e da Segurança Social, de informação estatística sobre acidentes obtida pelas entidades seguradoras, segundo modelos publicados na Portaria n.º 137/94, de 8 de Março. Por outro lado, embora não obrigatórios por Lei, na indústria da construção têm sido muito utilizados os índices de sinistralidade (incidência, frequência, gravidade e duração) patentes na «resolução sobre as estatísticas das lesões profissionais devidas a acidentes do trabalho», adotada pela 16ª Conferência Internacional de Estaticistas do Trabalho da Organização Internacional do Trabalho, em Outubro de 1998.

2.1.3 - Princípios gerais de prevenção

Um outro aspeto importante decorrente da Diretiva Quadro é o estabelecimento dos chamados «princípios gerais de prevenção». São eles os seguintes:

- Evitar os riscos;
- Avaliar os riscos que não possam ser evitados;
- 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 e dos métodos de trabalho e de produção, tendo em vista, nomeadamente, atenuar o trabalho monótono e cadenciado e reduzir os efeitos destes sobre a saúde;
- Ter em conta o estágio de evolução da técnica;
 - Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
 - Planificar a prevenção com 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;
 - Dar prioridade às medidas de prevenção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
 - Dar instruções adequadas aos trabalhadores.

Estes princípios foram, desde início, consignados na transposição da Diretiva Quadro para o direito interno⁸, estando igualmente presentes em posteriores reformulações legais no domínio⁹.

2.2 - A Diretiva Estaleiros

A Diretiva 92/57/CEE do Conselho, de 24 de Junho de 1992, conhecida como «Diretiva Estaleiros», trata da implementação das prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis. Foi primeiramente vertida para o direito interno através do Decreto-Lei nº 155/95, de 1 de Julho. Mais tarde, tendo-se verificado que esta legislação tinha aspetos pouco claros e até deficiências de tradução, procedeu-se à sua revisão e aperfeiçoamento através do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro. Este, tem como objetivos fundamentais estabelecer «regras gerais de planeamento, organização e coordenação

⁸ Veja-se o nº 2 do Artigo 18º do Decreto-Lei nº 441/91, de 14 de Novembro.

⁹ Veja-se o nº 2 do Artigo 15º da Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro.

para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros da construção»¹⁰.

A Diretiva Estaleiros surgiu com a verificação de que a indústria da construção, com os seus estaleiros provisórios e móveis, não permite que as questões de segurança e saúde no trabalho sejam tratadas da mesma forma que na indústria tradicional. De facto, como vimos no capítulo anterior, para os trabalhadores da construção não há em regra um posto de trabalho fixo, o ambiente de trabalho está em permanente mutação, as tarefas levadas a cabo pelos trabalhadores são pouco repetitivas. Estas peculiaridades da indústria da construção fazem com que se torne difícil concretizar alguns princípios fundamentais de segurança e de prevenção patentes na Diretiva Quadro. O Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, enumera mesmo uns denominados «riscos especiais» para a segurança e saúde dos trabalhadores verificando-se que alguns deles se encontram presentes em praticamente todas as obras.

Transcrevendo, pela sua importância, o artigo 7º da legislação supra-citada, esses riscos especiais são os decorrentes de trabalhos:

- a) Que exponham os trabalhadores a risco de soterramento, de 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;
- b) Que exponham os trabalhadores a riscos químicos ou biológicos suscetíveis de causar doenças profissionais;
- c) Que exponham os trabalhadores a radiações ionizantes, quando for obrigatória a designação de zonas controladas ou vigiadas;
- d) Efetuados na proximidade de linhas elétricas de média e alta tensão;
- e) Efetuados em vias ferroviárias ou rodoviárias que se encontrem em utilização, ou na sua proximidade;

¹⁰ Veja-se o Artigo 1º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

- f) De mergulho com aparelhagem ou que impliquem risco de afogamento;
- g) Em poços, túneis, galerias ou caixões de ar comprimido;
- h) Que envolvam a utilização de explosivos, ou suscetíveis de originarem riscos derivados de atmosferas explosivas;
- i) De montagem e desmontagem de elementos prefabricados ou outros, cuja forma, dimensão ou peso exponham os trabalhadores a risco grave;
- j) 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.»

Tendo em conta os factos acima apontados, a Diretiva Estaleiros pretende que a segurança das obras se implemente sobretudo segundo duas vertentes principais que analisaremos detalhadamente nos capítulos seguintes. Por um lado estabelece-se um corpo de documentação com as medidas de segurança específicas de um dado estaleiro, constituindo o respetivo «plano de segurança e saúde». Pelo outro lado existirá uma vertente humana, sobretudo com funções de avaliação e fiscalização do cumprimento das referidas medidas e constituída por técnicos que levarão a cabo uma denominada «coordenação de segurança».

Finalmente salienta-se que as prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho, para os estaleiros da construção, são definidas na Portaria nº 101/96, de 3 de Abril¹¹, surgida na sequência da transposição inicial da Diretiva Estaleiros para o direito interno (o anteriormente referido Decreto-Lei nº 155/95, de 1 de Julho). Note-se que a Diretiva 89/654/CEE, do Conselho de 30 de Novembro, dizendo respeito às prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho, não se aplica aos estaleiros da indústria da construção¹², facto que decorre da existência (para esses locais específicos) da Diretiva Estaleiros.

¹¹ Veja-se o artigo 29º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

¹² Confira-se o nº 2 do Artigo 2º do Decreto-Lei nº 347/93, de 1 de Outubro.

3 - Outras Diretivas

Ao longo dos anos a Comunidade Económica Europeia tem sido fértil em produzir Diretivas para os seus estados membro.

A sua transposição para o direito interno gerou dezenas de documentos legais cuja aplicação no meio técnico enferma de diversos problemas, de entre os quais salientamos desde já o facto de grande parte dos intervenientes na indústria da construção os ignorarem. Por outro lado, a vastidão da informação torna difícil manter atualizado o conhecimento no domínio.

Para além das já anteriormente citadas, analisaremos neste ponto algumas das Diretivas europeias mais relevantes para as questões da segurança e saúde na indústria da construção.

3.1 – Equipamentos de trabalho

A Diretiva 89/655/EEC do Conselho de 30 de Novembro diz respeito às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização, pelos trabalhadores, de equipamentos de trabalho. Esta Diretiva foi vertida para o direito interno através do Decreto-Lei n.º 331/93, de 25 de Setembro. Tratava-se de um documento de cariz pouco técnico, limitando-se a estabelecer princípios como a necessidade de informação e formação dos trabalhadores sobre a manipulação dos equipamentos de trabalho. Em anexo apresentavam-se as características gerais dos equipamentos de trabalho tendo sobretudo em vista a segurança dos manobreadores.

Mais tarde, e relativamente às mesmas matérias, a Diretiva n.º 95/63/CE, do Conselho de 5 de Dezembro de 1995, veio alterar Diretiva 89/655/EEC. Determinou a verificação obrigatória dos equipamentos de trabalho no início da sua utilização, a intervalos regulares e aquando da ocorrência de factos excecionais que possam afetar gravosamente a sua segurança. Regulamentava os requisitos mínimos de segurança de alguns equipamentos de trabalho, designadamente equipamentos móveis e de elevação de carga. Finalmente, definia regras sobre a utilização dos equipamentos

de trabalho. A transposição desta Diretiva para o direito interno foi feita através do Decreto-Lei n.º 82/99, de 16 de Março.

Posteriormente, a Diretiva n.º 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, veio alterar, pela segunda vez, a Diretiva n.º 89/655/CEE. Em acréscimo às anteriores pretendeu regulamentar a utilização de equipamentos destinados à execução de trabalhos em altura, visando garantir a segurança e saúde dos respetivos trabalhadores. Foi vertida para o direito interno através do Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de Fevereiro, relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho.

Uma outra diretiva importante para a maquinaria em obra é a Diretiva número 2006/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Maio, relativa às máquinas. Foi transposta pelo Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de Junho, que estabelece as regras a que deve obedecer a colocação no mercado e a entrada em serviço das máquinas bem como a colocação no mercado das quase – máquinas.

Noutros casos mais específicos, por exemplo os elevadores de estaleiro, a mesma Diretiva n.º 2006/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Maio, é transposta para o direito interno através do Decreto-Lei n.º 176/2008, de 26 de Agosto, alterando o Decreto-Lei n.º 295/98, de 22 de Setembro, sobre os mecanismos gerais de segurança a que devem obedecer os ascensores e respetivos componentes de segurança e definindo os requisitos necessários à sua colocação no mercado.

Como veremos mais adiante no capítulo 5, esta documentação é relevante para os estaleiros da indústria da construção em várias vertentes, devendo ser tida em conta na elaboração de planos de segurança e saúde e também na atividade de coordenação de segurança.

3.2 – Equipamentos de proteção individual

A Diretiva 89/656/EEC do Conselho, de 30 de Novembro, diz respeito às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização, pelos

trabalhadores, de equipamentos de proteção individual (designação correntemente abreviada para EPI) no trabalho.

Esta Diretiva foi vertida para o direito interno através do Decreto-Lei nº 348/93, de 1 de Outubro. Salientam-se os princípios seguintes. Os equipamentos de proteção individual devem ser utilizados quando os riscos existentes não puderem ser evitados ou suficientemente limitados por meios técnicos de proteção coletiva (tal decorre igualmente dos princípios da Diretiva Quadro) ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho. Os equipamentos de proteção individual devem cumprir as normas aplicáveis, ser adequados aos riscos a prevenir e às condições existentes, devem ser ergonómicos e adequados ao utilizador. O fornecimento destes equipamentos constitui uma obrigação do empregador que deverá igualmente fornecer informação adequada e assegurar formação sobre a sua utilização.

O Decreto-Lei nº 348/93, de 1 de Outubro, refere ainda que a descrição técnica do equipamento de proteção individual (bem como das atividades e sectores de atividade para os quais aquele pode ser necessário) é objeto de Portaria do Ministro do Emprego e da Segurança Social. Estes aspetos são tratados pela Portaria nº 988/93, de 6 de Outubro, salientando-se, no seu Anexo I, um esquema de inventariação dos riscos tendo em vista a utilização de proteção individual. Para cada parte do corpo, crânio, ouvidos, olhos, vias respiratórias, mãos, etc., verifica-se a eventual existência de riscos diversos como sendo os mecânicos, térmicos, elétricos, etc. Por seu turno, o Anexo II contém uma lista indicativa (e não exaustiva) dos equipamentos de proteção individual segundo cada parte do corpo que possa ser afetada por riscos. Finalmente, num Anexo III apresenta-se uma lista indicativa (e não exaustiva) de atividades e sectores de atividade para as quais podem ser necessários equipamentos de proteção individual. Verificamos nessa lista a existência de um grande número de atividades típicas da indústria da construção.

Uma outra Diretiva importante neste domínio é a n.º 89/686/CEE do Conselho, de 21 de Dezembro, alterada pelas Diretivas do Conselho números 3/68/CEE, de 22 de Julho, 93/95/CEE, de 29 de Outubro, e 96/58/CE, de 3 de Setembro, relativa às exigências técnicas essenciais

de segurança a observar pelos equipamentos de proteção individual com vista a preservar a segurança e saúde dos seus utilizadores. Esta Diretiva foi vertida para o direito interno através do Decreto-Lei nº 128/93, de 22 de Abril. Um dos aspetos importantes deste Decreto-Lei consiste na prescrição relativa à publicação de listas de normas harmonizadas no domínio dos equipamentos de proteção individual. Retomaremos este assunto mais adiante neste capítulo.

3.3 – Sinalização de segurança e saúde no trabalho

As prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho são explicitadas através da Diretiva 92/58/CEE do Conselho, de 24 de Junho de 1992. Esta Diretiva foi transposta para o direito interno através do Decreto-Lei 141/95, de 14 de Junho. A Portaria 1456-A/95, de 11 de Dezembro, por seu turno, apresenta as normas técnicas relativamente a essa sinalização, estabelecendo entre outros aspetos os sinais (de proibição, de aviso, obrigação, salvamento ou emergência e os relativos ao material de combate a incêndio) e suas condições de utilização, as cores de segurança a adotar, a marcação das vias de circulação, a comunicação verbal e gestual.

3.4 – Movimentação manual de cargas

Neste domínio existe a Diretiva nº 90/269/CEE do Conselho, de 29 de Maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à movimentação manual de cargas que comportem riscos, nomeadamente na região dorso-lombar, para os trabalhadores.

Esta Diretiva foi vertida para o direito interno através do Decreto-Lei nº 330/93, de 25 de Setembro. A sua importância no âmbito da construção resulta do facto de se realizar muito trabalho braçal nos estaleiros. Nesta legislação salientam-se as medidas de prevenção bem como a avaliação de referência desse risco (características da carga em termos de peso, dimensão, etc.). Trata-se de matéria propícia a apresentar aos trabalha-

dores no âmbito de ações de formação e informação, conjuntamente com o esclarecimento relativamente a possíveis lesões.

3.5 – Exposição a vibrações mecânicas

A Diretiva nº 2002/44/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos a agentes físicos (vibrações mecânicas) encontra-se transposta para a ordem jurídica nacional através do Decreto-Lei nº 46/2006, de 24 de Fevereiro.

Este diploma estabelece valores limite de exposição e valores de ação de exposição a vibrações transmitidas ao sistema mão-braço e ao corpo inteiro, determinando a aplicação de um conjunto de medidas preventivas sempre que sejam atingidos ou ultrapassados esses valores.

Cabe à entidade empregadora avaliar os riscos presentes nas atividades com exposição a vibrações mecânicas tendo em conta, entre outros, aspetos como o nível, a natureza e a duração da exposição, incluindo a exposição a vibrações intermitentes ou a choques repetidos, os valores limite de exposição e os valores de ação de exposição previstos na lei.

De acordo com os princípios gerais de prevenção, a entidade empregadora deve, em primeira instância eliminar na fonte, ou reduzir ao mínimo, os riscos resultantes da exposição dos trabalhadores a vibrações mecânicas. Contudo, se o resultado da avaliação mostrar que os valores de ação de exposição foram ultrapassados, a entidade empregadora deve aplicar um programa de medidas técnicas e organizacionais que reduzam ao mínimo a exposição dos trabalhadores. Segundo o artigo 6º da legislação supracitada, o programa de medidas técnicas pode incluir:

- Métodos de trabalho alternativos permitindo reduzir a exposição a vibrações mecânicas;
- Escolha de equipamentos de trabalho adequados, concebidos tendo em conta a ergonomia e que produzam o mínimo de vibrações possível;

- Instalação de equipamento auxiliar que reduza o risco de lesões provocadas pelas vibrações, nomeadamente assentos ou punhos que reduzam as vibrações transmitidas ao corpo inteiro ou ao sistema mão-braço, respetivamente;
- Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho e das instalações existentes no local de trabalho;
- Conceção, disposição e organização dos locais e postos de trabalho;
- Informação e formação adequada dos trabalhadores, para a utilização correta e segura do equipamento tendo em vista reduzir ao mínimo a sua exposição a vibrações mecânicas;
- Limitação da duração e da intensidade da exposição;
- Horários de trabalho adequados, incluindo períodos de descanso apropriados;
- Fornecimento, aos trabalhadores expostos, de vestuário apropriado para a proteção do frio e da humidade minimizando assim o risco de lesões como contracturas.

O artigo 7º estabelece também que a entidade empregadora deve assegurar que, em qualquer caso, a exposição dos trabalhadores a vibrações mecânicas não seja superior aos valores limite de exposição previstos na lei.

É uma legislação exigente e importante mas a sua implementação prática apresenta algumas dificuldades. Por exemplo, parece-nos inquestionável que uma atividade onde os trabalhadores se encontram sujeitos a vibrações mecânicas assinaláveis é o da movimentação de terras, em particular quando actuam escavadoras giratórias. Muitas empresas que prestam esse tipo de serviços em regime de subempreitada sujeitam os manobreadores a regimes com várias horas de trabalho contínuo e que, no período de Verão, chegam a somar 10 horas diárias. As dificuldades de implementação das medidas técnicas e organizacionais que reduzam ao mínimo a exposição dos trabalhadores têm a ver com a pequena dimensão dessas empresas, não dispendo de corpo técnico ou de meios próprios de controlo. O cariz familiar de algumas dessas empresas e a posse dos equipamentos pelo próprio manobreador também contribui para o menosprezo do auto controlo da saúde em detrimento da produção e respetivos proventos financeiros.

3.6 – Exposição ao ruído

A Diretiva nº 2003/10/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores em caso de exposição aos riscos devidos a agentes físicos (ruído) encontra-se transposta para o direito interno através do Decreto-Lei nº 182/2006, de 6 de Setembro.

Inclui a metodologia de avaliação dos riscos, a utilização pela entidade empregadora de todos os meios disponíveis para eliminar na fonte ou reduzir ao mínimo os riscos resultantes da exposição dos trabalhadores ao ruído, conjuntamente com a necessidade de assegurar que não são ultrapassados os valores limites de exposição. No fundo trata-se de aspetos semelhantes à Diretiva e legislação apresentados no ponto anterior, o que é compreensível pelo facto do ruído se tratar igualmente de um fenómeno vibratório.

Neste domínio, a maior dificuldade de implementação de medidas estará no facto dos próprios trabalhadores não terem consciência das consequências da exposição a estes agentes físicos. Como os danos para a saúde (a surdez) surgem geralmente a longo prazo, a prevenção não é encarada como uma necessidade premente. As empresas devem pois encarar esta matéria como merecedora de ações de formação e informação.

3.7 – Exposição a agentes químicos

No domínio da proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no local de trabalho existe a Diretiva nº 98/24/CE, do Conselho, de 7 de Abril, vertida inicialmente para o direito interno através do Decreto-Lei nº 290/2001, de 16 de Novembro. Esta Diretiva incorpora uma lista de valores limite de exposição profissional a determinados agentes químicos. Posteriormente, a Diretiva 2006/15/CE, de 07 de Fevereiro, vertida para o direito interno através do Decreto-Lei n.º 305/2007, de 24 de Agosto, veio

estabelecer uma segunda lista de valores limite de exposição profissional indicativos (para execução da Diretiva 98/24/CE do Conselho). Uma terceira lista de valores foi estabelecida através da Diretiva 2009/161/EU, de 17 de Dezembro de 2009, tendo sido transposta para o direito interno através do Decreto-lei nº 24/2012, de 6 de Fevereiro, revogando a legislação nacional supracitada.

Trata-se de uma matéria que, nos últimos 20 anos, assumiu uma importância crescente para o trabalho na indústria da construção, mercê da introdução de produtos químicos ativos nos materiais com que os trabalhadores lidam nas obras.

3.8 – Exposição a agentes biológicos

No domínio da proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes biológicos durante o trabalho, a Diretiva 2000/54/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Setembro de 2000, veio atualizar e aclarar as Diretivas nº 90/679/CEE, do Conselho, de 26 de Novembro, nº 93/88/CEE, do Conselho, de 12 de Outubro, e nº 95/30/CE, da Comissão, de 30 de Junho de 1995. O Decreto-Lei nº 84/97, de 16 de Abril, transpôs para o direito interno estas últimas. Para além da classificação dos agentes biológicos, a legislação refere os trabalhos em que se deverá atender à existência de agentes biológicos, nomeadamente no trabalho em unidades de produção alimentar, no trabalho agrícola, nas atividades em que há contacto com animais e ou produtos de origem animal, em unidades de saúde, incluindo unidades de isolamento e de autópsia, em laboratórios clínicos, veterinários e de diagnóstico, excluindo laboratórios microbiológicos de diagnóstico, em unidades de recolha, transporte e eliminação de detritos, nas instalações de tratamento de águas de esgoto.

Para a indústria da construção esta problemática tem importância sobretudo na execução de obras em que este tipo de instalações esteja (ou tenha estado) em funcionamento.

3.9 – Exposição ao amianto

No campo da proteção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho, a Diretiva n.º 2003/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Março, veio alterar a Diretiva n.º 83/477/CEE do Conselho, de 19 de Setembro, e foi transposta para o direito interno através do Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de Julho. Nesta legislação salientamos a obrigatoriedade de notificar a Autoridade para as Condições de Trabalho quando numa obra existam atividades no exercício das quais os trabalhadores estejam expostos a poeiras de amianto ou de materiais que contenham amianto. Entre outros aspetos há ainda que comunicar o tipo e quantidade de amianto utilizado ou manipulado, bem como as medidas preventivas a aplicar para limitar a exposição dos trabalhadores às poeiras de amianto ou de materiais que contenham amianto

No domínio da proteção dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho, há ainda a Diretiva n.º 2009/148/CE, de 16 de Dezembro.

É uma matéria importante para a indústria da construção dada a existência de bastantes produtos aplicados entre nós que continham amianto. O caso mais vulgar é o da existência de coberturas, executadas nos anos 70 e 80, com chapas incorporando fibras desse material. Outras aplicações, em isolamentos térmicos e tubagens, também eram frequentes. Assim, em trabalhos de demolição ou reabilitação onde existam esses componentes há que tomar medidas adequadas.

3.10 – Exposição a agentes cancerígenos

A Diretiva 90/394/CEE, do Conselho, de 28 de Junho, relativa à proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos durante o trabalho, foi por diversas vezes alterada de modo substancial pelas Diretivas números 97/42/CE do Conselho, de 27 de Junho, e 1999/38/CE do Conselho, de 29 de Abril. A transposição para o

direito interno desta última foi feita através do Decreto-Lei n.º 301/2000, de 18 de Novembro. Posteriormente, a Diretiva 2004/37/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, veio dar uma redação mais clara e coerente às Diretivas anteriores.

À semelhança do que anteriormente escrevemos sobre a exposição a produtos químicos trata-se de uma matéria que, nos últimos 20 anos, assumiu uma importância crescente para o trabalho na indústria da construção e relativamente à qual há que tomar medidas de prevenção e de proteção dos trabalhadores.

4 - Legislação Anterior às Diretivas

Nos pontos anteriores vimos um conjunto de diplomas legais tendo como origem diversas Diretivas comunitárias. Contudo, ainda se encontra em vigor legislação no âmbito da segurança e saúde nos estaleiros que, pelo facto de ser bastante anterior à nossa adesão à CEE, não teve essa génese. Já foi várias vezes anunciada a publicação de nova legislação, incluindo a nomeação de Comissões para o efeito¹³ e a publicação, em 2010, de um Projeto de Decreto-Lei¹⁴ visando estabelecer as prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho aplicáveis aos locais e postos de trabalho dos estaleiros temporários ou móveis da construção de edifícios e de engenharia civil e transpondo parcialmente para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 92/57/CEE do Conselho, de 24 de Junho.

Seguidamente analisaremos a regulamentação mais antiga no domínio da segurança e saúde nos estaleiros.

¹³ O Despacho Conjunto n.º 257/2006, dos Ministérios das Obras Públicas, Transportes e Comunicações e do Trabalho e da Solidariedade Social, de 24 de Fevereiro (publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 53, de 15 de Março de 2006), previu para o efeito uma Comissão Executiva de Revisão da Legislação sobre Segurança na Construção.

¹⁴ Projeto de Decreto-Lei publicado na separata n.º 4, de 21 de Setembro de 2010, do Boletim do Trabalho e Emprego do Ministério do trabalho e da Solidariedade Social.

4.1 - Segurança no trabalho da construção civil

O Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil, promulgado pelo Decreto nº 41.821, de 11 de Agosto de 1958, ainda se encontra em vigor¹⁵. Do seu conteúdo fazem parte disposições relativas a andaimes, plataformas suspensas, passadiços, pranchadas e escadas, aberturas em pavimentos ou em paredes e sua proteção, obras em telhados, demolições, escavações e aparelhos elevatórios.

Este Regulamento apresenta bastantes aspetos que o tempo tornou obsoletos, entre os quais se referem as prescrições relativamente à composição de andaimes ou de entivações, quer um quer outros substituídos hoje em dia por equipamentos de trabalho que permitem grande produtividade na utilização (fácil e rápida montagem e desmontagem) e que incluem dispositivos de segurança no campo da proteção coletiva dos trabalhadores.

Para além do acima referido, há também uma manifesta sobreposição com outra legislação em vigor, nomeadamente com o Decreto-Lei nº 50/2005, de 25 de Fevereiro, no que diz respeito aos aspetos da segurança dos equipamentos e manobreadores, bem como com a Portaria nº 101/96, de 3 de Abril, nas questões da segurança e saúde nos locais de trabalho.

O Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil refere também o equipamento de proteção e primeiros socorros que deverá existir no estaleiro e também a atuação da fiscalização de obra no domínio da segurança e saúde. Neste último caso verifica-se que as antigas atribuições da fiscalização são agora do âmbito de atuação da Coordenação de Segurança em obra, tal como previsto no Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

4.2 - Instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras

O Regulamento das Instalações Provisórias Destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras, aprovado pelo Decreto n.º 46.427, de 10 de Julho de

¹⁵ Veja-se o Artigo 29º do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro.

1965, à semelhança do Regulamento que vimos no ponto anterior, também se encontra ainda em vigor. Trata sobretudo das questões relacionadas com as instalações de um estaleiro comumente designadas como «instalações sociais». É uma matéria que tem grande importância, sobretudo nas condições de saúde dos operários deslocados que, no estaleiro, vivem em instalações precárias durante meses consecutivos.

O Regulamento contém prescrições relativas ao abastecimento de água, instalações sanitárias e drenagem dos seus esgotos, recolha de lixos e seu destino. Estipula também as regras (áreas mínimas por utente, necessidade de condições de isolamento térmico e ventilação, isolamento acústico, etc.) a que devem obedecer os dormitórios, habitações e refeitórios para o pessoal.

Apesar de existirem algumas disposições que o tempo tornou anacrónicas ou pouco admissíveis, como a possibilidade de existirem latrinas, verifica-se que ainda há bastantes regras, por exemplo as áreas mínimas dos dormitórios, que mantêm a sua validade.

5 – As Normas e sua Aplicação

Segundo o IPQ – Instituto Português da Qualidade, uma norma é um documento estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece regras, linhas diretrizes ou características, para atividades ou seus resultados, garantindo um nível de ordem ótimo num dado contexto. Na indústria da construção, e de um modo mais restrito no campo da segurança, as normas podem estabelecer regras ou padrões relativamente a materiais, soluções construtivas, ensaios, equipamentos, etc.

É no entanto necessário ter em conta que as normas são documentos de adoção voluntária. Assim sendo, e independentemente de qualquer valia técnica intrínseca, a utilização imperativa de uma norma específica deverá ter subjacente uma razão objetiva. Mais ainda, nas obras, a obrigatoriedade de utilizar uma dada norma deverá ser conhecida previamente, preferencialmente nas especificações técnicas do projeto de execução do

empreendimento. Só assim será possível à entidade executante conhecer a extensão dos seus encargos e previsão dos correspondentes custos.

O próprio Código da Contratação Pública refere¹⁶ que essas especificações devem ser fixadas “por referência, por ordem de preferência, a normas nacionais que transponham normas europeias, a homologações técnicas europeias, a especificações técnicas comuns, a normas internacionais ou a qualquer outro referencial técnico elaborado pelos organismos europeus de normalização, acompanhadas da menção «ou equivalente»” e “na falta de qualquer dos referenciais técnicos referidos ..., por referência a normas nacionais, a homologações técnicas nacionais ou a especificações técnicas nacionais em matéria de conceção, de cálculo e de realização de obras e de utilização de materiais, acompanhadas da menção «ou equivalente»”.

Um outro passo importante na escolha das normas adequadas a cada caso consiste na utilização de normas harmonizadas¹⁶. Estas são normas europeias, elaboradas pelos organismos europeus de normalização (o CEN - Comité Europeu de Normalização, o CENELEC - Comité Europeu de Normalização Eletrotécnica ou o ETSI - Instituto Europeu de Normas de Telecomunicações), de acordo com as orientações gerais acordadas entre a Comissão Europeia e os ditos organismos, obedecendo a um mandato emitido pela Comissão, após consulta aos Estados-Membros.

O procedimento para a sua adoção consistirá na apresentação, pelos organismos europeus de normalização, da norma que se pretende harmonizar à Comissão Europeia que publicará as referências correspondentes no Jornal Oficial das Comunidades. Essas normas são transpostas e traduzidas em cada país, sendo posteriormente referenciadas em instrumentos oficiais nacionais. As normas harmonizadas europeias são incorporadas, de forma idêntica às normas europeias, nas normas nacionais dos Estados-Membros, obrigando à retirada de todas as normas nacionais que entrem em contradição com estas.

¹⁶ Artigo 49º do Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de Janeiro, alterado pela Lei n.º 59/2008, de 11 de Setembro, pelo Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de Outubro, pela Lei n.º 3/2010, de 27 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 131/2010, de 14 de dezembro, pela Lei n.º 64-B/2011, de 30 de Dezembro e pelo Decreto-Lei nº 149/2012, de 12 de Julho.

Em Portugal, no caso dos equipamentos de proteção individual por exemplo, ter-se-á em atenção o disposto no nº 2 do artigo 9º do Decreto-Lei nº 128/93, de 22 de Abril, segundo o qual, podemos aplicar no meio técnico nacional as normas harmonizadas cuja lista é publicada em despachos publicados em Diário da República. Uma dessas listas consta do Despacho nº 13495/2005, de 20 de Junho. De entre as mais de duas centenas de normas harmonizadas aí enunciadas assinalamos, apenas como exemplo de EPI necessário a atividades da construção, as seguintes:

- NP EN 133:2004 Aparelhos de proteção respiratória – Classificação;
- EN 166:2001 Proteção individual dos olhos – Especificações;
- NP EN 340:2005 Vestuário de proteção - Requisitos gerais;
- EN 352-1:2002 Protetores de ouvido - Requisitos gerais - Parte 1 - Protetores auriculares;
- EN 361:2002 Equipamento de proteção individual para prevenção de quedas em altura – Arneses anti queda;
- EN 388:2003 Luvas de proteção contra riscos mecânicos;
- NP EN 397:1997 Capacetes de proteção para a indústria;
- NP EN 12 568:2000 Protetores dos pés e das pernas - Requisitos e métodos de ensaio para biqueiras protetoras e palmilhas metálicas resistentes à penetração.

Note-se que estas listas não são estáticas, sendo suscetíveis de atualização. Por outro lado, para além das referidas normas harmonizadas existe uma grande quantidade de normas no domínio da segurança¹⁷ que são igualmente válidas e podem ser obtidas a partir do Instituto Português da Qualidade.

¹⁷ Veja-se PINTO 2005 ou MIGUEL 2010.

CAPÍTULO 4

A DIRETIVA ESTALEIROS APLICADA AO MEIO TÉCNICO NACIONAL

(Página deixada propositadamente em branco)

A DIRETIVA ESTALEIROS APLICADA AO MEIO TÉCNICO NACIONAL

A Diretiva Estaleiros está na origem da legislação portuguesa que atualmente constitui o cerne da segurança nos trabalhos de construção. De facto, depois de uma primeira transposição para o direito interno levada a efeito em 1995, o Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, veio permitir um maior pragmatismo na aplicação dos seus princípios, bem como a adoção de um corpo de documentação integrada e procedimentos coerentes nas obras. Será doravante a nossa base de trabalho.

Vimos em capítulo anterior que, na indústria da construção, a segurança e saúde no trabalho é implementada segundo duas vertentes fundamentais e complementares. Uma delas é puramente documental, traduzida sobretudo pela existência de um plano de segurança e saúde. A outra é levada a efeito por técnicos que prestam a designada coordenação de segurança.

Neste capítulo detalhar-se-á em primeiro lugar a tramitação de um plano de segurança e saúde ao longo da vida de um empreendimento. Abordar-se-ão as fases de projeto e de obra, sem esquecer o licenciamento e o concurso da empreitada.

Posteriormente analisaremos as funções e atuação da coordenação de segurança tendo em vista a prossecução de objetivos como a promoção e verificação das medidas de segurança e saúde nas diversas fases dos empreendimentos. Será igualmente abordada a questão da qualificação exigível aos técnicos que prestam a coordenação de segurança e o relacionamento com outros intervenientes no projeto e nos trabalhos de construção.

Na parte final do capítulo veremos outra documentação relacionada com os Planos de Segurança e Saúde ou relacionada com a atuação da coordenação de segurança. Abordar-se-á a elaboração da Comunicação Prévia, a Compilação Técnica e as Fichas de Procedimentos de Segurança.

1 – O Plano de Segurança e Saúde

Neste ponto analisaremos as situações em que se deverá elaborar um plano de segurança e saúde, as etapas a cumprir e os intervenientes no processo.

1.1 – A obrigatoriedade de elaborar um plano

Tendo em conta a legislação vigente verifica-se que, para a maior parte das obras da indústria da construção nacional, é obrigatório elaborar-se um plano de segurança e saúde. Analisemos as prescrições que sustentam esta afirmação.

Segundo o ponto 4 do artigo 5º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, o plano de segurança e saúde é obrigatório em obras sujeitas a projeto e que envolvam trabalhos que impliquem riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores. Por outro lado também se estabelece que o plano de segurança e saúde é obrigatório em obras sujeitas a projecto e “comunicação prévia” da abertura do estaleiro.

Quanto aos trabalhos implicando riscos especiais, o artigo 7º do mesmo Decreto-Lei define-os como sendo, em primeiro lugar, os que exponham os trabalhadores “a risco de soterramento, de 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”. Se olharmos para as estatísticas já referidas no capítulo 2, verificamos que se encontram aqui nomeados os riscos que conduzem à esmagadora maioria dos acidentes graves nas obras. Há contudo outros trabalhos que se considera implicarem riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores, nomeadamente os

que os exponham “a riscos químicos ou biológicos suscetíveis de causar doenças profissionais” ou “a radiações ionizantes, quando for obrigatória a designação de zonas controladas ou vigiadas”, estes mais incomuns na generalidade das obras. Finalmente, pelo mesmo artigo 7º da legislação supracitada, também são trabalhos que implicam riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores (e conseqüentemente obrigam à elaboração de plano de segurança e saúde), os “efetuados na proximidade de linhas elétricas de média e alta tensão”, os “efetuados em vias ferroviárias ou rodoviárias que se encontrem em utilização, ou na sua proximidade”, os “de mergulho com aparelhagem ou que impliquem risco de afogamento”, os realizados “em poços, túneis, galerias ou caixões de ar comprimido”, os “que envolvam a utilização de explosivos, ou suscetíveis de originarem riscos derivados de atmosferas explosivas”, os “de montagem e desmontagem de elementos prefabricados ou outros, cuja forma, dimensão ou peso exponham os trabalhadores a risco grave” e aqueles “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”.

Como se referiu atrás, a elaboração de um plano de segurança e saúde também é obrigatória em obras sujeitas a comunicação prévia. Veremos mais adiante neste capítulo em que consiste mas podemos desde já defini-la como um documento em que o dono da obra comunica, à Autoridade para as Condições de Trabalho, que se irão iniciar os trabalhos de construção de um empreendimento num estaleiro temporário ou móvel. Assim, o artigo 15º da legislação supracitada refere que terá que se apresentar comunicação prévia de abertura de um estaleiro quando “for previsível que a execução da obra envolva uma das seguintes situações: a) Um prazo total superior a 30 dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores; b) Um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores”. Vemos assim que a dimensão da obra, aferida sobretudo pela quantidade de mão-de-obra empregue, também constitui um parâmetro determinante da obrigatoriedade de elaboração do respetivo plano de segurança e saúde.

O previsto na supracitada alínea a) leva à inclusão de obras que poderão ter uma pequena duração (30 dias), mas apresentam uma certa aglomeração de trabalhadores em obra (20 trabalhadores em simultâneo). Corresponderá, por exemplo, a obras de remodelação de uma farmácia ou de uma agência bancária em que, em virtude do negócio em causa, se pretende um prazo de execução o mais diminuto possível, concentrando muitas atividades e trabalhadores num curto espaço de tempo. O previsto na alínea b) leva à inclusão de quase todos os estaleiros da indústria da construção, mesmo que sejam de pequenos empreendimentos e com um diminuto número de trabalhadores a atuar em simultâneo. A construção de uma pequena moradia onde se empreguem, por exemplo, 3 trabalhadores durante 8 meses (3 trabalhadores x 8 meses x 22 dias de trabalho por mês = 528 dias de trabalho), encontra-se sujeita a comunicação prévia e conseqüentemente carece da elaboração de um plano de segurança e saúde.

1.2 – Processo de desenvolvimento

A legislação vigente prevê que a elaboração e desenvolvimento de um plano de segurança e saúde decorram segundo duas etapas principais, envolvendo diversos intervenientes no empreendimento, tal como se analisa de seguida. Note-se porém desde já que, com a existência dessas duas etapas, não se pretende que existam dois Planos de Segurança e Saúde distintos mas sim uma documentação com um cariz evolutivo.

A primeira etapa de desenvolvimento de um plano de segurança e saúde coincide com a elaboração do projeto. De facto, na prática profissional verifica-se que há alguns aspetos no domínio da segurança das obras que são passíveis de conhecimento e tratamento desde a fase de projeto e que, conseqüentemente, deverão estar na base das medidas preconizadas para a fase posterior dos trabalhos de execução dos empreendimentos. A documentação deverá ser elaborada no seio da equipa projetista pelo que se designa de “plano de segurança e saúde em projeto”.

A segunda etapa de desenvolvimento tem sobretudo lugar por ocasião da preparação da obra, prolongando-se contudo até ao final da execu-

ção dos trabalhos de construção. Na realidade, num empreendimento, a partir do momento em que haja a adjudicação da obra a uma dada entidade executante, haverá a oportunidade de desenvolver um documento com medidas mais concretas, apoiado nas opções tecnológicas, processos construtivos e equipamentos dessa entidade executante. Essa documentação, elaborada pela direção técnica da obra e pelos serviços de segurança da entidade executante, designa-se de “plano de segurança e saúde para a obra”.

Note-se que, a par das responsabilidades inerentes às entidades que efetivamente elaboram e desenvolvem os planos de segurança e saúde, a existência destes documentos cai igualmente no âmbito das responsabilidades do dono da obra. A lei em vigor explicita claramente que é da responsabilidade do dono da obra elaborar ou mandar elaborar o plano de segurança e saúde em projeto, bem como aprovar o desenvolvimento e as alterações do plano de segurança e saúde para a obra.

1.3 – O plano de segurança e saúde em projeto

Neste ponto analisamos aquela que constitui a primeira etapa de elaboração dos planos de segurança e saúde. Como vimos anteriormente, ela é levada a cabo durante a fase de desenvolvimento do projeto de um empreendimento de construção.

No capítulo seguinte detalharemos os diversos aspetos do conteúdo de um plano de segurança e saúde em projeto, salientando desde já que, em nosso entendimento, nesta fase é sobretudo importante o levantamento das condições locais específicas e dos riscos que haverá a minimizar no decurso dos futuros trabalhos de construção do empreendimento.

1.3.1 – O trabalho no seio da equipa projetista

Em regra, os projetos desenvolvem-se por uma equipa projetista composta por especialistas em diferentes domínios. Se, por exemplo, pensarmos

no caso do projeto de um edifício, facilmente enumeramos mais de uma dezena de especialidades, tais como a arquitetura, segurança e combate a incêndio, estabilidade e estruturas, redes prediais de água e esgotos, aquecimento, ventilação e ar condicionado, térmica, acústica, instalações elétricas, instalações telefónicas e redes estruturadas de dados, rede de gás combustível, arquitetura paisagista e arranjos exteriores, plano de resíduos da construção e demolições, etc.. Esta diversidade de vertentes de projeto ocorre em praticamente todos os empreendimentos. Mesmo no projeto de obras como estradas ou pontes, por exemplo, coexistem diversas vertentes da engenharia.

A execução dos trabalhos em segurança é mais um ponto de vista a ter em consideração pela equipa projetista. De facto, os aspetos da segurança e proteção da saúde de todos os intervenientes nos trabalhos de construção que decorrerão no estaleiro, e mesmo durante a sua utilização e intervenções posteriores, também deverão ser tratados desde a fase de conceção e projeto. Na lei em vigor, segundo o artigo 4º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, prescreve-se que “a equipa de projeto deve ter em conta os princípios gerais de prevenção¹ de riscos profissionais consagrados no regime aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho”.

A prática profissional mostra que a coordenação entre os especialistas nos vários domínios é essencial para a obtenção de um bom projeto de execução, ou seja, sem incompatibilidades, incoerências ou omissões, minimizando litígios em obra, derrapagens financeiras ou de prazo. Do mesmo modo, no seio da equipa projetista, os aspetos de segurança devem ser tratados por um designado Coordenador de Segurança em projeto que, entre outros aspetos, zelará pela elaboração de um plano de segurança e saúde em projeto. As suas preocupações consistirão sobretudo na transmissão de informação válida para as fases posteriores, de modo a que ela seja do conhecimento de futuros intervenientes como a entidade executante e o coordenador de segurança em obra.

¹ Veja-se o ponto 2.1.3 do capítulo anterior.

A experiência mostra também que, na maior parte dos empreendimentos e em particular nos de menor dimensão, a coordenação de segurança na fase de projeto não existe. Os planos de segurança e saúde em projeto consistem amiudadas vezes em documentos que são um aglomerado incoerente de fotocópias de casos anteriores, refletindo até necessidades específicas eventualmente dissonantes com o empreendimento em desenvolvimento.

1.3.2 - O concurso da empreitada

Vimos no capítulo 2 que, uma vez realizado o projeto e tomada a decisão de avançar para a execução dos trabalhos de construção, o dono de obra poderá realizar um concurso para escolha da entidade executante.

A lei em vigor torna obrigatória a inclusão do plano de segurança e saúde (da fase de projeto) no âmbito dos documentos a apresentar aos concorrentes para a execução de uma empreitada. Com este procedimento ter-se-á como objetivo o conhecimento prévio dos aspetos de segurança relativos à realização dos trabalhos envolvidos. Assim os empreiteiros poderão ter em conta os encargos inerentes à implementação de medidas de segurança e saúde, incorporando os respetivos custos no preço de venda da sua proposta. O plano de segurança e saúde funcionará aqui do mesmo modo que umas especificações técnicas de projeto funcionam para a concretização da obra. Tomando um exemplo concreto no domínio da utilização de equipamento de proteção individual, o plano de segurança e saúde poderá impor que todo o equipamento a utilizar em obra cumpra as Normas Portuguesas ou Normas comunitárias constantes de listas de harmonização. Na adoção de determinado processo construtivo, as entidades executantes poderão assim implementar as respetivas medidas de segurança com a contabilização prévia de custos dos encargos previstos. Este procedimento de definição prévia, quer do que se pretende executar quer do modo como se executa, é a base de confiança (e de atuação de boa fé) entre qualquer dono de obra e o respetivo adjudicatário. Por outro lado, as entidades que coordenam e fiscalizam as obras no domínio da segurança não deverão dispor de um poder discricionário, pautando preferencialmente a sua atuação pelo

cumprimento de regras definidas previamente na documentação apresentada em sede do procedimento de concurso.

O Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, no seu artigo 8.º, distingue duas situações consoante a entidade dona da obra seja pública ou privada. Nas obras públicas, a legislação estipula que o plano de segurança e saúde seja “incluído pelo dono da obra no conjunto dos elementos que servem de base ao concurso” e posteriormente (uma vez escolhida a empresa adjudicatária) fique mesmo “anexo ao contrato de empreitada de obras públicas”. Nas obras particulares, a documentação contratual é livremente escolhida entre os intervenientes mas a legislação refere que “o dono da obra deve incluir o plano de segurança e saúde no conjunto dos elementos que servem de base à negociação para que a entidade executante o conheça ao contratar a empreitada.”

Note-se que a legislação mais recente no âmbito da contratação de obras públicas, o Código da Contratação Pública, consagra² o princípio já presente em legislação anterior de que “na falta de estipulação contratual, o empreiteiro tem obrigação de realizar todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente...” os “trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho...”

1.4 – O plano de segurança e saúde para a obra

Vimos que, na fase de concurso de uma empreitada, as potenciais entidades executantes têm a oportunidade de conhecer as questões relativas aos riscos existentes e necessidades no campo da segurança dos trabalhos

² Veja-se o artigo n.º 350 do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, alterado pela Lei n.º 59/2008, de 11 de Setembro, pelo Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de Outubro, pela Lei n.º 3/2010, de 27 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 131/2010, de 14 de Dezembro, pela Lei n.º 64-B/2011, de 30 de Dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 149/2012, de 12 de Julho.

através de um plano de segurança e saúde em projeto, elaborado no seio da equipa projetista.

Posteriormente, uma vez escolhida a empresa adjudicatária pelo dono da obra, esta terá de demonstrar as medidas que implementará no estaleiro para fazer face aos riscos existentes e garantir condições de segurança e saúde aos trabalhadores. Essa demonstração é feita através do desenvolvimento do designado plano de segurança e saúde para a obra.

O detalhe dos diversos aspetos do conteúdo de um plano de segurança e saúde para a obra será o objeto do capítulo seguinte. Nos pontos que se seguem abordaremos o processo de desenvolvimento e a sua aplicação em obra.

1.4.1 - Desenvolvimento do plano

É através da comunicação de adjudicação que uma empresa construtora toma conhecimento que irá executar um dado empreendimento. Contudo essa empresa (que agora se designará como adjudicatária) não inicia de imediato os trabalhos de construção. De facto, a direção de obra que então será nomeada ainda terá de efetuar bastantes diligências entre as quais o planeamento das atividades, a afetação de equipamento e equipas de mão-de-obra, o lançamento de subempreitadas, etc.

Nesta fase, no domínio da segurança, uma das tarefas primordiais previstas na lei será o desenvolvimento do plano de segurança e saúde para a obra. Tal deverá ser levado a cabo pela direção da obra ou com a colaboração dos serviços de segurança da empresa adjudicatária.

1.4.2 - Validação técnica e aprovação

O resultado do desenvolvimento atrás referido, ou seja, o plano de segurança e saúde para a obra, será submetido à apreciação da coordenação de segurança em obra. Caso esse plano se revele adequado a coordenação de segurança deverá emitir um parecer de validação técnica positiva. Seguidamente, o dono da obra, deverá aprová-lo.

A aprovação do plano de segurança e saúde para a obra deverá ser comunicada formalmente (por escrito) à entidade executante. Só então a entidade executante poderá iniciar a implantação do estaleiro³ e o dono da obra deve mesmo impedir que a entidade executante o faça sem essa aprovação⁴.

Esta aprovação está ainda ligada a uma questão formal, no domínio da contabilização do prazo fixado no contrato para a execução dos trabalhos. De facto, segundo o Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro o prazo não começa a correr antes que o dono da obra comunique à entidade executante a aprovação do plano de segurança e saúde.

1.4.3 - O licenciamento das obras

No âmbito do licenciamento das obras e em diversos pedidos de emissão de alvarás de licença de operações urbanísticas, nomeadamente os relativos a obras de edificação ou de urbanização, o dono da obra deverá apresentar ao presidente do respetivo município um requerimento instruído com diversos elementos considerados importantes para o efeito.

No nosso enquadramento jurídico os planos de segurança e saúde incorporaram pela primeira vez essa lista de elementos através da Portaria 1105/2001, de 18 de Fevereiro, entretanto substituída pela Portaria n.º 216-E/2008, de 3 de Março. Atualmente, os alvarás cujos pedidos de emissão são obrigatoriamente instruídos com um plano de segurança e saúde são os relativos a obras de urbanização (artigo 1.º da supracitada Portaria), obras de edificação (artigo 3.º), obras de demolição (artigo 4.º) e trabalhos de remodelação de terrenos (artigo 5.º).

Uma vez que se trata de pedidos de alvarás para a execução de obras, os planos de segurança e saúde que instruem os processos deveriam reportar-se à fase de obra (e não planos de segurança e saúde em projeto). Note-se no entanto que a Portaria atrás referida não o

³ Veja-se o n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

⁴ Veja-se o n.º 2 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

refere explicitamente e as entidades licenciadoras não efetuam qualquer tipo de exigência nesse sentido. Aliás, as entidades licenciadoras não analisam sequer estes elementos, aceitando em regra um qualquer documento que, na folha de rosto, se denomine de plano de segurança e saúde. Note-se que no que afirmámos não existe qualquer tipo de crítica às entidades licenciadoras. Apenas verificamos que, na prática, grande parte dos planos de segurança e saúde que são realizados (especialmente para obras particulares) são meras fotocópias de planos relativos a outros empreendimentos.

1.4.4 – A aplicação em obra

Antes da aprovação do plano de segurança e saúde para a execução da obra é absolutamente interdita a realização de qualquer trabalho no local do futuro estaleiro (e obra). A legislação em vigor responsabiliza claramente os dois principais intervenientes nesta fase de um empreendimento (dono de obra e empreiteiro) por qualquer incumprimento neste domínio. Assim, o Artigo 13º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, refere explicitamente que “a entidade executante só pode iniciar a implantação do estaleiro depois da aprovação pelo dono da obra do plano de segurança e saúde para a execução da obra”. Por outro lado refere que “o dono da obra deve impedir que a entidade executante inicie a implantação do estaleiro sem estar aprovado o plano de segurança e saúde para a execução da obra”. Note-se que as consequências destas prescrições são muito vastas incluindo, por exemplo, a necessidade da existência prévia de um coordenador de segurança em obra, de modo a possibilitar a validação técnica desse plano de segurança e saúde para a obra.

Uma vez aprovado, e com o início dos trabalhos, o plano de segurança e saúde deverá manter-se no estaleiro para que possa ser objeto de consulta por todos os intervenientes, incluindo a própria Autoridade para as Condições do Trabalho que, em qualquer altura e no âmbito das suas competências de fiscalização no domínio, pode determinar

à entidade executante a apresentação do plano de segurança e saúde para execução da obra.

Durante a obra, os subempreiteiros e trabalhadores independentes que venham a ser contratados tomarão conhecimento do plano de segurança e saúde para a obra antes da respetiva intervenção no estaleiro. A legislação obriga mesmo a que, nos contratos celebrados com a entidade executante ou o dono da obra, exista a menção do dever de cumprimento do plano de segurança e saúde por parte dos subempreiteiros e trabalhadores independentes.

Como grande parte das obras constituem processos fortemente dinâmicos sujeitos a situações imponderáveis, tais como atrasos ou modificações de frentes de trabalho decorrentes até de fatores exógenos como as condições meteorológicas, há que ter em conta que o plano de segurança e saúde para a obra terá que acompanhar essas alterações. É importante contudo que a coordenação de segurança veja a obra dominada, em antecipação, em aspetos como o planeamento dos trabalhos, a previsão de equipamentos de produção, as instalações sociais e administrativas, os conflitos com a circulação no estaleiro e na sua envolvente, etc. Tal antecipação deverá ser feita com um horizonte temporal razoável, apelando-se também ao bom senso da coordenação de segurança em obra. As alterações ao plano de segurança e saúde para a obra devem cumprir as formalidades de validação técnica e aprovação anteriormente referidas.

2 – A Coordenação de Segurança

Vimos no início deste capítulo que existem duas vertentes fundamentais para a implementação de segurança nas obras. Já analisámos a vertente documental, traduzida na elaboração dos planos de segurança e saúde. Neste ponto analisamos a outra vertente, a coordenação de segurança, que tem sobretudo a ver com a verificação do cumprimento desses planos e da legislação de segurança e saúde no trabalho da construção.

A coordenação de segurança deverá decorrer na fase de projeto e na fase de obra e as suas funções deverão ser desempenhadas por técnicos com formação específica no domínio.

2.1 – Coordenação de segurança em projeto

Conforme prescrição legal, nomeadamente através do Artigo 9º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, a coordenação de segurança poderá ser necessária logo a partir da fase de projeto.

De facto, segundo o nº 1 do artigo supracitado, o dono da obra deverá nomeá-la caso se verifique uma ou mais das seguintes condições:

- Projeto elaborado por mais que um elemento (equipa projetista) com opções arquitetónicas e escolhas técnicas implicando “complexidade técnica para a integração dos princípios gerais de prevenção de riscos profissionais”;
- Projeto elaborado por mais que um elemento (equipa projetista) e prevendo trabalhos que envolvam riscos especiais na sua execução;
- Execução da obra por duas ou mais empresas, nomeadamente a entidade executante (empreiteiro geral) e subempreiteiros.

A primeira condição é passível de uma avaliação discricionária, uma vez que a “complexidade técnica” pode ser maior ou menor de acordo com as idiossincrasias de cada um. Por outro lado, conforme vimos no capítulo 2, verificamos que os trabalhos de construção envolvem geralmente riscos especiais e na execução da obra participam em regra um empreiteiro geral e diversos subempreiteiros. Então, à semelhança do que acontece com a obrigatoriedade de elaborar planos de segurança e saúde verificamos aqui também que são raros os empreendimentos nos quais, à luz da lei, é dispensável a coordenação de segurança na fase de projeto.

Apesar da importância que na legislação é atribuída à coordenação de segurança em projeto, na prática não há qualquer exigência formal ou mecanismo de controlo que evidencie o seu exercício efetivo.

2.2 - Coordenação de segurança em obra

Para a fase de obra a lei prescreve, no número 2 do artigo supracitado, que o dono da obra deve nomear um coordenador de segurança, se nela intervierem duas ou mais empresas incluindo a entidade executante e subempreiteiros. Verifica-se assim que a coordenação de segurança em obra será obrigatória em praticamente todos os casos.

2.3 - Nomeação dos coordenadores de segurança

O exercício da atividade de coordenação de segurança seja em projeto seja em obra envolve grande responsabilidade pelo que, a nomeação de um determinado técnico e a respetiva assunção de funções devem ser objeto de declarações escritas.

Independentemente de questões contratuais subjacentes, o dono da obra deverá emitir uma declaração escrita a nomear a coordenação de segurança. Por outro lado, o coordenador de segurança deverá emitir declaração de aceitação identificando inequivocamente o empreendimento em causa, os recursos a afetar à sua atividade e a referência à obrigatoriedade de cooperação com os coordenadores de segurança quer se trate de intervenientes na fase de elaboração do projeto, quer na fase de execução dos trabalhos em obra. Na fase de projeto, as declarações referidas devem ser comunicadas aos restantes membros da equipa de projeto. Na fase de obra devem ser comunicadas à fiscalização da obra e à entidade executante, que as deve transmitir através da cadeia de sub-contratação e afixá-las no estaleiro, em local bem visível.

Formalmente, a coordenação de segurança pode ser exercida por uma pessoa coletiva, como por exemplo uma empresa de prestação de serviços no domínio. Neste caso identificar-se-á qual é o técnico que assegura efetivamente o seu exercício e funções.

Caso a coordenação de segurança esteja acometida a vários técnicos, por exemplo num empreendimento de grande dimensão, especificar-se-á qual o objetivo da coordenação e as funções de cada um deles.

2.4 – Incompatibilidades no exercício de funções

Um dos aspetos importantes para o exercício das funções de coordenação de segurança tem a ver com a necessidade de separação entre as atividades e responsabilidades de coordenação de segurança e a execução dos trabalhos, tendo-se em vista garantir que as circunstâncias da execução não se sobrepõem à segurança dos trabalhos.

Esse aspeto encontra-se explicitado de uma forma muito clara na legislação (número 6 do artigo 9º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro) segundo o qual, “o coordenador de segurança em obra não pode intervir na execução da obra como entidade executante, subempreiteiro, trabalhador independente na aceção do presente diploma ou trabalhador por conta de outrem, com exceção, neste último caso, da possibilidade de cumular com a função de fiscal da obra”.

Nas obras em que a entidade executante é simultaneamente dona da obra, como é o caso das empresas construtoras de imóveis para venda, não é possível cumprir este princípio com rigor. Embora formalmente o dono da obra possa contratar a coordenação de segurança a um técnico ou empresa de prestação de serviços exterior, em princípio isenta, restará sempre uma relação algo promíscua dado que a entidade (dona da obra) que paga esse serviço é a entidade (executante) objeto de fiscalização no âmbito desse serviço.

2.5 – Qualificação da coordenação de segurança

É consensualmente aceite que a atividade de coordenação de segurança necessita de formação adequada. Em [Fernandes 2007] reconhece-se que essa formação “é indispensável a dois níveis: a formação no âmbito da área construção propriamente dita, integrada nos currículos dos cursos de engenharia e de arquitetura, enquanto formação de base destes profissionais do sector da construção; a formação no âmbito da Higiene e Segurança, funcionando como cursos complementares dos primeiros.”

Esse aspeto, juntamente com a respetiva qualificação, ainda se encontram por resolver, apesar do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, explicitar claramente que “a atividade de coordenação de segurança, em projeto ou em obra, deve ser exercida por pessoa qualificada, nos termos previstos em legislação especial”⁵. Tal falha decerto não ocorre por falta de investigação. Já anteriormente, em 1999, o IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho tinha publicado (veja-se IDICT 1999) uma análise comparativa da formação de coordenadores de segurança em vários países da União Europeia, bem como de um projeto-piloto europeu. Em 2001, o mesmo grupo de trabalho publicou (veja-se SANTOS *et al.* 2001) uns estudos com o mesmo objetivo.

Com a entrada em vigor da legislação supracitada realizou-se, em Dezembro de 2003, um colóquio sobre o tema “coordenação de segurança na Construção: que rumo?” (veja-se SANTOS *et al.* 2003). Este colóquio teve ampla participação de técnicos e empresas da construção tendo sido anunciada para breve a publicação da regulamentação referente à qualificação dos Coordenadores de Segurança. Efetivamente essa regulamentação, sob a forma de Projeto de Decreto-Lei, foi submetida a consulta pública no Boletim do Trabalho e Emprego em 2004 (separata n.º 5, de 13 de Abril), mas nunca chegou a ser promulgada.

Mais tarde, através do Despacho Conjunto n.º 257/2006, de 24 de Fevereiro, do Ministério das Obras Públicas Transportes e Comunicações; Ministério Do Trabalho e da Solidariedade Social, (publicado no Diário da República n.º 53, 2ª série, de 15 de Março de 2006) o Governo criou um grupo de trabalho com o objetivo de proceder à revisão do quadro legal vigente em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho de execução de obras. Este Despacho concedia quatro meses para a saída de legislação no domínio. Embora não se tenha atingido a consecução desse objetivo foi conhecida uma proposta de projeto de Decreto-Lei publicada no n.º 16 de 2008 da revista trimestral da Ordem dos Engenheiros - Região Norte, resultante de reuniões entre a

⁵ Segundo o número 3 do artigo 9 do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro.

Comissão Executiva e a Comissão de Acompanhamento e incluindo a Ordem dos Engenheiros, a Ordem dos Arquitetos, A Associação Nacional dos Engenheiros Técnicos e a Associação Portuguesa de Segurança e Higiene do Trabalho.

Posteriormente, com a mesma génese mas com algumas alterações importantes, foi publicado na separata nº 2 do Boletim de Trabalho e Emprego (BTE), de 05 de Junho de 2009, um projeto de Decreto - Lei visando regular o exercício da atividade de coordenação em matéria de segurança e saúde na construção. Algumas das suas prescrições têm sido muito contestadas. A restrição ao exercício de funções de coordenação de segurança a técnicos com cursos na área da construção (engenheiros civis, arquitetos) colide com as aspirações de licenciados em cursos superiores de segurança e higiene no trabalho. Também é contestável a exigência de qualificações no âmbito da Diretiva Quadro (para o exercício das profissões de técnico superior de segurança e higiene do trabalho e de técnico de segurança e higiene do trabalho⁶) quando o que está em causa é a formação específica e qualificação no âmbito da Diretiva Estaleiros.

Entretanto a Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho, que veio aprovar⁷ o regime jurídico estabelecendo a qualificação profissional exigível aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projetos, fiscalização e direção de obra, apesar de reconhecer a existência dos coordenadores de segurança, não estabelece quais as suas qualificações.

Na prática, esta situação de indefinição e vazio legal tem vindo a avolumar problemas no meio técnico da construção. Salientamos a existência de titulares de cursos completamente alheios à indústria da construção, inclusivamente da área humanística, que têm vindo a exercer atividade no domínio. Por outro lado, nalgumas obras públicas, a prestação de serviços de coordenação de segurança em obra, tem sido restringida a técnicos superiores de higiene e saúde no trabalho.

⁶ Vejam-se os Decretos-Lei número 109/2000 e 110/2000, de 30 de Junho.

⁷ Revogando o decreto n.º 73/73, de 28 de Fevereiro.

3 – A Comunicação Prévia

Referimos anteriormente que a principal documentação de segurança da obra se traduz na existência de um plano de segurança e saúde. Um outro documento a que a legislação atribui alguma importância é a “comunicação prévia” da abertura do estaleiro.

Esta comunicação tem como principal objetivo informar a Autoridade para as Condições do Trabalho que, num determinado local, se vão desenvolver trabalhos de construção, atividade que a priori apresenta bastantes riscos e uma sinistralidade laboral elevada. Já verificámos anteriormente⁸ que a obrigatoriedade da sua entrega à ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho é função da dimensão da obra, em termos de duração e mão-de-obra empregue e que, na prática, apenas as pequenas obras estão isentas de comunicação prévia.

Um outro aspeto não menos importante da comunicação prévia é a necessidade de anexar a identificação dos responsáveis pela obra em todos os domínios (dono da obra, fiscais, diretor técnico, representante da entidade executante, responsável pela direção técnica da obra), sendo a assunção de responsabilidade feita através de declarações assinadas pelos referidos intervenientes. Em GONELHA e SALDANHA 2006 mostram-se diversas minutas dessa documentação.

A comunicação prévia deve também referir as datas previstas para início e termo dos trabalhos, a estimativa do número máximo de trabalhadores por conta de outrem e independentes que estarão presentes em simultâneo no estaleiro, ou do somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores, a estimativa do número de empresas e de trabalhadores independentes a operar no estaleiro e a identificação dos subempreiteiros já selecionados.

Como o próprio nome indica, a comunicação prévia efetua-se antes da abertura do estaleiro, sendo o dono da obra responsável por essa diligência, devendo datá-la e assiná-la. Na prática será a coordenação

⁸ Veja-se o ponto 1.1 deste capítulo.

se segurança em obra a diligenciar a sua entrega inicial bem como a de sucessivas alterações relativas aos dados da obra e das diversas entidades a operar no estaleiro. Constitui uma obrigação da entidade executante afixar cópias da comunicação prévia e das suas atualizações em local bem visível do estaleiro. O local preferencial é a portaria da obra, no qual a comunicação prévia surge ao lado de documentação como o horário de trabalho, cópia da licença de construção, etc.

4 – A Compilação Técnica

Uma vez executadas as obras de um empreendimento, este terá uma vida útil que se poderá prolongar por várias dezenas de anos. Ao longo desse tempo ocorrerão trabalhos de manutenção, de reabilitação e até de modificação da obra original. Para que os trabalhos referidos possam decorrer com maior segurança dever-se-á preservar um conjunto de elementos técnicos que contenham informações sobre a obra construída. O conjunto de peças escritas e desenhadas que é reunido tendo em vista a realização de operações de manutenção, ou obras futuras de alteração do existente, em maior segurança denomina-se de “compilação técnica”. Note-se que o simples conhecimento daquilo que efetivamente foi executado permitirá simplificar a manutenção e obras futuras. Trata-se portanto de algo semelhante às telas finais da obra mas vocacionado essencialmente para as questões da segurança na execução dos trabalhos atrás referidos.

A elaboração da compilação técnica inicia-se na fase de projeto. Posteriormente, durante a fase de execução da obra, o coordenador de segurança dessa fase irá concluí-la.

Na prática é corrente chegar-se à fase de execução dos trabalhos de um empreendimento sem que existam os elementos iniciais da compilação técnica da fase de projeto, ou sem que exista a definição dos elementos a entregar pela entidade executante durante a obra. Note-se que a entrega de qualquer documentação durante a obra (telas finais, por exemplo) envolve custos que deverão ser previstos anteriormente ao concurso, para que possam ser incorporados no respetivo caderno de encargos.

Na ausência de qualquer especificação prévia desses elementos, caberá ao coordenador de segurança em obra a definição dos elementos relevantes a incorporar na compilação prévia.

O conteúdo detalhado da compilação técnica é referido na legislação de uma forma relativamente explícita, através do nº 2 do Artigo 16º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro. Em primeiro lugar, pretende-se que sejam identificados os diversos intervenientes, nomeadamente o dono da obra, o autor ou autores do projeto, os coordenadores de segurança em projeto e em obra, a entidade executante e os subempreiteiros ou trabalhadores independentes com intervenções relevantes na obra. Será assim possível numa fase ulterior obter informação em falta, ou o próprio testemunho dos intervenientes.

No campo da documentação salientam-se as informações técnicas com base no projeto incluindo as memórias descritivas. Os elementos de projeto deverão referir-se à fase de execução, no formato de telas finais relativas às diversas especialidades. Caso se trate de um edifício, por exemplo, dever-se-ão então incluir elementos como as estruturas, redes de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC), instalações elétricas incluindo trajetos de cablagens e tubagens, redes de águas e esgotos, etc.

Relativamente aos equipamentos instalados cuja utilização, conservação ou manutenção possa acarretar riscos deverá compilar-se documentação que inclua esquemas de funcionamento, características e especificações técnicas, instruções de uso, manuais para manutenção. É o caso de instalações eletromecânicas, como por exemplo os elevadores, as unidades de tratamento de ar (UTA) ou de refrigeração (por exemplo chillers), equipamentos de pressurização de água ou de bombagem de esgoto, caldeiras de aquecimento, etc.

Finalmente, a compilação técnica deverá incluir elementos relativamente a locais da obra edificada onde a acessibilidade ou a circulação de trabalhadores comporte riscos. Na planificação da segurança e saúde para trabalhos futuros considera-se útil o conhecimento da localização de pontos de fixação de linhas de vida, a definição de acessos para locais da cobertura apresentando risco agravado de queda em altura, etc.

Durante a execução de obras futuras (realizadas na fase de utilização do empreendimento), caso os trabalhos efetuados afetem as suas carac-

terísticas no que diz respeito às condições de execução de trabalhos ulteriores, dever-se-á atualizar o conteúdo da compilação técnica. Cabe ao dono da obra obter a informação técnica prévia sobre quais serão os elementos relevantes a alterar ou incorporar, bem como zelar pela referida atualização.

O fornecimento dos elementos necessários à elaboração da compilação técnica da obra, constitui uma obrigação da entidade executante. Enquanto essa entidade não os fornecer, o dono da obra pode tomar a medida coerciva de recusar a receção provisória da obra, situação que se encontra prevista na lei.

5 – As Fichas de Procedimentos de Segurança

As obras nem sempre têm uma dimensão que obrigue à execução de um plano de segurança e saúde e que, como vimos, é aferida pelo prazo ou quantidade de mão-de-obra empregue. Contudo, o facto de uma obra ser pequena não implica a inexistência de trabalhos que impliquem riscos, em particular os designados como riscos especiais, já analisados em capítulo anterior⁹. Assim sendo, nesses casos, deverá existir documentação em que são avaliadas as condicionantes do local e as atividades previstas para a obra tendo em vista a prescrição de medidas de prevenção e de minimização de riscos para os trabalhadores.

Tal documentação encontra-se prevista na lei e tem a designação de “fichas de procedimentos de segurança”. A sua elaboração compete à entidade executante devendo assegurar que delas devem dar conhecimento e acesso, no estaleiro, a todos os subempregueiros e trabalhadores independentes. No decurso de uma ação inspetiva, a ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho pode exigir a sua apresentação.

Em termos de conteúdo, para além da identificação da obra, sua caracterização, duração, e identificação dos intervenientes no estaleiro, as

⁹ Veja-se o ponto 2.2 do capítulo 3.

fichas devem relevar os aspetos seguintes (artigo 14º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro) relacionados com as questões de segurança.

As fichas conterão a caracterização do local da obra, a sua envolvente e condicionantes para o estaleiro. Um levantamento prévio permitirá analisar as características geológicas, hidrológicas e geotécnicas do terreno, aferir a existência de redes técnicas aéreas ou subterrâneas, verificar a existência de atividades em curso no local que possam entrar em conflito com a execução dos trabalhos e a necessidade de prevenir riscos profissionais.

Num outro registo, a que atribuímos igualmente grande importância, as fichas conterão as próprias medidas de prevenção a adotar tendo em conta os trabalhos a realizar e os respetivos riscos. Se a obra for, por exemplo, a pintura da fachada de um edifício, existirá o risco de queda em altura minimizável através da utilização de andaimes de segurança. Se a fachada for confinante com a via pública ter-se-á também em conta a necessidade de utilizar, no lado exterior, redes verticais de malha apertada ou telas de modo a proteger pessoas e bens da eventual queda de materiais ou ferramentas.

Finalmente, as fichas conterão também procedimentos a adotar em situações de emergência.

A validação técnica é feita pelo coordenador de segurança em obra propondo eventuais alterações à entidade executante.

O dono da obra deverá assegurar que a entidade executante não inicia a implantação do estaleiro sem que disponha de fichas de procedimentos de segurança tecnicamente válidas.

Estas fichas deverão ser mantidas no estaleiro, acessíveis a todos os intervenientes.

CAPÍTULO 5

O PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

(Página deixada propositadamente em branco)

O PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

No capítulo anterior vimos que a segurança é implementada nos estaleiros de obras segundo duas vertentes fundamentais e complementares: a documental, traduzida sobretudo na elaboração do plano de segurança e saúde; a humana, refletindo preocupações de conceção, acompanhamento e fiscalização e realizada através da coordenação de segurança. Na maior parte dos casos ambas as vertentes coexistem na fase de projeto e de obra.

Deixamos a análise das questões relativas à coordenação de segurança para o capítulo seguinte. Trataremos neste capítulo dos aspetos ligados à elaboração e conteúdo de um plano de segurança e saúde. Embora se considerem duas fases distintas para esses planos (projeto versus obra) com a produção de cada um dos respetivos documentos formais, veremos que é essencial ter em mente o cariz evolutivo desta documentação.

1 - Elaboração do Plano da Fase de Projeto

Na fase de projeto deverá elaborar-se um plano de segurança e saúde tendo como base os aspetos que encontram prescritos no artigo 6º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro e que acompanharemos detalhadamente nos pontos seguintes.

1.1 - Definições do projeto

As definições do projeto marcam indelevelmente todas as necessidades de segurança da execução de uma obra. Essa perspectiva é transversal à legislação atrás referida prescrevendo-se que o plano de segurança e saúde da fase de projeto “deve ter como suporte as definições do projeto da obra e as demais condições estabelecidas para a execução da obra que sejam relevantes para o planeamento da prevenção dos riscos profissionais”¹.

Na verdade verifica-se que grande parte do problema de segurança e saúde na construção é ditado, à partida, pelo tipo de obra e pelas condições existentes no local dos trabalhos. Nesta fase, quer num caso quer no outro, a atuação em prol da segurança pode ser significativa. Há contudo outros aspetos a ter em conta tais como as especificações sobre a organização e programação da obra ou as dificuldades que se colocam quando várias entidades executantes realizam partes da obra.

Analisemos de seguida essas questões com maior detalhe.

1.1.1 – O tipo de obra

O tipo de obra influencia bastante a dimensão dos riscos e os acidentes que podem ocorrer. Assim, “o tipo da edificação, o uso previsto, as opções arquitetónicas, as definições estruturais e das demais especialidades”², são elementos relevantes para a elaboração do plano de segurança e saúde em projeto.

No que respeita à sinistralidade mais grave, vimos em capítulo anterior que existe uma preponderância de causas (recorrentes ao longo das últimas décadas) como a queda em altura ou o esmagamento. Estas causas denotam a execução de obras de raiz em vários tipos de infra estruturas, onde se salientam não só as obras de arte de vias de comunicação mas também os edifícios. É natural que nos próximos anos, com a diminui-

¹ No n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

² Segundo a alínea a) do n.º 1 do artigo supracitado.

ção dessas obras e uma maior atividade na área da reabilitação se altere substancialmente a tipologia dos acidentes bem como o seu número, à semelhança do que ocorre nos países do Norte da Europa.

Em qualquer dos casos pretende-se aqui salientar que, ainda na fase de projeto, é possível elencar uma série de riscos passíveis de ocorrer num dado tipo de obra, permitindo perspetivar desde logo medidas para a sua prevenção.

O acompanhamento das diversas opções e a intervenção do coordenador de segurança no seio da equipa projetista, conjuntamente com a análise das peças escritas e desenhadas permitirão compreender os aspetos relativos à definição da obra. As soluções técnicas preconizadas, bem como os produtos e materiais a utilizar, fornecerão igualmente dados relevantes para a prevenção de riscos profissionais a incluir no plano de segurança e saúde em projeto.

1.1.2 - As condições existentes no local

As condições locais da futura obra também são muito importantes para o planeamento da prevenção dos riscos profissionais. A legislação supracitada refere explicitamente “as características geológicas, hidrológicas e geotécnicas do terreno, as redes técnicas aéreas ou subterrâneas, as atividades que eventualmente decorram no local ou na sua proximidade e outros elementos envolventes que possam ter implicações na execução dos trabalhos”³.

Em primeiro lugar estes aspetos influenciam a conceção da obra projetada e os processos construtivos a adotar, logo, têm uma influência determinante no plano de segurança e saúde.

Mais ainda, a informação obtida durante a fase de projeto relativamente às condições locais pode ser particularmente útil para a fase de obra nalguns aspetos de segurança e saúde da execução, incluindo a própria conceção do estaleiro por parte da futura direção de obra. Ao incorporarmos esta

³ Alínea b) do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

informação no plano de segurança e saúde em projeto possibilitaremos, por exemplo, uma conceção mais célere e correta das redes provisórias do estaleiro elementos que, como veremos mais adiante, são de elaboração obrigatória no âmbito do plano de segurança e saúde da fase seguinte.

1.1.3 - A organização e programação da obra

A legislação obriga a que o plano de segurança e saúde da fase de projeto contenha “as especificações sobre a organização e programação da execução da obra a incluir no concurso da empreitada”⁴.

De facto, em determinadas obras a organização e programação da execução tem que cumprir diretrizes do dono de obra. Outras são condicionadas pelas pré-existências ou por processos construtivos impostos pelo projeto. Um exemplo será a execução de uma nova estrada prevendo um nó rodoviário em que há que compatibilizar condições de circulação da obra e dos utentes da via pré existente. Outro exemplo será a execução de uma ponte em que a conceção e projeto estão intimamente ligados aos processos construtivos a adotar e estes pressupõem uma dada programação ou uma determinada sequência das operações de construção.

1.1.4 - A atuação simultânea de várias entidades executantes

O plano de segurança e saúde da fase de projeto também deverá incluir “as especificações sobre o desenvolvimento do plano de segurança e saúde quando várias entidades executantes realizam partes da obra”⁵.

Na maior parte dos casos da indústria da construção, a execução de uma obra fica a cargo de uma entidade executante, o denominado empreiteiro geral⁶, que contrata vários subempreiteiros e trabalhadores

⁴ Segundo a alínea c) do n.º 1 do artigo supracitado.

⁵ Alínea d) do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

⁶ Veja-se o Decreto-Lei n.º 69/2011 de 15 de Junho, alterando o Decreto - Lei n.º 12/2004, de 9 de Janeiro.

independentes. Trata-se de uma situação em que o plano de segurança e saúde para a obra será desenvolvido pelo empreiteiro geral a partir de um plano de segurança e saúde em projeto.

Pode no entanto acontecer que haja diferentes entidades executantes, em diferentes fases da obra, realizando assim empreitadas sucessivas. O plano de segurança e saúde em projeto deverá contemplar esse faseamento da execução do empreendimento. Posteriormente, o desenvolvimento do plano de segurança e saúde para a obra deverá focar sobretudo a fase (ou empreitada) em que cada entidade executante atua.

Será mais complexa a situação em que exista mais que uma entidade executante a atuar em simultâneo numa dada obra. Os aspetos importantes, a incluir no plano de segurança e saúde da fase de projeto, serão a definição das diversas frentes de trabalho e das responsabilidades inerentes ao desenvolvimento dos respetivos planos de segurança e saúde para a obra. Existindo frentes de trabalho claramente distintas, como no caso da execução de uma obra de arte numa estrada de grande desenvolvimento longitudinal, os problemas de coordenação serão menores. Existindo atuação de diversas entidades executantes num espaço de obra mais restrito, avolumar-se-ão os problemas e a concomitante necessidade de uma coordenação eficaz da atuação dos empreiteiros e da execução destes planos.

1.2 - Riscos evidenciados e medidas preventivas

O acompanhamento da fase de elaboração do projeto permitirá conhecer não só os aspetos gerais mas também os detalhes relativamente aos trabalhos previstos para a fase de execução dos trabalhos e consecução de um empreendimento. Assim sendo, um trabalho essencial na elaboração do plano de segurança e saúde em projeto consistirá na listagem e análise dos riscos evidenciados para a fase de execução, bem como a indicação das respetivas medidas preventivas a adotar.

Vejamus o que se encontra previsto no nº 2 do artigo 6º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

Riscos Físicos	Partes do Corpo													EPI	Norma(s)	
	Cabeça					Membros superiores		Membros inferiores		Diversos						
	Crânio	Ouvidos	Olhos	Vias respiratórias	Rosto	Cabeça inteira	Mão	Braço	Pé	Perna	Pele	Tronco	Via parentérica			Corpo inteiro
Quedas de grande altura														X	Arnês anti-queda	EN 361:2002
Choques, golpes, impactos, compressões						X									Capacetes de protecção	EN 397/A1:2000
							X								Luvas de protecção	EN 388:2003
								X							Calçado de protecção	EN ISO 20346:2004
Perfurações, cortes, abrasões														X	Vestuário de protecção	NP EN 340:2005

Figura 5.1 - Inventariação de riscos relativos a um montador de andaimes. Adaptação parcial do anexo I da Portaria nº 988/93, de 6 de Outubro.

1.2.1 – Os tipos de trabalho a executar

Os “tipos de trabalho a executar”⁷, que se conhecem diretamente do processo de conceção e projeto ou dos próprios elementos escritos e desenhados, permitem estabelecer relações diretas entre os riscos associados à sua execução e as medidas para a sua minimização ou prevenção.

A deteção (e tratamento) destes riscos pode seguir metodologias diversas nas quais se destacam a simples análise das atividades e das operações de construção previstas. Como exemplo corrente podemos apontar a construção de um edifício e a sua estrutura em elevação. Durante a sua execução existirão trabalhos como a colocação da cofragem, a montagem das armaduras e a betonagem, nos quais se evidenciam riscos como a queda em altura. As medidas preventivas a adotar poderão incluir a utilização de

⁷ Veja-se a alínea a) do nº 2 do artigo 6º da legislação supracitada.



Fotografia 5.1 - Um montador de andaimes e o seu arnês anti queda.

equipamento de proteção coletiva como redes horizontais ou verticais (por exemplo do tipo forca) e, em acréscimo, a utilização de equipamento de proteção individual como arneses ligados a uma linha de vida.

No desenvolvimento de planos de segurança e saúde também podemos utilizar esquemas de inventariação de riscos como o patente no anexo I da Portaria nº 988/93, de 6 de Outubro, relativo a equipamento de proteção individual. A figura 5.1 mostra a sua aplicação (parcial) ao caso de um montador de andaimes.

Nesse caso, entre outro equipamento necessário à montagem de andaimes, o arnês anti queda (fotografia 5.1) assume particular importância como equipamento de proteção individual específico dessa atividade.

Embora o supracitado esquema indicativo seja adequado à escolha de proteção individual, na prática também podemos utilizar um esquema semelhante para a escolha de equipamento de proteção coletiva.

Outra metodologia consiste na análise dos riscos inerentes à utilização de determinado equipamento de produção. Ainda que estes devam ser

concretizados em pleno na fase seguinte, através da sua escolha pela entidade executante e respetivo tratamento no plano de segurança e saúde para a obra, há muito trabalho valioso passível de ser levado a cabo nesta fase de projeto. Salientamos as regras de segurança relativas a equipamento corrente como gruas torre, betoneiras, etc.

1.2.2 – A gestão da segurança e saúde no estaleiro

A “gestão da segurança e saúde no estaleiro”, conjuntamente com a especificação dos “domínios da responsabilidade de cada interveniente”⁸, são dois aspetos passíveis de definição no plano de segurança e saúde em projeto.

Em primeira instância tratar-se-á de prever, mediante o tipo de obra e a sua dimensão, aspetos como a composição da equipa de coordenação de segurança para a obra (incluindo a definição da sua formação académica de base e complementar), a afetação de recursos materiais e humanos por parte do futuro adjudicatário, formas de comunicação entre intervenientes, a necessidade de reuniões de coordenação de segurança, registos obrigatórios a manter em obra, etc.

Quanto aos domínios da responsabilidade de cada interveniente, salienta-se que se deve tomar como base o que se encontra prescrito de uma forma clara na legislação através dos artigos 17º a 24º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro. Questões de detalhe ou especificações relativas a casos mais complexos devem ser objeto de prescrições no plano de segurança e saúde em projeto. É o caso de obras de grande dimensão, em que se deverá especificar o âmbito de atuação de cada elemento de uma equipa de coordenação de segurança, ou a definição concreta da responsabilidade e exercício da coordenação de segurança por parte de pessoas coletivas (que não se encontra regulamentado).

⁸ Alínea b) do nº 2 do artigo 6º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

1.2.3 – Os processos construtivos, materiais e produtos

As “metodologias relativas aos processos construtivos, bem como os materiais e produtos que sejam definidos no projeto ou no caderno de encargos”⁹, são de igual modo aspetos importantes a ter em conta na elaboração do plano de segurança e saúde em projeto.

Os processos construtivos estão intimamente ligados à conceção da obra, sendo consequência dos diversos aspetos definidos pelo projetista, quer da vertente de arquitetura ou de qualquer outra especialidade técnica. Assim, e até onde seja possível a sua previsão, o plano de segurança e saúde em projeto deverá promover a aplicação dos princípios gerais de prevenção através da inclusão de medidas concretas. Como exemplo tomemos a previsão de um reboco tradicional e pintura para as fachadas de um edifício. Correntemente, na realização destas atividades utilizar-se-ão andaimes pelo exterior que, mesmo numa configuração básica, deverão dispor de dispositivos visando a sua utilização com segurança que poderão ser nomeados no plano de segurança e saúde em projeto. Entre eles salientamos a possibilidade de ajustamento da altura dos prumos para nivelamento das plataformas, a existência de guarda corpos e rodapé de segurança, escadas desencontradas com alçapão em cada piso, travamento e fixação ao edifício existente, etc. Por oposição a essas características revela-se o andaime da fotografia 2.3.

O mesmo acontecerá no domínio dos materiais e produtos prescritos no projeto. Neste último caso, tomemos como exemplo a adoção de um biocida a aplicar num ambiente confinado de uma obra de reabilitação. A sua aplicação poderá ser feita desde que os operários sejam munidos de vestuário adequado (impermeável), máscaras completas com filtros ou com tomada de ar exterior e luvas de proteção química.

Para uma execução em segurança será importante a prescrição dessas medidas no plano de segurança e saúde na fase de projeto, possibilitando

⁹ Aspetos referidos na alínea c) do n.º 2 do artigo 6.º da legislação que temos vindo a analisar.

a sua consideração na fase ulterior de elaboração do plano de segurança e saúde para a obra.

1.2.4 – As fases da obra e a programação da execução

As “fases da obra e programação da execução dos diversos trabalhos”¹⁰ também são determinantes do âmbito e natureza das medidas preventivas a adotar.

De facto, na generalidade dos casos verificamos que as obras são extremamente dinâmicas e os riscos evidenciados ao longo das suas diversas fases são completamente diferentes. Por exemplo, na fase de movimento de terras de uma obra existirão riscos como o atropelamento ou o esmagamento. As medidas preventivas a adotar consistirão na criação de vias de circulação, eventualmente segregadas, na colocação de sinalização e na utilização de um colete refletor por parte dos operários, etc. Na realização de escavações, os riscos evidenciados serão de outro tipo e poderão traduzir-se no soterramento de operários. Com a execução deste tipo de trabalhos as medidas preventivas poderão consistir na realização de entivações, na colocação de escudos de trincheira, etc.

Para a fase de execução exige-se pois que exista uma programação detalhada da execução (da competência da entidade executante) sendo que esta deverá incluir a adoção das respetivas medidas preventivas. Mais adiante veremos que o conhecimento dessa programação também é importante para as ações da coordenação de segurança em obra, nomeadamente para uma melhor ação de acompanhamento ou fiscalização. Contudo, nesta fase de projeto o plano de segurança e saúde apenas poderá prever uma programação com um grau de detalhe rudimentar.

¹⁰ Alínea d) do n.º 2 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

1.2.5 – Os riscos especiais

Os “riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores”¹¹ já foram analisados em capítulo anterior¹², tendo-se na altura salientado que se encontram presentes em praticamente todas as obras da indústria da construção. Pela sua importância intrínseca, o plano de segurança e saúde em projeto não poderá omitir referência aos trabalhos que os apresentam e as respetivas medidas preventivas. Contudo, o seu levantamento e tratamento segue as metodologias atrás referidas para qualquer outro tipo de risco.

1.2.6 – A gestão e organização do estaleiro de apoio

Finalmente há que concretizar os riscos evidenciados e as medidas preventivas a adotar tendo em consideração¹³ diversos aspetos enunciados no anexo I da legislação que temos vindo a analisar.

Alguns dos aspetos indicados nesse anexo não são passíveis de definição em concreto na fase de projeto, só podendo ser encarados como referência para a sua concretização numa fase posterior, nomeadamente na fase de preparação de obra pela entidade executante. De facto, a “gestão e organização de um estaleiro a incluir no plano de segurança e saúde em projeto” (que o título do anexo sugere), é determinada pela própria entidade executante, ainda desconhecida na fase de projeto, dependendo inclusivamente da afetação de recursos específicos ou da organização própria da empresa.

Analisemos em maior detalhe os aspetos referidos nesse anexo I:

O número 1 denominado “identificação das situações suscetíveis de causar risco e que não puderam ser evitadas em projeto, bem como as

¹¹ Referidos na alínea e) do n.º 2 do artigo 6.º da legislação que temos vindo a analisar.

¹² Veja-se o ponto 2.2 do capítulo 3.

¹³ Veja-se a alínea f) do n.º 2 do artigo 6.º da legislação que temos vindo a analisar.

respetivas medidas de prevenção” é, em nosso entendimento, um dos mais válidos do Anexo I. Já referimos anteriormente a grande utilidade desse tipo de informação que será transmitida para a fase subsequente de desenvolvimento, no âmbito da elaboração do plano de segurança e saúde para a obra.

O número 2 denominado “instalação e funcionamento de redes técnicas provisórias, nomeadamente de eletricidade, gás e comunicações, infra estruturas de abastecimento de água e sistemas de evacuação de resíduos”, só pode ser entendido como um aviso sobre a necessidade de elaboração de um projeto de estaleiro contemplando essas vertentes. De facto, veremos mais adiante que o projeto de estaleiro é inclusivamente um componente obrigatório do futuro plano de segurança e saúde da obra e como tal deverá ser desenvolvido no âmbito das tarefas de preparação dos trabalhos, a realizar pela direção técnica da obra após adjudicação. Nesta fase de projeto o plano de segurança e saúde poderá elencar, por exemplo, a legislação, regulamentos ou normas que deverão ser tidas em conta para a concretização das redes técnicas provisórias do estaleiro. Pela sua perigosidade salienta-se aqui o cumprimento de disposições legais relativamente às instalações de eletricidade e gás. Para o cumprimento de regras ambientais salienta-se igualmente a definição da forma como se procederá à evacuação de resíduos.

O número 3, denominado “delimitação, acessos, circulações horizontais e verticais e permanência de veículos e pessoas”, terá uma utilidade semelhante ao anterior, mais no domínio da informação genérica relativamente a esses aspetos que pela definição de algo em concreto. Essa definição ficará certamente a cargo da entidade executante e incorporará, em fase ulterior, o plano de segurança e saúde para a obra.

O número 4 denominado “movimentação mecânica e manual de cargas” é do mesmo tipo dos anteriores. Na fase de projeto, o plano de segurança e saúde apresentará sobretudo os aspetos legais a cumprir¹⁴, cabendo posteriormente ao empreiteiro geral a definição dos meios concretos

¹⁴ Entre outros, veja-se no capítulo 3 a referência aos Decretos-Lei números 50/2005 de 25 de Fevereiro, 330/93, de 25 de Setembro e 46/2006, de 24 de Fevereiro.



Fotografia 5.2 -
Equipamento de socorro
contra o risco de
afogamento numa obra
com ensecadeira fluvial.

a colocar em obra e respetivas medidas de segurança e saúde para os trabalhos em causa.

O número 5 denominado “instalações e equipamentos de apoio à produção” é, na sua concretização, idêntico ao anterior, tendo-se também em atenção o que foi anteriormente referido no ponto 2.2.1 deste capítulo.

O número 6 denominado “informações sobre os materiais, produtos, substâncias e preparações perigosas a utilizar em obra” poderá conter informação muito importante para a fase seguinte de desenvolvimento do plano de segurança e saúde para a obra, tendo-se em conta o mencionado no ponto 2.2.3 deste capítulo.

O número 7 denominado “planificação das atividades que visem evitar riscos inerentes à sua sobreposição ou sucessão, no espaço e no tempo” deverá ser acatado como princípio para as atividades particularmente perigosas, a propósito das quais se deverão implementar medidas como a circunscrição do local de trabalho e a interdição de acesso ou circulação a trabalhadores não envolvidos nessas atividades.

Outros aspetos que condicionam o planeamento da obra e podem ter influência nas questões da sua segurança já foram referidos no ponto 2.1.3 deste capítulo.

O número 8 denominado “cronograma dos trabalhos a realizar em obra” interfere novamente com uma área que é claramente do domínio da entidade executante. É aqui válido o que anteriormente referimos no ponto 2.2.4, ou seja, nesta fase de projeto a elaboração do plano de segurança e saúde apenas poderá incorporar uma programação com um grau de detalhe rudimentar sendo que a programação detalhada deverá ser efetuada pela entidade executante.

O número 9 denominado “medidas de socorro e evacuação” refere-se a alguns mecanismos que deverão ser implementados nas obras em caso de acidente. Se é verdade que alguns dos procedimentos são genéricos, tais como os primeiros socorros que deverão existir nos estaleiros, entidades a contactar em caso de sinistro, etc., outros haverá que são específicos de cada obra como é o caso da fotografia 5.2.

O número 10, denominado “arrumação e limpeza do estaleiro”, refere-se a um conjunto de ações que poderão ser observadas na fase de execução. Tem a ver com a existência de espaços específicos para a colocação de materiais, de espaços para a triagem e arrumação diferenciada de resíduos ou com a existência de responsáveis pela manutenção do estaleiro.

O número 11 denominado “medidas correntes de organização do estaleiro” é, em última análise, um conjunto de princípios genéricos a que deve obedecer a conceção do estaleiro. Trata-se de aspetos cuja definição em concreto será posteriormente assegurada pelo autor do plano de segurança e saúde para a obra.

O número 12 denominado “modalidades de cooperação entre a entidade executante, subempreiteiros e trabalhadores independentes” referir-se-á a um conjunto de sugestões a incorporar no futuro plano de segurança e saúde para a obra, bem com a sua implementação tendo como base os princípios de cooperação no domínio da segurança no trabalho da construção.

O número 13 denominado “difusão da informação aos diversos intervenientes, nomeadamente empreiteiros, subempreiteiros, técnicos de

segurança e higiene do trabalho, trabalhadores por conta de outrem e trabalhadores independentes” pretenderá sugerir medidas que deverão ser implementadas em obra para uma efetiva difusão da informação de segurança. Poderá concretizar-se através da existência de vitrina onde se expõem informações, reuniões sobre aspetos de segurança, etc.

O número 14 denominado “instalações sociais para o pessoal empregado na obra, nomeadamente dormitórios, balneários, vestiários, instalações sanitárias e refeitórios” referir-se-á a um conjunto de princípios genéricos ou disposições legais¹⁵ a que deve obedecer a conceção dessas instalações. Em nosso entendimento, a existência ou dimensionamento de algumas destas instalações está fortemente condicionada pelas opções do empreiteiro geral, como é o caso da eventual utilização de pessoal deslocado e necessidade de dormitórios. Será pois objeto de concretização no projeto de estaleiro que, como veremos mais adiante, incorporará obrigatoriamente o plano de segurança e saúde para a obra.

2 - Elaboração do Plano da Fase de Obra

O plano de segurança e saúde para a obra deverá ser desenvolvido de acordo com o que se encontra prescrito no artigo 11º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

2.1 - Aspetos a ter em conta

Como vimos anteriormente é na fase de preparação de obra, após adjudicação, que a entidade executante deve desenvolver o plano de segurança e saúde para a obra, complementando e especificando os diversos aspetos do plano de segurança e saúde em projeto já analisados neste capítulo.

¹⁵ Como o Decreto n.º 46.427, de 10 de Julho de 1965, já referido no capítulo 3.

Nas empresas de menor dimensão a elaboração deste plano deve ser executada pelo diretor de obra garantindo-se assim uma efetiva interligação com a produção. Nas empresas de maior dimensão o plano de segurança e saúde é elaborado pelos serviços de segurança devendo estes assegurar a sua coordenação com a direção de obra.

No desenvolvimento e especificação do plano de segurança e saúde para a execução da obra dever-se-á ter em conta¹⁶:

- a) As definições do projeto e outros elementos resultantes do contrato com a entidade executante que sejam relevantes para a segurança e saúde dos trabalhadores durante a execução da obra;
- b) As atividades simultâneas ou incompatíveis que decorram no estaleiro ou na sua proximidade;
- c) Os processos e métodos construtivos, incluindo os que exijam uma planificação detalhada das medidas de segurança;
- d) Os equipamentos, materiais e produtos a utilizar;
- e) A programação dos trabalhos, a intervenção de subempreiteiros e trabalhadores independentes, incluindo os respetivos prazos de execução;
- f) As medidas específicas respeitantes a riscos especiais;
- g) O projeto de estaleiro, incluindo os acessos, as circulações, a movimentação de cargas, o armazenamento de materiais, produtos e equipamentos, as instalações fixas e demais apoios à produção, as redes técnicas provisórias, a evacuação de resíduos, a sinalização e as instalações sociais;
- h) A informação e formação dos trabalhadores;
- i) O sistema de emergência, incluindo as medidas de prevenção, controlo e combate a incêndios, de socorro e evacuação de trabalhadores.”

¹⁶ Segundo o nº 1 do artigo supracitado.

Verificamos que os aspetos supracitados são coincidentes com aquilo que anteriormente foi especificado para a elaboração do plano de segurança e saúde em projeto. Contudo, os objetivos fulcrais para o desenvolvimento e especificação do plano de segurança e saúde para a fase de execução da obra consistirão na adaptação à realidade e concretização dos aspetos que dependem das instalações de produção, métodos e processos construtivos, equipamento, mão-de-obra e aspetos organizacionais que o empreiteiro geral e a sua cadeia de subcontratação pretendam adotar.

Na prática, em especial nas obras particulares, verifica-se com frequência que o plano de segurança e saúde em projeto não foi elaborado, ou consiste num mero conjunto de fotocópias de um plano relativo a outra obra. Nesses casos, independentemente das ações a desencadear visando a responsabilização de outros intervenientes, o trabalho desta fase será mais difícil e moroso, envolvendo uma análise mais profunda de todos os elementos de projeto sob a perspetiva da segurança e saúde.

2.2 – Estrutura definida no anexo II

O número 2 do artigo 11º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro estabelece que o plano de segurança e saúde para a execução da obra deverá ter uma estrutura definida no anexo II da legislação.

A definição dessa estrutura, bem como o conteúdo que se dela se infere, são importantes sob o ponto de vista pragmático pois, se estes planos tiverem a informação estruturada sempre da mesma forma, será mais fácil e mais rápido organizá-la e encontrá-la por todos os intervenientes da obra. Em nosso entendimento, esta estrutura poderá ser também utilizada no desenvolvimento da fase anterior (plano de segurança e saúde em projeto) para que se obtenham os benefícios supracitados e para que o desenvolvimento para a execução da obra seja feito a partir de uma base comum.

Analisaremos de seguida os diversos pontos previstos no anexo II.

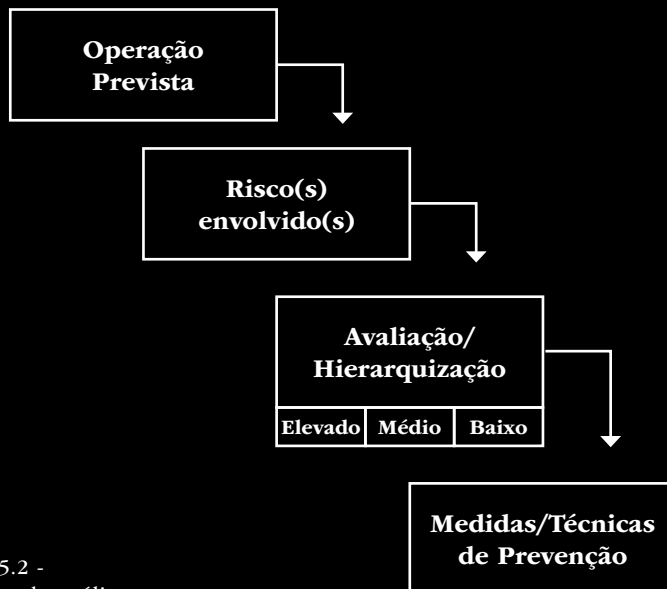


Figura 5.2 -
Esquema da análise
de operações de
construção.

2.2.1 - Avaliação e hierarquização dos riscos

De acordo com o número 1 do anexo II atrás referido, pretende-se a “avaliação e hierarquização dos riscos reportados ao processo construtivo, abordado operação a operação de acordo com o cronograma, com a previsão dos riscos correspondentes a cada uma por referência à sua origem, e das adequadas técnicas de prevenção que devem ser objeto de representação gráfica sempre que se afigure necessário.”

Segundo ROXO 2007 a avaliação de riscos é o “exame sistemático de todos os aspetos do trabalho, com o objetivo de identificar causas prováveis de lesões ou danos e determinar de que forma tais causas podem ser controladas a fim de eliminar ou reduzir os riscos” e compreenderá, “pelo menos, três fases: 1) identificação dos perigos; 2) identificação das categorias de trabalhadores; 3) avaliação dos riscos, tanto em termos qualitativos como quantitativos.” Segundo o mesmo autor a avaliação do risco deverá ter uma abordagem global tendo em conta o estado da técnica, as pessoas e a organização.



Fotografia 5.3 - Nas operações de movimentação dos componentes de uma ponte metálica com grua telescópica, deverá restringir-se o acesso e circulação aos trabalhadores envolvidos nessa movimentação.

À semelhança do que afirmámos para o plano de segurança e saúde em projeto¹⁷, o levantamento dos riscos existentes e as respetivas medidas de prevenção constituem um dos aspetos mais importantes destes planos. Partindo da informação recolhida dessa fase anterior, já são conhecidos trabalhos, processos construtivos ou materiais apresentando riscos (inclusivamente os designados riscos especiais), condicionalismos locais, etc. Contudo, a abordagem deverá ser agora bem mais profunda, tendo como objetivo final a explicitação clara das medidas e técnicas de prevenção para cada operação prevista nos processos construtivos (veja-se esquema da figura 5.1).

Tome-se como exemplo a operação que se mostra na fotografia 5.3, fazendo parte da construção da ponte metálica Pedro e Inês¹⁸, em Coimbra:

¹⁷ No ponto 2.2.6 deste capítulo.

¹⁸ Obra notável projetada pelo Professor António Adão da Fonseca e pelo Arquiteto Cecil Balmond.

A operação consiste na movimentação em estaleiro de uma das peças metálicas que a compõem.

Após descarga no estaleiro, a colocação da peça no local definitivo apresenta riscos tais como a possibilidade de queda da grua, a rotura dos cabos ou das lingas, o esmagamento de operários.

O passo seguinte, de avaliação e hierarquização, leva-nos a considerar que os riscos acima nomeados, para além da sua gravidade, têm uma elevada probabilidade de ocorrência.

Entre outras, as medidas e técnicas de prevenção que se impõem consistirão na verificação do equipamento (capacidade de carga e estabilização da grua telescópica), verificação da aptidão e estado de conservação de componentes como cabos e lingas, a delimitação da zona de trabalho, a restrição da circulação ao pessoal essencial à operação, a utilização de colete refletor, a movimentação lenta da peça.

2.2.2 – Projeto do estaleiro

O número 2 previsto no anexo II refere que é necessário que o plano de segurança e saúde para a execução da obra inclua o “projeto do estaleiro e memória descritiva, contendo informações sobre sinalização, circulação, utilização e controlo dos equipamentos, movimentação de cargas, apoios à produção, redes técnicas, recolha e evacuação dos resíduos, armazenagem e controlo de acesso ao estaleiro.”

A partir da transcrição acima efetuada não é difícil perceber o que é exigido nem as razões subjacentes a essa exigência. No fundo trata-se de antecipar a concretização de um ambiente de trabalho (o estaleiro) pleno de perigos potenciais.

Em muitas obras verifica-se que os estaleiros são bastante dinâmicos. O projeto do estaleiro incluído na versão inicial do plano de segurança e saúde para a obra poderá contemplar apenas os meses iniciais da execução dos trabalhos. Posteriormente, ao longo do tempo de execução da obra, deverão ser apresentadas novas versões que antecipem alterações significativas.

2.2.3 - Requisitos de segurança e saúde

Um outro ponto, menos explícito que o anterior, refere-se aos “requisitos de segurança e saúde segundo os quais devem decorrer os trabalhos.” Em nosso entendimento, sem qualquer informação adicional, não é possível prescrever algo de concreto neste domínio.

Em vários planos de segurança que analisámos nos últimos anos, este ponto tem sido utilizado para elencar a vastíssima legislação em vigor no domínio. O que se afigura redundante face à necessidade de cumprimento imperativo das leis que nos regem.

Outros cingem-se apenas aos princípios gerais de prevenção da Diretiva Quadro, já analisados no ponto 2.1.3 do capítulo 2.

Objetivos mais limitados, como a atribuição de valores a cumprir para os diversos índices de sinistralidade (incidência, frequência, gravidade e duração) referidos no número do 2.1.2 do capítulo 2. Embora seja importante um compromisso ou uma declaração de intenções em prol da segurança, qualquer valor previamente apontado para esses índices encontra-se fora de controlo efetivo. Mais ainda, a inexistência de dados fiáveis sobre acidentes, em termos de tipos de obra ou de trabalho, não permitem qualquer inferência com validade estatística.

Outros objetivos mais palpáveis são a inexistência de contra ordenações por violação das condições de trabalho, ou a inexistência de mortes no trabalho durante a obra, etc.

2.2.4 – Cronograma detalhado dos trabalhos

O ponto seguinte do anexo II apresenta a exigência da inclusão de um “cronograma detalhado dos trabalhos” expressando a programação prevista para a obra.

Embora a palavra “detalhado” seja ambígua devemos exigir que o cronograma a apresentar, para além de operacional, deva conter as atividades importantes para o planeamento da segurança e para as atividades de coordenação. Por exemplo, em qualquer obra com atividades envolvendo

riscos de queda em altura será necessário verificar a evolução dessas atividades. Outros aspetos que será necessário aferir incluem a permanência em obra dos equipamentos de produção mais importantes, as cargas de mão-de-obra ao longo das diversas fases de trabalho, etc.

Num tipo de cronograma utilizado nas obras, conhecido como Gantt¹⁹, as atividades são representadas como um conjunto de barras horizontais ao longo de uma escala temporal. A extremidade esquerda corresponde à data prevista para o seu início e a extremidade direita à data prevista para o seu fim. As atividades podem ser ligadas sequencialmente ou executadas em paralelo, num encadeamento geralmente obtido através de metodologias do tipo PERT/CPM²⁰. A fácil perceção da cronologia de eventos e do confronto do projetado versus executado, faz com que este tipo de diagramas seja o mais utilizado em obras correntes²¹.

Porém, em obras de grande desenvolvimento longitudinal, como por exemplo em vias de comunicação, a programação deve ser apresentada sob a forma de gráficos cartesianos designados como harmonogramas, utilizando a metodologia da chamada linha de equilíbrio²². Neste tipo de representação cada atividade apresenta-se como um segmento de reta inclinado cuja duração e local de execução podem ser obtidos através da sua projeção nos eixos do tempo versus espaço²³.

Um aspeto que deverá ser tido em conta, e que decorre da realidade da execução das obras, consiste nas diversas alterações ao ritmo (e até ao encadeamento) previsto para a execução das atividades. Assim, a utilidade da programação será sustentada por uma atualização periódica efetuada pela direção de obra. Os restantes intervenientes, entre os quais os responsáveis pela segurança, deverão ter conhecimento atempado dessas atualizações sob a forma de Ganttts ou harmonogramas consoante o tipo de obra, tal como atrás explicitámos.

¹⁹ De Henry Gantt, seu autor na primeira década do século XX.

²⁰ Veja-se RODRIGUES 2005.

²¹ Em BRANCO e FARINHA 1980 podem verificar-se várias aplicações ao planeamento e controle de obras.

²² Do inglês *line of balance*, metodologia criada por George Fouch nos anos 40 do século XX.

²³ Veja-se LUTZ 1990.

2.2.5 – Condicionantes à seleção da subcontratação

Um outro ponto do anexo II refere que se devem explicitar as “condicionantes à seleção de subempreiteiros, trabalhadores independentes, fornecedores de materiais e equipamentos de trabalho.”

No caso dos subempreiteiros e trabalhadores independentes as condicionantes podem consistir na inclusão, no plano de segurança e saúde para a obra, de imposições quanto aos documentos que deverão ser produzidos ou patenteados. Os mais comuns são:

- Comprovativo da relação contratual estabelecida entre as partes;
- Alvará adequado ao tipo e dimensão dos trabalhos;
- Evidência de seguro atualizado;
- Comprovativo do pagamento da segurança social;
- Ficha de aptidão médica dos trabalhadores;
- Ficha de distribuição de equipamento de proteção individual;
- Registo diário das horas de laboração por trabalhador.

Os equipamentos a utilizar deverão cumprir disposições como as patentes no Decreto-Lei n.º Lei n.º 50/2005, de 25 de Fevereiro, relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho já referido anteriormente, no capítulo 3. Entre muitos aspetos nele referidos e que poderão ser incluídos no plano de segurança e saúde para a obra salienta-se a obrigatoriedade de:

- Plano de manutenção;
- Livro de registo de intervenções;
- Lista de verificações periódicas;
- Certificação acústica;
- Proteção da cabina do operador contra a penetração de objetos em queda bem como em caso de capotamento.

Outras disposições importantes no domínio do equipamento são as constantes do Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de Junho, igualmente

referido no capítulo 3, estabelecendo as regras a que deve obedecer a colocação no mercado e a entrada em serviço das máquinas, bem como a colocação no mercado das quase – máquinas. Entre outros requisitos essenciais que deverão ser incluídos no plano de segurança e saúde para a obra, salienta-se a obrigatoriedade de marcação de conformidade CE. Esta legislação inclui igualmente uma lista indicativa dos componentes de segurança para as máquinas que, no plano de segurança e saúde para a obra, deverá ser confrontada de uma forma sistemática com o equipamento a utilizar.

Finalmente, no caso dos materiais, poderão exigir-se fichas de conformidade com o previsto no projeto de execução. Sempre que se coloquem questões de segurança e saúde relativamente aos materiais a utilizar, o plano para a execução da obra deverá definir a informação relevante a apresentar pelos fornecedores.

2.2.6 – Diretrizes para a subcontratação

Nas obras realizadas em Portugal a subcontratação tem-se acentuado ao longo das últimas décadas, permitindo diminuir os custos fixos das empresas e simultaneamente utilizar mão-de-obra e equipamento especializado. Contudo, aumentaram as necessidades de coordenação entre os diversos intervenientes, bem como da existência de uma cadeia de comando eficaz. O problema também se coloca relativamente ao domínio que estamos a tratar e um ponto importante dos planos de segurança e saúde para a fase de execução da obra serão as “diretrizes da entidade executante relativamente aos subempreiteiros e trabalhadores independentes com atividade no estaleiro em matéria de prevenção de riscos profissionais.”

Grande parte das empresas subcontratadas tem um conhecimento muito limitado dos requisitos legais a cumprir neste domínio. Nesse sentido, algumas diretrizes para a obra terão como objetivo o enquadramento em regras básicas como a vinculação ao cumprimento do plano

de segurança e saúde para a obra pelos subempreiteiros e trabalhadores independentes²⁴, assim como toda a legislação em vigor no domínio.

Por seu turno o empreiteiro geral, enquanto entidade executante responsável pela globalidade da obra, poderá comprometer-se nesse plano com a promoção das seguintes ações em obra:

- Divulgação do plano de segurança e saúde para a obra e sua disponibilização;
- Receção e acolhimento a todos os novos trabalhadores, abordando o tema da segurança a cumprir no estaleiro e na execução dos trabalhos, envolvendo os serviços de segurança da empresa e um administrativo pertencente ao estaleiro;
- Realização de sessões de informação e formação sobre segurança em trabalhos específicos a realizar pelos subcontratados;
- Fiscalização das medidas de segurança efetivamente implementadas pelos subempreiteiros.

Por outro lado, a cadeia de subcontratação ficará sujeita às ações visando o cumprimento das condicionantes à seleção da subcontratação que foram expressas no número anterior. Nesse sentido, ficará claro que a laboração no estaleiro apenas será permitida a trabalhadores identificados e com ficha aberta no estaleiro, utilizando equipamento de proteção adequado, etc.

2.2.7 - Cooperação entre os vários intervenientes

Já em ocasiões anteriores salientámos a atuação simultânea de vários intervenientes (entidade executante, subempreiteiros, trabalhadores independentes, fiscalização, coordenação de segurança, etc.) e a interpenetração da sua atuação nos trabalhos realizados nas obras.

²⁴ Com menção obrigatória nos contratos celebrados, de acordo com o número 4 do artigo 13º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

Bastaria esse facto para podermos afirmar que, num estaleiro, a segurança e saúde é uma matéria da responsabilidade de todos. É assim compreensível que o anexo II do decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro inclua um ponto específico sobre os “meios para assegurar a cooperação entre os vários intervenientes na obra, tendo presentes os requisitos de segurança e saúde estabelecidos”.

Das ações a prever neste domínio poderão constar:

- O acompanhamento do desenrolar da obra e do cumprimento do respetivo plano de segurança e saúde, por parte dos serviços de segurança do empreiteiro geral em cooperação com a coordenação de segurança nomeada pelo dono da obra;
- A inclusão de assuntos relativos à segurança nas reuniões de coordenação que se realizam periodicamente em obra;
- A realização de reuniões regulares com a direção de obra para o tratamento de questões específicas da segurança e à qual deverão assistir, quando tal for relevante, representantes dos subempreiteiros;
- A eventual criação de uma Comissão de Segurança envolvendo os vários intervenientes, em função da dimensão da obra e de necessidades especiais no domínio;

2.2.8 – Sistema de gestão de informação e comunicação

É cada vez mais difícil gerir o grande volume de informação que vai sendo produzido ao longo da realização dos trabalhos de uma obra, problema que se tem avolumado nas últimas décadas. De facto, à maior complexidade das obras e seus componentes acresce uma maior exigência em termos técnicos e legais. O domínio da segurança não foge a esta regra devendo o plano de segurança e saúde para a execução da obra prever, segundo a legislação que temos vindo a seguir (anexo II do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro), um “sistema de gestão de informação

e comunicação entre todos os intervenientes no estaleiro em matéria de prevenção de riscos profissionais.”

A informação manipulada é em regra bastante diversificada podendo ser veiculada através dos meios convencionais de comunicação (formais ou informais) podendo proceder-se ao seu registo em obra e arquivo. Podem também ser instruções diretas, realizadas nas frentes de obra e posteriormente objeto do mesmo tratamento. Há contudo uma recomendação transversal a todas as áreas de atuação segundo a qual, qualquer informação que não seja efetivamente registada acabará por se perder ou adulterar, mesmo a curto prazo. Há que ter em conta a importância dessa informação em termos técnicos e financeiros.

A gestão da informação e da sua comunicação compete ao empreiteiro geral, com garantia de acesso pleno e sua duplicação pela coordenação de segurança, facto que se justifica não só pela efetividade da implementação e fiscalização dos aspetos da segurança, mas também pela necessidade de dirimir conflitos futuros.

Uma forma de organizar a informação é a utilização de códigos WBS²⁵ (Work Breakdown Structure) que permitem identificar e controlar registos utilizando uma série de códigos alfabéticos ou numéricos segundo estruturas hierárquicas.

Uns registos que deverão existir desde o início da obra são os que tratam das alterações ao plano de segurança e saúde da fase de execução. Essas alterações deverão ser objeto de formalização através de registos contendo:

- Propostas de alteração;
- Alterações efetuadas;
- Alterações recusadas.

²⁵ Para uma abordagem pragmática veja-se BUCHTIK 2010.

Muitos outros registos poderão ser mantidos, no âmbito da segurança no trabalho em estaleiros da construção. Alguns exemplos, baseados em assuntos que já foram versados, serão:

- Movimentação de subcontratados;
- Apólices de seguro de acidentes de trabalho;
- Controlo das inspeções médicas;
- Distribuição de equipamento de proteção individual;
- Acidentes de trabalho.

Para a elaboração e manutenção dos registos, as empresas poderão pré definir procedimentos a aplicar nas suas diversas obras e que deverão ser introduzidos no plano de segurança e saúde para a execução da obra. Por exemplo, relativamente à metodologia de inspeção e prevenção de riscos inerentes à utilização de dado equipamento de estaleiro, pode prever-se a seguinte tramitação e responsáveis:

- Conceção e elaboração - Técnico de Segurança da empresa;
- Validação interna - Gestor de Segurança da empresa;
- Aprovação interna para a obra – Diretor Técnico da empreitada;
- Validação em obra – Coordenador de Segurança em Obra;
- Aprovação – Dono da Obra;
- Implementação – Técnico de Segurança, Encarregado
- Execução dos registos – Técnico de Segurança, Encarregados, Manobreadores, etc.

Outro aspeto importante é a comunicação da informação existente. Não basta que a informação exista, é necessário que seja transmitida ao longo de toda a cadeia de produção. Nas frentes de trabalho deve assegurar-se o conhecimento pelo encarregado e representante dos trabalhadores. No adjudicatário deverá ser do conhecimento da direção de obra e do técnico de segurança a ela afeto. Do lado do dono de obra, a coordenação de segurança e a fiscalização contratada serão necessariamente destinatários da informação relevante.

2.2.9 – Sistemas de informação e formação

No domínio dos “sistemas de informação e de formação de todos os trabalhadores presentes no estaleiro, em matéria de prevenção de riscos profissionais” as empresas podem desenvolver ações significativas.

Na prática, diversos planos de segurança e saúde de obra que analisamos apontam para a existência de planos de formação e informação que incluem:

- Ações de sensibilização de âmbito geral;
- Reuniões periódicas por grupos de trabalhadores;
- Formação específica de segurança aos trabalhadores;
- Afixação de material informativo nos locais de trabalho.

As ações de sensibilização de âmbito geral constituem-se frequentemente como procedimentos de rotina, tendo em vista o cumprimento de prescrições no âmbito da legislação laboral²⁶. Passam pela existência de uma convocatória, são sujeitas a registos de presenças e entrega de documentação sobre as matérias versadas. Ações de formação e informação correntes nas empresas incluem temas como: primeiros socorros em obra; prevenção do alcoolismo²⁷; equipamentos de proteção individual; prevenção de acidentes de trabalho, atitudes e comportamentos de risco; sinalização de segurança e saúde nos locais de trabalho.

A nossa experiência de formação em empresas leva-nos a pensar que alguma da formação acima referida não é muito profícua, em especial se se tratar de um elevado número de formandos pertencentes à base da hierarquia dos operários (serventes e oficiais de 2ª). Consideravelmente mais produtiva será a formação e informação prestada a pequenos grupos de trabalhadores, enquadrando sobretudo encarregados e arvorados.

²⁶ Veja-se o artigo 15º do Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho, Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro.

²⁷ Tema muito em voga nos anos 80 e 90 do século passado, dado o elevado consumo per capita. Entretanto em anos recentes, à semelhança de outros países (veja-se COBBLE e GENAUER 1996), apareceu o problema do consumo de drogas.

Já em estaleiro, é particularmente importante a formação e fornecimento de informação aos trabalhadores em certas ocasiões específicas, como a sessão de acolhimento, onde se pretenderá explicitar normas básicas para a obra. Nesse sentido, há alguns anos, o então Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho - IDICT, com a colaboração do Alto Comissário para a Imigração e Minorias Étnicas, editou um conjunto de prospectos em várias línguas (romeno, ucraniano, russo, etc.) ilustrando situações de obra com risco e contendo os respetivos conselhos de segurança²⁸. No mesmo sentido, tendo em conta a fragilidade da condição de imigrante, editou igualmente um guia de acolhimento em várias línguas²⁹. Este tipo de procedimento poderá ser adotado na admissão de um novo operário ou colaborador, sendo-lhe fornecida uma brochura de formação que o acompanha e elucida sobre as principais regras de prevenção.

Outras situações de formação e informação, em contexto de obra e com grande relevância para a prevenção, poderão abranger trabalhadores que irão desenvolver determinada tarefa com riscos especiais, sujeitos a uma transferência ou mudança de funções, numa mudança de equipamento de trabalho ou envolvidos na introdução de uma nova tecnologia.

Finalmente, a afixação de material informativo nos locais de trabalho poderá realizar-se através de vitrina contendo contactos de emergência planta de sinalização de segurança, procedimentos de segurança, instruções de trabalho, índices de sinistralidade, informação e convocatória para as ações de formação.

2.2.10 - Procedimentos de emergência

Um outro ponto que deverá igualmente constar do plano de segurança e saúde para a execução da obra conterà os “procedimentos de

²⁸ Folhetos adaptados de DGST 82 que, por sua vez, se baseou na obra original (dos anos 60) de Lucien Loge.

²⁹ Veja-se IDICT 2002.

emergência, incluindo medidas de socorro e evacuação”. Estes procedimentos deverão permitir enfrentar situações que possam ocorrer na obra em questão, nomeadamente acidentes com diversos tipos de gravidade, doença súbita, incêndio, explosões, sismos, inundações.

Neste domínio, um procedimento básico, consiste na elaboração de uma lista de contactos de emergência que será afixada em locais do estaleiro como as instalações administrativas, ou na portaria. É corrente a indicação do número nacional de emergência (112), da delegação mais próxima do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), da corporação de bombeiros, hospital, centro de saúde ou polícia existentes na proximidade. Entidades fornecedoras de eletricidade, gás, água e esgotos, ou outras, também constam frequentemente destas listas. Finalmente, os contactos diretos dos serviços de segurança da empresa, bem como da coordenação de segurança também devem estar acessíveis.

Para além do alerta imediato, outra diligência que deverá ser cumprida nos instantes iniciais após acidente grave será o isolamento da zona do acidente. O plano de segurança e saúde para a execução da obra incorporará instruções nesse sentido e a disponibilização de meios para o efeito no estaleiro.

A prevenção contra incêndios deverá merecer especial atenção por parte do empreiteiro. Essa atenção deverá ser redobrada nas zonas de armazenamento de combustíveis, instalações sociais e em particular nos dormitórios e cozinha. Neste caso os procedimentos de emergência terão em conta a colocação de extintores e a formação do pessoal em termos da utilização de meios de primeira intervenção. A prevenção noutros domínios será tratada em função dos potenciais perigos existentes em cada obra específica como já se ilustrou anteriormente na figura 5.2.

Outro aspeto a prever consistirá nos meios de primeiro socorro no estaleiro. Estes devem ser dimensionados em função da dimensão da obra e do número de trabalhadores envolvidos. Empreendimentos há que, pela sua dimensão, justificam a existência de técnicos de saúde em permanência³⁰. Em empreendimentos de menor dimensão convirá existir

³⁰ O empreendimento do Parque das Nações para a EXPO 98, em Lisboa, foi um deles.

alguém com conhecimentos e acesso a meios adequados de prestação de primeiros socorros.

Também deverão existir instruções claras em caso de evento catastrófico prevendo, por exemplo, caminhos de fuga e refúgio dos trabalhadores. Tais instruções deverão ser elaboradas para cada empreendimento e evento específico tendo em conta as condições locais e o tipo de obra.

A sinalização do estaleiro deverá compreender os aspetos acima enunciados no que respeita à existência de sinalização de segurança, emergência, caminhos de circulação, meios de combate a incêndio, meios de alerta e primeiros socorros. Estes aspetos também deverão ser explicitamente contemplados no projeto e planta do estaleiro referido em ponto anterior.

2.2.11 - Comunicação da ocorrência de acidentes e incidentes

O plano de segurança e saúde deverá prever igualmente um “sistema de comunicação da ocorrência de acidentes e incidentes no estaleiro”.

No caso de acidente ou incidente haverá que considerar em primeiro lugar a situação de alerta. O plano de segurança e saúde para a execução da obra salientará que o contacto com qualquer entidade seja feito com prontidão. Prever-se-á igualmente que o diretor de obra, encarregados de frente ou socorrista tenham meios (telemóvel, telefone, comunicação via rádio) e sejam instruídos para transmitir informação relevante. Por exemplo, na ocorrência de acidente grave envolvendo um ou mais trabalhadores, as instruções fornecidas deverão compreender os seguintes passos:

- Comunicar com o número 112 de emergência nacional;
- Identificar a obra e o local, sempre que possível com a indicação de pontos de referência conhecidos;
- Descrever o tipo de ocorrência e gravidade aparente da situação (queda de 6m, por exemplo);
- Referir o número e idade aparente das pessoas necessitando de socorro;

- Alertar para a existência de qualquer situação que exija a deslocação de determinados meios para o local, por exemplo, existência da libertação de gás, perigo de eletrocussão, incêndio, etc.;
- Fornecer número de contacto.

O plano de segurança e saúde para a execução da obra também incorporará os procedimentos a efetuar depois de se ter dado o alerta. Em regra, a comunicação de acidente ou incidente deverá ser transmitida de imediato à hierarquia da cadeia de produção, à coordenação de segurança em obra e aos serviços de segurança da empresa. Igual comunicação deverá ser feita ao dono da obra ou à sua fiscalização. Um acidente grave ou mortal comunicar-se-á de imediato à Autoridade para as Condições do Trabalho e às autoridades policiais, tendo em vista a realização de inquéritos, apuramento de responsabilidades e eventuais ilícitos criminais. A entidade empregadora de trabalhador que tenha sido vítima de acidente comunicará o facto à respetiva companhia de seguros.

A informação relativa a um acidente ou incidente deverá ser sempre objeto de análise e produção de documentação escrita. Sem prejuízo de outros objetivos que a lei ou o contrato tornem necessários, trata-se de informação relevante para a futura prevenção. O plano de segurança e saúde para a obra deverá então prever:

- Inquérito ao acidente ou incidente pelos serviços de segurança da entidade executante;
- Elaboração de relatório pelos mesmos serviços de segurança;
- Análise do relatório em reunião de segurança, em particular das ilações obtidas e medidas a implementar, não apenas na obra em causa mas também em trabalhos futuros.

2.2.12 - Informação para a compilação técnica

A legislação que temos vindo a analisar é clara, no seu artigo 16º, quanto à obrigatoriedade da entidade executante fornecer documentação

ao coordenador de segurança em obra para a elaboração da comunicação prévia. Contudo, o anexo II prevê que o plano de segurança e saúde para a execução da obra contenha um “sistema de transmissão de informação ao coordenador de segurança em obra para a elaboração da compilação técnica da obra”.

O referido sistema de transmissão da informação poderá corresponder ao estabelecimento de um protocolo de entrega da documentação que foi referida no ponto 4 do capítulo anterior.

Esse protocolo poderá prever por exemplo que, quando qualquer equipamento elétrico ou eletromecânico seja instalado em obra a direção técnica da obra entregará livro de instruções e manutenção ao coordenador de segurança, sendo esse procedimento acompanhado de registo e recibo.

Outra regra poderá consistir na obrigatoriedade de entrega de umas determinadas telas finais em data anterior à receção provisória, com uma antecedência que permita aferir a sua validade. Este procedimento também deverá ser acompanhado de registo e recibo.

2.2.13 - Instalações sociais

Finalmente, a estrutura prevista para o plano de segurança e saúde da obra prevê a indicação das “instalações sociais para o pessoal empregado na obra, de acordo com as exigências legais, nomeadamente dormitórios, balneários, vestiários, instalações sanitárias e refeitórios”.

Conquanto essas instalações devam ser incluídas no projeto de estaleiro abordado no ponto 2.2.2 deste capítulo, caberá aqui elaborar uma memória descritiva e justificativa do cumprimento da conceção e dimensionamento efetuados, de acordo com os parâmetros previstos na lei.

Como já vimos no capítulo 2, a legislação que se encontra em vigor neste domínio já é antiga. Alguns dos seus aspetos poderão ser atualizados, entre os quais salientamos os que dizem respeito a instalações sanitárias.

2.3 - Elementos a adicionar referidos no anexo III

No ponto anterior analisámos a estrutura de um plano de segurança e saúde para a obra bem como o respetivo conteúdo. Contudo, o Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, refere ainda, no nº 2 do artigo 11º que se deverá adicionar um conjunto de elementos suplementares referidos no seu anexo III.

2.3.1 - Peças de projeto para a prevenção de riscos

Os primeiros elementos nomeados na legislação são as “peças de projeto com relevância para a prevenção de riscos profissionais”³¹.

Caso a conceção e projeto tenham sido feitas tendo em conta os riscos evidenciados e a prescrição das respetivas medidas preventivas, o objetivo que agora se pretende atingir consistirá na disponibilização desses elementos no local mais adequado. Tal será feito no plano de segurança e saúde para a obra, uma vez que aí se encontrará acessível a todos os intervenientes.

2.3.2 - Trabalhos com riscos especiais

Outros elementos referidos no anexo III deverão ser os de “pormenor e especificação relativos a trabalhos que apresentem riscos especiais”³².

Vimos anteriormente que, na indústria da construção, há muitos trabalhos que envolvem riscos especiais. Não só na fase de projeto mas também na fase de execução existirão elementos escritos e desenhados visando a sua prevenção ou minimização.

Na execução de viadutos em várias vias do país verificou-se, em anos recentes, a queda de estruturas deste tipo devida ao menosprezo de

³¹ Número 1 do anexo III da legislação supracitada.

³² Número 2 do anexo III da legislação supracitada.

algumas dessas questões técnicas e tendo como consequência a morte de vários operários. Este assunto merecerá a nossa atenção no capítulo seguinte.

2.3.3 - Organograma do estaleiro

Um outro elemento a adicionar ao plano de segurança e saúde para a execução da obra será o “organograma do estaleiro com definição de funções, tarefas e responsabilidades”³³. Este deverá definir a cadeia de responsabilidades no domínio da segurança e saúde no trabalho da construção

Vimos num capítulo anterior que a comunicação prévia de abertura de estaleiro já incorpora a definição de alguns dos principais responsáveis pela obra e mais especificamente pela segurança dos trabalhos, elementos que devem ser atualizados periodicamente, com comunicação obrigatória à ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho. O organograma do estaleiro contudo, permite um maior detalhe quanto à estrutura e composição da hierarquia de comando da obra e respetiva cadeia de responsabilidades. Deve explicitar as funções de intervenientes como diretores de produção, direção técnica da obra, diretores adjuntos, encarregados de frente e técnicos de segurança alocados à obra pelo empreiteiro geral.

2.3.4 - Registo das atividades de prevenção pelo executante

Ao longo de toda a obra, e conforme refere o ponto 4 do Anexo III, a entidade executante deverá adicionar ao plano de segurança e saúde o “registo das atividades inerentes à prevenção de riscos profissionais”³⁴.

³³ Número 3 do anexo III da legislação supracitada.

³⁴ Veja-se o número 4 do anexo III da legislação supracitada.

À luz de uma política de qualidade inspirada na Norma NP EN ISO 9001:2008 esses registos, tal como os que se referem no ponto seguinte, podem ser encarados como evidências das ações desenvolvidas em prol da implementação efetiva de medidas de segurança. A legislação supra-citada refere explicitamente os seguintes:

- Fichas de controlo de equipamentos e instalações;
- Relatórios de avaliação das condições de segurança no estaleiro;
- Fichas de inquérito de acidentes de trabalho;
- Notificação de subempregados e de trabalhadores independentes.

2.3.5 - Registo das atividades de coordenação

Finalmente, no ponto 5 do anexo III, prescreve-se que também se devem adicionar ao plano de segurança e saúde da obra elementos constituindo o registo das atividades de coordenação. Esse registo será efetuado por três entidades nomeadamente, a coordenação de segurança em obra, a entidade executante e os autores de auditorias de avaliação de riscos profissionais efetuadas no estaleiro.

A coordenação de segurança em obra deve então apensar registos das suas atividades de³⁵: promoção e verificação do cumprimento do plano de segurança e saúde pela entidade executante, subempregados e trabalhadores independentes; coordenação das atividades desses intervenientes tendo em vista a prevenção dos riscos profissionais; promoção da divulgação recíproca, entre todos os intervenientes, de informações sobre riscos profissionais e a sua prevenção. Estes registos constituem o cerne da atividade da coordenação de segurança em obra, assunto que será tratado em detalhe no capítulo seguinte. Nele veremos alguns exemplos de situações e formas de atuação da coordenação de segurança tendo em vista a prossecução destes objetivos.

³⁵ De acordo com a alínea a) do número 5 do anexo III do Decreto-Lei número 273/2003, de 29 de Outubro.

Por seu turno, a entidade executante deverá adicionar ao plano de segurança e saúde os registos das suas atividades tendo em vista³⁶: promover e verificar o cumprimento do plano de segurança e saúde, bem como das obrigações dos empregadores e dos trabalhadores independentes; assegurar que as entidades empregadoras e trabalhadores independentes cumpram as suas obrigações previstas na lei, em particular as previstas nos artigos 22º e 23º; documentar as reuniões efetuadas entre os intervenientes na obra sobre a prevenção de riscos profissionais, com indicação de datas, participantes e assuntos tratados.

Finalmente, nas obras realizam-se por vezes auditorias de avaliação de riscos profissionais. No caso mais frequente essas auditorias são levadas a efeito pelos próprios serviços de segurança (internos ou externos) das empresas de construção. Devem ser anexadas ao plano de segurança e saúde da obra³⁷ com indicação das datas em que foram realizadas, quem as efetuou, os trabalhos objeto de análise, os riscos identificados e as medidas de prevenção preconizadas.

³⁶ Veja-se a alínea b) do número 5 do anexo III da legislação atrás referida.

³⁷ Em cumprimento da alínea c) do número 5 do anexo atrás referido.

CAPÍTULO 6

A COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA

(Página deixada propositadamente em branco)

A COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA

Para além do Plano de Segurança e Saúde que abordámos no capítulo anterior, a Coordenação de Segurança tem uma importância fundamental no âmbito desta problemática. Essa importância decorre da necessidade de haver alguém que, desde a fase de conceção de um empreendimento, garanta diversas ações visando a efetiva implementação da legislação existente no domínio ou de documentação que tenha sido produzida especificamente para um dado empreendimento.

Essa vertente humana é desempenhada em duas fases de atuação, geralmente por técnicos distintos. Na primeira fase, de projeto, trata-se em regra de um membro da equipa projetista. Na fase de obra a coordenação de segurança é levada a cabo por técnicos em regime liberal ou integrados numa equipa mais vasta de fiscalização. Como o próprio nome indica, muito do trabalho a efetuar reside na coordenação de diversas pessoas ou entidades, envolvendo igualmente ações que se podem caracterizar como sendo de fiscalização, controlo, e dinamização.

Neste capítulo analisaremos detalhadamente a atuação da coordenação de segurança, o seu relacionamento com os restantes intervenientes do processo construtivo, a documentação e os registos produzidos.

1 - Coordenação de Segurança em Projeto

A coordenação de segurança em projeto tem como missão principal desenvolver esforços no sentido de integrar, nesta fase do processo, os

princípios gerais de prevenção de riscos profissionais quando existam opções arquitetónicas, bem como escolhas técnicas de diversas especialidades, que impliquem alguma complexidade e necessidades de compatibilização. O problema tem particular acuidade nos casos em que se preveja que os trabalhos a executar na obra envolvam riscos especiais¹, o que acontece em quase todos os grandes empreendimentos construídos de raiz.

Ter-se-á como principal objetivo da sua ação garantir a segurança e saúde no trabalho da construção a todos os intervenientes no estaleiro. Em acréscimo, deve perspetivar-se a segurança no trabalho em fases subsequentes, quer a utilização e respetivas operações de manutenção, quer em futuros trabalhos de reabilitação ou de alteração da obra construída.

Em termos legais, as obrigações e atuação da coordenação de segurança em projeto encontram-se estabelecidas no número 1 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro. Analisaremos de seguida as suas diversas vertentes.

1.1 - Integração dos princípios gerais de prevenção

Em primeiro lugar, a coordenação de segurança desta fase deverá assegurar que as opções tomadas na conceção e projeto da obra sejam norteadas pela integração dos princípios gerais de prevenção de riscos profissionais² com génese na Diretiva Quadro³. A supracitada integração deverá ter em conta uma diversidade de aspetos que analisamos de seguida.

O primeiro diz respeito às opções arquitetónicas⁴ que irão ser seguidas no projeto. Em muitos empreendimentos (envolvendo por exemplo a construção de edifícios) a conceção arquitetónica tem um papel determinante na dimensão e tipo de riscos presentes na obra. De facto, a construção em altura, os vãos a vencer, a necessidade de

¹ Veja-se o ponto 2.2 do capítulo 3.

² Veja-se a alínea a) do nº 1 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, conjugada com o artigo 4º da mesma legislação.

³ Anteriormente analisados no ponto 2.1.3 do capítulo 3.

⁴ Veja-se a alínea a) do nº 2 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

realizar escavações, etc., determinam a existência ou não de trabalhos com determinados riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores.

Outro aspeto da integração dos princípios gerais de prevenção tem a ver com escolhas técnicas⁵, desenvolvidas nesta fase, e relativamente às quais o coordenador de segurança em projeto deve ter um papel ativo. De facto, nas metodologias relativas aos processos e métodos construtivos dever-se-á ter também em vista a escolha de procedimentos de construção que não impliquem, ou que minimizem, riscos de execução. Por outro lado, os próprios materiais e equipamentos a incorporar na edificação poderão suscitar a existência de riscos que deverão ser detetados pela coordenação de segurança em projeto e eliminados ou minimizados, incluindo-se então a sua prevenção nos diversos elementos de projeto. A coordenação de segurança deverá inclusivamente intervir na elaboração das especificações técnicas do caderno de encargos, formulando prescrições atinentes ao equipamento de segurança a considerar e estabelecimento de penalizações por incumprimento das regras de segurança e saúde. A atuação da coordenação de segurança abará então todas as fases do projeto desde o programa base até ao projeto de execução.

Essa atuação deverá ser transversal a todo o projeto, desde as definições relativas aos processos de execução⁶ previstos para a obra (e incluindo todas as especialidades de engenharia e arquitetura), bem como as condições de implantação da edificação e os condicionalismos envolventes da execução dos trabalhos. Um exemplo desses condicionalismos poderá ser o das vias de comunicação da envolvente da obra que poderão ser afetadas, levando inclusivamente à necessidade de proceder a alterações à circulação. Outro caso poderá ser a existência de instituições na proximidade do estaleiro, tais como hospitais, unidades de cuidados continuados ou escolas, que requeiram limitações ao ruído, à produção de poeiras, ao trabalho noturno ou à circulação de veículos.

O aspeto do planeamento e programação da obra também não pode ser negligenciado. É necessário que a coordenação de segurança preveja

⁵ Veja-se a alínea b) do n.º 2 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

⁶ Veja-se a alínea c) do n.º 2 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

ou supervisione soluções organizativas da realização dos trabalhos ou das suas fases, bem como o prazo da sua realização⁷. Deve contudo salientar-se que, esta previsão não está centrada nas preocupações correntes da produção em obra, ou seja, no planeamento da alocação de recursos tendo apenas em vista a minimização de custos e maximização da produtividade. De facto, traduzir-se-á na previsão de equipamento e proteção adequada aos trabalhadores, tendo em vista os procedimentos de construção a realizar, evitando soluções de improviso para situações apenas detetadas em obra (e que geralmente são mal resolvidas). Entre outros aspetos, certamente será necessário alocar equipamento de proteção coletiva, prioritário em relação à proteção individual. A alocação desse tipo de recursos inerentes à segurança das obras (guarda corpos, redes, escudos de trincheira, etc.) implicará, à semelhança de qualquer equipamento de produção, a sua mobilização atempada a partir do estaleiro central ou a necessidade do seu aluguer. Outra situação no quadro do planeamento da execução da obra poderá consistir na previsão da instalação de escadas de acesso provisórias (mas com características de segurança), ou mesmo a instalação das definitivas em fase inicial da obra, de modo a obstar à realização de soluções improvisadas em obra.

Com o que acima se escreveu cremos que ficou claro que a coordenação de segurança em projeto deve ter uma atuação em várias frentes, decorrentes das escolhas efetuadas em várias áreas de projeto, na perspetiva da aplicação dos princípios gerais de prevenção. Sendo certo que muitas vezes não é possível evitar os riscos, salientam-se as diligências da equipa projetista e coordenação de segurança em projeto, no sentido deles serem identificados, elaborando-se as correspondentes medidas de prevenção. O tratamento dessa informação pode ser feito através de fichas de registo de verificação do projeto como a que se reproduz em baixo, adaptada de Teixeira 2002. Basicamente analisam-se as atividades previstas para a obra a partir dos elementos projetados referenciados através de um código WBS⁸.

⁷ Veja-se a alínea d) do n° 2 do artigo 4° do Decreto-Lei n° 273/2003, de 29 de Outubro.

⁸ Veja-se o ponto 2.2.8 do capítulo 5.

Código WBS	Actividade	Riscos Identificados	Medidas de Prevenção	Soluções Complementares de Projecto	Informação para o Plano de Segurança e Saúde em Projecto	Informação para a Compilação Técnica

Figura 6.1 - Ficha de registo para a verificação do projeto.

A coordenação de segurança, conjuntamente com o projetista, deve também intervir na busca de soluções complementares das definições consagradas no projeto⁹, em particular no caso dos riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores.

Na fase de projeto também não se deverão menosprezar aspetos de segurança relativos a trabalhos a realizar na fase da vida útil da obra. A coordenação de segurança em projeto deverá prever as definições neste domínio relativas à utilização, manutenção e conservação das construções¹⁰. Um exemplo deste tipo de preocupações poderá consistir em contemplar, no projeto, a acessibilidade aos trabalhadores que venham a realizar operações de inspeção da obra em serviço, bem como operações de manutenção e conservação. Tal poderá ser feito através da instalação de equipamento e dispositivos de segurança a utilizar nessas ocasiões. Como exemplos correntes

⁹ Veja-se a alínea e) do nº 2 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

¹⁰ Veja-se a alínea f) do nº 2 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

Fotografia 6.1 - Bailéu previsto em projeto, não só para a realização de operações da fase de construção, mas também para a limpeza e manutenção dos envidraçados do edifício.



podemos apontar os bailéus para limpeza e conservação de fachadas de edifícios, a colocação de dispositivos de fixação de plataformas de trabalho temporárias, pontos de amarração de andaimes ou a instalação de olhais para linhas de vida em locais com risco de queda em altura (pontes, coberturas, etc.).

1.2 - Assessoria ao dono da obra

A atividade da coordenação de segurança em projeto não cessa com a elaboração deste¹¹. De facto, incumbe ainda à coordenação de segurança desta fase assessorar o dono da obra na preparação dos procedimentos

¹¹ Veja-se a alínea b) do nº 1 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

de concurso ou negociação da empreitada, atuação essa que será limitada ao âmbito da segurança e saúde no trabalho.

Uma das diligências a efetuar consistirá em garantir a inclusão do plano de segurança e saúde em projeto nos elementos que venham a ser patenteados no concurso¹² ou na negociação da empreitada.

No próprio concurso, a segurança a implementar em obra poderá ser um dos fatores que densificam¹³ o critério de adjudicação das propostas dos concorrentes. Também poderá aparecer como um subfator incorporado na apreciação de uma designada “valia técnica”. Esse fator ou subfator, bem como a respetiva metodologia e parâmetros de valoração, devem ser previamente definidos no programa do procedimento¹⁴, com a intervenção do coordenador de segurança. Posteriormente, na fase de avaliação das propostas, a assessoria da coordenação de segurança deverá incluir a valoração dos supracitados fatores ou subfatores.

Nas obras públicas, a coordenação de segurança em projeto deverá elucidar o dono da obra sobre a obrigação de anexar o plano de segurança e saúde (desta fase) ao contrato a celebrar com a empresa adjudicatária¹⁵. Nas obras particulares deverá garantir que os empreiteiros a consultar terão acesso ao plano de segurança e saúde da fase de projeto.

1.3 - Plano de segurança e saúde e compilação técnica

Em capítulos anteriores já tínhamos visto que cabe ao coordenador de segurança em projeto elaborar o plano de segurança e saúde desta

¹² Na contratação pública esses elementos são obrigatoriamente patenteados no concurso, tal como se referiu no ponto 1.3.3 do capítulo 4.

¹³ Segue-se aqui a nomenclatura do Código da Contratação Pública publicado no Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, alterado pela Lei n.º 59/2008, de 11 de Setembro, pelo Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de Outubro, pela Lei n.º 3/2010, de 27 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 131/2010, de 14 de Dezembro, pela Lei n.º 64-B/2011, de 30 de Dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 149/2012, de 12 de Julho e, em particular, o prescrito no seu artigo 70º.

¹⁴ Nas obras públicas, é obrigatória a cabal definição prévia desses elementos. Veja-se o Código da Contratação Pública supracitado, em particular o seu artigo 75º.

¹⁵ Veja-se o artigo 8º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

fase¹⁶. Em alternativa, se esse plano for elaborado por outro técnico nomeado pelo dono da obra, o coordenador de segurança deve proceder à sua validação técnica.

Também já tínhamos afirmado que, na fase de projeto, o coordenador de segurança tem a seu cargo iniciar a organização da compilação técnica da obra¹⁷. Este poderá definir, logo à partida, um conjunto de elementos que sejam importantes para o cumprimento dos objetivos supracitados. É de resto o que é referido na alínea d) do n° 1 do Artigo 19 do Decreto-Lei n° 273/2003, de 29 de Outubro, segundo a qual, cabe ao Coordenador de Segurança em projeto “iniciar a organização da compilação técnica da obra” e também “completá-la nas situações em que não haja coordenador de segurança em obra”. Esta última prescrição é pouco frequente mas obrigará o coordenador de segurança em projeto a assumir um compromisso de prestação de serviços até ao final da obra.

1.4 - Informação ao dono da obra

A legislação anteriormente referida estabelece¹⁸ que uma das obrigações da coordenação de segurança em projeto consiste em informar o dono da obra sobre as suas responsabilidades no âmbito do referido diploma. Tal justificar-se-á pelo facto de existirem bastantes donos de obra que não conhecem a legislação no domínio. De facto, ao longo dos anos temos verificado o desconhecimento destas questões mesmo em promotores imobiliários. O problema deverá resolver-se se, numa fase inicial do empreendimento, o projetista alertar o dono da obra para a necessidade de nomeação de um coordenador de segurança em projeto.

¹⁶ De acordo com a alínea c) do n° 1 do artigo 19° do Decreto-Lei n° 273/2003, de 29 de Outubro.

¹⁷ Veja-se a alínea d) do n° 1 do artigo 19° do Decreto-Lei n° 273/200,3 de 29 de Outubro.

¹⁸ Nos termos da alínea e) do n° 1 do artigo 19° do Decreto-Lei n° 273/2003, de 29 de Outubro.

Após nomeação desse coordenador de segurança, a informação e detalhe das obrigações do dono da obra poderão ser apresentadas com recurso ao texto que se encontra prescrito no artigo 17º da legislação supracitada e sugestivamente designado de “obrigações do dono da obra”. Tal poderá fazer-se sob a forma escrita e contra a apresentação de recibo, atestando-se desse modo quer a tomada de conhecimento pelo dono da obra, quer o cumprimento das obrigações previstas na lei para a atuação do coordenador de segurança em projeto.

2 - Coordenação de Segurança em Obra

Como vimos anteriormente¹⁹, durante os trabalhos de execução de praticamente todos os empreendimentos é necessário que exista uma coordenação de segurança contratada pelo dono da obra. Para o cumprimento de alguns aspetos da sua atuação (comunicação prévia, validação técnica do plano de segurança e saúde para a obra) essa coordenação deverá iniciar funções assim que se proceda à adjudicação da empreitada a uma determinada empresa construtora.

Neste ponto analisar-se-ão as obrigações e atuação da coordenação de segurança em obra nas suas diversas vertentes, tendo em conta o estabelecido no número 2 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro

2.1 – Apoio à comunicação prévia

Como analisámos anteriormente²⁰, a comunicação prévia de abertura do estaleiro é o documento que assinala a existência do local onde, temporariamente, se realizarão trabalhos de construção. A sua elaboração e apresentação à ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho, antes

¹⁹ Veja-se o ponto 2.2 do capítulo 4.

²⁰ Veja-se o ponto 3 do capítulo 4.

mesmo da montagem do estaleiro, é um ato obrigatório em praticamente todas as obra.

Este documento é da responsabilidade do dono da obra, cabendo contudo ao coordenador de segurança desta fase assessorá-lo na sua elaboração. Conquanto contenha apenas informação sucinta relativa a diversos aspetos da obra, tais como responsáveis, subempreiteiros, trabalhadores, etc., esses dados alteram-se ao longo da fase de execução. Essas alterações deverão ser comunicadas à ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho, procedendo-se assim à atualização dos elementos iniciais entregues. A coordenação de segurança deve assessorar o dono de obra nas diligências de compilação da informação atualizada que deverá ser igualmente do conhecimento da entidade executante.

As alterações relativas à obra (natureza e utilização, data estimada para a conclusão, etc.), dono da obra, técnicos envolvidos (direção técnica, fiscais, coordenação de segurança) e trabalhadores mobilizados, deverão ser comunicadas com uma certa celeridade, prevendo-se para tal o prazo legal de quarenta e oito horas. A lista de subempreiteiros que forem sendo selecionados ao longo da obra deve igualmente ser comunicada à ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho com uma periodicidade mensal²¹.

À semelhança da comunicação prévia inicial, a entidade executante também deverá afixar cópias das atualizações entregues em local bem visível do estaleiro.

2.2 - Validação técnica do plano de segurança e saúde

Uma atividade importante na fase inicial da coordenação de segurança em obra²² consiste em apreciar o desenvolvimento do plano de segurança e saúde para a execução da obra, tendo em vista a sua validação técnica.

²¹ Prazos estipulados nos números 4 e 5 do artigo 15º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

²² Veja-se o ponto 1.3.4 do capítulo 4.

Tal será feito previamente à montagem do estaleiro onde decorrerá a execução dos trabalhos.

Podem existir várias razões para que um plano de segurança e saúde para a obra não seja considerado tecnicamente válido.

Em termos formais tal acontecerá se, por exemplo, esse plano não obedecer à estrutura prevista no Anexo II do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro²³.

Em termos do seu conteúdo, aspeto que consideramos mais relevante, verifica-se que os planos de segurança e saúde para a obra nem sempre contêm a avaliação de todos os riscos existentes, mesmo dos que são considerados como riscos especiais, não procedendo em consequência à identificação das correspondentes medidas preventivas.

Outro elemento frequentemente omissivo ou incompleto, em muitos planos de segurança e saúde para a obra, é o projeto de estaleiro. Conquanto a legislação defina claramente o seu conteúdo, é frequente não contemplarem aspetos como a conceção das redes técnicas ou a sinalização, elementos que deverão ser supridos durante esta fase de validação técnica. Neste domínio [Dias e Fonseca 1996]²⁴ apresentam um exemplo elucidativo e bem pormenorizado de um projeto de estaleiro.

A exigência legal de um cronograma detalhado dos trabalhos é também outra fonte de omissões. Na maior parte dos casos verificamos que não apresentam um grau de detalhe adequado ao planeamento da segurança, não se tratando de planos verdadeiramente operacionais para a execução. Para a sua elaboração (mesmo em empreendimentos complexos ou com prazos de execução apertados) é por vezes necessário salientar, junto da direção técnica da obra, outras vantagens inerentes à sua obtenção como sendo a deteção do caminho crítico, a atempada contratação de subempreitadas, a alocação de recursos, etc.

O plano de segurança e saúde para a obra poderá ser objeto de uma validação técnica parcial, tendo em conta os elementos (adequados) que

²³ Aspetos que já foram analisados em detalhe no capítulo anterior.

²⁴ Obra seminal que consideramos de grande relevo.

tenham sido apresentados. Contudo, as deficiências detetadas terão que ser colmatadas antes do início dos trabalhos.

Durante a fase de validação técnica a coordenação de segurança em obra poderá propor as alterações que deverão ser efetuadas ou a apresentação de elementos complementares. A realização de diligências nesse sentido permitirá uma resolução mais célere das deficiências do plano de segurança e saúde para a obra.

2.3 - Fichas de procedimentos de segurança

Em obras de pequena dimensão, sem projeto ou outras condicionantes previstas na lei²⁵, não será necessário elaborar um plano de segurança e saúde para a obra. Contudo, a existência de trabalhos com riscos especiais obriga a que a entidade executante elabore as designadas “fichas de procedimentos de segurança”.

Estas fichas serão analisadas pela coordenação de segurança em obra, com procedimentos semelhantes aos de validação dos planos de segurança e saúde. Assim, o coordenador de segurança em obra deve, em primeira instância, analisar a adequabilidade das fichas de procedimentos de segurança²⁶. Em seguida, caso seja necessário, deverá propor à entidade executante as alterações julgadas adequadas. Posteriormente deverá informar o dono de obra acerca das diligências efetuadas e do seu resultado.

2.4 - Coordenação das atividades

Um dos aspetos importantes para a prevenção dos riscos profissionais consiste na coordenação das atividades desenvolvidas pelas várias empre-

²⁵ Veja-se o ponto 5 do capítulo 4.

²⁶ Alínea c) do n° 2 do artigo 19° do Decreto-Lei n° 273/2003, de 29 de Outubro.

sas e pelos trabalhadores independentes que atuam no estaleiro²⁷. Neste domínio, a coordenação de segurança pode ter uma atuação em várias frentes, desde o acompanhamento das atividades até à divulgação da documentação, passando pela promoção de reuniões entre intervenientes.

Quanto à primeira questão, verificamos muitas vezes em obra que, na execução de uma dada atividade, participam recursos (mão de obra, equipamentos) de empresas distintas. A coordenação deverá estar particularmente atenta à implementação efetiva de medidas de segurança e também à definição de responsabilidades nessa implementação. Um aspeto crítico a ter em conta é o facto das empresas subempreiteiras e os trabalhadores independentes que se encontram numa determinada obra estarem economicamente dependentes do empreiteiro geral, sujeitando-se muitas vezes à execução de trabalhos sem que estejam reunidas as necessárias condições de segurança. Uma situação corrente consiste na utilização, pelos subempreiteiros, de andaimes montados pelo empreiteiro geral em que, muitas vezes, só com uma intervenção ativa da coordenação de segurança em obra se obtêm condições de segurança adequadas.

No domínio da prevenção dos riscos profissionais verificamos que a coordenação entre empresas e trabalhadores independentes pode ser significativamente incrementada pela promoção de reuniões juntando os vários intervenientes na execução de atividades comuns. Na maior parte dos casos estas reuniões serão informais, resultando de uma atitude de alerta permanente por parte da coordenação de segurança em obra na deteção e na resolução (tanto quanto possível imediata) de desconformidades verificadas *in loco*. Contudo, há atividades delicadas, (como por exemplo a realização de um tabuleiro de viaduto com uma viga de lançamento ou com um carro de avanço) em que a coordenação dos intervenientes deve ser particularmente cuidada. Nestes últimos casos deverão existir reuniões formais (prévias) de coordenação, introduzindo-se também, muitas vezes, aspetos de formação e informação mútua aos intervenientes.

²⁷ Veja-se a alínea d) do n.º 2 do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

Na área documental há também um vasto campo de atuação para implementar e assegurar a coordenação entre intervenientes. Uma das vertentes é a verificação da disponibilização do plano de segurança e saúde a subempreiteiros e trabalhadores independentes em atividade no estaleiro. Outro exemplo será a verificação da existência de registos que demonstrem o efetivo controle dos subempreiteiros e trabalhadores independentes.

Um exemplo dos registos acima referidos é o que deve ser mantido pela entidade executante relativamente a cada subempreiteiro ou trabalhador independente que tenha laborado no estaleiro durante um prazo superior a 24 horas, devendo conter os seguintes dados²⁸:

- a) A identificação completa, residência ou sede e número fiscal de contribuinte;
- b) O número do registo ou da autorização para o exercício da atividade de empreiteiro de obras públicas ou de industrial da construção civil, bem como de certificação exigida por lei para o exercício de outra atividade realizada no estaleiro;
- c) A atividade a efetuar no estaleiro e a sua calendarização;
- d) A cópia do contrato em execução do qual conste que exerce atividade no estaleiro, quando for celebrado por escrito;
- e) O responsável do subempreiteiro no estaleiro.”

Outro registo do mesmo tipo é o que deverá ser efetuado por cada empregador relativamente aos seus trabalhadores e aos trabalhadores independentes por si contratados, devendo conter os seguintes dados²⁹:

- a) A identificação completa e a residência habitual;
- b) O número fiscal de contribuinte;
- c) O número de beneficiário da segurança social;
- d) A categoria profissional ou profissão;
- e) As datas do início e do termo previsível do trabalho no estaleiro;

²⁸ De acordo com o n° 1 do artigo 21° do Decreto-Lei n° 273/2003, de 29 de Outubro
²⁹ Segundo o n° 2 do artigo 21° do Decreto-Lei n° 273/2003, de 29 de Outubro

- f) As apólices de seguros de acidentes de trabalho relativos a todos os trabalhadores respetivos que trabalhem no estaleiro e a trabalhadores independentes por si contratados, bem como os recibos correspondentes.”

Nestes casos concretos, a coordenação entre as empresas, ainda que forçada pela lei, permitirá efetuar o controlo do enquadramento dos trabalhadores em mecanismos de proteção (segurança social, seguro, etc.) ao mesmo tempo que se impede a existência de trabalhadores ilegais.

2.5 - Cumprimento do plano de segurança e saúde

No ponto anterior referimos que um dos aspetos importantes da ação da coordenação de segurança seria a verificação da disponibilização do plano de segurança e saúde aos subempreiteiros e trabalhadores independentes. Ainda mais importante será a sua promoção junto desses intervenientes, conjuntamente com a verificação do seu cumprimento. Neste domínio, os principais aspetos a verificar pela coordenação de segurança referidos na lei³⁰ são a organização do estaleiro, o sistema de emergência, as condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente, os trabalhos que envolvam riscos especiais, os processos construtivos especiais, as atividades que possam ser incompatíveis no tempo ou no espaço e o sistema de comunicação entre os intervenientes na obra.

No que se refere à organização do estaleiro, já vimos que um plano de segurança e saúde tecnicamente válido³¹ conterá um projeto de estaleiro³² e que esse projeto deverá retratar a sua organização. Ao longo da execução dos trabalhos de uma obra é necessário proceder a alterações na configuração do estaleiro obrigando à reformulação de alguns dos seus componentes, como é o caso das instalações de produção, das vias de circulação, da

³⁰ Veja-se a alínea e) do nº 2 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

³¹ Veja-se o ponto 2.2 deste capítulo.

³² Veja-se o ponto 2.2.2 do capítulo 5.

sinalização e até das instalações sociais. Alterações significativas a estes elementos deverão ser do conhecimento prévio atempado da coordenação de segurança pois estarão sempre sujeitas a validação técnica. Em obra, o trabalho da coordenação de segurança será no sentido de verificar se as premissas da organização do estaleiro se mantêm, avaliar as alterações previstas e proceder à sua validação técnica, verificar a conformidade e adequação do estaleiro como local de trabalho seguro.

A verificação do sistema de emergência previsto para a obra também deverá ser objeto de ações por parte da coordenação de segurança. Esta deverá aferir a operacionalidade dos meios existentes, preferencialmente prescritos desde a elaboração do plano de segurança e saúde³³, quer se trate de meios provisórios ou da instalação antecipada dos definitivos.

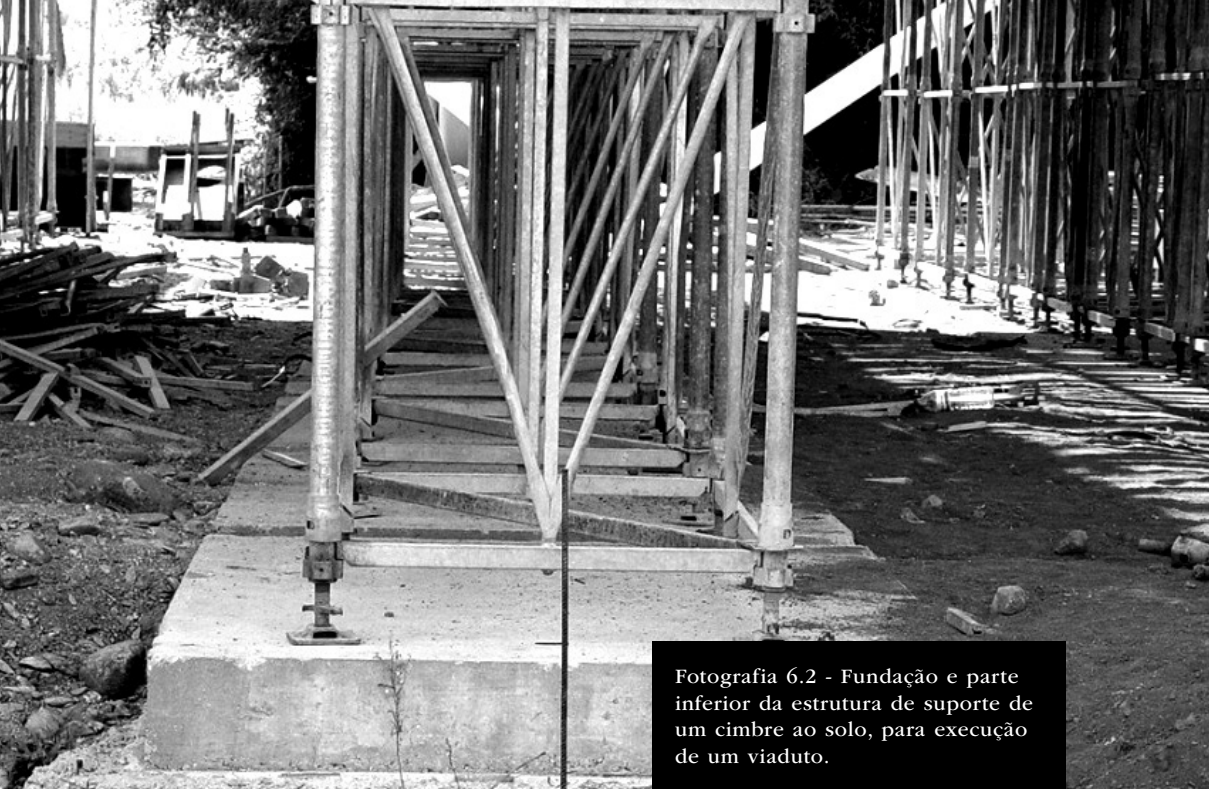
O mesmo se passa relativamente às condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente. As primeiras têm sobretudo a ver com a evolução dos trabalhos e a evolução (contínua) do estaleiro. As segundas decorrem da eventual alteração da envolvente, quer por questões estranhas à obra, quer por interferência dos trabalhos em curso no estaleiro com o meio exterior.

Os trabalhos que envolvam riscos especiais exigem, pela sua perigosidade, atuação particularmente atenta por parte da coordenação de segurança. Um exemplo auxiliará a perceber melhor esta afirmação. Na fotografia seguinte apresenta-se parte de uma estrutura de suporte de cimbra ao solo para execução de um viaduto, tratando-se de um tipo de estrutura onde já ocorreram bastantes acidentes mortais³⁴. Independentemente da necessidade de determinados cuidados na montagem³⁵, é preciso ter em conta aspetos ligados à conceção e cálculo deste tipo de equipamentos. O dimensionamento irá resolver questões como as cargas existentes na altura da betonagem, a encurvadura das barras constituintes e a respetiva carga crítica de Euler, as fundações dos apoios no solo, etc.

³³ Veja-se o ponto 2.2.10 do capítulo 5.

³⁴ Um deles, particularmente grave, ocorreu em Março de 2001 na construção de um viaduto, ao quilómetro 5 da A5 (ligação entre Caldas da Rainha e Rio Maior). Dele resultaram 4 mortos e 11 feridos, alguns deles com gravidade.

³⁵ Veja-se REIS 2008.



Fotografia 6.2 - Fundação e parte inferior da estrutura de suporte de um cimbra ao solo, para execução de um viaduto.

Como é facilmente compreensível, a perceção de muitos destes problemas requer uma formação de base em engenharia civil. É por isso que defendemos que a coordenação de segurança em obra deve ter uma sólida formação nessa área, de outro modo, num estaleiro, não terá capacidade para detetar situações anómalas. Os próprios procedimentos de validação prévia, por parte dos coordenadores de segurança em obra, exigem essa formação.

No domínio dos processos construtivos especiais acontece o mesmo, sendo que, as reflexões supracitadas são válidas quer para o acompanhamento dos processos construtivos pré determinados na fase de projeto, quer para as situações em que cabe ao empreiteiro a sua definição. A título de exemplo mostra-se outro aspeto da movimentação em obra de uma das peças metálicas da ponte referida no capítulo anterior³⁶. Para além da situação de movimentação da peça tal como é colocada no local definitivo,

³⁶ Ponto 2.2.1 do capítulo 5.



Fotografia 6.3 - Descarga de uma das peças metálicas da ponte Pedro e Inês, em Coimbra. Movimentação da peça “deitada”.

encontra-se prevista a situação de manipulação da peça “deitada”, para retirada do transporte viário (fotografia 6.3). Entre outros pormenores, tal previsão consistiu na colocação prévia de olhais para a fixação dos cabos de sustentação.

Foi igualmente previsto o sistema de apoios na enscadeira, através de uma estrutura metálica provisória (fotografia 6.4), sendo este um exemplo igualmente ilustrativo do tipo de elementos de projeto com importância para a segurança e prevenção de riscos³⁷ que devem acompanhar o plano de segurança e saúde para a obra.

Noutro ponto deste livro já tínhamos referido a importância da programação e planeamento³⁸ para o domínio da segurança nas obras. Entre outros aspetos a coordenação de segurança em obra terá sobretudo como objetivo assinalar as atividades que possam ser incompatíveis no

³⁷ De acordo com os pontos 2.3.1 e 2.3.2 do capítulo 5.

³⁸ Veja-se o ponto 1.1 deste capítulo.



Fotografia 6.4 - Uma das peças metálicas da ponte Pedro e Inês prestes a ser colocada no local definitivo. Sob a peça vêm-se os apoios provisórios na enescadeira.

tempo ou no espaço. Tal ocorrerá tanto no ato de validação técnica do plano de segurança e saúde, como também ao longo da execução dos trabalhos uma vez que, em regra, não há obra que não tenha alterações significativas à sua programação ao longo da execução. Quer se trate de alterações imprevistas ou não, é claro que as diversas versões do planeamento terão que demonstrar, com alguma antecipação, a cabal resolução de aspetos com influência na segurança tais como alterações de frentes de trabalho, alterações na alocação de equipamentos ou outros recursos, prazos irrealisticamente curtos, menosprezo do planeamento de medidas de segurança, etc.

Para terminar a análise dos aspetos mais importantes a verificar no cumprimento do plano de segurança e saúde, não poderíamos deixar de abordar o sistema de comunicação entre os intervenientes. É um facto que a segurança numa obra incumbe a todos contudo, em obra, é muitas vezes difícil “obrigar” operários ou técnicos de empresas diferentes a estabelecer contactos entre si. Em regra, os mecanismos e os procedimentos de

comunicação entre intervenientes (reuniões, notificações, formação, etc.) são desencadeados pelo empreiteiro geral devendo a coordenação de segurança assegurar a sua existência, privilegiando a elaboração de documentação escrita como modo de vincular os intervenientes. Os vários tipos de documentos produzidos tais como notificações de segurança, atas de reuniões, relatórios de inspeção, etc., devem ser registados em protocolos elaborados e controlados pelo empreiteiro geral da obra e verificados pela coordenação de segurança em obra.

2.6 - Controlo dos métodos de trabalho

Na atuação da coordenação de segurança em obra, a lei refere uma tarefa essencial que consiste em “coordenar o controlo da correta aplicação dos métodos de trabalho, na medida em que tenham influência na segurança e saúde no trabalho”³⁹. Neste domínio exige-se sobretudo uma ação inspetiva sobre a execução dos trabalhos, por parte da coordenação de segurança em obra, visando a deteção de situações anómalas.

Na prática verifica-se que os erros e as falhas na segurança dos estaleiros são na maior parte dos casos repetitivos, com muitos aspetos merecendo uma verificação sistemática por parte da coordenação de segurança em obra. Assim, é corrente utilizar-se uma lista de verificações (check list) como auxiliar de memória. Uma lista de verificações contém diversos itens a analisar, geralmente agrupados em capítulos tais como, documentos e registos, estaleiro, instalações sociais, proteção coletiva, proteção individual, equipamentos de produção, equipamentos móveis, etc.

Na figura 6.3 apresenta-se um extrato de uma dessas listas, relativo a uma grua torre. O coordenador de segurança deve efetuar uma apreciação do grau de cumprimento de cada item apondo uma cruz no quadrado (do lado direito) considerado correto. As alternativas são: NA corresponde a uma situação inexistente ou não aplicável; 1 corresponde a um estado

³⁹ Alínea f) do n.º 2 do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

1.1 – Relatórios de manutenção periódica realizada pelo “alugador” ou pelo sector de equipamento do empreiteiro.	NA	1	2	3
1.2 – Relatórios de vistorias mensais.	NA	1	2	3
1.3 – Superfície de apoio, condições do terreno.	NA	1	2	3
1.4 – Vigas / solipas / maciço do caminho de rolamento / ligação carril-viga e carril-carril	NA	1	2	3
1.5 – Batentes de fim de curso: existência, localização, estado geral, fixação.	NA	1	2	3
1.10 – Quadro elétrico, cabos elétricos e extensões	NA	1	2	3
1.11 – Ligação à terra (estrutura da grua).	NA	1	2	3
1.15 – Funcionamento do aviso sonoro de excesso de carga.	NA	1	2	3
1.16 – Funcionamento do limitador de curso do carrinho de distribuição.	NA	1	2	3
1.17 – Cabos de elevação da carga: grau de desgaste, lubrificação.	NA	1	2	3
1.18 – Patilha de segurança no gancho da grua: existência e funcionamento.	NA	1	2	3
1.19 – Tabuletas de cargas máximas admissíveis colocadas ao longo da lança, diagrama de cargas.	NA	1	2	3

Figura 6.3 - Aspeto parcial de uma lista de verificações

inaceitável, solicitando-se ação correctiva imediata; 2 corresponde a um estado aceitável, devendo proceder-se contudo à sua melhoria; 3 corresponde a uma situação que não necessita de intervenção.

A utilização adequada de uma lista de verificações implica a sua adaptação prévia à obra específica (tipo de obra, métodos de trabalho, equipamentos a utilizar, etc.), a colmatação de itens em falta, a atualização dos aspetos legais envolvidos, a transposição da experiência da coordenação de segurança em obra, etc. Os itens em apreciação devem ser sustentados em aspetos concretos e decorrentes da lei, tanto quanto possível livres de apreciações idiossincráticas.

Na prática verifica-se que muitos dos aspetos que necessitam de correção, ou estão em falta, são de simples deteção em obra. A título meramente ilustrativo referem-se alguns dos mais correntes:

- Andaimos sem condições objetivas de segurança (apoios deficientes, falta de guarda corpos, plataformas incompletas, por exemplo);

- Inexistência de guarda corpos em bordaduras ou implementação com deficiências (veja-se a fotografia 6.5);
- Utilização de equipamentos não certificados ou com falhas diversas face ao Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de Fevereiro (falta de plano de manutenção, por exemplo);
- Falta de equipamento de proteção individual adequado ou uso de equipamento em más condições;
- Quadro elétrico sem disjuntor diferencial;
- Instalações elétricas com ligações deficientes (ligações diretas com condutores à vista, por exemplo).

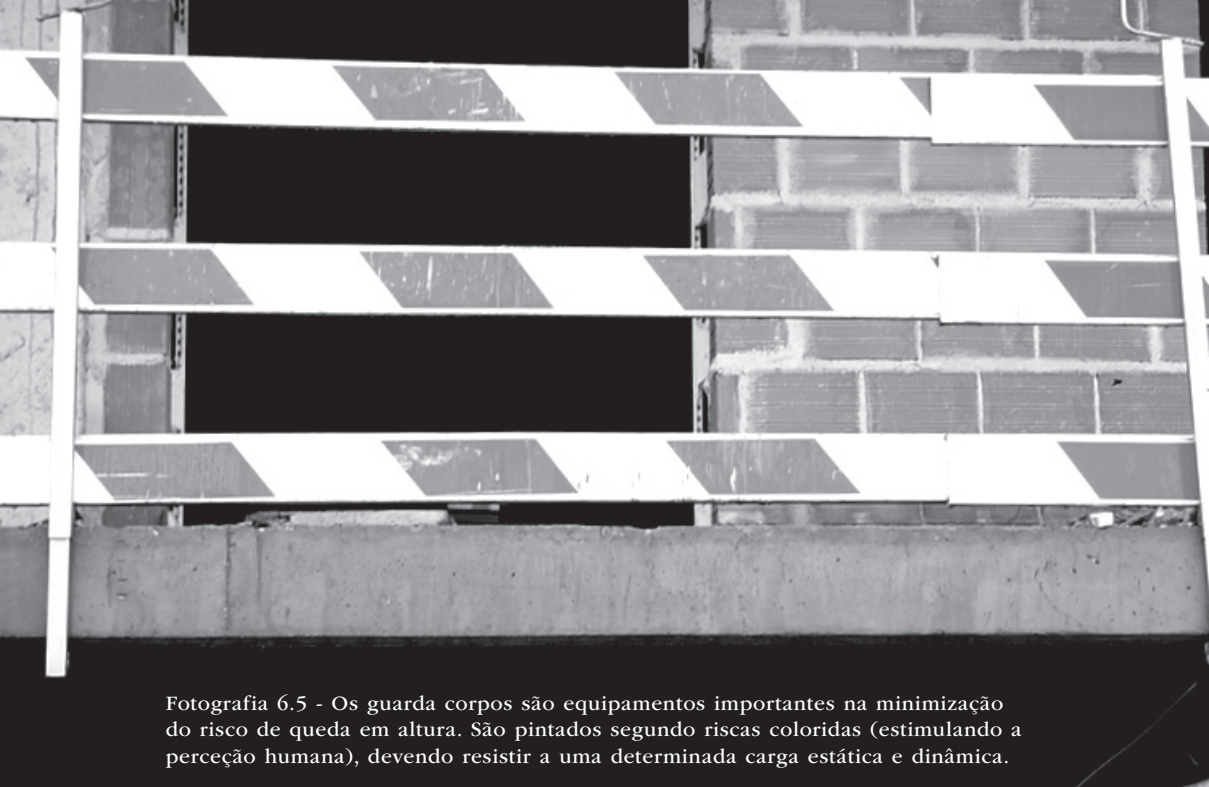
2.7 – Divulgação recíproca de informações

Um outro aspeto da atuação da coordenação de segurança diz respeito à divulgação, entre todos os intervenientes no estaleiro, de informações sobre riscos profissionais e a sua prevenção⁴⁰.

Essa divulgação poderá surgir no decurso das reuniões de coordenação que se realizem periodicamente nas obras. Outro local privilegiado são as reuniões específicas de segurança, promovidas em regra em obras de grande dimensão, complexas ou com grandes riscos. Como estratégia motivacional deverão ser objeto de particular atenção alguns casos concretos da obra em curso e, em particular, os que apresentem riscos especiais. Este processo deverá envolver sempre o empreiteiro geral e os aspetos abordados deverão ser incorporados no plano de segurança e saúde da obra. A observação da experiência leva-nos a afirmar que esse procedimento força a atualização constante desse plano e aumenta a sua efetividade.

Temos também observado que, durante o processo de divulgação de informações sobre riscos profissionais e sua prevenção, a coordenação de segurança deve ter uma atitude pedagógica, independentemente da necessidade de fazer cumprir o estabelecido na lei. Só assim se

⁴⁰ Alínea g) do n.º 2 do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.



Fotografia 6.5 - Os guarda corpos são equipamentos importantes na minimização do risco de queda em altura. São pintados segundo riscas coloridas (estimulando a percepção humana), devendo resistir a uma determinada carga estática e dinâmica.

conseguem incrementar aspetos da segurança no trabalho da construção que, muitas vezes, implicam a mudança de atitudes enraizadas no cerne da própria sociedade.

2.8 - Registo das atividades de coordenação

A coordenação de segurança deverá proceder ao registo das suas atividades de coordenação. Esses registos devem ser efetuados no livro de obra⁴¹ ou num sistema de registos apropriado⁴², constituindo evidências de uma atuação diligente.

⁴¹ O livro de obra, a conservar no local de execução e destinado a registar todos os factos relevantes relativos à execução da mesma, tem um modelo que atualmente é definido na Portaria nº 1268/2008, de 6 de Novembro.

⁴² Alínea h) do nº 2 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

Esses registos devem referenciar sobretudo as atividades de coordenação e os registos referidos no número 5 do anexo III do Decreto-Lei número 273/2003, de 29 de Outubro⁴³.

De entre os registos mais comuns salientamos os seguintes:

- Inspeção da documentação relativa à mão-de-obra;
- Registo de inspeções de obra incluindo listas de verificações;
- Inspeção de equipamentos presentes no estaleiro;
- Registo de informações escritas e orais;
- Notificações aos intervenientes;
- Atas de reuniões de coordenação e de segurança.

2.9 - Acesso ao estaleiro reservado

A coordenação de segurança em obra deverá “assegurar que a entidade executante tome as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas”⁴⁴.

De facto, é importante que assim seja pois, como já vimos anteriormente, os estaleiros são locais perigosos e com riscos muito variados. O desconhecimento da obra e a não observância de princípios básicos de segurança poderá ser fatal para alguém estranho à realização dos trabalhos.

Normalmente, a obra deve estar fechada e a coordenação de segurança deve verificar a existência de uma vedação adequada. Em regra, e especialmente em meios urbanos, a obra deve ter apenas uma entrada para acesso a veículos e uma “porta de homem” lateral. Quando exista grande movimento de entrada e saída de veículos deverá ponderar-se a existência de uma portaria com um segurança que controle a passagem e proceda à identificação de visitantes. Este deve ser instruído no sentido de verificar se a sua entrada é autorizada, bem como determinar

⁴³ Veja-se o ponto 2.3.5 do capítulo 5.

⁴⁴ Alínea i) do nº 2 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

qual o destino e qual a pessoa que enquadrará o visitante na obra. A entrada no estaleiro implica o uso de equipamento de proteção individual adequado aos locais visitados.

2.10 – Informação ao dono da obra

Uma das obrigações da coordenação de segurança consiste em informar regularmente o dono da obra sobre o resultado da avaliação da segurança e saúde existente no estaleiro⁴⁵. Geralmente, essa informação é prestada através da entrega de relatórios de segurança. Estes devem ter uma periodicidade adequada à obra em questão que, nos casos correntes, é mensal. Obviamente que, em certas circunstâncias, como é o caso de um acidente, a informação ao dono da obra terá que ser imediata.

Os relatórios de segurança abordam em regra os seguintes pontos principais:

- Evolução da obra e trabalhos em curso;
- Fichas de verificações;
- Análise de equipamentos de proteção coletiva instalados;
- Utilização de equipamento de proteção individual pelos trabalhadores (veja-se fotografia 6.6);
- Situações particularmente graves que foram detetadas;
- Aspectos menos graves mas a reformular com urgência;
- Notificações formais efectuadas desde o último relatório;
- Relatórios de incidentes ou acidentes ocorridos;
- Índices de sinistralidade⁴⁶;
- Alterações à comunicação prévia;
- Registos adicionados ao plano de segurança e saúde;
- Registos efetuados no livro de obra;
- Auditorias de segurança externas;
- Inspeções realizadas pela ACT.

⁴⁵ Alínea j) do nº 2 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

⁴⁶ Referidos no ponto 2.1.2 do capítulo 3.

2.11 - Responsabilidades do dono da obra

Um aspeto peculiar da informação que a coordenação de segurança deve prestar ao dono da obra é a que diz respeito às responsabilidades deste no âmbito do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro⁴⁷.

Num ponto anterior deste capítulo vimos que o dono de obra deve ser confrontado com um documento elucidativo da generalidade das suas responsabilidades⁴⁸. Nesta fase (de obra) pretende-se que a coordenação de segurança efetue diligências para que o dono de obra as cumpra. É uma tarefa simples pois, na legislação supracitada, grande parte dessas responsabilidades encontram-se partilhadas com a própria coordenação de segurança em obra.

2.12 – Análise das causas de acidentes

Caso ocorra algum acidente grave no estaleiro, a coordenação de segurança em obra deve investigar as suas causas⁴⁹.

O inquérito que levará a efeito e o subsequente relatório devem seguir os seguintes tópicos:

- Local exato e hora do acidente;
- Identificação dos trabalhadores envolvidos, entidade empregadora, situação laboral, seguros;
- Relatos de testemunhas dos factos;
- Factos apurados sobre os eventos ocorridos;
- Medidas de prevenção implementadas / não implementadas;
- Causas do acidente;
- Consequências do acidente para os trabalhadores, parte(s) do corpo atingida(s), tipo de lesão;
- Outras consequências do acidente.

⁴⁷ Alínea l) do nº 2 da legislação supracitada.

⁴⁸ Veja-se o ponto 1.4 deste capítulo.

⁴⁹ Alínea m) do nº 2 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.



Fotografia 6.6 - Um trabalhador utilizando um equipamento de proteção individual adequado à atividade desempenhada. Trata-se de um fato e máscara completa, com tomada de ar nas costas, na realização de uma operação de micro abrasão com óxido de alumínio.

2.13 – Compilação técnica

Para a obtenção da compilação técnica da obra e conforme decorre da legislação anteriormente referida, caberá ao coordenador de segurança desta fase “integrar na compilação técnica da obra os elementos decorrentes da execução dos trabalhos que dela não constem”⁵⁰.

Assim, durante a fase de execução, o respetivo coordenador de segurança deverá desenvolver diligências junto da entidade executante para a entrega dos elementos pré definidos. Recordamos que a especificação dos elementos a entregar deverá ser efetuada desde a fase de projeto. Se esses elementos não estiverem claramente definidos, ou sejam julgados insuficientes, deverão ser complementados com os que a coordenação de segurança julgue adequados.

⁵⁰ Alínea n) do n.º 2 do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

Os elementos que integrarão a compilação técnica deverão ser obtidos ao longo da execução da obra e não no seu final. Referimos seguidamente dois exemplos paradigmáticos da importância desse procedimento. As telas finais relativas a uma rede de cabos elétricos enterrados deverão ser executadas de imediato pois, uma vez decorridos alguns meses de obra, poderá não ser possível obter informação acerca do seu trajeto preciso. Os equipamentos a instalar em obra vêm muitas vezes acompanhados de documentação técnica que, se não for recolhida na sua chegada à obra, irá extraviar-se.

BIBLIOGRAFIA

- ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho, Relatório de Atividades 2011, Ministério da Economia e do Emprego, Lisboa, 2012
- AECOPS, Organização do estaleiro - Sinalização de obras - Segurança na construção, Lisboa, AECOPS - Associação de Empresas de Construção e Obras Públicas, Lisboa, 1989
- AMARAL, Gandra do, Manual de Segurança no Estaleiro, APET-Associação Portuguesa de Engenheiros Técnicos e IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho, Lisboa, 1996
- ANDRADE, Ana Paula da Silva Jacinto, A Aplicação das Diretivas Comunitárias no Domínio da Segurança da Construção, Tese de Mestrado, Departamento de Engenharia Civil da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2007
- BRANCO, J. Paz, FARINHA, J.S. Brazão, Manual de Estaleiros de Construção de Edifícios, 3 Volumes, LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 1980
- BUCHTIK, Liliana, Secrets to mastering the WBS in real-world projects, Project Management Institute, Inc., Pennsylvania, 2010
- CABRAL, Fernando, VEIGA, Rui, - Higiene, segurança, saúde e prevenção de acidentes de trabalho, Verlag Dashöfer, Lisboa, 2000
- CABRAL, Fernando e ROXO, Manuel, Segurança e Saúde do Trabalho, Legislação Anotada, Almedina, Coimbra, 2008
- CABRITO, Arlindo José Ribeiro Mendes, A Segurança e Saúde no Trabalho da Construção e a aplicação dos Princípios Gerais de Prevenção na fase de Projeto, Tese de Mestrado em Gestão da Construção e do Património Imobiliário, Universidade do Minho, Braga, Novembro de 2002
- COBLE, Richard J., GENAUER, Gabriel, Creating a drug free culture on construction sites, Rotterdam, Proceedings of the first International Conference of CIB Working Commission W99 – Implementation of Safety and Health on Construction Sites, Lisbon 1996, Alves Dias & Coble editors, A A Balkema, Rotterdam, 1996
- DIAS, Luís Manuel Alves e FONSECA, Manuel Santos, Construção Civil, Plano de Segurança e de Saúde na Construção, Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho e Instituto Superior Técnico, Lisboa, 1996
- DGHST, Conselhos de Segurança - Edifícios e Obras Públicas, Direção Geral de Higiene e Segurança no Trabalho, Ministério do Trabalho, Lisboa, 1982
- FERNANDES, Maria Carlos, SOEIRO, Alfredo, LOPES, Jorge Pedro, Análise do Perfil de Competências da Coordenação de Segurança na Construção, 7.º Congresso Internacional de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho, Porto, 2007

- GEP, Séries Cronológicas ACIDENTES DE TRABALHO 2000 - 2007, GEP – Gabinete de Estratégia e Planeamento, Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, Lisboa, 2010
- GONELHA, Luís Maldonado, SALDANHA, Ricardo Azevedo, Segurança Higiene e Saúde no Trabalho em Estaleiros de Construção – Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, anotado e comentado, Edit. Vida Económica, Lisboa, 2006
- GRAÇA, Luís, Enquadramento histórico da produção legislativa no domínio da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SH&ST), Disciplina de Sociologia da Saúde/ Disciplina de Psicossociologia do Trabalho e das Organizações de Saúde, Grupo de Disciplinas de Ciências Sociais em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa, Texto policopiado 75 + 18, Lisboa, 1999
- IDICT, Coordenação de Segurança na Construção: perspetivas de desenvolvimento, Ministério do Trabalho e da Solidariedade. IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho, Porto, 1999
- IDICT, Trabalhar e Viver em Portugal - Guia de Acolhimento a Imigrantes, Ministério do Trabalho e da Solidariedade. IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho, Lisboa, 2002
- IDICT, Manual de certificação: técnico superior de segurança e higiene do trabalho, técnico de segurança e higiene do trabalho, IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho, Instituto de Emprego e Formação Profissional; Lisboa, 2002
- LIMA, Teresa, Trabalho e risco no sector da Construção civil em Portugal: Desafios a uma cultura de prevenção, CES - Centro de Estudos Sociais, Coimbra, 2003
- LUCAS, Francisco José Freire, Construção civil e obras públicas: escavações em solos e sua estabilidade, IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições do Trabalho, Lisboa, 1996
- LUTZ, James D., Planning of linear construction projects using simulation and line of balance. Ph. D. Thesis, Purdue University, Lafayette, 1990
- MACHADO, Luís Fontes, Construção Civil - Manual de Segurança no Estaleiro, IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições do Trabalho, Lisboa, 1996
- MIGUEL, Alberto Sérgio, Manual de Higiene e Segurança no Trabalho - 11.ª Edição, Porto Editora, Porto, 2010
- PINTO, Abel, Manual de Segurança - Construção, Conservação e Restauro de Edifícios, Edições Sílabo, Lisboa, 2005
- REIS, Arnaldo, Planeamento da segurança na execução de cimbres ao solo em tabuleiros betonados “in situ”, 8.º Congresso Internacional de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho, Porto, 2008
- REIS, Cristina Madureira dos, SOEIRO, Alfredo, Economia da segurança e dos acidentes na construção: Simulação e Análise, ISHST - Instituto para a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, Série Estudos, N.º 07, 2005
- RODRIGUES, Maria Fernanda da Silva, A Formação dos Coordenadores de Segurança e Saúde na Construção, Tese de Mestrado em Engenharia Humana, Universidade do Minho, Guimarães, Setembro de 1999
- RODRIGUES, Germano. Segurança na Construção: Glossário. 1.ª Edição, Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho, Lisboa, 1996
- RODRIGUES, João Manuel Coutinho, Aplicações da Teoria de Sistemas – Uma Introdução a Técnicas de IO e suas Aplicações, 4ª edição, ed. Ediliber, Coimbra 2005
- ROXO, Manuel, Avaliação de riscos profissionais: Problemas e desafios, 7.º Congresso Internacional de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho, Porto, 2007

- SANTOS, José Manuel, RODRIGUES, Fernanda, BAPTISTA, Maria Antónia; REIS, Sandra, ROXO, Manuel, Coordenação de segurança na construção: perspetivas de desenvolvimento; IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho; Série Estudos, N.º 02, Lisboa, 2001
- SANTOS, José Manuel; BAPTISTA, Maria Antónia; PALOS, Fátima; ROXO, Manuel, Coordenação de Segurança na Construção: que rumo?, Inspeção Geral do Trabalho, Lisboa, 2003
- SANTOS, Fernando de Almeida, SOUSA, Hipólito de, ALMEIDA, António Matos de, Segurança do Trabalho na Construção, Sector da construção civil e obras públicas – Visão da política nacional de Segurança do Trabalho, Revista INFO, Boletim Trimestral da Ordem dos Engenheiros, Região Norte, nº 16, Porto, Novembro de 2008
- SOEIRO, Alfredo, Segurança na Construção (e-book), FEUP Edições, ISBN: 972-752-072-3, Porto, 2005
- SOEIRO, Alfredo, Economia da Segurança e dos Acidentes na Construção - Simulação e Análise, IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho; Série Estudos, N.º 07, Lisboa, 2005
- TEIXEIRA, José M. Cardoso, Coordenação de Segurança e Saúde durante a realização do Projeto, Guimarães, Universidade do Minho, Revista Engenharia Civil, número 13, Janeiro de 2002

(Página deixada propositadamente em branco)

FIGURAS E FOTOGRAFIAS

CAPÍTULO 2

Figura 2.1 - Principais eventos e intervenientes nos empreendimentos.

Fotografia 2.1 - Nos estaleiros há um grande número de atividades que se sobrepõem no tempo e no espaço.

Fotografia 2.2 - Muitos dos trabalhos em estaleiro têm um elevado risco de queda em altura.

Fotografia 2.3 - Uma andaime de poleias sem características aceitáveis de segurança. Note-se, entre outros aspetos a inexistência de acesso e de plataformas adequadas.

Fotografia 2.4 - Corte de varões com rebarbadora. Sem a utilização de óculos de proteção são frequentes os acidentes em que a limalha de ferro incandescente penetra no globo ocular do operário.

Fotografia 2.5 - Execução de estacas por trado contínuo. A par do manobrador e pessoal de apoio, há operários na proximidade realizando outras atividades.

Fotografia 2.6 - Na execução desta parede sobre caixa de estore o operário encontra-se a uma altura de cerca de 11 metros, numa plataforma precária apoiada em tijolos soltos e tabiques deitados. Note-se ainda a aglomeração de materiais na plataforma.

CAPÍTULO 5

Figura 5.1 - Inventariação de riscos relativos a um montador de andaimes. Adaptação parcial do anexo I da Portaria nº 988/93 de 6 de Outubro.

Fotografia 5.1 - Um montador de andaimes e o seu arnês anti queda.

Fotografia 5.2 - Equipamento de socorro contra o risco de afogamento numa obra com enseadeira fluvial.

Figura 5.2 - Esquema da análise de operações de construção.

Fotografia 5.3 - Nas operações de movimentação dos componentes de uma ponte metálica com grua telescópica, deverá restringir-se o acesso e circulação aos trabalhadores envolvidos nessa movimentação.

CAPÍTULO 6

Fotografia 6.1 - Bailéu previsto em projeto, não só para a realização de operações da fase de construção, mas também para a limpeza e manutenção dos envidraçados do edifício

Fotografia 6.2 - Fundação e parte inferior da estrutura de suporte de um cimbreiro ao solo, para execução de um viaduto.

Fotografia 6.3 - Descarga de uma das peças metálicas da ponte Pedro e Inês, em Coimbra. Movimentação da peça “deitada”.

Fotografia 6.4 - Uma das peças metálicas da ponte Pedro e Inês prestes a ser colocada no local definitivo. Sob a peça vêm-se os apoios provisórios na enseadeira.

Fotografia 6.5 - Os guarda corpos são equipamentos importantes na minimização do risco de queda em altura. São pintados segundo riscas coloridas (estimulando a percepção humana), devendo resistir a uma determinada carga estática e dinâmica.

Fotografia 6.6 - Um trabalhador utilizando um equipamento de proteção individual adequado à atividade desempenhada. Trata-se de um fato e máscara completa, com tomada de ar nas costas, na realização de uma operação de micro abrasão com óxido de alumínio.

(Página deixada propositadamente em branco)

SÉRIE ENSINO
IMPrensa DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA
COIMBRA UNIVERSITY PRESS
2012

