

## Coordenação de Segurança e Saúde da fase de construção

José M. Cardoso Teixeira<sup>1</sup>

*Universidade do Minho, Departamento de Engenharia Civil  
Azurém, P 4800-058 Guimarães, Portugal*

### RESUMO

De uma forma geral, a Coordenação de Segurança e Saúde deverá ter como objectivo principal a implementação dos Princípios Gerais de Prevenção de riscos profissionais, tal como vêm referidos na Directiva Quadro sobre segurança, higiene e saúde no trabalho. Atendendo às características específicas dos projectos de construção, a Directiva Estaleiros aponta para dois profissionais de Coordenação - Coordenador de Projecto e Coordenador da Obra - que desenvolvem as suas actividades durante essas mesmas fases do processo de construção. Num artigo anterior, abordou-se o papel do Coordenador da fase de projecto, tratando-se agora o papel do Coordenador da fase de construção.

### 1. COORDENADOR DE SEGURANÇA DA FASE DE CONSTRUÇÃO

#### 1.1. Funções e Actividades

O decreto-lei 155/95 indica o responsável pelo planeamento da segurança e saúde durante a fase de construção e explicita as suas funções (artigo 3º, alínea e):

*Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a execução da obra é a pessoa, individual ou colectiva, nomeada pelo Dono da Obra para executar, durante a realização da obra, as tarefas de coordenação previstas no diploma.*

As obrigações dos Coordenadores da Obra em matéria de segurança e saúde durante a realização da obra vêm descritas no número 2 do artigo 9º do Decreto-Lei 155/95:

*promover e coordenar os princípios gerais de prevenção nas opções técnicas e organizativas... e zelar pelo cumprimento das obrigações que são acometidas aos empregadores e aos trabalhadores independentes... bem como as que decorrem do plano de segurança e saúde.*

O número 3 do mesmo artigo aponta para o carácter evolutivo do Plano de Segurança e Saúde, uma vez que determina que o *coordenador da obra deve, de acordo com a evolução, dos trabalhos e as eventuais alterações ao projecto da obra:*

*a) Efectuar ou mandar efectuar as necessárias adaptações do plano de segurança e de saúde e da compilação técnica anteriormente referidos;*

---

<sup>1</sup> Professor Associado do Departamento de Engenharia Civil da Universidade do Minho

b) *Coordenar as actividades das empresas e dos trabalhadores independentes que intervêm no estaleiro, tendo em vista a prevenção dos riscos profissionais;*

c) *Coordenar e controlar a correcta aplicação dos métodos de trabalho;*

d) *Promover a divulgação mútua de informação sobre riscos profissionais entre as empresas e os trabalhadores independentes que intervêm no estaleiro;*

e) *Tomar as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado às pessoas autorizadas.*

O papel dos coordenadores de segurança da fase de construção poderá traduzir-se nas seguintes funções fundamentais:

- Função 1 - Coordenar a aplicação dos Princípios Gerais de Prevenção.
- Função 2 - Coordenar a aplicação das disposições pertinentes de forma a garantir que os empregadores e os trabalhadores independentes cumpram as suas obrigações (artigo 8º do decreto-lei n.º 155/95 de 1 de Junho) em matéria de prevenção de riscos profissionais.
- Função 3 - Coordenar a efectiva implementação das disposições estabelecidas no plano de segurança e saúde.
- Função 4 - Propor e efectuar as alterações e adaptações ao plano de segurança e saúde.
- Função 5 - Dar seqüência, completar e adaptar a compilação técnica.

Destas funções decorrem as seguintes obrigações principais:

- Assessorar o Dono da Obra no cumprimento das suas obrigações em matéria de segurança e saúde no trabalho.

- Supervisionar o cumprimento das obrigações das empresas de construção presentes em obra.

- Coordenar a adaptação e complemento do plano de segurança e saúde da fase de projecto, em função das adaptações produzidas pelas empresas de construção intervenientes.

- Coordenar a adaptação e complemento da compilação técnica iniciada na fase de projecto.

- Participar na análise e investigação de acidentes de trabalho que as empresas de construção deverão conduzir.

Realizar auditorias da segurança e saúde no trabalho ao estaleiro;

- Coordenar a entrega por parte das empresas de construção de toda a documentação e respectivos registos gerados, nomeadamente quanto ao plano de segurança e saúde e à compilação técnica.

## 1.2 Assessoria ao Dono da Obra

Poderá verificar-se a necessidade de rever o conteúdo das normas gerais de segurança estabelecidas na fase inicial do projecto, tarefa em que o coordenador de segurança da fase de construção deverá assessorar o Dono da Obra.

## 1.3 Supervisão

Nesta função, o coordenador de segurança da fase de construção deverá, em colaboração com a equipa de gestão ou da fiscalização do empreendimento, analisar e controlar o cumprimento das obrigações das empresas, dos subcontratados e dos trabalhadores independentes em matéria de segurança e saúde. Assim, deverá:

- Coordenar a aplicação pelos intervenientes no estaleiro dos Princípios Gerais de Prevenção:

- Nas opções técnicas e organizativas para planificar os diferentes trabalhos (ou fases de trabalho) que irão desenvolver-se simultânea ou sucessivamente.

- Na previsão do tempo destinado à realização desses diferentes trabalhos (ou fases do trabalho).
- Analisar o estaleiro e coordenar a aplicação das disposições pertinentes do plano de segurança e saúde, com o objectivo de proporcionar boas condições de acesso, segurança e salubridade para os trabalhadores envolvidos na obra:
  - Condições de instalação e funcionamento das instalações provisórias e verificação do cumprimento da legislação aplicável (decreto-lei 46 427 de 10 de Julho de 1965).
  - Condições de funcionamento dos Serviços de Segurança Higiene e Saúde no Trabalho e verificação do cumprimento da legislação aplicável (decreto-lei 26/94 de 1 de Fevereiro e Lei 7/95 de 29 de Março).
  - Condições de execução dos trabalhos, tendo em atenção o disposto na legislação aplicável (Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil - decreto-lei 41 820 de 11 de Agosto de 1958 e Portaria 101/96 de 3 de Abril), bem assim como as boas normas de construção e outras recomendações aplicáveis.
  - Condições de assistência e socorro implementadas no estaleiro.
  - Acessos, deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os postos de trabalho no estaleiro.
  - Manutenção e o controlo das instalações e dos equipamentos antes da sua entrada em funcionamento e com intervalos regulares durante a laboração.
  - Garantia de correcta movimentação dos materiais.
  - Delimitação e organização das zonas de armazenagem de materiais em especial de substâncias perigosas.
  - Recolha em condições de segurança os materiais perigosos utilizados.
  - Armazenamento e eliminação ou evacuação de resíduos e escombros.
- Delimitar e adaptar em função da evolução do estaleiro o tempo efectivo a consagrar aos diferente tipos de trabalho ou fases de trabalho.
  - Cooperar na articulação dos trabalhos por si desenvolvidos com outras actividades desenvolvidas no local ou no meio envolvente.
  - Propor as alterações que considere necessárias ao plano de segurança e saúde da fase de projecto.

#### 1.4 Plano de Segurança e Saúde.

Na construção de um empreendimento concorrem actividades muito diversificadas que fazem uso de várias tecnologias e envolvem uma grande quantidade de empresas especializadas. É por isso difícil incluir no plano de segurança e saúde da fase de projecto (PSSP), elaborado durante a fase de concepção, toda a informação relevante sobre a obra.

Assim, entende-se que cada entidade executante do projecto (empresas de construção e trabalhadores independentes) deverá tomar por base o PSSP e desenvolver o plano de segurança e saúde da fase de construção (PSSC) relativo aos trabalhos por que é contratualmente responsável perante o Dono da Obra. No caso geral, serão produzidos vários PSSC, tantos quantos as entidades executantes, os quais deverão reflectir as soluções tecnológicas especificamente adoptadas por cada entidade e isso só por ela poderá ser cabalmente esclarecido. Os PSSC assim elaborados, deverão ser remetidos ao Dono da Obra para aprovação, após parecer favorável do coordenador de segurança da fase de construção.

Com base nos PSSC aprovados, o CSS da fase de construção coordenará a informação disponível, atendendo, em especial, às interferências recíprocas das actividades de construção com riscos profissionais. Poderá revelar-se necessário adaptar ou mandar adaptar os PSSC já produzidos para que cada executante entre em linha de conta com esses riscos na

programação das suas actividades. Assim se vai constituindo o plano de segurança e saúde do empreendimento na sua versão final, para o qual concorrem os planos elaborados pelos executantes e a intervenção do coordenador de segurança e saúde. É um documento dinâmico, uma vez que poderá sofrer sucessivas alterações à medida que as circunstâncias da obra o justifiquem (alterações tecnológicas, entrada de novos executantes, etc.).

Compreende-se que em todo este processo, têm papel fundamental os responsáveis de segurança dos executantes, porque só com eles será possível assegurar o desenvolvimento adequado dos planos da fase de construção. Saliente-se que os sub-empregados dos executantes não têm em geral ligação contratual directa com o Dono da Obra, pelo que a responsabilidade pela elaboração do PSSC dos trabalhos que executam pertence ao adjudicatário dos trabalhos que realizam.

Assim, o conteúdo do PSSC de cada empresa deverá incluir, de forma pormenorizada, a seguinte informação:

#### 1.4.1. Elementos Gerais de Informação

- Identificação da obra a que o Plano de Segurança e Saúde diz respeito.
- Identificação dos intervenientes já conhecidos (Empresas de Construção, Equipa de Fiscalização, etc.).
- Política da Segurança da Obra.
- Estrutura Organizacional da obra (incluindo organização da segurança), onde se descrevam as funções e responsabilidades de cada elemento ou componente.
- Objectivos do Plano de Segurança e Saúde da Obra.
- Forma e conteúdo da Comunicação Prévia.
- Legislação mais relevante.

#### 1.4.2. Caracterização da Obra

- Caracterização geral da obra e suas características particulares (as que se considerem relevantes para efeito da segurança e saúde da obra).
- Estado de desenvolvimento dos projectos que serviram de base ao concurso e projectos a elaborar ou completar durante a fase de construção.
- Condicionantes do local da obra e da sua envolvente com implicações na prevenção de riscos profissionais, em complemento das que já tinham sido identificadas em fase de projecto.
- Restrições decorrentes da interferência da obra com outras actividades que se desenvolvem no local ou nas proximidades do estaleiro.
- Descrição do processo construtivo e das tecnologias de construção a adoptar.
- Programa de trabalhos da obra, ou referência ao documento onde poderá ser consultado.
- Cronograma de utilização dos recursos mais relevantes para a prevenção dos riscos profissionais (mão de obra, equipamentos, etc.), ou referência ao documento onde poderá ser consultado.
- Lista de quantidades de trabalho e orçamento da obra (incluindo a estimativa dos encargos relativos à implementação das medidas específicas de prevenção de riscos indicadas no PSSP, ou variantes às mesmas com pelo menos igual eficiência), ou referência ao documento onde poderá ser consultada.

#### 1.4.3. Acções para a prevenção dos riscos

- **Procedimentos de prevenção** a implementar para as actividades que comportem riscos graves para a segurança e saúde dos trabalhadores. As actividades a abordar nestes procedimentos são as que se referem à execução de trabalhos ou à manipulação de materiais que impliquem riscos especiais (conforme o anexo II do decreto-lei 155/95) ou ainda a outros trabalhos que se considerem susceptíveis de constituir risco grave. Incluem necessariamente os que constarem dos documentos de identificação e avaliação de riscos da fase de projecto, bem assim como outras que resultem de uma metodologia apropriada de avaliação de riscos, a qual deverá ser esclarecida. incluir, para cada trabalho identificado:
  - a descrição geral;
  - os riscos inerentes;
  - as principais medidas de protecção;
  - colectiva;
  - individual;
  - organizacional.
- **Medidas específicas** tomadas pelo adjudicatário destinadas a prevenir os riscos decorrentes:
  - da execução por parte de outros intervenientes na obra de trabalhos perigosos que possam ter alguma incidência sobre os seus trabalhadores;
  - de restrições próprias do estaleiro ou da sua envolvente, em particular em matéria de circulações ou de actividades de exploração do mesmo especialmente perigosas.
- **Projecto das protecções colectivas** a utilizar para a generalidade dos trabalhos, incluindo documentação técnica relevante (nomeadamente, certificação e declaração em como não sofreram qualquer alteração relativamente às características técnicas de origem).
- **Protecções individuais** a adoptar em cada actividade, de acordo uma metodologia apropriada de avaliação de riscos, incluindo certificação dos equipamentos de protecção individual a utilizar e procedimentos de registo da sua distribuição pelos trabalhadores.
- **Procedimentos de selecção e inspecção** dos meios de produção. O plano deve especificar os procedimentos a implementar no estaleiro que garantam que:
  - as empresas e profissionais subcontratados para a executar a obra, bem assim como todos os consultores a envolver, sejam competentes e tomem em devida conta os aspectos de segurança e saúde no seu trabalho;
  - os fornecedores de materiais e componentes a incorporar na obra providenciem informações adequadas de segurança e saúde relativamente aos produtos que vendem;
  - os equipamentos e máquinas a utilizar sejam devidamente seleccionados, certificados e inspeccionados antes da entrada em obra, utilizados e mantidos, e que os respectivos operadores tenham formação adequada de segurança e saúde.
- **Comunicação e cooperação** em matéria de segurança e saúde. O adjudicatário deverá definir:
  - Os meios de comunicação e de transferência de informação entre os intervenientes no empreendimento (Dono da Obra, equipa de projecto, coordenador de segurança em obra, subcontratados, trabalhadores e outros cuja segurança ou saúde possa ser afectada pela obra).
  - Os procedimentos para gestão de reuniões e iniciativas tendentes a atingir os objectivos de segurança e saúde da obra.
  - Os procedimentos para assegurar que os projectos desenvolvidos durante a fase de construção a cargo do adjudicatário atendem às questões de segurança e saúde e que a informação relevante é transmitida.

- **Plano de formação e informação** dos trabalhadores. Incluem-se procedimentos (registos das sessões ministradas) que permitam ao coordenador de segurança durante a execução da obra aferir que os trabalhadores presentes em obra dispõem de:
  - informação geral de segurança e saúde;
  - formação de segurança e saúde;
  - informação sobre a obra;
  - formação específica sobre a obra;
  - formação de segurança e saúde no POSTO de trabalho, incluindo uso de equipamentos de protecção individual;
  - conhecimento dos locais da obra onde estará patente informação sobre segurança.
- **Plano de saúde** dos trabalhadores. Deverão indicar-se os procedimentos a utilizar para registo e manutenção das fichas de aptidão médica.
- **Procedimentos de emergência.** Incluem-se os procedimentos para lidar e minimizar os efeitos de acidentes pessoais, incêndios e outras ocorrências perigosas, nomeadamente:
  - Identificação das situações de emergência mais prováveis.
  - Acções de resposta e primeira intervenção.
  - Meios de articulação com grupos externos (bombeiros, polícia, protecção civil, etc.).
  - Procedimentos a adoptar em matéria de socorro e de evacuação, nomeadamente:
    - as instruções a observar para assegurar os primeiros socorros às vítimas de acidentes ou de doença;
    - a indicação dos trabalhadores do estaleiro que receberam instruções de socorrista e que estão portanto aptos a prestar os primeiros socorros;
    - a indicação do material médico disponível no estaleiro;
    - as medidas a tomar para assegurar o transporte de acidentados aos centros de assistência médica.
- **Procedimentos para registo mensal dos acidentes de trabalho.** Incluem-se os procedimentos necessários à informação sobre acidentes de trabalho.
- As medidas tomadas para assegurar **a manutenção do estaleiro em ordem e em boas condições de salubridade.**
- **Procedimentos para consulta e coordenação** com os trabalhadores e seus representantes. Serão identificados os membros do adjudicatário que integrarão a comissão de segurança da obra, caso exista.
- **Regras de funcionamento do estaleiro.** Refere-se às regras a cumprir pelo adjudicatário, seus subcontratados, visitantes, consultores, etc..
- **Compilação técnica.** Incluem-se os procedimentos necessários para transmitir ao coordenador de segurança da fase de construção a informação necessária à preparação da compilação técnica da obra.
- **Procedimentos de inspecção.** Os procedimentos de inspecção visam naturalmente assegurar o cumprimento dos requisitos legais e normativos aplicáveis à execução das actividades, bem assim como a adopção em obra das medidas de prevenção preconizadas. A inspecção tem lugar no âmbito de acções regulares planeadas e em consequência de investigação de incidentes e de reclamações.

Note-se que, à semelhança do que ficou dito atrás, parte do conteúdo indicado acima consta igualmente de outros documentos de planeamento, procurando-se aqui sintetizar os relevantes para a constituição do PSSC. A informação contida no Plano de Segurança e Saúde da fase de construção apresentado por cada empresa, deve estar de acordo com o respectivo Projecto do Estaleiro.

## 1.5. Compilação Técnica

A elaboração da compilação técnica é da responsabilidade dos coordenadores de segurança e saúde. O decreto-lei n.º 155/95 coloca no CSS da fase de projecto a obrigação de lhe dar início e no CSS da fase de construção a obrigação de lhe mandar efectuar as necessárias adaptações, tendo em vista a constituição do documento final a entregar ao Dono da Obra.

As entidades executantes da obra deverão obter junto dos instaladores e fornecedores de equipamentos ou instalações a incorporar no empreendimento, toda a informação relevante sobre os riscos para a segurança e saúde resultantes da operação dos mesmos. A informação recolhida deverá constar na compilação técnica sob a forma de peças telas finais, desenhos *as built* ou *as installed*, bem assim como manuais de operação e manutenção.

O conteúdo da compilação técnica varia em função do tipo de empreendimento a que se refere e do tipo de riscos a gerir, tendo em vista as intervenções posteriores à conclusão da obra e que se enquadrem no Anexo I do decreto-lei 155/95. A informação a incluir deverá ser pelo menos a seguinte:

- identificação do empreendimento a que a compilação técnica diz respeito;
- identificação dos intervenientes no projecto e na construção do empreendimento;
- informações relativas aos projectos das diversas especialidades, incluindo peças escritas onde fiquem claros os critérios de dimensionamento utilizados, telas finais e desenhos *as built* usados e produzidos no decurso do processo de construção;
- descrição geral dos processos e dos materiais de construção usados em obra;
- informações técnicas sobre os equipamentos instalados, tendo em vista a sua correcta utilização, manutenção e conservação, bem assim como desenhos *as installed*;
- procedimentos de manutenção a utilizar no empreendimento, em especial os que se referem à realização de trabalhos deste tipo que apresentem riscos para a segurança e saúde dos futuros intervenientes nessas operações;
- manuais de operação e manutenção dos equipamentos instalados;
- pormenores sobre a localização, operação e manutenção dos meios de emergência do empreendimento, em especial os de combate a incêndio.

Os componentes da compilação técnica que se encontrem disponíveis em documentos autónomos (por exemplo, as telas finais do projecto) poderão ser apenas referidos e indicada a respectiva localização.

A compilação deverá acompanhar a vida do empreendimento e estar da posse do seu dono ou administrador, que a deverá manter disponível para os que tenham necessidade de a utilizar. Normalmente, isso inclui as entidades responsáveis pela manutenção do empreendimento, o coordenador de segurança e os executantes de obras futuras. Idealmente, a compilação técnica deverá encontrar-se disponível para consulta para os interessados. Poderá haver vantagens em constituí-la em dois volumes: o primeiro volume, de utilização frequente, conterà informação, como por exemplo, os manuais de operação e manutenção dos equipamentos; o segundo volume, de utilização esporádica, conterà informação ocasionalmente necessária, como por exemplo, peças desenhadas necessárias a trabalhos de reabilitação futura do empreendimento. De qualquer forma, ambos os volumes deverão ser acessíveis com facilidade. Poderá haver vantagens em produzir um sumário do seu conteúdo se for muito extensa.

## 2. CONCLUSÕES

A criação de dois coordenadores, foi a solução encontrada para assegurar a coordenação da segurança e da saúde nos projectos de construção. O campo de actuação dos

dois coordenadores justifica que os seus papeis e actividades principais sejam analisados cuidadosamente. A figura 1 esquematiza a intervenção dos coordenadores de segurança ao longo do desenvolvimento de um projecto de construção.

Nomeação do Coordenador de Segurança da fase de projecto				ESTUDO PRÉVIO
		Plano de segurança e Saúde da fase de projecto	Actuação do coordenador de segurança da fase de projecto	ANTE PROJECTO
				PROJECTO DE EXECUÇÃO
Organização dos Documentos de				CONCURSO
				NEGOCIAÇÃO E ADJUDICAÇÃO
Nomeação do Coordenador de Segurança e Saúde da fase de construção Nomeação dos Responsáveis pela Segurança e Saúde das Empresas				PREPARAÇÃO DA CONSTRUÇÃO
	Primeira Reunião de Coordenação de Segurança e Saúde da Obra	Plano de Segurança e Saúde da fase de construção	Plano Segurança e Saúde (constituição da versão final)	CONSTRUÇÃO
				RECEPÇÃO

Figura 1: Intervenção dos coordenadores de segurança ao longo do desenvolvimento do projecto

## REFERÊNCIAS

CEE (1993) *A Europa para a Segurança e a Saúde no Local de Trabalho*. Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

Dias, Luís Alves; FONSECA, M. Santos (1996) *Plano de Segurança e de Saúde na Construção*. IDICT, IST, Lisboa.

Dias, Luis Alves (1999) Os Intervenientes do Acto de Construir face à Coordenação de Segurança: Novos Papéis e Novas Responsabilidades. Seminário *A Coordenação de Segurança do Trabalho na Construção*, Lisboa, Maio de 1999.

IDICT (1999) *Coordenação de Segurança na Construção. Perspectivas de Desenvolvimento*. Instituto de Desenvolvimento e Inspecção das Condições de Trabalho.

Teixeira, José; Azevedo, Miguel (2000) Auditing and monitoring Health and Safety in Metro do Porto. Costs and Benefits Related to Quality and Safety and health in Construction. International Conference CIB 2001. Barcelona, 22 e 23 de Outubro de 2001.