U.PORTO

FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

ANÁLISE DE UM GUIA DE PROCEDIMENTOS NA CONSTRUÇÃO – PROPOSTA PARA DIREÇÃO DE OBRA

JOANA DAS NEVES AZEVEDO COUTINHO

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de

MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL — ESPECIALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES

Orientador: Professor Doutor Alfredo Augusto Vieira Soeiro

JULHO DE 2013

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2012/2013

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

http://www.fe.up.pt

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2012/2013 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2013*.

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respetivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão eletrónica fornecida pelo respetivo Autor.

Ao meu irmão.

"The whole difference between construction and creation is exactly this:
that a thing constructed can only be loved after it is constructed;
but a thing created is loved before it exists."
Charles Dickens

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, não só por possibilitarem o percurso estudantil que agora finda, mas também pelo apoio e motivação constantes.

Ao meu irmão, pela força.

Ao Professor Doutor Alfredo Soeiro, pela orientação dada e acima de tudo por ter tornado real o meu objetivo de realizar a dissertação de mestrado neste âmbito.

Ao Eng.º José Firmino Pinheiro Fernandes, pela sua boa vontade e interesse enquanto experiente profissional do setor da construção civil, contribuindo positivamente para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Carlos, pelo apoio incondicional, pela sabedoria, pela amizade, pelo perfecionismo e por ser, sem sombra de dúvidas, o meu pilar.

À Mafalda, por saber rir-se dos problemas e pela genuína e constante disponibilidade.

À Ana Luísa, por todos estes anos de pura cumplicidade, por ter sido a pessoa que me mostrou o caminho e me deu as armas para o seguir e, principalmente, por permanecer comigo até ao último momento e poder dizer "Eu sabia que conseguias".

Ao Vítor, por ser um verdadeiro ouvinte, um lutador e uma inspiração.

Aos meus amigos, pelo companheirismo e verdadeira amizade, tanto durante a tempestade como na bonança: Joana Pinheiro, Luís Ramos, Rui Fernandes, André Freitas, André Cardoso, Andrea Neves, Rui Barros, Ricardo Santos e João Pedro Oliveira.

RESUMO

Atualmente, o setor da construção atravessa uma das maiores crises de todos os tempos. De tal forma que as empresas, ao lutarem pela sua competitividade, concentram-se cada vez mais na obtenção de elevados níveis de qualidade e segurança, no cumprimento de prazos, no rigor dos orçamentos e ainda na diminuição do seu impacto ambiental. Daí que um estudo que contribua de forma assertiva para a adequada transposição de um guia de procedimentos de construção já existente para o caso português, através de uma análise fundamentada, surja de modo oportuno. Assim, num mercado crescentemente competitivo como o da construção civil, torna-se imprescindível a um profissional de engenharia civil obter o conhecimento destas temáticas.

Nesse sentido, o presente trabalho pretende constituir uma ferramenta que atue na otimização da indústria da construção, sendo composto por uma fase de pesquisa e pela análise onde cai um caso de estudo. Inicialmente foi conduzida a exposição das principais funções da direção de obra, bem como a descrição das diversas áreas de influência da mesma, indo ao encontro da legislação existente. Desta feita e recorrendo a uma extensa pesquisa bibliográfica, a escolha recaiu num guia de origem francesa com o seguinte título: "*160 séquences pour mener une opération de construction*". Posto isto, procedeu-se à apresentação, tendo como base toda a publicação, de uma série de procedimentos de direção de obra, desde a preparação até à receção da obra.

Sucintamente, este trabalho apresenta-se como um estudo que verifica a adaptabilidade do guia referido ao panorama nacional, devendo ser interpretado como um ponto de partida para um guia integralmente adaptado a Portugal. Por esse motivo, poderá contribuir positivamente para a resolução de alguns problemas do setor, por via de uma gestão e organização adequadas do estaleiro e ainda da preparação dos documentos fundamentais inerentes. Posteriormente citam-se todos os procedimentos propostos tendo em vista o exercício ótimo da atividade, contemplando as possíveis problemáticas a enfrentar e realiza-se uma análise comparativa do guia em estudo.

Em suma, este trabalho comprova a utilidade do desenvolvimento de um guia nacional de construção, composto por procedimentos objetivos, claros e regulamentados, mas, acima de tudo, identifica as limitações do objeto de estudo e as alterações implícitas a uma futura adaptação à realidade portuguesa.

PALAVRAS-CHAVE: Direção de Obra, Gestão de Obra, Guia de Procedimentos, Indústria da Construção, Qualidade.

ABSTRACT

Nowadays, the construction industry is going through one of the major crisis of all times. In such way that companies, fighting for their competitiveness, are focused increasingly on achieving high levels of quality and safety, meeting deadlines and budgets, and also in reducing its environmental impacts. That's why a study that contributes assertively to the proper transposition of an existing procedural guide of the building sector for the Portuguese reality, through a reasoned analysis, arises in a timely manner. In an increasingly competitive market as the construction, it becomes indispensable to a professional of civil engineering to obtain knowledge about all of these thematics.

Accordingly, the present work is intended to be a tool that acts on the optimization of the construction industry, comprising a research phase and the analysis of a case study. Initially, it was conducted an exposure of the main functions of the constructor manager, as well as the description of the different areas of influence at stake, meeting with existing legislation. Thus, using an extensive bibliographic research, the choice fell on a guide of French origin with the following title: "*160 séquences pour mener une opeéation de construction*." That said, the following stage was the presentation, based on all the publication, of a series of procedures towards work, from preparation to the reception of the work.

Briefly, this work presents itself as a study that revolves around the adaptability to the national scene of the analysed guide and it should be interpreted as a starting point for a guide fully adapted to Portugal. For this reason, it will be able to contribute positively to the resolution of some problems of the sector, via an appropriate management and organization of the site and also the preparation of key documents involved. Afterwards, the citation of all the procedures proposed for the optimal exercise of this activity take place, contemplating the possible problems to face, followed by a comparative analysis of the study guide.

In short, this work demonstrates the usefulness of developing a national construction guide, composed by succinct, clear and regulated procedures, but, above all, identifies the limitations of the case study and the changes that an adaptation to the Portuguese reality implies.

KEYWORDS: Construction Industry, Construction Management, Project Management, Procedural Guide, Quality.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS I

RESUMO III

ABSTRACT V

1 INTRODUÇÃO 1

1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS 1

1.2. MOTIVAÇÃO 2

1.3. OBJETIVO E ESTRUTURA 2

2 DIREÇÃO DE OBRA EM PORTUGAL 5

2.1. ENQUADRAMENTO 5

2.2. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA DIREÇÃO DE OBRA 6

2.2.1. PLANEAMENTO 6

2.2.2. CONTROLO DE CUSTOS 8

2.2.3. MATERIAIS 11

2.2.4. MÃO-DE-OBRA 12

2.2.5. SUBEMPREITADAS 13

2.2.6. EQUIPAMENTOS 14

2.2.7. QUALIDADE 16

2.2.8. SEGURANÇA 17

2.2.9. AMBIENTE 20

3 UTILIZAÇÃO DE UM GUIA NA CONSTRUÇÃO 25

3.1. GENERALIDADES 25

3.2. FRANÇA 25

3.3. INGLATERRA 26

3.4. HOLANDA 26

3.5. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA 27

3.6. AUSTRÁLIA 28

3.7. CANADÁ 29

3.8. ÁFRICA DO SUL 30

3.9. ALEMANHA 31

3.10. PORTUGAL 31

4 MODELO PROPOSTO PARA A DIREÇÃO DE OBRA 33

4.1. CONSIDERAÇÕES E ORGANIZAÇÃO 33

4.2. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 37

4.2.1. PREPARAÇÃO DA OBRA 37

4.2.2. CONCEÇÃO DA OBRA 41

4.2.3. EXECUÇÃO DA OBRA 42

4.2.4. RECEÇÃO DA OBRA 50

5 ANÁLISE DO MODELO PROPOSTO 53

5.1. ANÁLISE GLOBAL/MACRO 53

5.2. ANÁLISE MICRO DE ALGUNS CASOS 55

5.2.1. ANÁLISE DO GRUPO DE FICHAS 11 – PREPARAÇÃO DO ESTALEIRO 55

6 CONCLUSÕES 63

6.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS 63

6.2. PERSPETIVAS FUTURAS 64

BIBLIOGRAFIA 63

ANEXOS 67

ANEXO A – GLOSSÁRIO ..... ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

ANEXO B – FICHAS DE PROCEDIMENTOS 69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Metodologia de trabalho utilizada 3
Figura 2 – Exemplo de um diagrama de Gantt [9] 6
Figura 3 – Exemplo de um diagrama PERT [10] 7
Figura 4 – Tarefas Fictícias [7] 7
Figura 5 – Controlo Global adaptado [11] 9
Figura 6 – Controlo com decomposição adaptado [11] 9
Figura 7 – Situação financeira adaptado [11] 10
Figura 8 – Distribuição dos grupos de fichas por fase da obra 35
Figura 9 – Apresentação das fichas de procedimentos – parte 1 35
Figura 10 – Apresentação -das fichas de procedimentos – parte 2 36
Figura 11 – Exemplo de funções do *maître d'oeuvre* 54
Figura B.1 – Painel do estaleiro adaptado [19] 176
Figura B.2 – Organigrama do estaleiro adaptado [19] 182
Figura B.3 – Curva dos pagamentos mensais e curva dos pagamentos acumulados 190

SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

ABCB – Conselho Australiano dos Códigos da Construção (*Australian Building Codes Board*)

AC – Arranha-Céus

ACE – Agrupamentos Complementares de Empresas

ADO – Assistente do Dono de Obra

AHSCT – Associação de Higiene, Segurança e Condições de Trabalho

AISSCT – Assembleia Interempresarial de Segurança, Saúde e Condições de Trabalho

APD – Anteprojeto Definitivo

APPC – Associação Portuguesa de Projetistas e Consultores

APR – Anteprojeto Resumido

ARD – Acessos e Redes Diversas

BCA – Código da Construção da Austrália (*Building Code of Australia*)

BCE – Banco Central Europeu

BOAOP – Boletim Oficial dos Anúncios de Obras Públicas

CANS – Associação da Construção de *Nova Scotia* (*Construction Association of Nova Scotia)*

CAT – Centrais de Aterro Técnico

CAUA – Conselho de Arquitetura, Urbanismo e Ambiente

CC – Comissão de Concurso

CCA – Associação de Construção Canadiana (*Canadian Construction Association*)

CCAG – Caderno das Cláusulas Administrativas Gerais

CCAP – Caderno das Cláusulas Administrativas Particulares

CCDC – Comitê dos Documentos de Construção Canadiana (*The Canadian Construction Documents Committee*)

CCH – Código da Construção e da Habitação

CCP – Código dos Contratos Públicos

CCTG – Caderno das Cláusulas Técnicas Gerais

CCTP – Caderno das Cláusulas Técnicas Particulares

CIDB – Conselho de Desenvolvimento da Indústria da Construção (*Construction Industry Development board*)

Consuel – Empresa de Segurança Elétrica

COPC – Comissão dos Organismos de Prevenção e Controle

CPM – Métodos de Caminho Crítico (*Critical path methods*)

CRSS – Caixa Regional de Seguro de Saúde

CSO – Coordenador de Segurança em Obra

CSP – Coordenador de Segurança em Projeto

CSS – Coordenador de Segurança e Saúde

CT – Código do Trabalho

CTO – Compilação Técnica

DC – Dossier do Concurso

DCO – Declaração de Conclusão da Obra

DDE – Direção Departamental do Equipamento

DGCCRE – Direção Geral da Concorrência, da Consumação e da Repressão das Fraudes

DIP – Dossier das Intervenções Posteriores

DMLT – Dossier de Manutenção dos Locais de Trabalho

DOE – Dossier das Obras Executadas

DOP – Direção de Obra Pública

DTU – Documento Técnico Unificado

EAD – Estabelecimento Aberto ao Público

EDF – Energia de França

EPC – Equipamento de Proteção Coletiva

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais

FNE – Federação Nacional da Edificação

FPS – Ficha de Procedimento de Segurança

GP – Gabinete de Projeto

HAM – Habitação de Aluguer Moderada

IPQ – Instituto Português da Qualidade

TI – Tecnologias de Informação

JAL – Jornal de Anúncios Legais

JOUE – Jornal Oficial da União Europeia

MDO – Mão-de-Obra

MIQCP – Missão Interministerial da Qualidade das Construções Públicas

MTQ – Mapa de Tarefas e Quantidades

NCC – Código da Construção nacional (*National Construction Code*)

NHBRC – Conselho de Registo Nacional dos Construtores de Habitação (*National Home Builders Registration Council*)

NRE – Novas Regras Económicas

OCD – Organização, Coordenação, Direção

OPPEOP – Organismo Profissional de Prevenção do Edifício e das Obras Públicas

OPR – Operações Preliminares à Receção

PDM – Plano Diretor Municipal

PEO – Projeto de Execução da Obra

PERT – Técnica de Avaliação de Programas e de Revisão (*Program Evaluation and Review Technique)*

PGC – Plano Geral de Coordenação

PPSS – Plano Particular de Segurança e Saúde

PRC – Pessoa Responsável pelo Contrato

PRO – Projeto

PSS – Plano de Segurança e Saúde

RCD – Resíduos de Construção e Demolição

RI – Resíduos Inertes

RIB – Resíduos Industriais Banais

RP – Resíduos Perigosos

SHST – Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

SI – Segurança contra Incêndio

Sntec – Sindicato Nacional dos Técnicos Economistas da Construção e dos coordenadores

SOP – Superfície de Obra Ponderada

SS – Segurança e Saúde

UE – União Europeia

1
INTRODUÇÃO

1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A indústria da construção em Portugal, à semelhança do que acontece em praticamente todos os países, tem uma importância significativa no conjunto da economia nacional. Não será uma novidade que a situação económica do país tem vindo a piorar de ano para ano, pelo que também a construção perdeu grande parte da sua força. [1]

A dificuldade acentuada e crescente no acesso ao crédito, lado a lado com problemas específicos do sector e da própria conjuntura económica, agravaram significativamente a tesouraria do vasto leque de empresas associadas à construção, influenciando tanto o investimento público como o privado. A atividade da construção movimenta vários sectores, tanto a montante como a jusante da sua cadeia de produção, daí que seja considerado um dos principais impulsionadores da economia. Tanto o seu peso específico na criação de riqueza e emprego, como o seu óbvio efeito multiplicador dotam o setor de um papel fundamental para o crescimento da economia. [2]

Longe vão os tempos em que o país ostentava um forte dinamismo, motivado quer pela execução de projetos de grande envergadura (por exemplo: Expo ’98) como pelas infraestruturas de transportes ainda em fase de construção (por exemplo: metro do Porto, novas autoestradas, entre outras obras apoiadas pelos fundos comunitários de que Portugal beneficiou na altura). Acresce ainda a aceleração da atividade económica, aliada à descida das taxas de juro nominais, que incentivou a construção e compra de habitação. Nessa altura, a construção foi elevada a um pico de produção em que se edificou em demasia, o que levou a uma sobrecarga do mercado imobiliário. Esse excedente originou um grande número de obras inacabadas ou acabadas mas abandonadas, motivadas pela crise e pela alteração das taxas de juro. Todas estas vicissitudes impulsionaram uma retração do investimento neste segmento, limitando-se praticamente a concluir o que já estava iniciado. [1] [2]

Contudo, a atual conjuntura económica não acarretou unicamente consequências negativas e uma das vantagens desta crise foi o aumento da competitividade, favorecendo desta forma a priorização da qualidade. Consequentemente, denota-se uma gradual reeducação do setor da construção à medida que os vários intervenientes se vão consciencializando que o *modus operandi* tradicional (leia-se barato e rápido) pode revelar-se bastante prejudicial. Por um lado, a qualidade da construção influencia diretamente a qualidade de vida dos cidadãos e o desempenho energético dos edifícios, aspeto de importância crescente na sociedade. Por outro, a contribuição potencial inerente ao setor, tanto em infraestruturas como em edifícios, por via de uma gestão eficiente dos recursos na produção, no transporte e na utilização. Desta forma, é fundamental que a construção em Portugal também contribua para um Mundo mais sustentável, quer pela maior exigência das legislações quer por um maior sentido de responsabilidade social. [3]

1.2. MOTIVAÇÃO

Conforme foi referido previamente, a construção em Portugal tem elevados parâmetros a cumprir face às exigências de um novo tipo de cliente, tanto referentes à qualidade e ambiente como também à segurança, produtividade, custos e prazos. É irrefutável o papel fundamental da direção de obra neste contexto, visto que se revelou um mecanismo único no movimento de sensibilização e otimização da atividade.

Ao possibilitar a antecipação, minimização e até eliminação de muitos riscos, o estudo de um guia revela-se interessante. Assim sendo, a presente dissertação figura também como uma possível solução face ao mais frequente obstáculo na vasta esfera de ação da direção de obra: a imprevisibilidade ou carácter de indefinição. O recurso a este documento deverá, então, munir o diretor de obra com ferramentas que lhe permitam impedir a ocorrência de alguns erros comuns, assim como minimizar aumentos de prazos e custos totais da obra, através da indicação de respostas adequadas a esses mesmos problemas. Porém, muitas empresas de construção possuem o seu próprio guia de construção, que deve ser seguido rigorosamente por todos os trabalhadores. Estes guias têm como principal função planear, ordenar e controlar o desenvolvimento de toda a obra e, nos casos de sucesso, assegurar a adequabilidade da gestão e direção desde a fase de preparação da obra até a fase de conclusão e receção da mesma. [4]

A iniciativa de propor a presente temática teve por base os motivos enunciados precedentemente, uma vez que funciona como um estudo (ainda que simplista) do funcionamento de uma obra em toda a sua abrangência, ao mesmo tempo que apresenta uma elevada utilidade para o mercado de trabalho, em virtude da inexistência de um documento idêntico de autoria nacional e/ou destinado a Portugal.

1.3. OBJETIVO E ESTRUTURA

Esta dissertação de mestrado tem como objetivo primordial a aferição da aplicabilidade de um guia de boas práticas, bem estruturado e alicerçado em bons exemplos, aos procedimentos habituais do setor da construção em Portugal, tendo como principal etapa a exposição de um guia exemplo que seja adequado à realidade nacional. Adicionalmente, pretende-se analisar o guia mencionado, o mais pormenorizadamente possível, extraindo-se *a posteriori* as ilações apropriadas e devidamente fundamentadas.

Este documento encontra-se subdividido em cinco capítulos principais, destacando-se na página seguinte a metodologia seguida ao longo de todo o processo (ver Fig.1) e, por conseguinte, transversal a todas as partes descritas seguidamente.

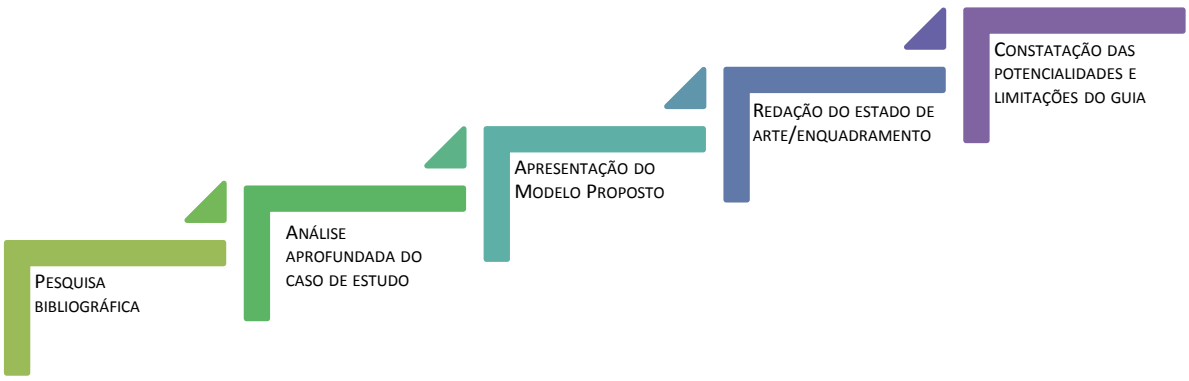


Fig. 1 – Metodologia de trabalho utilizada

O presente e primeiro capítulo pretende efetuar uma introdução da problemática existente e expor as causas que conduziram à elaboração de um trabalho neste âmbito.

O capítulo seguinte encontra-se focado numa abordagem geral à direção de obra em Portugal e aos seus diferentes campos de ação, expondo-se o conjunto de funções normalmente associadas ao cargo do diretor bem como casos relevantes ao nível da legislação existente.

O intuito associado ao terceiro capítulo não é mais do que apresentar vários exemplos de guias de construção existentes noutros países, bem como o tipo de entidades que os desenvolveram e ainda quais os mais propícios a uma adaptação ao panorama nacional.

No quarto capítulo é feita a apresentação do guia de construção selecionado como alvo de estudo, elucidando o seu conteúdo, que se encontra analisado no capítulo cinco.

Para finalizar, o último reúne as principais conclusões obtidas através da realização deste trabalho, incluindo as problemáticas encontradas e sugestões interessantes para desenvolvimentos futuros.

2
DIREÇÃO DE OBRA EM PORTUGAL

2.1. ENQUADRAMENTO

O diretor de obra é definido pela lei 31/2009 como "o técnico habilitado a quem incumbe assegurar a execução da obra, cumprindo o projeto de execução e, quando aplicável, as condições da licença ou comunicação prévia, bem como o cumprimento das normas legais e regulamentares em vigor". É, de igual modo, apresentada a seguinte definição, pela diretiva 92/57, "uma entidade, singular ou coletiva, é diretor de obra por força da aceção que esta definição atribui a esse título. Há dois elementos a considerar: se é encarregado da conceção e/ou da execução da obra e/ou do controlo da execução da obra e, em caso afirmativo, se estão a agir nesse sentido por conta do dono da obra". [5]

Esta entidade atua como representante do dono de obra, juntamente com a fiscalização de obras, nas finalidades para que é contratada, tendo os donos da obra como principal responsabilidade assegurar que lhes foi atribuída a autoridade e os meios necessários para alcançar a meta traçada. Caso o dono de obra apenas delegue algumas das suas funções ao diretor de obra, deve certificar-se que as mesmas são convenientemente aclaradas de forma que não subsistam dúvidas sobre o papel de cada um. É imperativo, também, que ambos os agentes cooperem de forma a garantir a efetiva realização dos serviços que lhes são adjudicados. [5]

A gestão e controlo de equipamentos, mão-de-obra, materiais e subempreitadas constituem as funções primordiais da direção de obra. No entanto, a sua função não pode ser tão demarcada uma vez que lhe compete bem mais que isso. Em suma, o diretor de obra dirige a obra como um todo, logo terá de considerar os inúmeros aspetos relacionados com a mesma (por exemplo: segurança, qualidade, ambiente, planeamento, etc.). Quanto maior for a obra menos generalizadas serão estas funções, já que acarretam maior risco e, por consequência, uma maior responsabilidade, revelando-se imprudente nomear apenas uma entidade como o responsável por toda a obra. Assim, surgem então em cena os coordenadores de segurança, os engenheiros de qualidade, o fiscal de obra, os técnicos de diversas áreas, entre outros.

Uma das principais funções do diretor de obra, que não foi ainda referida, é a gestão de conflitos em obra, sendo importante que este tente impulsionar uma boa comunicação entre todas as entidades, defendendo os interesses do dono de obra. Não obstante o objetivo transversal a todas as partes ser a realização do objeto da empreitada, todas elas normalmente tentam alcançá-lo de forma a salvaguardarem os seus próprios interesses. Cada interveniente tem um interesse distinto, pelo que é necessário conduzir o trabalho de modo a evitar o litígio, sendo que este só guiará a desvantagens calamitosas, tais como: atraso na duração da obra, desvio de custos ou até uma interrupção na

construção. Contudo, este tópico não será abordado no presente capítulo, devido à elevada complexidade inerente.

2.2. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA DIREÇÃO DE OBRA

2.2.1. PLANEAMENTO

O planeamento da obra, ou seja, a definição da ordem e da forma como vai ser executada, bem como a sua duração, constitui uma das principais preocupações do diretor de obra, uma vez que permite evitar interrupções, repetições, custos agravados e outros problemas. Neste contexto, revela-se indispensável proceder a um estudo metódico, organizado e aprofundado de todos os pormenores na procura de soluções e das situações de desvio. Esse estudo pode ser alcançado através da análise das consequências dos atrasos e impulsionando, desta forma, a tomada de decisões de reforço ou transferência de pessoal (e/ou equipamentos) ou, em última estância, proceder à reformulação do plano. [6]

Constata-se então a conveniência de proceder à adaptação de um método de representação do planeamento que conduza a um registo gráfico. Antes de iniciar tal registo, é necessário dividir o projeto a executar nas suas partes essenciais, isto é, estabelecer uma lista de todas as tarefas elementares envolvidas na realização da obra e considerar as dependências entre elas. [7]

Existem fundamentalmente dois métodos de planeamento temporal, o diagrama Gantt e o diagrama PERT, que constituem objeto de uma descrição resumida de seguida.

2.2.1.1. Diagrama de Gantt ou gráfico de barras

Esta técnica consiste num quadro, conforme o apresentado na Fig. 2, cuja primeira coluna indica a referência numérica e segunda a designação das diversas tarefas. Nas restantes colunas encontram-se representadas graficamente as durações. [7]

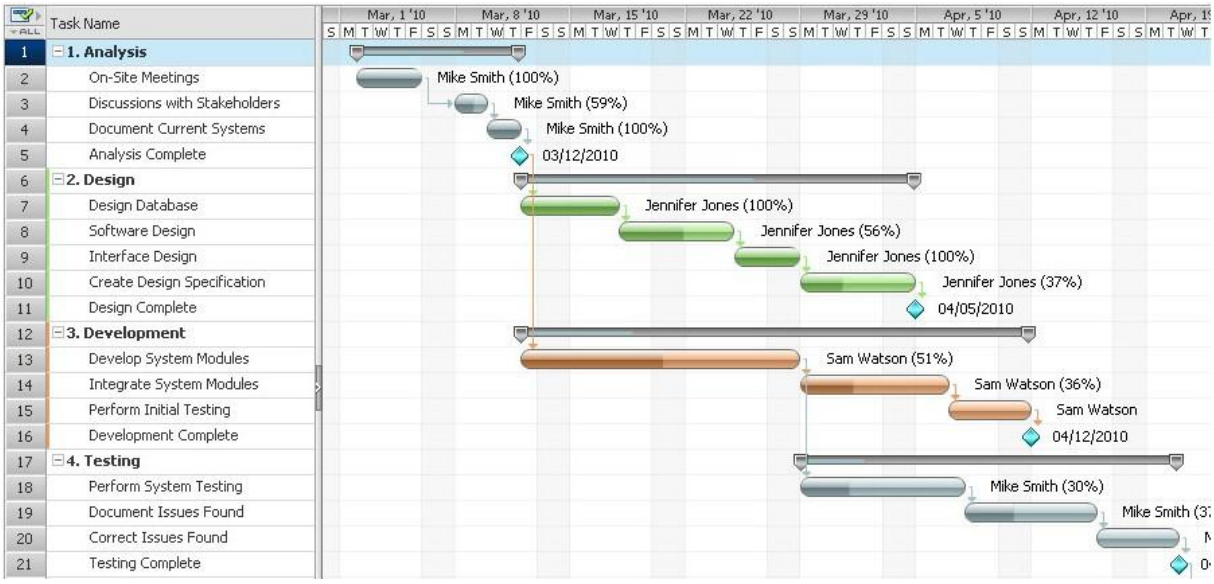


Fig. 2 – Exemplo de um diagrama de Gantt [9]

A enorme vantagem deste método é a sua facilidade de leitura e seguimento, graças à relação entre atividades, pois facilmente se identifica o início e o término de cada tarefa. Como principal inconveniente, destaca-se o facto de não demonstrar as inter-relações entre as mesmas, visto que não permite observar o impacto que um atraso terá na duração total da obra ou noutra tarefa. Tais impactos apenas são visíveis em diagramas de rede (do tipo PERT), sendo imprescindíveis, por esse motivo, em obras complexas ou de grandes dimensões. [8]

2.2.1.2. Diagramas de rede (PERT e CPM)

Muitas das atividades de construção são dependentes entre si enquanto outras se podem ultrapassar ou desenvolver em paralelo e este tipo de diagramas constitui a ferramenta ideal para observar essas mesmas dependências. Em virtude da combinação das diferentes relações entre elas, e respetivas durações, torna-se possível determinar qual o melhor caminho a seguir. [8] A diferença basilar entre os dois métodos enunciados centra-se no facto de, enquanto no CPM é simplesmente calculada uma estimativa de duração para cada tarefa, no PERT são atribuídas três durações – uma otimista, uma provável e uma pessimista. [7]

O diagrama PERT é constituído por um conjunto de setas, representantes das diversas tarefas, e por círculos, que simbolizam os momentos de arranque ou de final das mesmas (denominados geralmente por eventos). Cada atividade encontra-se limitada por dois eventos que indicam o sentido cronológico do processamento, por intermédio de uma seta. É apresentado de seguida um exemplo deste tipo de diagrama (ver Fig. 3). [7]

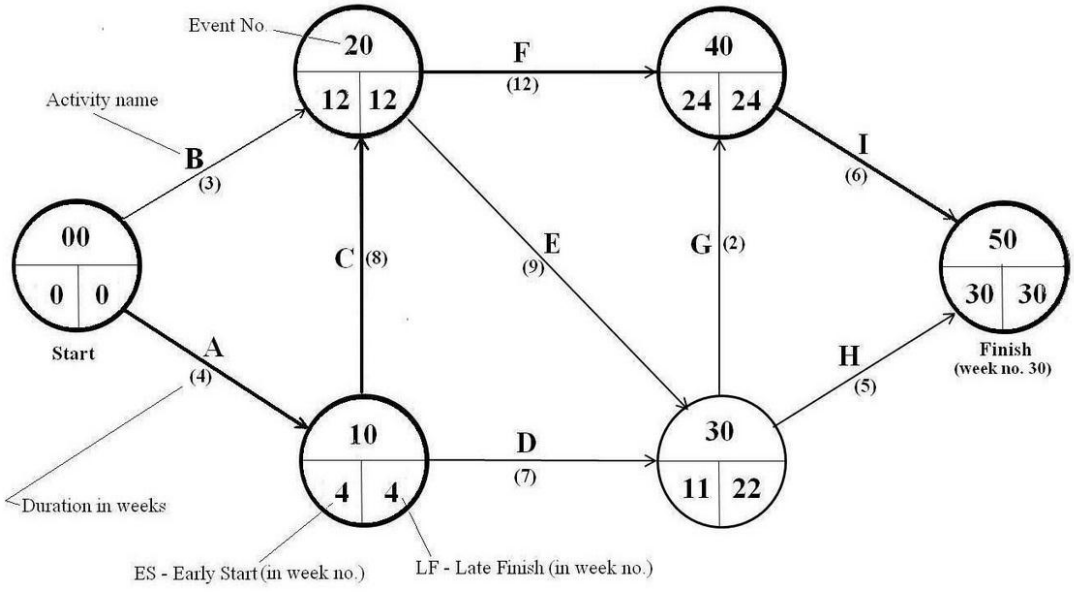


Fig. 3 – Exemplo de um diagrama PERT [10]

Todavia, acontece que a lógica PERT exige que a cada atividade correspondam dois eventos que não podem, simultaneamente, referir-se a duas atividades. Surge, então, a necessidade de introduzir uma atividade fictícia que não consuma nem tempo nem recursos, desenhada a tracejado, que apresente o aspeto da figura 4a ou 4b. [7]

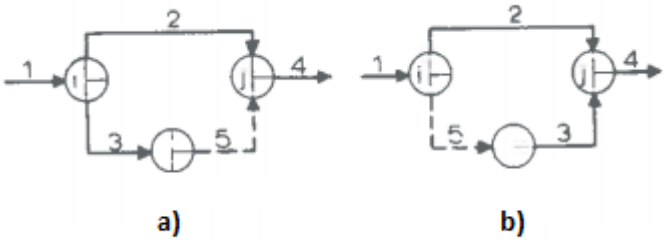


Fig. 4 – Tarefas fictícias [7]

Este tipo de programação inicia-se, tal como nos gráficos de barras, na elaboração das tabelas de atividades. Porém, neste caso há que acrescentar, no que concerne cada uma das tarefas, quais são as suas precedências e sucessões imediatas. Note-se, da mesma forma, em relação a cada uma, a indicação da duração prevista. [7]

Um dos maiores benefícios intrínsecos ao uso do diagrama PERT consiste na representação clara do encandeamento lógico e cronológico das diversas atividades do projeto, além da adicional evidência das tarefas críticas, sobre as quais deve incidir a máxima atenção por parte do responsável. Deste modo, este diagrama faculta um meio de destrinçar, por recurso a um cálculo fundamentado, o que é essencial e o que é secundário. [7]

2.2.2. CONTROLO DE CUSTOS

É incontestável a importância que os custos revelam no controlo e gestão de uma obra, uma vez que, juntamente com o prazo representam o fator mais decisivo da mesma. O dono de obra não decide certamente avançar com um projeto com o intuito de perder dinheiro mas, pelo contrário, de obter lucro do investimento realizado. É ainda dever do diretor de obra garantir que esses custos são corretamente monitorizados.

Os diretores de obra têm sempre em vista a necessidade de controlar os custos, mas deve ser reconhecido que a amontoação de relatórios escritos não favorece a eficácia deste controle. Um dos aspetos mais importantes é, precisamente, a decisão do diretor de obra quanto à necessidade de introduzir modificações ou alterações que levem a uma diferente execução de certas tarefas, nomeadamente em inconformidade com o planeado anteriormente.

O ato de monitorizar uma obra abrange a verificação cuidadosa de todas as despesas e respetiva duração, de acordo com os planos de trabalhos da obra em questão, assim como a qualidade e a realização atingidas. Quando ocorrem desvios nesses campos devem ser tomadas medidas que permitam acabar o trabalho a tempo e, se possível, sem implicar uma alteração do orçamento estipulado. Isto, por vezes, leva ao replaneamento de todas as tarefas remanescentes da obra. [7]

Os procedimentos de controlo de custos em obra, habitualmente adotados, são os seguintes:

- Proceder mensalmente às medições dos trabalhos executados, associadas posteriormente à elaboração dos autos de medição respetivos, e receber as reclamações eventualmente apresentadas pelo empreiteiro;
- Medir e controlar os trabalhos realizados, a mais e/ou a menos, de modo a proceder à estimativa dos seus valores orçamentais, por intermédio das matrizes de consumo;
- Determinar, com base nos documentos referidos e nas fórmulas da revisão de preços, os pagamentos devidos ao empreiteiro;

- Preparar a conta-corrente da obra, seguindo as normas legais em vigor, devendo o respetivo plano de conta ser submetido à aprovação do promotor;
- Controlar e analisar todas as faturas emitidas pelo empreiteiro, devendo sugerir ao promotor a sua satisfação ou rejeição;
- Elaborar os cronogramas esperados e a consequente análise do "cash-flow", alicerçados nos dados fornecidos pelo promotor;
- Manter atualizado o mapa de saldos de forma a controlar todos os artigos constantes no orçamento;
- Elaborar a conta final da obra. [12]

O critério de qualquer sistema de controlo tem por base os três passos seguintes:

- Observação;
- Comparação dos resultados com os padrões desejados;
- Implementação de ações corretivas. [7]

A maioria dos sistemas de controlo de custos exige tempo para encontrar as soluções adequadas. Ainda assim, podem, normalmente, indicar o que aconteceu durante a semana ou o mês anterior, conforme a necessidade do caso.

Dos sistemas convencionais devem ser destacados dois pontos de importância elementar. Primeiro, só podem ser registados os custos na sua totalidade quando são adotados dispositivos de organização. Em segundo lugar, tem que existir um padrão em relação ao qual todos os custos se reportam. [7] Outro facto que merece destaque é o dos custos poderem ser controlados apenas ao nível da faturação prevista e real, sem qualquer ligação aos recebimentos, ou comparação a recebimentos com custos reais, acabando por apresentar as características de um controlo financeiro. [11]

Procede-se, prontamente, à apresentação de três organigramas de controlo de custos normalmente utilizados em direção de obras. (ver Fig.5, Fig.6 e Fig.7).

2.2.2.1. Controlo Global

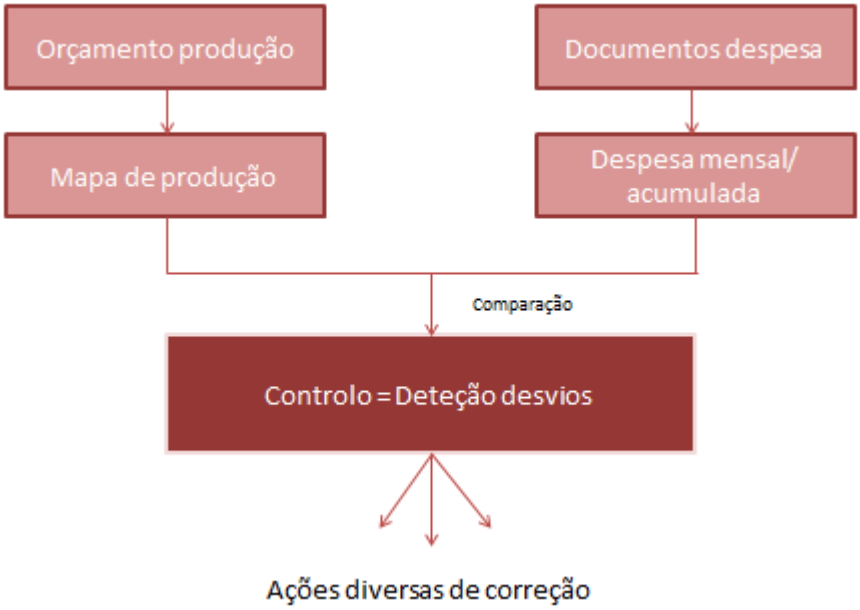


Fig. 5 – Controlo Global adaptado [11]

2.2.2.2. Controlo com decomposição de tarefas

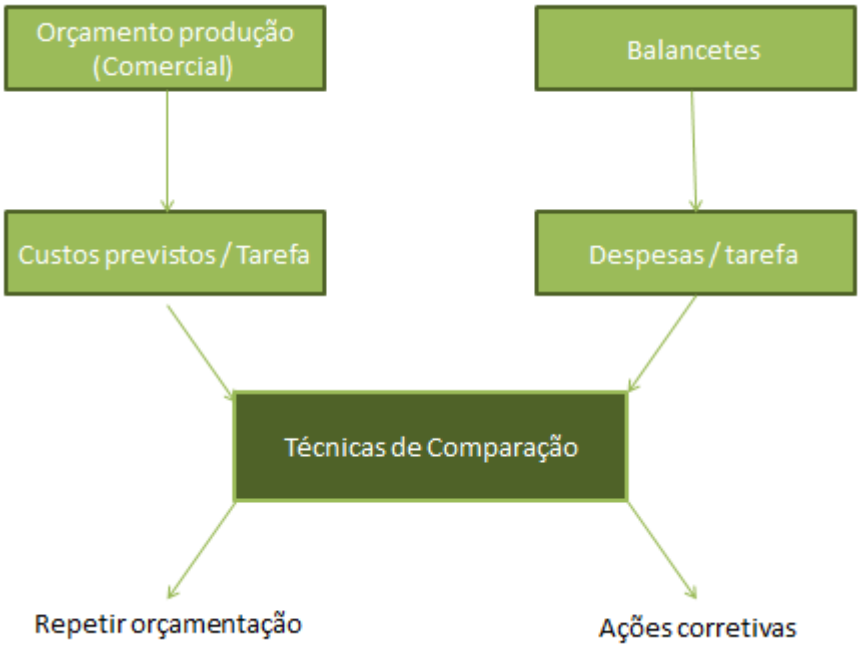


Fig. 6 – Controlo com decomposição adaptado [11]

2.2.2.3. Inclusão do fator tempo

Este caso é idêntico aos casos anteriores, controlo global e controlo com decomposição de tarefas, a despeito da indexação dos custos previstos e reais aos meses de faturação. Como tal não se justifica a apresentação de nenhuma figura. [11]

2.2.2.4. Situação Financeira da Obra

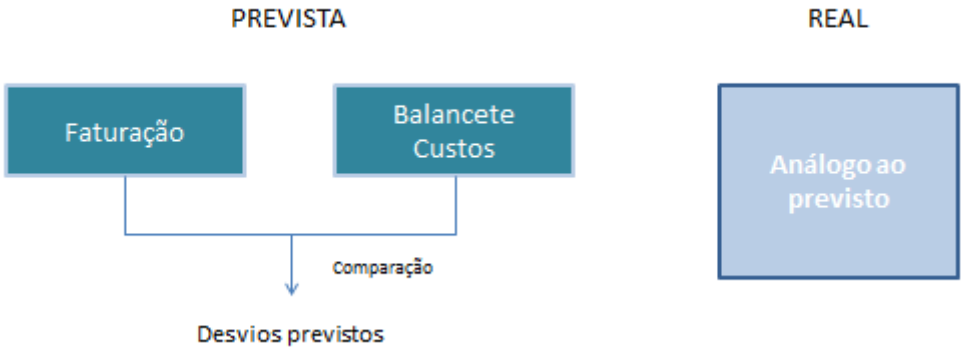


Fig. 7 – Situação financeira adaptado [11]

2.2.3. MATERIAIS

Na maioria das obras os materiais têm tanta ou mais influência que a mão-de-obra no custo da empreitada. Ainda assim, é um facto que as ditas grandes obras de engenharia civil apresentam consumos profundamente maioritários de materiais elementares e apresentam, consequentemente, um controlo relativamente simples. Por outro lado, a construção civil pura utiliza uma maior variedade de materiais que implica, naturalmente, um estudo bem mais pormenorizado e complexo. [6]

O dever fundamental do diretor de obra neste campo passa, essencialmente, por assegurar o provimento regular, aprazado e ao melhor preço dos materiais à obra. Este fim pode ser alcançado por meio de diversas linhas de controlo, sobretudo:

- Receção em obra, e nos armazéns gerais, dos materiais – controlo de qualidade – e consequente verificação de conformidade em conjunto com o fiscal de obra;
- Compras – encomendas, amostras, negociações esporádicas, contratos fixos com validade temporal, entre outros;
- Controlo de possíveis quebras e desperdícios;
- Verificação e pagamento de faturas;
- Transporte, dos fornecedores até à obra;
- Gestão dos armazéns gerais, armazenamento em obra, sobras e *stocks* – ainda que pouco importante dada à recorrência frequente a *outsourcing*;
- Cálculo das quantidades necessárias;
- Planear o fornecimento. [12]

É do senso comum que surge a definição dos materiais como sendo produtos, mercadorias, elementos, componentes ou objetos mas neste caso específico a definição é completada da seguinte forma "Os produtos, incluindo as matérias-primas, as mercadorias e os objetos, só deverão ser considerados materiais – tal como estão entendidos nos mapas orçamentais e de produção – até ao momento em que a mão-de-obra, ou a maquinaria existente nesta, não os modifica, os transforma ou produza, a partir deles, novos produtos" (J. M. Mota Cardoso)

Destaque-se ainda os seguintes pontos:

- Para materiais adquiridos no exterior e diretamente aplicados, sem qualquer influência das oficinas da obra, de que resulte um outro tipo de material interessa a qualidade, a quantidade e os custos para implantação na obra;
- Para materiais comprados no exterior e posteriormente transformados na obra, concerne a qualidade, a quantidade, os custos tanto de implantação na obra como de produção;
- Para materiais produzidos na obra afeta a qualidade, a quantidade e os custos de produção. [6]

Após determinar as quantidades dos materiais de consumo mais utilizados, ou em maior quantidade, é possível calcular as cargas correspondentes, ou seja, as previsões de consumo para determinados períodos da obra, bem definidos no tempo. Baseando-se apenas no planeamento e nos consumos unitários das folhas de orçamentação, adicionando a correspondência entre as quantidades previstas de materiais e o período de tempo tomado como referência, é possível para o diretor de obra obter as necessidades desses recursos multiplicando as unidades de produção pelas quantidades unitárias de consumo.

Já foi comprovado que é possível, através do planeamento, ficar ciente das quantidades, qualidades e prazos de compra, fundamentalmente para materiais de consumo direto, dependendo obviamente do nível de experiência do responsável. No entanto, como a obra é de sua responsabilidade, o diretor de

obra deve facultar o máximo de elementos aos serviços centrais competentes. Deste modo, permite que estes retribuam com informações valiosas relativas aos tipos de materiais e aos níveis de *stocks* da obra, tendo em consideração as tarefas a realizar, as instalações e equipamento a utilizar. [6]

O diretor de obra deve certificar-se que os materiais não chegam à obra cedo demais, o que implicaria uma eventual incapacidade em armazém, nem tarde demais, por implicar atrasos nos trabalhos. Deve considerar, ainda, o tempo adicional que poderá levar no caso de um fornecedor estrangeiro ou do fabrico de um material demasiado específico.

Fica, então, a obra totalmente capaz de funcionar devidamente através de um serviço básico: o aprovisionamento. Entende-se por aprovisionamento como "o conjunto das operações que permite por à disposição da obra em termo oportuno, ao menor custo e na quantidade e qualidade desejadas, todos os produtos e materiais necessários ao seu funcionamento", o que lhe confere duas funções principais: a compra e a armazenagem. (Mota Cardoso)

Relativamente à primeira pouco mais fica por dizer para além de que as compras deverão ser efetuadas ao menor custo possível e em quantidades que permitam satisfazer continuamente as necessidades da obra. Numa segunda parte, relativamente à armazenagem, é necessária uma exploração mais aprofundada. Na verdade, o armazém é o responsável por registar as entradas em obra dos materiais e as consequentes saídas ou consumos, tudo isto separando convenientemente os materiais. Na receção é realizado o primeiro controlo onde é verificado o estado do material, as medidas e classes, os pesos e qualidades e finalmente é procedida a verificação da conformidade das respetivas faturas. [6]

O armazenamento já é apenas considerado nos casos em que não seja possível receber o material na hora de início dos trabalhos correspondentes ou em trabalhos morosos, que as quantidades não permitam uma entrega gradual ao longo do curso dos trabalhos. Subsistem, ainda, alguns problemas no atual funcionamento da gestão dos materiais, nomeadamente:

- Falta de conhecimento técnico dos materiais e tecnologias mais atuais;
- Conhecimento dos materiais tradicionais cai no esquecimento;
- Controlo efetuado de forma deficiente. [12]

2.2.4. MÃO-DE-OBRA

Não existem grandes dúvidas quanto à significativa percentagem da mão-de-obra no custo total da obra. Sendo tal evidenciado pelo extremo cuidado exigido no estudo das suas necessidades e respetivo controlo constante, ao longo das várias fases da construção.

É ainda de conhecimento geral que, neste tipo de indústria, a mão-de-obra é muito variada e predominantemente flutuante, ou seja, instável. Deve ser calculado antecipadamente um custo que considere tanto o salário a oferecer como o rendimento a esperar, valor que geralmente resulta num valor diferente do previsto. O rendimento atribuído é claramente muito variável e depende de vários fatores, especialmente do elemento humano, uma vez que é necessário centralizar toda a atenção no trabalho para atingir uma elevada produtividade. [6]

De maneira a alcançar a realização da obra dentro do prazo útil, são instituídas as diferentes tarefas, sendo criadas equipas independentes para a sua execução, que cubram os trabalhos na sua totalidade. Todavia, é importante também garantir, para cada uma das diferentes equipas que trabalham sucessivamente, períodos iguais de trabalho e consequentemente evitar qualquer tipo de interferência. É necessário, de igual modo, criar um certo desfasamento entre a chegada de uma equipa e a partida de outra (por exemplo: por razões técnicas). [7]

Antes de passar a uma narração mais aprofundada das metodologias de gestão normalmente seguidas, são expostas as funções gerais do diretor de obra neste campo.

- Contratação e despedimento;
- Definição de carreiras profissionais;
- Formação profissional;
- Segurança e higiene no trabalho;
- Logística de apoio aos funcionários (alimentação, estadia, transporte);
- Prémios de produtividade e outros;
- Controlo de gestão (baixas, subsídios, seguros, pagamentos, segurança social, finanças);
- Movimentação interna do pessoal. [12]

De modo a efetuar a previsão da quantidade de pessoas necessárias à realização do trabalho, a sua duração e respetivo custo, o responsável deve calcular do efetivo de mão-de-obra, que consiste no número de homens necessários para a execução das tarefas dentro do prazo estipulado, e o prazo de execução de cada trabalho. [7] No caso de a mão-de-obra ser subcontratada normalmente as responsabilidades de gestão da mesma passam a estar ao cargo do subempreiteiro, matéria a explorar no ponto seguinte. [12]

O prazo previsto para a execução da obra deverá ser dividido em semanas, sendo descontados os feriados obrigatórios, as férias legais e os dias de paragem devido a imprevistos, considerando a média da região onde se situa a obra, com um certo coeficiente de segurança. Por sua vez o aumento de produtividade é obtido por meio de uma preparação cronológica do trabalho, na medida em que esta contribui para a aplicação dos meios de trabalho da empresa e assegura a continuidade do emprego do pessoal.

Também no domínio da gestão da mão-de-obra existem algumas dificuldades:

- Erros no método de cálculo dos prémios;
- Falta de formação;
- Inexistência de planos de carreira;
- Enquadramento profissional deficiente. [12]

2.2.5. SUBEMPREITADAS

Consideram-se subempreitadas todos os trabalhos efetuados por entidades exteriores à obra. Conjuntamente, qualquer serviço central da empresa que execute um trabalho para a construção em curso, a pedido desta, é considerado subempreiteiro, além dos vulgarmente chamados subempreiteiros, das oficinas exteriores, etc. [6]

Um dos fundamentos que leva ao recurso a um regime de subcontratação para realizar certos trabalhos é o facto de este ser um processo mais económico e curto, uma vez que a produtividade muitas vezes não é a desejada. No regime de subempreitada há que fazer a distinção entre dois tipos, as que resultam de uma especialização técnica elevada, ou de equipamentos, e as que apenas prestam serviços de mão-de-obra.

A organização mais indicada para cada caso depende sempre do tipo de atividade a executar pela empresa. Ou seja, quando o projeto apresenta tarefas repetitivas é preferível proceder a uma organização por grupos de trabalho, constituídos por vários operários, de modo a deixar cada grupo encarregue da execução de um conjunto de tarefas, num determinado prazo. [7]

As funções do diretor de obra, em subempreitadas, são as seguintes:

- Orçamentação e apoio à angariação: gestão do apoio à preparação de propostas;
- Contratação:
  - → Preparação da obra – definição da subempreitada,
  - → Consulta de subempreiteiros,
  - → Adjudicação;
- Durante a execução da obra:
  - → Enquadramento no planeamento da obra,
  - → Controlo de qualidade,
  - → Controlo da faturação,
  - → Negociação de trabalhos a mais, que não constam no contrato,
  - → Preparação técnica,
  - → Formação técnica;
- Findada a obra:
  - → Avaliação do desempenho das equipas contratadas;
  - → Gestão das garantias acordadas;
  - → Composição de bases de dados de subempreiteiros, com as respetivas avaliações, e posterior tratamento das informações de modo a serem utilizadas em obras futuras. [12]

À semelhança dos últimos tópicos, também as subempreitadas acarretam alguns problemas, designadamente:

- Ausência de controlo dos subempreiteiros – normalmente origina quebras na produtividade;
- Recorrência excessiva (défice geral de capital, qualidade da mão-de-obra, organização, chefias, formação técnica, controlo de gestão em geral, etc.);
- Dependência em demasia de subempreiteiros na elaboração de orçamentos. [12]

2.2.6. EQUIPAMENTOS

Denota-se um incremento não só da variedade mas também da necessidade de utilização de máquinas e/ou ferramentas na construção. Por sua vez, estas obrigam os quadros dirigentes das obras a prever atempadamente estes meios, a utilizar em diversas fases do desenvolvimento da empreitada. Por conseguinte, cresce conjuntamente a necessidade de atualizar os técnicos em relação às particularidades, rendimentos, imposições e, naturalmente, encargos e benefícios da utilização de equipamentos de elevada especialização técnica. [13]

No decorrer dos tempos, e da respetiva evolução, os trabalhos de mão-de-obra pesados têm vindo a ser substituídos por máquinas em inúmeras industrias, não fugindo a construção à regra. Aliás, em grande parte dos concursos é necessário apresentar, juntamente com a proposta, a lista de todas as máquinas a utilizar, de forma a garantir que nem o preço nem a qualidade da obra são alterados. [7]

As máquinas mais utilizadas classificam-se, geralmente, em dois tipos: o equipamento de movimentação de terras (ou terraplanagem) e o equipamento de construção civil. As máquinas de movimentação de terras compreendem:

- Escavadoras, de rodas ou de rasto;
- Retroescavadoras;
- Pás carregadoras;
- Buldozers;
- Motoniveladoras;
- Scrappers;
- Máquinas para escavação sob água;
- Ripers;
- Dragas;
- *Dumpers* e camiões.

De maneira oposta, as de construção civil envolvem:

- Granuladoras de brita;
- Instalação de betonagem;
- Cilindros compactadores vibradores e de ar comprimido, etc.;
- Tipos de vibradores e placas para betão;
- *Dumpers* pequenos;
- Máquinas de distribuição de betão e argamassa;
- Gruas;
- Centrais de asfalto;
- Caldeiras de asfalto e espalhadoras;
- Equipamentos de construção e renovação de via-férrea.

A gestão dos equipamentos pode permanecer tanto ao cargo do diretor de obra como de um técnico interno responsável por todas as atividades relacionadas. Seja um ou outro, a função consiste no seguinte:

- Compra, troca ou venda de equipamentos;
- Aluguer de equipamentos;
- Manutenção e reparação;
- Movimentação de equipamentos;
- Gestão de controlo (custos, avaliação económica de alternativas, controlo de produtividade);
- Gestão de manobradores;
- Gestão da oficina;
- Investigação e desenvolvimento;
- Formação de utilização de certos equipamentos;
- Logística de apoio às obras, a nível de consumíveis, lubrificantes e peças. [12]

A compra, manutenção, uso e aluguer estão exclusivamente à incumbência do diretor da obra. É, à vista disso, aplicável em obras complexas e de grandes dimensões e constitui a única solução para pequenas empresas. Subsistem inúmeras vantagens na atribuição da gestão dos equipamentos ao diretor de obra, nomeadamente:

- Não existem encargos referentes à exploração de um parque central de máquinas;
- É feita uma seleção do equipamento em função das características específicas de cada obra a conduzir;
- O equipamento é, supostamente, bem cuidado (condições de uso e manutenção) uma vez que será alvo de uma avaliação no fim da obra (que permite recuperar parte do investimento feito) e existe todo o interesse em conquistar um valor alto, ou seja, uma depreciação mínima. [11]

Por sua vez, não devem ser excluídos os inconvenientes:

- Investimento de substituição insuficiente;
- Equipas de gestão insuficientes ou inadequadas;
- Recurso excessivo ao aluguer de equipamentos externos;
- Deficiente controlo. [12]

2.2.7. QUALIDADE

Na construção, a qualidade é definida como o ato de alcançar ou superar as exigências e parâmetros estabelecidos no projeto. Fundamentalmente, a qualidade da obra é traçada através dos desenhos e especificações fornecidas pelos engenheiros e arquitetos do gabinete de projeto, existindo ainda vários níveis de qualidade que podem ser definidos consoante o tipo de edificação. [8]

A equipa de projeto trabalha, juntamente com o dono de obra, de modo a determinar exatamente quais as suas espectativas de qualidade. Note-se que nem todos os edifícios exigem uma qualidade de construção de topo, contudo essa decisão é tomada pelo cliente e não pela entidade executante. [7]

Os principais objetivos do controlo de qualidade são, principalmente, os seguintes:

- Acertar à primeira tentativa;
- Prevenir erros ou falhas;
- Melhorar, continuamente, o processo adotado. [8]

Posto isto, o controlo de qualidade assegura igualmente a conformidade com as exigências de diferentes campos: segurança, saúde, conforto, ordenamento, ambiente, entre outros. O controlo de qualidade da obra e dos trabalhos em curso pode ser alcançado por meio dos seguintes passos, apresentados abaixo:

- Elaboração de recomendações convenientes, com o intuito de preservar a qualidade de execução;
- Cumprimento das condições estabelecidas;
- Apreciação e informação, com antecedência, da qualificação e do nível de comportamento profissional dos meios humanos intervenientes – especialmente os do empreiteiro, divididos pelas diversas especialidades;
- Analisar a qualidade dos materiais, equipamentos e processos utilizados pelo empreiteiro em obra, implementando as ações necessárias e promovendo, sempre que necessário, a realização de ensaios de controlo em laboratório próprio e/ou oficial;
- Verificar as operações executadas pelo empreiteiro;

- Apreciar e informar os planos de mobilização do empreiteiro (mão-de-obra, equipamentos e materiais);
- Verificar a implantação das partes integrantes da obra e a sua geometria antes e ao longo da sua realização;
- Apreciar e informar sobre o plano de estaleiro, e das demais instalações;
- Realizar todos os desenhos das alterações introduzidas no projeto durante a obra;
- Elaborar e participar ativamente segundo as normas do promotor nos processos conducentes à consignação, receção provisória e definitiva da obra. [12]

Um dos principais métodos de controlo de qualidade dos produtos é a certificação. Este método visa garantir, com o aval de uma entidade independente e acreditada, que as empresas desenvolvem e têm implementado um sistema de qualidade apropriado que assegure a satisfação dos requisitos impostos pelos clientes. A certificação tem sido aplicada aos fabricantes de materiais, empresas de engenharia e empreiteiros seguindo as normas da família ISO 9000, entre muitas outras. Seguidamente serão definidas as mais utilizadas da família mencionada:

- ISO 9000 – sistemas de gestão de qualidade;
- ISO 9001 – requisitos de um sistema de gestão de qualidade, a utilizar sempre que uma empresa tem a necessidade de provar a sua capacidade em fornecer produtos que cumpram os requisitos do cliente bem como os regulamentos aplicáveis;
- ISO 9004 – linhas de orientação que têm em conta a eficiência e a eficácia do sistema de gestão de qualidade implementado.
- ISO 19001 – orientação para o modo de execução de auditorias a sistemas de qualidade, o que facilita a compreensão mútua no comércio, seja este nacional ou internacional. [7]

Todos os produtos ou serviços podem ser certificados, não apenas por normas, mas também por empresas que sejam acreditadas para tal (associações, institutos ou até laboratórios). Assim sendo, para um certo número de produtos de construção, a certificação é obrigatória de acordo com a legislação científica (por exemplo: cimentos, varões de aço para betão armado, tubos e acessórios de aço ou ferro fundido maleável para canalizações ou até material cerâmico de construção). [7]

O acompanhamento de todo o processo construtivo, desde a decisão do dono de obra de construir até à utilização, em boas condições, alguns anos após a conclusão da obra, garante o efetivo controlo de qualidade. Não importa apenas a qualidade do produto final mas de todo o processo que nele resultou.

Este controlo é efetuado através de alguns documentos, tais como mapas de vistoria, boletins de controlo, relatórios de ensaios, entre outros. O objetivo é proceder ao acompanhamento de todos os processos e trabalhos atestando que tudo está a ser conduzido em conformidade com o projeto. [7]

A entidade responsável pela qualidade em obra é, muitas vezes e em conjunto com diretor de fiscalização, um técnico interno da obra que controla a qualidade dos processos. O técnico de controlo de qualidade é, naturalmente, supervisionado pelo diretor de obra que garante que o controlo está realmente a ser efetuado.

2.2.8. SEGURANÇA

A exponencial necessidade de providenciar à indústria da construção sistemas de gestão capazes de gerenciar, de modo adequado, a segurança e a saúde do trabalhador é uma preocupação universal salientada tanto por investigadores como por profissionais do setor. Esta primordialidade torna-se uma emergência quando são observados índices, muitíssimo elevados, de acidentes de trabalho na indústria em estudo. [14]

A direção de obra ostenta uma missão fundamental neste campo, uma vez que acompanha a obra, na sua totalidade, numa posição de proximidade semelhante à dos trabalhadores. Comece-se por expor os principais princípios da prevenção:

- Evitar os riscos antecipadamente;
- Avaliar os riscos que não possam ser evitados:
- Combater os riscos na origem;
- Adaptar o trabalho ao homem, principalmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos e dos métodos de trabalho e produção. Tudo isto tendo em vista atenuar o trabalho monótono e cadenciado reduzindo os efeitos destes sobre a saúde dos funcionários;
- Considerar o estado de evolução da técnica;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo, ou menos perigoso;
- Planear a prevenção como um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais;
- Priorizar as medidas de proteção coletiva, em relação às medidas de proteção individual;
- Fornecer instruções adequadas aos trabalhadores – formação. [5]

Todos os intervenientes da obra têm um papel decisivo na segurança do trabalho: os trabalhadores, o dono de obra, a fiscalização, os encarregados, o diretor de obra, os empreiteiros, etc. No entanto, o presente estudo centra-se na direção de obra e, como tal, apresentam-se seguidamente as funções da mesma, ditadas pelo decreto-lei 273/2003:

- Avaliação dos riscos, definição das medidas de prevenção e proposta do desenvolvimento e adaptação do Plano de Segurança e Saúde (PSS);
- Elaboração da Ficha de Procedimento e Segurança (FPS);
- Assegurar o cumprimento das obrigações dos empregadores e dos trabalhadores em matéria de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SHST) e colaborar com o Coordenador de Segurança em Obra (CSO);
- Publicitar e assegurar a aplicação do PSS e da FPS;
- Implementação das medidas necessárias à adequada organização e gestão do estaleiro, incluindo um plano de emergência, bem como a respetiva reserva de acesso;
- Organização de um registo dos intervenientes no estaleiro;
- Fornecimento ao dono de obra, das informações necessárias à elaboração e atualização da comunicação prévia;
- Fornecimento dos elementos necessários à elaboração da compilação técnica da obra (CTO). [15]

Não podem ser esquecidos os demais regulamentos de segurança no trabalho, não vinculados à construção civil, nomeadamente as leis 91/2003 e 35/2004 (regulamentação geral do trabalho), o Decreto-lei 441/91 (regulamentação geral de segurança e saúde no trabalho) e a Lei 100/97 (acidentes de trabalho). Ficam também por referir as normas de segurança portuguesas, europeias e internacionais (ISO), direta ou indiretamente relacionadas com a segurança. [11]

Torna-se conveniente ainda explicar em que consistem alguns dos documentos e entidades referidos acima. As definições desses contextos apresentam-se nos pontos expostos seguidamente.

2.2.8.1. Plano de Segurança e Saúde (PSS)

Antes de mais, é necessário definir o Coordenador de Segurança em Projeto (CSP), não referido até então, como um técnico constituinte da equipa de projeto que atua no sentido de avalizar a conformidade do projeto de execução com as recomendações de segurança e saúde. O CSP está incumbido de elaborar dois documentos fundamentais de segurança no trabalho: o PSS e a compilação técnica, descrita mais à frente no documento.

O PSS é um documento tipo que serve de padrão a todos os documentos a preparar, pelas diversas entidades executantes, durante a execução da empreitada certificando que a segurança dos trabalhadores é estabelecida. Deverá ter um caráter de constante evolução e ser objeto de uma profunda revisão antes da abertura do estaleiro, seguindo uma estrutura definida no Anexo II do Decreto-lei 273/2003 [11].

O conteúdo do PSS deve incluir os seguintes conteúdos:

- Documentos apreciadores dos riscos de cada tarefa elementar;
- Identificação das medidas preventivas.

2.2.8.2. Ficha de Procedimento de Segurança

Na eventualidade de se tratar de uma obra em que não seja mandatária a elaboração de um o PSS mas que implique riscos especiais, a entidade executante deve redigir as correspondentes fichas de procedimentos de segurança. Deve também assegurar que os trabalhadores participantes na obra tenham conhecimento do conteúdo das mesmas. [15]

Estas fichas devem conter as subsequentes informações:

- Identificação, caracterização e duração da obra;
- Identificação dos diferentes intervenientes na obra, que sejam relevantes para os trabalhos em causa;
- Medidas de prevenção a adotar considerando os trabalhos a realizar e os respetivos riscos;
- Informações relativas às condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente, nomeadamente as características geológicas, hidrológicas e geotécnicas do solo, as redes técnicas aéreas ou subterrâneas e as atividades que, eventualmente, decorram no local e possam ter implicações na prevenção dos riscos profissionais associados à execução dos trabalhos;
- Procedimentos a adotar em caso de emergência. [15]

2.2.8.3. Compilação Técnica

A compilação técnica é, juntamente com o PSS, um documento evolutivo a preparar inicialmente pelo CSP. Tem como essencial dever a definição dos principais cuidados a ter na fase de utilização e de reparação dos edifícios com vista a garantir a segurança dos trabalhadores envolvidos nesses trabalhos.

Resumidamente, constitui um manual de utilização da obra construída no referente aos aspetos associados à segurança dos trabalhadores que irão operar, manter ou reabilitar as obras na fase de utilização. É preparado pelo CSP e a sua versão final deverá incluir informações das diversas entidades executantes e do CSO. [11]

2.2.8.4. Coordenador de Segurança e Saúde

O CSO, vulgarmente denominado por Coordenador de Segurança e Saúde (CSS), é o indivíduo externo à obra que arca com a responsabilidade intrínseca à segurança e saúde associada a toda a empreitada. O CSS está encarregue de exercer as seguintes funções:

- Asseverar e avaliar toda a documentação de segurança da obra;
- Complementar o PSS;
- Efetuar visitas regulares;
- Produzir relatórios dessas visita, promovendo a comunicação e a implementação de inúmeras medidas de segurança.

Paralelamente e não raras vezes, verifica-se a existência adicional de um técnico interno à obra neste âmbito, sendo que se trata de um elemento incumbido com a tarefa de garantir a implementação das medidas definidas pelo CSS.

2.2.9. AMBIENTE

O fator ambiental diz respeito a uma das áreas de controlo imprescindível em obras de construção civil, sendo que a tendência futura dificilmente será contrária. Regra geral, trata-se de um domínio que sumariamente pode ser alvo de descrição nas seguintes vertentes:

- Uso do solo;
- Gestão da água;
- Qualidade do ar;
- Ruído e vibrações;
- Gestão de resíduos de construção e demolição (RCD);
- Fauna e flora:
- Património;
- Geotecnia ambiental;
- Desmontagem de estaleiro. [11]

O controlo destas variáveis tem por base, normalmente, um plano de gestão ambiental, cuja responsabilidade de elaboração concerne ao empreiteiro encarregue da execução da obra. Além disso, compete à empresa de fiscalização estabelecer, em conjunto com os técnicos do empreiteiro dedicados ao ambiente, o plano de monitorização dos referidos fatores para a obra em questão.

Em concordância com informações prévias, o técnico a cargo do ambiente constitui uma entidade interna que pode comportar, simultaneamente, três áreas: o ambiente, a segurança e a qualidade. Naturalmente, quanto maior for a obra mais complicado será para uma só pessoa controlar este trio de áreas tão vastas e importantes, tornando-se assim imprescindível existir uma pessoa, pelo menos, para cada campo de atividade.

Expõe-se, de seguida, uma lista das principais ações de monitorização e controlo ambiental a desenvolver para cada uma das principais variáveis enunciadas previamente. Alguns destes implicam a realização de ensaios *in situ*, de maneira a alcançar uma monitorização satisfatória. Com o intuito de atingir uma monitorização satisfatória, alguns destes implicam a realização de ensaios in situ. Posteriormente, é apresentada uma breve descrição da família de normas ambientais mais frequentemente seguidas no setor da construção. [11]

2.2.9.1. Uso do Solo

- Validação, em relação à ocupação do terreno, do plano de estaleiro;
- Análise dos estudos previstos do desvio de tráfego automóvel, nas diversas fases de construção, e consequente validação da respetiva funcionalidade;
- Análise dos eventuais efeitos da construção nas paragens de transporte públicos (autocarros, metro, comboios);
- Verificação da adequada circulação de peões na zona do estaleiro e respetiva envolvente;
- Avaliação dos efeitos da construção nas redes enterradas existentes.

2.2.9.2. Gestão da Água

Todos os trabalhos que influenciem, direta ou indiretamente, este importante recurso deverão ser iniciados com a realização das seguintes tarefas:

- Realização de um inventário hidrológico de parâmetros, nomeadamente: pH, condutividade, caudal, profundidade, etc. Este inventário deverá incidir, essencialmente, na envolvente imediata da área a ser estudada;
- Caracterização da situação de referência.

Por via da execução destas duas tarefas, será mais credível a tomada de qualquer uma das medidas de carácter ambiental que venha a ser necessário implementar, não só com o intuito de proteger como também de corrigir eventuais situações problemáticas que possam surgir. [11]

Surgem, então, alguns exemplos de controlo a realizar neste âmbito:

- Inundação/cheia;
- Consumos de água;
- Águas residuais;
- Águas pluviais;
- Identificação de outros efluentes líquidos;

2.2.9.3. Qualidade do ar

- Avaliação, de forma analítica e esporádica, da qualidade do ar de modo a garantir o cumprimento da legislação em vigor;
- Avaliação do estado de conservação ou manutenção das vias de circulação, garantindo a minimização da existência de poeiras;
- Avaliação da existência e funcionamento adequado de um posto de lavagem, de rodas e chassis de veículos e equipamentos móveis, à saída do estaleiro;
- Afixação de um cartaz que proíba a realização de fogueiras a céu aberto no estaleiro. [11]

2.2.9.4. Ruído e Vibrações

- Consulta dos mapas de ruído da zona afetada, de modo a averiguar as variações associadas à construção, garantindo o cumprimento da legislação referente;
- Avaliação do impacto, ao nível de ruido e vibrações, da eventual utilização de explosivos;
- Verificação, juntamente com os construtores, do nível da avaliação das tarefas ruidosas, garantindo o cumprimento da legislação e/ou da minimização dos impactes negativos na qualidade de vida das populações vizinhas, caso seja necessário;

- Avaliação do cumprimento legislativo ao nível das emissões de ruído, provenientes de equipamentos utilizados no estaleiro ao longo do desenvolvimento dos trabalhos.

A metodologia corrente abraça, normalmente, dois planos, nomeadamente:

- Plano de monitorização de ruído, em fase de construção, constituído pelo seguinte:
  - → Caracterização *in loco* das fontes sonoras, através de uma avaliação aleatória mensal, ou sempre que haja alterações significativas, e caracterização das máquinas utilizadas de acordo com o referencial da diretiva europeia,
  - → Identificação da possível incomodidade nos locais mais gravosos, a definir aleatoriamente,
  - → Reunião de coordenação,
  - → Manual de medidas mitigadoras de produção de ruído e respetivo plano de implementação,
  - → Emissão de relatório mensal de monitorização do ruído;
- Plano de diagnóstico de vibrações, igualmente em fase de construção, constituído pelo seguinte:
  - → Identificação das tarefas potencialmente produtoras de vibrações significativas,
  - → Salvaguarda de situações em que se prevê uma eventual provocação de patologias, recorrendo à monitorização das mesmas,
  - → Reunião de coordenação (trimestral),
  - → Manual de medidas mitigadoras da emissão de vibrações e respetivo plano de implementação,
  - → Emissão de relatório mensal de diagnóstico de vibrações. [11]

2.2.9.5. Gestão de resíduos de construção e demolição (RCD)

- Verificação e validação do sistema de separação, e triagem, dos RCD;
- Verificação dos métodos de evacuação/eliminação dos RCD;
- Validação dos locais de deposição dos RCD e, consequentemente, de aterro dos mesmos;
- Validação dos locais, métodos e equipamentos de armazenamento de RCD. [11]

Toda gestão deste tipo de resíduos (RCD) deve contemplar as disposições adicionais de igual modo referidas na regulamentação existente, nomeadamente o decreto-lei 46/2008.

2.2.9.6. Fauna e Flora

De todas as variáveis referidas, este tópico é o que assume uma maior sensibilidade quando sujeito a situações onde predomine a intervenção humana. Assim sendo, é necessário analisar a envolvente do estaleiro relativamente à sua classificação de área protegida.

Com a finalidade de minimizar os efeitos provocados à flora, deve ser efetuada uma avaliação da abundância relativa no terreno face à raridade (ou não) das diferentes espécies existentes. Caso se considere oportuno devem, de igual forma, ser tomadas medidas de transplante (seja de carácter temporário ou permanente) ou mesmo considerar o repovoamento após a total conclusão dos trabalhos. Relativamente à fauna, deverão ser inventariadas as eventuais espécies existentes na área, por via a diminuir as interferências humanas durante os períodos de reprodução. [11]

2.2.9.7. Património

- Registo fotográfico prévio dos elementos de carácter patrimonial existentes na envolvente da obra;
- Avaliação prévia de eventuais vestígios descobertos nas escavações com vista à sua classificação/estudo por especialistas e identificação prévia de eventuais achados arqueológicos, com vista à sua proteção e estudo pelas autoridades competentes na matéria;
- Finalmente, garantia de proteção adequada a todos os bens patrimoniais existentes. [11]

2.2.9.8. Geotecnia ambiental

A avaliação dos efeitos de construção no sistema geológico/geotécnico existente no local é algo a considerar com a devida importância. Este controlo é feito nos sequentes campos:

- Erosão superficial;
- Consolidação/compactação dos terrenos existentes;
- Aprovação de solos de empréstimo e avaliação do seu desempenho no local. [11]

2.2.9.9. Desmontagem do estaleiro

Realização de uma visita à obra no final da desmontagem do estaleiro de modo a verificar as condições em que o local é entregue ao promotor, nomeadamente:

- Local encontra-se limpo e livre de entulho, equipamentos ou outros resíduos e sobras;
- Todas as instalações provisórias foram todas completamente retiradas e colocado o local nas condições de funcionamento normais;
- Solos afetados foram recuperados e/ou descontaminados com o recurso a descompactação e ventilação adequada dos locais;
- Restabelecimento de todas as circulações de veículos ou peões, afetadas de forma provisória pela construção. [11]

2.2.9.10. ISO 14000

No início da década de noventa, a ISO viu a necessidade de desenvolver normas que considerem a problemática ambiental. Essas normas desenvolvidas acabam por ter como principal objetivo a padronização dos processos das empresas que utilizam recursos retirados da natureza e/ou causam algum dano ambiental decorrente de suas atividades.

Resumidamente, a ISO 14000 consiste, concisamente, numa família de normas referidas à gestão ambiental que foi criada com o objetivo de ajudar as organizações a minimizar o impacto negativo das suas operações no ambiente (por exemplo: provocação de mudanças no ar, água, solos, etc.). Ajuda, também, a obedecer às leis, regulamentos ou outras exigências ambientais e a melhorar continuamente as anteriores. [16]

A indústria da construção corresponde, então, a um sector em que o impacto natural acontece recorrentemente, levando muitas empresas do ramo a procurar a certificação que esta norma oferece. Os certificados de gestão ambiental desta série de normas comprovam a responsabilidade ambiental das empresas no desenvolvimento das suas atividades, neste caso a empresa de construção. Para a obtenção e manutenção desse certificado, a organização tem que se submeter a auditorias periódicas,

realizadas por uma empresa acreditada, credenciada e reconhecida pelos organismos nacionais e internacionais, de modo a garantir que essa responsabilidade ambiental não foi perdida.

Nas auditorias é verificado o cumprimento de vários requisitos, tais como:

- Cumprimento da legislação ambiental;
- Diagnóstico atualizado dos aspetos e impactos ambientais de cada atividade;
- Procedimentos padrões e planos de ação seguidos de modo a eliminar ou diminuir os impactos sobre alguns aspetos ambientais;
- Qualificação e formação do pessoal. [17]

3
UTILIZAÇÃO DE UM GUIA NA CONSTRUÇÃO

3.1. GENERALIDADES

Após a descrição do âmbito da profissão do diretor de obra, responsabilidades intrínsecas e respetivas áreas de ação, irrompe então a necessidade de aprofundar o conceito de guias de construção. Importa aqui destacar que não são somente apresentados guias desenvolvidos para o diretor de obra, mas, apresentam-se, simultaneamente, exemplos direcionados para outros intervenientes, seja em conjunto ou em separado.

Numa apreciação à escala mundial, constata-se prontamente a existência de uma limitada coleção de guias exclusivamente desenvolvidos para o diretor de obra, reforçando a utilidade de aplicar este conceito ao contexto nacional. Atualmente, com a indústria da construção a evoluir a um ritmo acelerado, permanece uma crescente necessidade em munir os diretores de obra de modo a que detenham as capacidades e requisitos essenciais à complexidade da atividade, independentemente do tipo de obra em causa (por exemplo: comercial, residencial, vias de comunicação, etc.). [18]

Assim, o recurso a este tipo de documentos contribui não só para a conquista dessas competências por parte dos profissionais, mas também para a antevisão de riscos e antecipar soluções. Por outro lado, trata-se então de um guia prático de processos construtivos, de burocracias contratuais ou até de umas elementares linhas de conduta realizado por especialistas e/ou profissionais com uma vasta experiência.

Este capítulo tratará de expor alguns exemplares dos guias desenvolvidos ao longo dos tempos, efetuando uma descrição sumária do seu conteúdo e respetivos objetivos, pelo que, consequentemente, evidenciará os que melhor se adequam ao modelo a desenvolver.

3.2. FRANÇA

O guia exemplo encontrado em França diz respeito à publicação da editora *Le moniteur* designada por "160 *séquences pour mener une opération de construction*". Este livro apresenta uma série de fichas de procedimentos propostas para as diferentes fases da obra, compreendendo toda a legislação aplicável.

Importa evidenciar que uma das grandes vantagens reside no facto de, apesar da estrutura simplista, propor procedimentos concisos e concretos, tanto para obras públicas como privadas. Por conseguinte, trata-se do guia tido como ideal para o desenvolvimento do modelo, sendo alvo de uma descrição

aprofundada de todas as fichas referentes à direção de obra, juntamente com a indicação de todas as considerações efetuadas na tradução e principais diferenças identificadas.

3.3. INGLATERRA

Encontra-se localizado em Inglaterra um dos organismos europeus de construção, direcionado para os principais problemas do setor, designado por Instituto Europeu da Construção (ECI) que já produziu inúmeras publicações de interesse referentes à temática desta dissertação, particularmente:

- Diretrizes para a gestão de obras de grande porte, 1991:
  - → Referência básica à gestão estratégica de obras, abrangendo matérias e questões de uma elevada importância na determinação do desempenho e respetivos resultados. Escrito por especialistas da atividade com o intuito de constituir um conjunto de princípios e verificações a realizar para a execução total das obras em questão. Embora as diretrizes sejam direcionadas a obras do tipo industrial, os princípios são igualmente aplicáveis a outras obras, incluindo edifícios ou outras obras de engenharia civil;
- Manual do ECI de boas práticas em obras pequenas, 2003:
  - → Este guia é útil para quem gere obras pequenas, contendo uma grande variedade de conselhos para todos os interessados. Contém 17 medidas de melhoria que, se aplicadas devidamente, são capazes de aperfeiçoar o desempenho dessas obras. Simultaneamente com as medidas, o manual contém também orientação sobre os requisitos necessários à gestão de pequenos projetos, bem como a indicação de uma série de indicadores de desempenho chave;
- Gestão total da produção – diretrizes para a fase de construção, 1995:
  - → Boas práticas recomendadas destinadas a promover a produtividade máxima na construção, para todos os envolvidos na fase de conceção da obra;
- Entre outras. [20]

Por via da breve descrição dos guias existentes neste país, é viável constatar que, ao longo de mais de duas décadas, apenas foram desenvolvidos três, sendo que a mais recente foi em 2003 o que demonstra uma evidente desatualização. O primeiro foi direcionado para obras industriais, o segundo para pequenas obras e o último apenas vocacionado para a produtividade. Tratam-se, assim, de documentos úteis mas não aplicáveis ao âmbito desta investigação nem correspondentes aos requisitos carecidos.

3.4. HOLANDA

Está localizado na Holanda o Conselho para a Investigação e Inovação em Edifícios e Construção (CIB) que editou, pelo menos, um guia de boas práticas na construção com o seguinte título: "Um guia de boas práticas de construção". Este documento detalha todo o espectro de questões contratuais, começando com o cliente e passando por questões de gestão, culturais ou até relacionadas com tecnologias de informação.

O livro começa com uma abordagem geral de obras anteriores em que é apresentada uma secção sobre os critérios de seleção que permitam aos profissionais fazer as suas escolhas no sistema de procuração. Importa também ressaltar as comparações de desempenho dos diferentes sistemas que são discutidas e

a principal proeminência do livro de boas práticas de construção, baseadas numa pesquisa up-to-date. Um dos capítulos aborda especificamente as questões de contratos celebrados em países recém-desenvolvidos, onde as boas práticas são avaliadas a partir de um conjunto de perspetivas, estando os autores do livro entre os mais altamente respeitados no setor. [21]

Ainda que este documento apresente as características pretendidas, não foi possível a sua obtenção, uma vez que, após o contacto com a instituição, não foi obtida nenhuma resposta. Por este motivo e pela existência de outros documentos válidos, não foi considerado para o caso de estudo desta dissertação. Sublinhe-se, ainda, a publicação regular de artigos e documentos sobre as demais áreas da construção o que demonstra uma preocupação crescente com a atualização dos profissionais sobre as melhores soluções.

3.5. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Nos Estados Unidos existe uma associação de direção de obra, a Associação de Direção de Obra (CMAA), bastante ativa e que concebe periodicamente publicações de interesse. De todas as publicadas de momento destacam-se:

- "Guia CMAA da direção de obra", 2011:
  - → Trata-se de um guia introdutório, para donos de obra públicos e privados, que descreve claramente os papéis e responsabilidades dos profissionais com mais influência no sucesso da obra, nomeadamente o diretor de obra e o gestor de projeto. As 24 páginas do guia descrevem a prática recomendada para um processo de planeamento, projeto e construção com êxito. Este introduz práticas de direção de obra e de gestão de projeto explicando como estas podem melhorar o funcionamento e desenvolvimento de uma obra. Indica, igualmente, as principais diferenças entre o diretor de obra e o gestor de projeto, fornece orientação na seleção dos mesmos, entre outros temas;
- "Tornando-se um diretor de obra", 2011:
  - → Este documento responde à inexistência de um guia prático do terreno, abrangendo tudo o que o leitor necessita de saber sobre como se tornar um diretor de obra eficiente. Introduzido pela CMAA, primeiro explora opções educacionais e, de seguida, descreve como aplicar técnicas de direção de obra a obras reais. O ênfase é todo direcionado ao ato de dirigir de forma a conseguir tanto as necessidades do cliente como as da sociedade em geral, desde cumprir prazos e respeitar o orçamento levando a questões mais vastas de infraestruturas e de projeto sustentável. Ao longo do livro, é feita uma apresentação de métodos de análise de risco e códigos de segurança, utilizando *software* de planeamento e orçamentação, mão-de-obra e competências pessoais, entre outros;
- "Direção de obra – Conduta da atividade", 2010:
  - → É um trabalho que define a gama de serviços que constituem a direção de obra profissional, funcionando como um guia indispensável para proprietários ou prestadores de serviços semelhantes. [18]

Além das inúmeras publicações da CMAA, existem vários livros, publicados por profissionais americanos independentes, que podem ser interpretados como guias de construção. O que mais se destacou na pesquisa efetuada foi o *Construction Management – Jumpstart* (2010) que explora todos

os processos, entidades e práticas a que se possa chamar direção de obra. A finalidade deste documento não é apenas analisar, ou descrever, a construção em si, mas sim o processo e os indivíduos que dirigem a mesma, e permite aos leitores terem um impulso nos seus conhecimentos de direção de obra. [8]

Todos estes guias americanos, publicações e livros, fornecem algumas orientações gerais de conduta da atividade, funções, modos de atuação e responsabilidades das diferentes entidades e um deles ainda consiste num apoio ao diretor de obra no terreno. No entanto, revelaram-se demasiado breves ou extremamente vagos, não tendo sido considerados como modelo proposto à situação portuguesa.

3.6. AUSTRÁLIA

A realidade australiana segue um tipo de documento que pode, ou não, ser considerado um guia de construção. As publicações são significativamente diferentes dos outros países uma vez que são publicadas pelo governo australiano, lado a lado com a legislação, sendo definidos como códigos. Assim, constitui um dos possíveis motivos que eleva a construção australiana a uma das melhores do Mundo. Os principais documentos publicados são os seguintes:

- Código da Construção Australiana (BCA):
  - → O BCA é o volume 1 e 3 do Código Nacional da Construção (NCC). Este código é produzido e mantido pelo Conselho dos Códigos de Construção Australianos (ABCB), em nome do governo australiano, e foi-lhe atribuído o estatuto de regulamento de construção para todos os estados e territórios,
  - → O objetivo do BCA é permitir atingir, de forma consistente e abrangendo todo o país, os padrões mínimos necessários de segurança (incluindo segurança estrutural e contra incêndio), saúde, conforto e sustentabilidade de forma eficiente.
  - → O objetivo é aplicado para que:
    - Exista uma lógica rigorosamente testada no regulamento,
    - A regulamentação origine benefícios para a sociedade maiores do que apenas custos, isto é, benefícios líquidos,
    - Os efeitos competitivos do regulamento sejam considerados e o mesmo não seja mais restrito que o necessário para o interesse público,
    - Não exista uma alternativa, regulamentar ou não, que possa gerar maiores benefícios líquidos; [22]
- Código Nacional da Construção (NCC):
  - → O código nacional da construção, que compreende o BCA (Vol. 1 e 2) e o código australiano do abastecimento e drenagem de águas (Vol. 3), fornece uma abordagem dupla para o cumprimento da legislação, incorporando um forte grau de flexibilidade, de modo a que:
    - Se o cumprimento for alcançado com as provisões, seja considerada uma proposta que compile o volume relevante do NCC, ou
    - Se um praticante quer seguir uma abordagem alternativa, exista a oportunidade de o fazer – no entendimento que a sua proposta deve atender aos requisitos de desempenho;

> O primeiro passo da utilização de um sistema baseado no desempenho é escolher os meios pelos quais a proposta será atingida. O que poderá ser conseguido de uma das seguintes formas:
>
> 1. Solução considerada para o propósito,
> 2. Solução alternativa, ou
> 3. Uma mistura das anteriores. [22]

Este método revelou-se significativamente eficiente dado que, sendo uma medida governamental, faz com que não seja apenas uma sugestão mas uma obrigação. Infelizmente, em Portugal, implementar uma medida destas seria demasiado complexo, moroso e, possivelmente, mal interpretado pelos profissionais do setor. Envolvendo processos que não estão, de todo, ao alcance desta dissertação, constitui apenas uma sugestão futura do funcionamento ideal mas não funcionará como modelo proposto.

3.7. CANADÁ

Existe uma panóplia de entidades canadianas que publicam guias de construção, sejam estes de boas práticas, procedimentos ou obrigações. As duas mais influentes, e consequentemente analisadas neste trabalho, são a Associação Canadiana de Construção (CCA) e a Associação de Construção de *Nova Scotia* (CANS).

Primeiramente apresentam-se alguns documentos publicados pela CCA:

- Guia de Contratos de Direção de Obra, 2000:
  - → Um guia que descreve o método da contratação de direção de obra. Explica os papéis recomendados e as competências exigidas a um diretor de obra bem como as orientações a seguir num processo de seleção e pagamento dos mesmos;
- Guia de boas práticas de redução de resíduos sólidos, 2001:
  - → Fornece uma visão geral das orientações federais, provinciais e municipais de resíduos e do Código da prática da gestão de resíduos da CCA;
- Guia de Propostas e Subempreitadas, 2008:
  - → Um guia que recomenda as melhores práticas em todos os aspetos de tratamento de propostas e respetivo processo de subcontratação;
- *Kit* de ferramentas de Recursos Humanos da CCA: Um guia de liderança na indústria da construção:
  - → Destinado a fornecer aos funcionários da indústria da construção orientações práticas de recursos humanos, este *kit* inclui explicações de conceitos principais e modelos e apresenta alguns casos de estudo. Contém, igualmente, alguns módulos de planeamento de pessoal, recrutamento e seleção, compromisso e desempenho do pessoal, e uma receita de liderança em tempos de mudança.

A associação referida anteriormente, juntamente com a CANS, constitui um dos principais constituintes da Comissão de Documentos de Construção Canadiana (CCDC) que consiste numa comissão nacional responsável pelo desenvolvimento, produção e revisão de normas canadianas de contratos de construção, formulários e guias. Formada em 1974 a CCDC é composta por vários representantes voluntários:

- Proprietários públicos;
- Proprietários privados;
- Associação de engenheiros consultores do Canadá;
- Especificações de Construção do Canadá;
- O instituto real de arquitetura do Canadá.

A CANS participa, através desta comissão, na elaboração de vários documentos e apresenta publicações de todos os membros do grupo. Estes escritos abordam temas como contratos, subempreitadas, garantias, custos, propostas, relações entre os diferentes intervenientes, etc. [24] Os guias de construção canadianos, ainda que não sejam poucos, encontram-se centrados em conceitos específicos, sejam estes relacionados com qualidade, segurança, desperdícios, custos, etc. Posto isto, uma vez que não existe nenhum guia geral, não constitui um possível modelo a estudar e propor.

3.8. ÁFRICA DO SUL

A África do Sul está provida de duas fortes instituições que protegem os interesses da indústria da construção e publicam regularmente livros pertinentes para a sua constante atualização e otimização. Designam-se por Conselho de Desenvolvimento da Indústria da Construção (CIDB) e Conselho Nacional de Registro de Construtores de Habitação (NHBRC), sendo o primeiro focado nos seguintes princípios:

- Crescimento sustentável e desenvolvimento de capacidades;
- Melhoria no desempenho da indústria e boas práticas;
- Indústria transformada, sustentada por práticas de negócio consistentes e ética;
- Valorização acrescida dos clientes e da sociedade.

As publicações de especial interesse do CIDB são:

- Livro de bolso do Construtor, 2010:
  - → Este manual foi concebido como um guia de referência útil e prático para a maioria dos princípios básicos necessários para o planeamento, conceção e construção de novos edifícios. Esta informação abrange os requisitos básicos para uma construção de uma estrutura bem projetada e durável, tendo sido feita referência aos padrões e códigos da *South African Bureau of Standards*, juntamente com as normas e orientações do NHBRC;
- Inovação na Indústria da Construção, 2000;
- Boas práticas de certificação de edifícios verdes, 2011;
- Código de conduta para todos os intervenientes da obra, 2003;
- Lista negra de construtores por falha de desempenho, 2013;
- Estratégias de preço e contratação, 2011;
- Entre muitos outros. [25]

Remetendo agora para o NHBRC, os documentos publicados são normalmente relatórios anuais ou artigos relacionados com conferências organizadas pelo conselho e fornecem algumas orientações de condutas a seguir, boas práticas e estratégias de negócio, tendo sido o mais popular publicada em 2009/2010 relativamente à competitiva eficiência energética em habitações internacionais. Todas estas publicações baseiam-se em estudos pouco aprofundados, ao contrário de outras referidas ao longo deste capítulo, pelo que não serão consideradas para análise no presente trabalho. [26]

3.9. ALEMANHA

Na Alemanha, tal como já foi referido na realidade australiana, existe um código de construção que foi publicado em 1960, e atualizado em 2003 e 2011, pelo Ministério da Justiça. Este documento abrange os mais diversificados temas mas encontra-se fundamentalmente focado no planeamento urbano, regulamentos estruturais, expropriações, medidas de conservação, desenvolvimento urbano, problemas sociais, etc. Acaba por corresponder a um modelo mais limitado, mas não constitui nem um guia para o diretor de obra nem um guia para a construção como um todo, não sendo aplicável para o caso de estudo desta dissertação de mestrado. [27]

3.10. PORTUGAL

Em conformidade com as expectativas iniciais, a pesquisa efetuada comprovou que ainda não foi desenvolvido um guia de procedimentos de direção de obra nacional. Não obstante este facto, é importante referenciar alguns casos que vão, ainda que minimamente, de acordo com a temática deste capítulo. Desta feita, verificou-se a existência de muito poucas publicações neste campo, no entanto podem ser encontrados alguns guias de procedimentos internos das empresas e direcionados para pequenas áreas de trabalho (orçamentação, encomendas, compras).

Neste âmbito, convém destacar também a existência de um guia de construção bastante útil, porém com uma abordagem distinta da área deste estudo. Sucintamente, este guia fornece apenas algumas orientações práticas de um leque muito extenso de temas, não abordando exclusivamente a direção de obras. [28] A publicação intitulada por "Gestão da Construção – Um guia prático para construir com segurança e qualidade" é composta por dois volumes que exploram os seguintes temas:

- Legislação;
- Licenciamento;
- Qualidade na construção;
- Qualificações necessárias na atividade da construção;
- Alvarás;
- Projeto;
- Concursos de Obras;
- Preparação e Direção de Obras;
- Fiscalização de Obras;
- Segurança;
- Ambiente. [28]

Assim, a exclusão deste guia surge de forma natural e prende-se com as motivações referidas previamente. Contudo, sublinhe-se a forte utilidade apresentada numa perspetiva de elaboração de documentos e da fase de licenciamento de obra.

4
MODELO PROPOSTO PARA A DIREÇÃO DE OBRA

4.1. CONSIDERAÇÕES E ORGANIZAÇÃO

A pesquisa bibliográfica exposta no capítulo anterior permitiu efetuar uma rápida triagem dos guias, validando apenas os três casos listados de seguida como aptos para aplicação ao presente modelo:

- Guia australiano;
- Publicações holandesas;
- Livro francês.

Primeiramente, o Código Nacional da Construção australiano representa um ideal a alcançar, principalmente por se encontrar associado a toda a legislação e cuja autoria reporta ao próprio governo. A sua exclusão prende-se a duas fortes motivações. Por um lado, na qualidade de documento legislativo, a sua análise implicaria conhecimentos aprofundados de todos os regulamentos existentes – o que não seria de todo possível, em virtude da disparidade entre o binómio tempo disponível e extensão do estudo. Por outro, a probabilidade reduzida, pelas suas características distintas, de uma hipotética adoção e implementação de um modelo semelhante em Portugal.

No respeitante ao caso holandês, registou-se o cumprimento na totalidade dos requisitos pretendidos para o caso de estudo a desenvolver. Desde a apresentação de procedimentos para todas as fases da obra até à sugestão de um modelo de gestão eficiente, passando ainda, entre outros tópicos, pela descrição das funções dos intervenientes. Porém, a sua inacessibilidade revelou-se o entrave decisivo, não obstante o facto de terem sido desenvolvidos vários esforços no sentido de contactar a instituição publicadora (os quais não obtiveram resposta). Assim, a existência de uma outra publicação de origem francesa, igualmente válida mas acessível, esfriou também a insistência nesta procura.

O guia de procedimentos francês, eleito como caso de estudo e eventual modelo a propor juntamente com esta dissertação, consiste num livro publicado pela editora *Le Moniteur* e designado por: "*160 séquences pour mener une opération de construction*". Esta obra descreve todos os procedimentos técnicos e administrativos a ser considerados, em concordância com a regulamentação. Além disso, ao referenciar uma legislação, de modo geral, similar à portuguesa (baseia-se no código dos contratos públicos, no código do trabalho, nos regulamentos das diferentes áreas da construção, etc.), este guia levaria uma eventual adaptação menos penosa. [19]

Adicionalmente, foi também consultado outro livro da mesma editora e que retrata o funcionamento de um estaleiro, as funções dos intervenientes e como proceder a uma organização adequada. Desta feita, revelou-se de uma utilidade extrema, principalmente ao nível da diferenciação dos modelos e em termos de funções dos intervenientes. [29]

De todos os intervenientes de obra, tanto em Portugal como em França, existe um que se destaca devido ao elevado número de diferenças nas suas funções: o diretor de obra. As funções e o papel do diretor de obra em Portugal já foram devidamente descritas ao longo do enquadramento desta dissertação de mestrado, pelo que não serão repetidos todos os conceitos. Concretamente, não existe uma entidade francesa totalmente equivalente e que desempenhe as funções idênticas ao diretor de obra, razão pela qual será referida neste ponto do capítulo pelo nome original – *maître d'oeuvre*.

O cargo denominado por *maître d'oeuvre* acarreta funções significativamente mais complexas do que a simples gestão e coordenação do desenvolvimento da obra, acabando por desenvolver uma função de direção e gestão de toda a obra, como evento ou projeto, e não apenas a sua construção. Sucintamente, este cargo implica lidar com as seguintes responsabilidades: ouvir a ideia do dono de obra, abrir um concurso de conceção, nomear um coordenador de projeto, desenvolver o referido projeto, abrir um concurso de execução, nomear o vencedor, além de todas as funções de direção de obra conhecidas nacionalmente.

Para cumprir todas estas tarefas, a equipa de *maitrise d'oeuvre* é constituída pelas seguintes entidades:

- Arquitetos;
- Projetistas das diferentes especialidades;
- Empreiteiros;
- Serviços técnicos públicos (municipais);
- *Maître d'oeuvre* ou diretor de obra.

A principal diferença face ao conceito português é, precisamente, a responsabilidade acrescida à fase de conceção da obra, ou seja, o projeto da mesma. Desta feita, justifica-se o porquê do arquiteto e os projetistas se encontram incluídos na equipa de *maitrise d'oeuvre*. Sublinhe-se também o facto de, para facilitar a compreensão das fichas de procedimentos apresentadas neste capítulo e, fundamentalmente, por desempenharem funções idênticas na fase de execução da obra invocada neste trabalho, foi chamado ao *maître d'oeuvre* diretor de obra e direção de obra à *maitrise d'oeuvre*. [29]

A vasta gama de funções do *maître d'oeuvre* é justificada pelo tipo de lançamento de obra mais utilizado em França: a conceção-construção ou – como também é apelidado – chave-na-mão. Esta tipologia tem por base uma forma de lançamento global da obra, claramente mais eficaz, mas que ainda não conseguiu ser implementada em Portugal com o sucesso devido, uma vez que os candidatos que não ganham a obra perdem dinheiro (o correspondente ao montante despendido na elaboração do anteprojeto).

Na perspetiva do segmento da fiscalização de obras, denota-se uma outra dissemelhança entre estes dois modelos. Esta evidência deve-se à inexistência da mesma em França, sendo o controlo de conformidade feito pela equipa de *maitrise d'oeuvre* ou pela coordenação técnica, que verifica se a obra está a ser executada de acordo com as disposições do projeto e de acordo com a vontade do dono de obra. Posteriormente, esse controlo é retificado pelas empresas de seguros, sem as quais as obras não podem avançar. Por outras palavras, o facto de não existir a figura do fiscal, zelador dos interesses do dono de obra, leva a que o *maître d'oeuvre*, um assistente do dono de obra (ADO) ou o condutor de obra assumam essa tarefa.

Importa mencionar que a publicação apresentada não constitui um guia aplicável aos diretores de obra portugueses mas sim uma sugestão para o desenvolvimento do mesmo. Realce-se, igualmente, o facto de todos os regulamentos e normas referidos nas fichas de procedimentos (ver anexo A) serem provenientes da legislação francesa e não coincidentes, naturalmente, com a portuguesa.

Conforme é visível na Fig.8, a apresentação das fichas encontra-se subdividida em quatro etapas chave, encontrando-se depois organizadas por grupos de fichas, nomeadamente: preparação, conceção, execução e receção da obra.

Fig. 8 – Distribuição dos grupos de fichas por fase da obra

As fichas referentes à fase de preparação de obra permitem compreender o modo de operação da indústria da construção francesa e as restantes expõem todos os procedimentos relevantes para o correto exercício da direção de obra. Em virtude da sua significativa extensão e como foi previamente descrito, estas foram organizadas por agrupamentos de fichas. (ver Fig. 9).

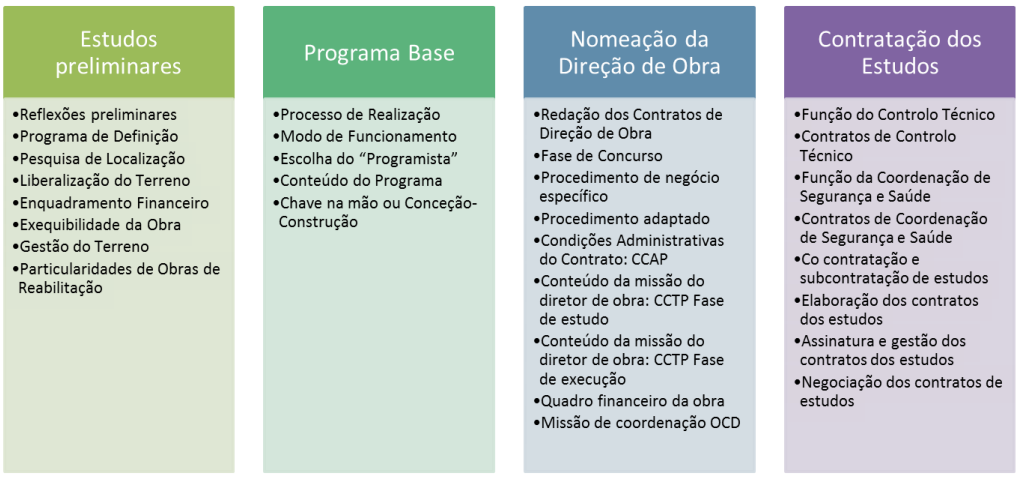


Fig. 9 – Apresentação das fichas de procedimentos [parte 1]

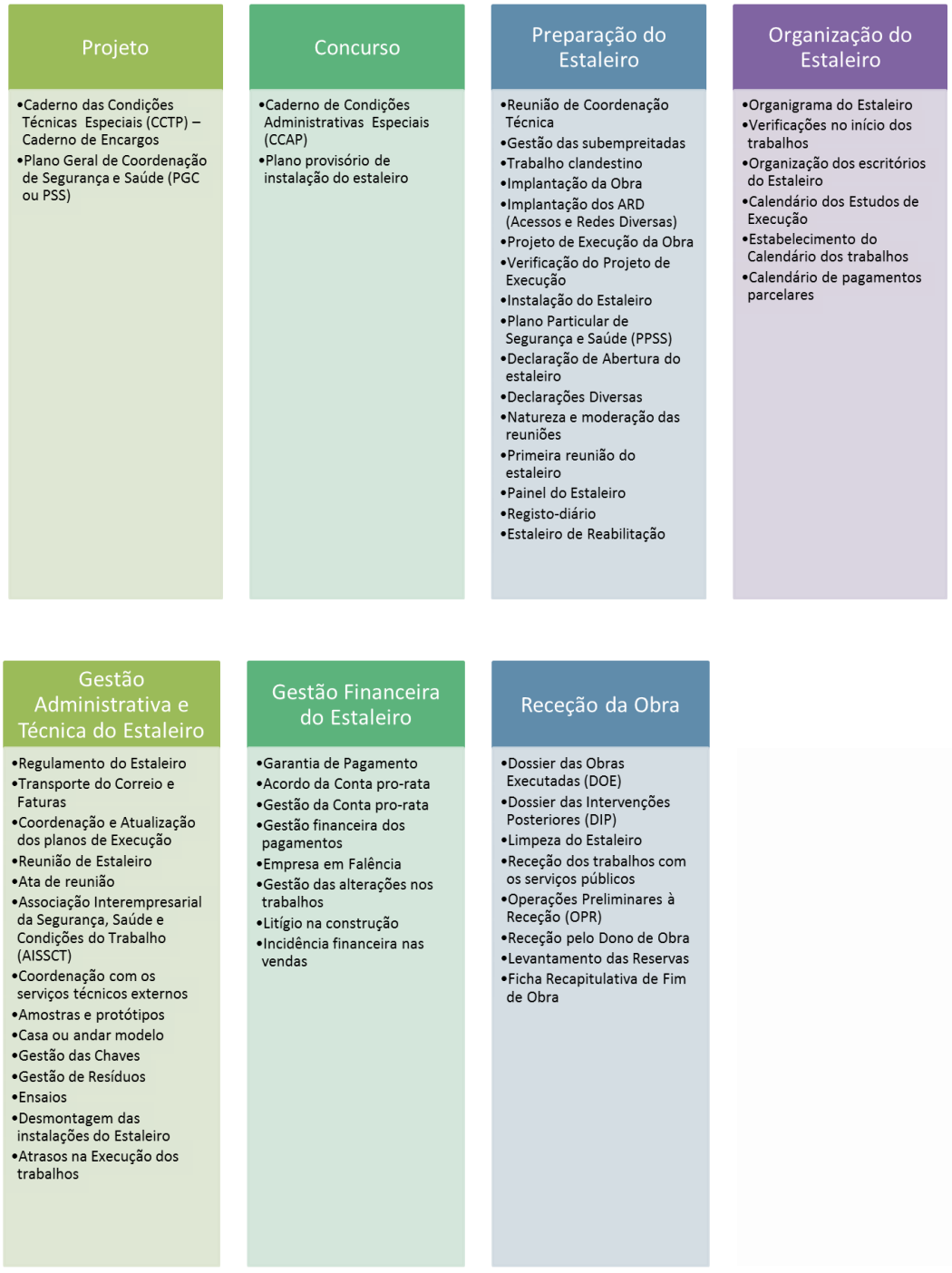


Fig. 10 – Apresentação das fichas de procedimentos [parte 2]

No seguimento do presente capítulo será apresentado, de forma resumida, o conteúdo das fichas propostas e respetivos grupos. O anexo A expõe os grupos integralmente, sendo que cada ponto corresponde a um grupo de fichas que se encontra numerado de acordo com a numeração da publicação original, facilitando assim uma eventual consulta.

4.2. APRESENTAÇÃO DO MODELO

4.2.1. PREPARAÇÃO DA OBRA

Esta fase da obra, apesar da reduzida intervenção do diretor de obra, apresenta um papel fundamental na perceção do funcionamento da indústria de construção francesa. Ao longo deste ponto serão abordados temas referentes aos estudos preliminares, programa, contratação de estudos e contratação de direção de obra.

4.2.1.1. Estudos Preliminares

Este agrupamento de fichas envolve alguns dos primeiros temas levantados na formulação da obra, nomeadamente:

- Reflexões preliminares:
  - → Esta ficha descreve todas as considerações a ter em conta no primeiro contacto com o dono de obra: estudos diversos, contratação dos serviços externos (municipais), estudo de impactes e análise do processo de realização proposto;
- Programa de definição:
  - → Neste ponto é referido o procedimento de concurso associado aos programas de definição, procedimento exclusivo do modelo francês, simultaneamente com o respetivo conteúdo, o método de negociações de propostas considerando o programa de definição e a adaptação deste procedimento a obras privadas;
- Escolha da localização:
  - → A escolha do terreno é um dos aspetos fundamentais na preparação de qualquer obra, sendo nesta ficha possível encontrar todos os procedimentos a seguir na pesquisa do mesmo adequado ao projeto, na adaptação do projeto ao solo e no estudo prévio de viabilidade;
- Liberalização do terreno:
  - → Estão incluídos neste ponto todos os procedimentos de liberalização, particularmente: observação do estado da zona envolvente, avaliação do custo da expropriação, cálculo da indeminização de despejo e aspetos relevantes da fase de utilização;
- Enquadramento financeiro:
  - → Os dois principais procedimentos descritos no enquadramento financeiro são o orçamento provisório e a obtenção de financiamento;
- Exequibilidade da obra:
  - → É necessário ter em conta quatro diferentes tipos de exequibilidade da obra. A primeira a avaliar é a temporal, que tem em conta a cronologia dos trabalhos, posteriormente considera-se a espacial, juntamente com a financeira e técnica;
- Gestão do terreno:
  - → Nesta ficha é abordado o ato de aquisição do terreno escolhido, seja através da compra na íntegra ou por outro tipo de contrato;

- Particularidades das obras de reabilitação:
  - → Finalmente, são descritos os diferentes procedimentos a seguir no caso de se tratar uma obra de reabilitação, em que é exigida a elaboração de um diagnóstico cuidado.

Todas as fichas acima mencionadas encontram-se disponíveis para consulta no Anexo A.1.

4.2.1.2. Programa Base

Passa-se, de seguida, para um ponto onde é iniciada a descrição da obra e o processo a seguir para a conceção e construção da mesma. O programa base pode ser dividido nos seguintes aspetos:

- Processo de realização:
  - → É feita a descrição dos diferentes métodos realização da obra, a definição de direção de obra (pública, privada ou mista), a divisão da obra em fases e a organização dos intervenientes;
- Modo de funcionamento:
  - → No modo de funcionamento é apresentada a função dos estudos preliminares, a função durante o concurso, conceção, trabalhos e após a conclusão dos mesmos;
- Escolha do "programista":
  - → É chamado "programista" ao especialista na elaboração de programas e, na fase da escolha do mesmo, é apresentado o conteúdo da missão de programar e como é feito o controlo do programa em obras públicas;
- Conteúdo do programa:
  - → O programa é dividido, e descriminado, nas suas diferentes partes: preâmbulo, principais objetivos da obra, contexto físico e urbano, funcionamento do edifício, restrições e exigências, exigências de tempo e custo e, finalmente, os anexos;
- Chave na mão ou conceção-construção:
  - → Definição do princípio e particularidades no concurso e contrato, respetivos deste processo de construção.

Todos os temas, documentos e processos anunciados acima estão referidos aprofundadamente no Anexo A.2.

4.2.1.3. Nomeação da Direção de Obra

Um dos primeiros grupos diretamente relacionados com a direção de obra é a nomeação, ou seja, a contratação da mesma e consequente definição das funções delegadas. Este grupo de fichas tratará de apresentar precisamente esses pontos, divididos da seguinte forma:

- Redação dos contratos de direção de obra:
  - → A contratação de direção de obra pode ser realizada por meio de diferentes procedimentos, enunciados nesta ficha, nomeadamente: concurso, procedimento de negociação específico, procedimento adaptado e programas de definição simultâneos;

- Fase de concurso:
  - → Nesta ficha são descritas as diferentes componentes do concurso: publicidade formal, seleção dos candidatos, intervenção do júri, *dossier* do concurso (DC), receção das propostas, análise do projeto e, naturalmente, a escolha do vencedor;
- Procedimento de negócio específico:
  - → Também este procedimento de seleção é constituído por publicidade formal e intervenção do júri, adicionando-se ainda a seleção das candidaturas e negociação com os candidatos;
- Procedimento adaptado:
  - → Este procedimento faz a distinção das obras de valor inferior a 90 000 euros das obras superiores a 90 000, mas inferiores aos limiares europeus, juntamente com a respetiva descrição;
- Condições administrativas do contrato – CCAP:
  - → Na ficha referente ao CCAP são apresentados os documentos administrativos e os pontos principais a definir antes da reação do mesmo;
- Conteúdo da missão do diretor de obra – CCTP Fase de estudo:
  - → A missão do diretor de obra, na fase de estudo, diz respeito às verificações preliminares, esboços, anteprojeto resumido (APR), anteprojeto definitivo (APD), *Dossier* de pedido de licença de construção, caso particular de demolição, projeto, assistência ao dono de obra na redação dos contratos de trabalhos e projeto de execução;
- Conteúdo da missão do diretor de obra – CCTP Fase de execução:
  - → A missão do diretor de obra, na fase de execução, constitui funções de direção da execução dos contratos de empreitadas, de organização, coordenação e direção (OCD), de assistência na fase de receção e durante o período de garantia, do período de conclusão total da obra e outras funções complementares;
- Quadro financeiro da obra:
  - → O quadro financeiro da obra abrange o enquadramento, a estimativa orçamental, os custos dos estudos e os compromissos do diretor de obra;
- Missão de coordenação OCD:
  - → Esta ficha descreve todas as funções da coordenação OCD, descriminando o conteúdo da missão, as entidades que podem assegurar essas funções e os procedimentos a seguir para a nomeação de um especialista deste tipo, em obras públicas.

A exposição total dos procedimentos referidos ao longo deste ponto encontra-se no Anexo A.3.

4.2.1.4. Contratação dos Estudos

De seguida será feita uma leve abordagem a algumas entidades bastante importantes no estaleiro (do modelo francês), o controlador técnico, que não existe em Portugal e pode apenas ser comparado ao fiscal ou técnico de controlo de qualidade, e o coordenador de segurança e saúde (CSS). As fichas englobadas são enunciadas seguidamente.

- Função do controlo técnico:
  - → No presente ponto é definido o exercício da profissão, os casos em que o mesmo intervém, os tipos de funções exercidas, os atos praticados e as condições contratuais de cumprimento da função;
- Contratos de controlo técnico:
  - → Os contratos de controlo técnico encontram-se divididos em obras públicas e privadas, exigem a elaboração ou reunião de documentos para a sua redação e apresentam cláusulas financeiras e técnicas específicas;
- Função da coordenação de segurança e saúde:
  - → Tal como na ficha relativa à missão de controlo técnico são expostas as obrigações, neste caso descriminadas por interveniente, nomeadamente do dono de obra, diretor de obra e empreiteiro. São também expostos alguns casos particulares;
- Contratos de coordenação de segurança e saúde:
  - → Relativamente à contratação do CSS são expostas as particularidades deste tipo de contratos, as cláusulas e os procedimentos de redação;
- Co contratação e subcontratação de estudos:
  - → Este tipo de serviço (os estudos) pode ser delegado através de processos de co contratação ou de subcontratação, cujas cláusulas respetivas são expostas nesta ficha de procedimentos;
- Elaboração dos contratos dos estudos:
  - → A elaboração deste tipo de contratos deve ter em conta os seguintes aspetos, também referidos ao pormenor na ficha respetiva: tipologia dos contratos de estudos, especificações dos estudos, método de redação e remuneração;
- Assinatura e gestão dos contratos de estudos:
  - → Esta fase compreende um concurso, a escolha do candidato vencedor e a monitorização do serviço prestado pelo mesmo, que deverá ser realizada de acordo com a ficha referente a este tema;
- Negociação dos contratos de estudos:
  - → A negociação deste tipo de contratos apenas pode ser relativa a dois aspetos: o preço da prestação dos serviços ou os elementos do serviço propriamente dito. [19]

Todas as fichas referentes a estas temáticas encontram-se expostas, pela ordem de referência, no Anexo A.4.

4.2.2. CONCEÇÃO DA OBRA

A fase de conceção da obra abrange todos os estudos, nomeadamente o esboço, anteprojeto, licença de construção/demolição e o projeto propriamente dito. O modelo desenvolvido com esta dissertação é direcionado especialmente para a direção de obra nacional, incidindo essencialmente na fase de construção. Motivo pelo qual apenas serão referidos dois documentos fundamentais para o exercício da atividade que estão incluídos no seguinte grupo de fichas.

4.2.2.1. Projeto

Os documentos seguidamente apresentados, caderno de encargos e plano de segurança e saúde, são duas ferramentas necessárias e obrigatórias para o cumprimento total das obrigações do diretor de obra. Passemos, então, a exposição desses dois conceitos.

- Caderno das condições técnicas especiais – CCTP – Caderno de Encargos:
  - → A publicação considerada apresenta, referente ao CCTP, as informações e documentos necessários para a sua redação, a problemática da distribuição do mesmo, os princípios de descrição, as condições gerais aplicáveis à assemblagem da obra, o CCTP específico de cada área e um exemplo do conteúdo de um CCTP tanto de estruturas como outro de pinturas;
- Plano geral de coordenação de segurança e saúde ou Plano de Segurança e Saúde (PGC ou PSS):
  - → O PSS é a ferramenta mais importante de controlo da segurança em obra e, nesta ficha, são expostos os seguintes pontos: problemática geral, conteúdo e o apoio financeiro às exigências definidas pelo PSS. [19]

As fichas referentes ao CCTP e ao PSS encontram-se no Anexo A.8.

4.2.3. EXECUÇÃO DA OBRA

É alcançada, neste ponto, a fase mais importante e relevante de todo o conjunto de fichas de procedimentos apresentado – a construção propriamente dita. No próximo grupo serão expostas todas as exigências e obrigações a cumprir pela pessoa responsável (o diretor de obra).

4.2.3.1. Concurso

A construção não pode iniciar, como é natural, sem antes ser aberto um concurso onde é escolhida uma proposta e, consequentemente, um empreiteiro vencedor. O diretor de obra também tem uma intervenção ativa nesta fase, sendo apenas referidos, tal como no ponto anterior, dois documentos a realizar, o CCAP e o plano de instalação do estaleiro. De seguida será feita uma leve descrição de ambos.

- Caderno das Condições Administrativas Especiais – CCAP:
  - → O CCAP, como o próprio nome indica, contém todas as cláusulas administrativas particulares do contrato. A ficha correspondente especifica os principais elementos a definir antes da redação do mesmo: definição e ambiente da obra, peças do contrato, custos e modos de aplicação, seguros financeiros e financiamento, coordenação técnica, organização da receção e conclusão da obra e a definição de algumas exceções;
- Plano provisório de instalação do estaleiro:
  - → A necessidade de redigir este plano de instalação do estaleiro provisório surge na elaboração do *dossier* do concurso (DC), motivo pelo qual é referido neste ponto e não na preparação do estaleiro, sendo efetuada a definição das restrições existentes ao longo do desenvolvimento da obra. Os procedimentos associados incluem a definição do plano de ação e a apresentação dos elementos do documento.

Estas duas fichas, CCAP e plano provisório de instalação do estaleiro, constituem o Anexo A.9.

4.2.3.2. Preparação do Estaleiro

É possível entrar, ao longo dos próximos grupos de fichas de procedimentos, na construção pura, ou seja, no estaleiro. O primeiro passo consiste, então, na preparação do mesmo, que implica a existência de todos os documentos, e cumprimento das tarefas e encontros referidos de seguida.

- Reunião de coordenação técnica:
  - → Como o caderno de encargos normalmente não especifica modos de operação é necessário proceder a uma reunião, com as empresas de construção, para definir isso mesmo. É, deste modo, apresentada a organização desta reunião, a influência que a mesma tem no processo de construção e alguns dos pontos particulares de coordenação a avaliar;
- Gestão das subempreitadas:
  - → As subempreitadas estão inevitavelmente associadas ao ato de construir, sendo que praticamente todas as obras recorrem a esta ferramenta externa, pelos diversos motivos. Nos procedimentos de subempreitadas está inserido o princípio de recurso às mesmas, os atos de reconhecimento do subempreiteiro, conteúdo dos atos de subcontratação e o tipo de pagamento (obras públicas e privadas);

- Trabalho clandestino:

  → O trabalho clandestino na construção é um problema de escala mundial. Este modelo refere as obrigações legais e regulamentares referentes à luta contra o mesmo e as mesmas estão referidas na ficha correspondente: definições gerais, formalidades a cumprir, penalidades impostas e outras obras;

- Implantação da obra:

  → Na fase de implementação da obra são identificados inúmeros elementos a fornecer pelo dono de obra, todos enunciados no procedimento correspondente, e são, também, definidas as implantações base e detalhada da obra;

- Implantação dos ARD (Acessos e Redes Diversas):

  → É muitas vezes recomendada a construção das redes ARD antes da construção dos edifícios propriamente ditos. Nesta ficha é realizada uma descrição das fases dessa construção, da implantação das redes e das dificuldades normalmente encontradas.

- Projeto de execução da obra:

  → O projeto de execução, diretamente utilizado no estaleiro, é um dos documentos mais importantes da execução da obra. É estabelecido com base no projeto mas também sofre adaptações aos planos de estaleiro e oficina. Este documento é definido e limitado nesta ficha, juntamente com a apresentação dos intervenientes na missão dos estudos de execução e coordenação do mesmo;

- Verificação do projeto de execução:

  → Após definir o projeto de execução, é fundamental proceder à sua verificação constante de modo a garantir que tudo é executado conforme definido no projeto. Neste ponto é descrito o circuito de aprovação dos planos e as verificações a efetuar;

- Instalação do estaleiro:

  → De modo a proceder à implantação das instalações do estaleiro é fundamental estabelecer um plano definitivo das mesmas, cujo conteúdo é descrito na ficha correspondente. Desta feita, possibilita-se a implantação adequada de todas as estruturas;

- Plano particular de segurança e saúde – PPSS:

  → O PPSS é um documento, elaborado pelas empresas, em resposta ao PSS do coordenador de segurança e saúde, que constitui as regras específicas de estaleiro que as empresas se comprometem a implementar diariamente. Os procedimentos deste documento são, basicamente, as condições de elaboração, o objetivo e o conteúdo;

- Declaração de abertura do estaleiro:

  → Consiste numa declaração de abertura do estaleiro que deve ser entregue ao presidente da câmara, pelo dono de obra. A obrigatoriedade e a circulação da mesma estão referidas na ficha respetiva;

- Declarações diversas:
  - → Além da declaração de abertura do estaleiro, existem várias declarações a ser entregues nesta fase. Na ficha estão divididas por interveniente responsável (pela sua elaboração), seja este o diretor de obra ou as empresas, sendo também mencionada a, já conhecida, comunicação prévia;
- Natureza e moderação das reuniões:
  - → Nesta ficha são definidos os diferentes tipos de reuniões de estaleiro, que se encontram mencionadas posteriormente no Anexo B.13, e como é feita a respetiva moderação;
- Primeira reunião do estaleiro:
  - → É, irrefutavelmente, uma das reuniões mais importantes de toda a obra. Os procedimentos associados consistem no seguinte:
    - Indicação dos presentes e apresentação dos diferentes participantes,
    - Apresentação geral do projeto,
    - Indicações sobre o desenvolvimento das reuniões,
    - Funcionamento da direção do estaleiro,
    - Direção e coordenação dos trabalhos,
    - Trabalhos complementares ou modificações,
    - Segurança e Regulamento do estaleiro,
    - Discussões e explicações técnicas,
    - Redação da ata da reunião;
- Painel do Estaleiro:
  - → O painel do estaleiro, tal como o nome indica, é um painel ou placar onde são afixados documentos. Na ficha correspondente são definidos os documentos a afixar obrigatoriamente e, ainda, as condições de implementação do próprio painel;
- Registo-diário:
  - → O registo-diário é um instrumento de rastreabilidade que acompanha as medidas de prevenção de segurança e saúde e cuja ficha de procedimentos descreve os seguintes aspetos: o papel do CSS, o conteúdo do registo, as condições de consulta e o armazenamento;
- Estaleiro de reabilitação:
  - → Um estaleiro de reabilitação apresenta algumas especificidades técnicas diferentes dos estaleiros de construção nova. Os procedimentos, que incorporam a ficha associada, fornecem indicações de como neutralizar as redes existentes, planear os trabalhos, gerir reservas e evacuar escombros.

Todas estas fichas de procedimentos encontram-se agrupadas no Anexo A.11.

4.2.3.3. Organização do Estaleiro

Após a realização de todos os processos de preparação do estaleiro e implantação das diversas instalações constituintes do mesmo, é necessário organizar, de forma adequada, os trabalhos, os intervenientes, pagamentos, etc. Todos esses aspetos serão abordados de seguida.

- Organigrama do estaleiro:
  - → O organigrama é o esquema que especifica as relações existentes entre todos os intervenientes da obra. Nesta ficha são apresentados os principais participantes, respetivas ligações e é dado um exemplo, de modo a facilitar a sua compreensão;
- Verificações no início dos trabalhos:
  - → Antes de iniciar os trabalhos é necessário verificar se tudo se encontra nas condições que permitem o arranque da obra. Para tal, o terreno deverá estar livre, devem ser feitas ligações com os diferentes utilitários (água, energia, telecomunicações, etc.), devem ser realizados trabalhos de terraplanagem e a implantação dos ARD provisórios, que garantem o acesso e a ligação das redes;
- Organização dos escritórios do estaleiro:
  - → Tal como já foi referido anteriormente, na maioria das obras é necessário realizar reuniões periódicas o que implica a existência de, pelo menos, um escritório no terreno. Nesta ficha são descritas as instalações físicas, os documentos a afixar e os que devem ser postos à disposição, para um correto desenvolvimento da obra;
- Calendário dos estudos de execução:
  - → Associado à necessidade de planear os trabalhos está o planeamento dos planos de execução, ou seja, para cada trabalho a executar existe um plano a seguir. O modo mais simples de garantir que os planos estejam prontos na altura necessária é através de um calendário. Este encontra-se descriminado na ficha correspondente, onde são indicados os intervenientes participantes nos planos, a trajetória dos mesmos e o método de elaboração;
- Elaboração do calendário dos trabalhos:
  - → É necessário realizar um planeamento eficiente de modo a conduzir a um correto desenvolvimento da obra. Os procedimentos descrevem os elementos necessários à elaboração do calendário de trabalhos, nomeadamente: prazo disponível para a obra, documentos e informações necessários, modo de representação, metodologia de elaboração e um exemplo de uma obra decomposta em tarefas elementares;
- Calendário de pagamentos parcelares:
  - → Existe, ainda, um terceiro calendário a elaborar – o calendário de pagamentos – que permite ao diretor de obra monitorizar o montante dos serviços realmente executados. Para a elaboração deste calendário é necessário proceder à previsão do montante dos pagamentos e ao estabelecimento do cronograma de pagamentos, ambos aspetos descritos na ficha em questão.

No Anexo A.12 é possível consultar as fichas de procedimentos de cada um destes pontos.

4.2.3.4. Gestão Administrativa e Técnica do Estaleiro

Neste grupo são abordados todos os procedimentos de gestão técnica e administrativa a ter em conta durante a construção. Nomeadamente:

- Regulamento do estaleiro:
  - → As obras de grandes dimensões, ou complexas, exigem a redação de um regulamento. Esta ficha indica o objetivo geral e descreve o plano de redação do mesmo;
- Transporte do correio e faturas:
  - → A comunicação, seja esta escrita ou verbal, influencia significativamente o bom funcionamento da obra. Neste ponto é definido o modo de transmissão das informações e das faturas no estaleiro;
- Coordenação e atualização dos planos de execução:
  - → Além da importância da elaboração dos planos de execução, é necessário garantir que os mesmos se encontram atualizados e são geridos adequadamente, na eventualidade de sofrerem modificações.
- Reunião de estaleiro:
  - → Este tipo de reuniões funciona como um encontro regular que impulsiona o bom funcionamento da obra. O procedimento apresentado nesta ficha faz com que seja atingida a máxima eficácia;
- Ata de reunião:
  - → Todas as reuniões de estaleiro devem estar registadas numa ata, uma vez que constituem uma importante peça do *dossier* de vistoria em caso de litígio. Neste procedimento é indicado o modelo e apresentação da ata, o protótipo e documentos a anexar;
- Associação Interempresarial da Segurança, Saúde e Condições do Trabalho – AISSCT:
  - → A AISSCT permite que, durante a construção, cada interveniente exprima os seus problemas de segurança no estaleiro. No presente conjunto de procedimentos é indicado o papel e composição da associação e são descritas as reuniões;
- Coordenação com os serviços técnicos externos:
  - → É imprescindível planear uma coordenação com os serviços técnicos externos (energia, gás, água potável, saneamento e serviços técnicos) de forma a permitir um desenvolvimento da obra de acordo com o planeado;
- Amostras e protótipos:
  - → De modo a proceder ao controlo da qualidade exigida, são apresentadas amostras e protótipos ao dono de obra e ao diretor de obra. Na ficha respetiva são dados alguns exemplos, tanto de um como de outro;

- Casa ou andar modelo:
  - → A execução de um modelo tem objetivos tanto técnicos como comerciais. Neste ponto são expostos os objetivos e a abordagem realizada, antes da conclusão da obra;
- Gestão das chaves:
  - → A gestão das chaves é cuidadosamente feita por motivos de segurança, ou seja, proteção contra furtos e/ou riscos para o dono de obra. Ao longo da ficha é elucidado o sistema de vedação provisório e a entrega das chaves definitivas;
- Gestão de resíduos:
  - → O ambiente é uma das principais preocupações da atualidade e, naturalmente, o setor da construção, que gera uma grande quantidade de resíduos, ostenta um impacto significativo. Esta ficha define os diferentes tipos, os canais de eliminação e método de triagem dos resíduos de construção e demolição (RCD);
- Ensaios:
  - → Os ensaios fazem parte do controlo de qualidade efetuado pelas empresas e são descriminados nesta ficha os ensaios de funcionamento e as verificações a realizar;
- Desmontagem das instalações do estaleiro:
  - → A desmontagem do estaleiro deve ser realizada seguindo as medidas exigidas, tanto pelo CCAG, para obras públicas, como pela norma NF P 03-001, para obras privadas. Todas essas medidas encontram-se expostas na ficha respetiva;
- Atrasos na execução dos trabalhos:
  - → Os atrasos na execução acontecem frequentemente nesta indústria, seja em obras pequenas ou de grandes dimensões, e neste conjunto de procedimentos é explicada a diferença entre a data de conclusão contratual e real, são apresentados os casos em que se justifica o prolongamento do prazo e é descrito o respetivo montante das penalizações.

Todas as fichas do tema "Gestão técnica e administrativa do estaleiro" estão agrupadas no Anexo A.13.

4.2.3.5. Gestão Financeira do Estaleiro

A última temática relacionada diretamente com a gestão da construção propriamente dita é a gestão financeira do estaleiro. Nesta fase serão abordados os aspetos apresentados na presente página.

- Garantia de pagamento:

  → Um dos pontos a assegurar ao longo de toda a construção é garantir que tudo é pago na altura devida. Para tal, esta ficha descreve o mecanismo geral de garantia e a aplicação prática;

- Acordo da conta pro-rata:

  Grande parte dos problemas relativos a pagamentos provenientes de uma conta pro-rata resultam da falta de regras, e este acordo serve precisamente para as definir. Na ficha referente ao acordo são definidos os seguintes aspetos:

  - Redação do acordo,
  - Participantes da conta,
  - Cobrança das despesas,
  - Repartição das despesas de instalação do estaleiro,
  - Principais instalações do estaleiro e serviços a ter em conta nas despesas de cada empresa,
  - Pontos particulares a discutir;

- Gestão da conta pro-rata:

  → Após estabelecer o acordo é necessário realizar uma monitorização rigorosa, associada a uma boa gestão, de maneira ao resultado atender às expectativas. De modo a garantir este controlo, existem as diferentes entidades: assembleia geral, comissão de controlo, coordenador OCD e gerente da conta pro-rata, cujas funções se encontram expostas na ficha. São também indicadas as condições de quitação da conta;

- Gestão financeira dos pagamentos:

  → Para alcançar uma gestão financeira eficiente é necessário definir um circuito de pagamento adequado, onde são considerados e penalizados os atrasos no pagamento e são estabelecidas regras de liquidação para subempreitadas;

- Empresa em falência:

  → A falência de uma empresa envolvida na obra constitui um dos problemas com consequências mais catastróficas, suportadas por todos os participantes. Desta forma, torna-se necessário definir um procedimento, analisar o impacto dos diferentes procedimentos e analisar o caso segundo o estatuto jurídico da empresa insolvente;

- Gestão das alterações nos trabalhos:

  → As alterações nos trabalhos podem originar um grande número de inconformidades e incoerências na obra. Para que isso não aconteça, deve ser seguido um procedimento de modificação, entendido o princípio da alteração em questão e diferenciar as obras públicas das privadas;

- Litígio na construção:
  - → Analisar um litígio não é tarefa fácil e, para decidir justamente, é necessário conhecer os direitos a indeminização, tanto para obras privadas como públicas, e a formalidade do pedido da mesma;
- Incidência financeira nas vendas:
  - → Deve existir uma flexibilidade na equipa de direção de obra, face ao dono de obra, de forma a permitir otimizar a venda dos bens. Muitos compradores pretendem alterar acabamentos, divisões, etc. e é da responsabilidade do diretor de obra analisar se o dono de obra está a ser demasiado permissivo (ou não). Assim sendo, deve analisar as alterações e modificações nos planos e documentos escritos através do método descrito na última ficha deste grupo. [19]

Toda a informação, referente aos pontos acima citados, está disponível no Anexo A.14.

4.2.4. RECEÇÃO DA OBRA

Após preparar a obra, projetar e construir é necessário concluir com a mesma qualidade, cuidado e controlo. Posto isto, é necessário consultar e elaborar documentos, proceder a operações de finalização e acabamento, etc. Todos estes passos encontram-se apresentados abaixo.

- *Dossier* das Obras Executadas – DOE:
  - → A elaboração deste *dossier* faz parte da função de assistência durante as operações de receção de obra e período de garantia da obra. Os procedimentos são constituídos pelos modos de elaboração, conteúdo e calendário de entrega dos DOE;

- *Dossier* das Intervenções Posteriores – DIP:
  - → O DIP é elaborado de modo a evitar acidentes durante os trabalhos de manutenção durante a vida útil da obra. A ficha de procedimentos respetiva especifica o objetivo e as condições de elaboração, circuito, modos de elaboração e conteúdo do documento;
- Limpeza do estaleiro:
  - → A limpeza do estaleiro deve seguir algumas regras de modo a ser feita de forma adequada. Deste modo, existem princípios a respeitar, que são diferenciados neste ponto, como os de limpeza durante a construção e os de limpeza final da obra;
- Receção dos trabalhos com os serviços públicos:
  - → Após a conclusão da obra é necessário garantir que o edifício se encontra provido dos diferentes serviços públicos, nomeadamente: energia, gás, água, saneamento e águas pluviais, rede televisiva e, ainda, serviços de equipamento (ou técnicos municipais);
- Operações preliminares à receção – OPR:
  - → A organização das OPR está sujeita a disposições precisas, definidas na redação do contrato. Os pontos abordados nestas operações são os seguintes:
    - Receção única ou múltipla;
    - Pedido de receção;
    - Convocatória do empreiteiro;
    - Visitas preliminares à receção;
    - Ata de receção das OPR;
    - Receções parciais;
- Receção pelo dono de obra:
  - → A decisão de receção é um ato unilateral do dono de obra quando este alcança a conclusão da obra. A decisão vem como resultado dos diferentes procedimentos especificados no contrato:
    - Propostas do diretor de obra;
    - Decisão do dono de obra;
    - Efeitos da receção;
    - Inexistência de receção;
    - Resolução de litígios.

- Levantamento das reservas:
  - → O levantamento das reservas é um aspeto extremamente importante da receção da obra uma vez que existe o interesse de libertar, o mais rapidamente possível, o espaço do estaleiro. As medidas práticas e o papel de cada um encontram-se especificados na ficha correspondente, nomeadamente: lista das reservas, prazo para levantamento das reservas, organização dos trabalhos de retoque, controlo do levantamento das reservas e falência das empresas;
- Ficha recapitulativa de fim de obra:
  - → Finalmente são especificadas as tarefas do dono de obra e do utilizador (ou gerente), bem como os diferentes tipos de conclusões da obra: técnica, financeira e administrativa. [19]

O último grupo de fichas de procedimentos, neste caso referentes à receção da obra, encontra-se no Anexo A.15.

5
ANÁLISE DO MODELO PROPOSTO

5.1. ANÁLISE MACRO

No sentido de consumar a verificação da adaptabilidade do guia estudado ao panorama nacional foi efetuada uma comparação entre os dois países, baseada nos conhecimentos adquiridos ao longo do Mestrado Integrado em Engenharia Civil aliados ao contacto com profissionais experientes do setor da construção.

Neste contexto, foram identificadas três grandes limitações, além da natural adaptação da legislação e respetivas exigências, nomeadamente:

- Inexistência de fiscalização, o que implica proceder a uma correção pormenorizada das funções da coordenação técnica e direção de obra que são, no contexto nacional, desempenhadas pelo fiscal de obras;
- Diferença significativa entre as funções do diretor de obra nos dois modelos – apesar de serem mínimas nas fichas propostas, uma vez que na fase de acompanhamento e preparação de obra as funções são relativamente semelhantes;
- Forma de lançamento das obras completamente distinta.

Relativamente ao primeiro ponto, é possível afirmar que o fiscal de obra não é mencionado em parte alguma da obra, uma vez que se trata de uma entidade que não existe em França. Neste caso, é incumbida a verificação da conformidade da obra ao coordenador técnico ou, em alguns casos, ao diretor de obra. Todas as fichas referentes a essas funções necessitam de sofrer adaptações desse tipo, sendo que as mais importantes são as referentes às reuniões (coordenação técnica, estaleiro, primeira reunião, etc.), às funções do coordenador técnico e à verificação do projeto de execução. Este problema é, dentro do trio identificado, o que menos importância assume, visto que o guia proposto terá como principal intuito auxiliar a direção de obra, em detrimento da fiscalização.

Em França, o diretor de obra corresponde a um cargo de uma responsabilidade imensa, associada a uma proximidade ainda maior com o dono de obra. Como já foi referido anteriormente, o primeiro comporta-se como o gestor da obra na sua totalidade, sendo definido como a pessoa, singular ou coletiva, responsável por todo o projeto desde que é formulada a ideia até ao momento da inauguração. Um exemplo das funções do diretor de obra, do modelo francês, encontra-se resumidamente representado no esquema da página seguinte na figura 11.

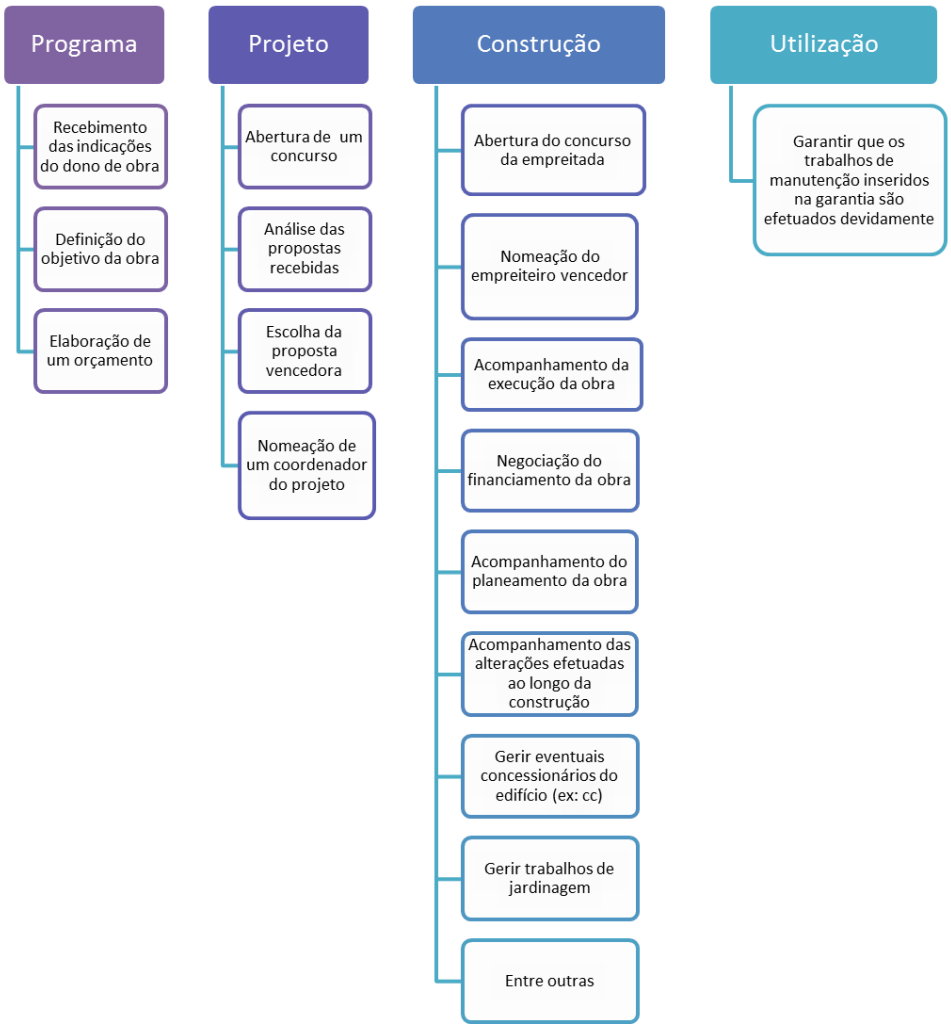


Fig. 11 – Exemplo de funções do *maître d'oeuvre*

No que diz respeito ao terceiro e último problema identificado no guia proposto, verifica-se que a maioria dos concursos franceses, sejam estes públicos ou privados, são lançados através de uma conceção-construção (ou chave-na-mão) algo bastante raro em Portugal (ver anexo A.2.5). Um lançamento que se baseie num processo deste tipo, como o próprio nome sugere, é um processo em que uma única entidade (ou empresa) fica responsável por projetar e construir a obra. Esta filosofia é seguida em diversos países desenvolvidos (por exemplo: EUA, Inglaterra, Alemanha, etc.) e representa um sinal de desenvolvimento e bom funcionamento dessas nações. No entanto, a sua implementação em Portugal seria muito complicada, uma vez que nas poucas vezes em que foi utilizado não apresentou transparência nenhuma.

Associado a esta problemática, que implica que todos os concursos de conceção-construção tenham um vencedor pré definido, surgem dois factos que impedem, igualmente, a sua implementação. O primeiro é, resumidamente, a perda do conceito de hierarquia em pirâmide existente na construção em Portugal, uma vez que todos os trabalhadores passariam a responder diretamente ao diretor de obra, que funcionaria como um diretor geral. O outro entrave consiste na obrigatoriedade imposta aos concorrentes para desenvolverem um anteprojeto, a acrescentar à proposta. Consequentemente, existirá um significativo investimento que, na eventualidade de não ganharem o concurso da empreitada, será transformado em prejuízo.

5.2. ANÁLISE MICRO

Não obstante a apreciação anterior, uma análise detalhada de todos os grupos de fichas proporciona a exposição da totalidade das implicações das limitações referidas. Infelizmente e devido à extensão da obra, não foi possível analisar o guia completo. Assim, selecionou-se a fase de execução de obra, por corresponder à etapa em que o diretor de obra acarreta mais responsabilidades. Desta forma, seriam objeto de escrutínio cinco grupos de fichas, excluindo somente a fase de concurso. Infelizmente e devido a limitações de tempo, tanto da parte do autor como dos profissionais contactados, apenas foi possível analisar o grupo de fichas afeto à preparação do estaleiro, cujos resultados se apresentam de seguida (ver Anexo B.11).

5.2.1. ANÁLISE DO GRUPO DE FICHAS 11 – PREPARAÇÃO DO ESTALEIRO

De modo a alcançar um desenvolvimento da obra ideal, é necessário proceder à organização adequada das entidades, documentos, instalações, serviços, etc. Neste ponto serão apresentadas as limitações de cada ficha de procedimentos proposta neste campo.

5.2.1.1. Reunião de Coordenação Técnica

As principais diferenças entre as duas realidades, neste tipo de reuniões, resultam do problema enunciado na análise global, nomeadamente da diferente forma de lançamento da obra, de onde resulta um maior número de intervenientes (devido à frequente recorrência a um consórcio de empresas). Ao longo dos próximos parágrafos serão discutidos os procedimentos utilizados em Portugal, sendo realizada uma eventual comparação entre os dois modelos.

A primeira incompatibilidade surge na definição do caderno de encargos, documento apelidado nas fichas por Caderno das Condições Técnicas Particulares (CCTP). Por outro lado, no panorama nacional, o caderno de encargos é composto pelo seguinte:

- Condições técnicas gerais;
- Condições jurídicas;
- Condições particulares.

No seguimento do que foi mencionado ao longo deste trabalho, outra das dissemelhanças prende-se com o coordenador técnico. Trata-se de um interveniente exclusivo do modelo francês e cujas funções se assemelham apenas às exercidas pelo diretor de fiscalização de obra.

Na maioria dos casos abordados nas fichas de procedimentos, é feita referência a inúmeros empreiteiros, que comparecem na reunião em simultâneo. Em Portugal, por oposição a esta realidade, na eventualidade de se recorrer a várias empreitadas, a obra é dividida em partes e cada empreiteiro fica encarrega de uma área distinta (por exemplo: na construção de uma auto estrada a obra é dividida em troços), contudo não comparecem todos. Posto isto, considere-se agora a seguinte hipótese:

- Obras de arte → Empreitada A
- Passagens inferiores → Empreitada B
- Passagens superiores → Empreitada C
- Terraplanagem → Empreitada D
- …

Este processo é chamado de consórcio de empresas e, neste tipo de agrupamentos, existe sempre um empreiteiro geral que funciona como diretor do mesmo e que nomeia um dos empreiteiros, ou ele próprio, como a pessoa responsável por presenciar as reuniões de coordenação. Estes consórcios são, frequentemente, denominados por ACE (Agrupamentos Complementares de Empresas) e apresentam uma resposta solidária, ou seja, respondem todos uns pelos outros, de modo a evitar conflitos de interesse. A única situação em que se juntam vários empreiteiros numa reunião é quando o dono de obra, ao lançar a obra, o faz através de quatro empreitadas diferentes (A,B,C e D). Neste caso, é tratada cada uma como se de uma obra distinta se tratasse, originando imensas dificuldades de gestão, nomeadamente na eventualidade de um atraso. No caso de essa eventualidade se verificar de um modo significativo, nenhum empreiteiro se irá considerar culpado, o que provoca uma interminável discussão entre todos os empreiteiros envolvidos.

Em Portugal e contrariamente ao quotidiano francês, o empreiteiro nunca responde diretamente ao dono de obra, este apenas recebe as informações dos seus subordinados e transmite-as ao fiscal. O fiscal de obras é que, por sua vez, indicará a melhor forma de lidar com a situação (por exemplo: Reforço de pessoal, aluguer de máquinas com um rendimento maior, etc.) e contactará, caso necessário, o dono de obra. Seguidamente, serão analisados os pontos particulares da coordenação técnica francesa a avaliar nas reuniões (mencionados nas fichas), em concreto:

- Desenvolvimento da calendarização detalhada – planeamento de execução:
  - → Este ponto é considerado, em ambos os modelos, nas reuniões de acompanhamento da obra;
- Planeamento do aprovisionamento:
  - → O planeamento dos materiais, apesar de ser um aspeto naturalmente considerado em qualquer parte do mundo, representa mais do que isso em Portugal.
    O método nacional de controlo dos materiais (descriminação, quantidades, datas de utilização,…) é estruturado em procedimentos de *outsourcing*, ou seja, são feitas as encomendas para o dia em que os materiais vão ser implementados em estaleiro;
- Organização dos aprovisionamentos:
  - → Não é necessário referir o armazenamento dos materiais na indústria da construção portuguesa, uma vez que o sistema utilizado, tal como o planeamento, é baseado em *outsourcing*. Apenas será efetuada a organização de implementação dos materiais, ou seja, se será feita a construção por módulos, por pisos, etc.
- Implicações financeiras em caso de alterações propostas:
  - → Nenhuma das alterações propostas pelo empreiteiro pode conduzir implicações financeiras, ou até temporais, para o dono de obra. O contrato foi assinado por um determinado montante, com as respetivas cláusulas temporais associadas, logo, se o empreiteiro quiser alterar algum processo ou material terá que o fazer dentro do mesmo orçamento e prazo, caso contrário assume os encargos provocados.

É possível consultar a totalidade da realidade francesa, neste âmbito, no Anexo A.11.1.

5.2.1.2. Subempreitadas

Todas as condições a seguir no caso de uma subempreitada encontram-se referidas no CCP (do artigo 383º ao 386º), juntamente com a definição do conceito. A principal diferença entre os dois países é precisamente que, enquanto em França a subempreitada está sujeita à aprovação do dono de obra, em Portugal tal não acontece. No caso português, o empreiteiro ganha a obra e está livre de subempreitar desde que cumpra os limites definidos no CCP (até 75% de toda a empreitada). Relativamente ao panorama francês, não será feita nenhuma menção neste âmbito, uma vez que o tema está incluído nos anexos (ver Anexo A.11.2).

Nas subempreitadas portuguesas também é imperiosa a posse e entrega do alvará do subempreiteiro, correspondente ao tipo e quantidade de trabalhos a executar, juntamente com o contrato. Uma das imposições adicionais relativas ao empreiteiro é a obrigatoriedade de mencionar o custo total da subempreitada, de modo a permitir ao dono de obra gerir as margens de lucro obtidas pelo mesmo.

Uma das situações em que o empreiteiro necessita da autorização do dono de obra para recorrer a subcontratação é quando os trabalhos apresentam características muito específicas, em que existem poucas empresas especializadas. Desta feita, a aprovação é feita juntamente com o pagamento, isto é, o empreiteiro só recebe o valor acordado se a subempreitada tiver sido feita de acordo com o projeto.

Sendo o empreiteiro o responsável, em caso de erro ou atraso, é este que comporta todos os encargos consequentes, salvo caso de insolvência. Nesta situação particular, é incumbida ao dono de obra, regra geral, essa responsabilidade.

Seguidamente, descreve-se o modo de pagamento, quer para obras públicas quer para privadas, de acordo com a regulamentação portuguesa.

Pagamentos diretos em obras públicas

Inicialmente é efetuada uma medição, por parte da fiscalização, dos trabalhos executados e que será registada no auto de medição mensal, conforme o caderno de encargos. Posteriormente são apresentadas ao dono de obra as faturas dos respetivos autos de medição e o dono de obra dispõe de 30 a 60 dias para efetuar esses pagamentos.

De modo a descrever melhor este método de medição e pagamento, considere-se o seguinte exemplo em que vão ser medidos 500m3 de betão a implementar num dado espaço. No caso de não ter sido feita nenhuma reclamação, o processo é o seguinte:

- Trabalhos executados: 300m3 → Trabalhos pagos: 300m3;
- Trabalhos executados: 500m3 → Trabalhos pagos: 500m3;
- Trabalhos executados: 600m3 → Trabalhos pagos: 500m3.

Pagamentos em obras privadas

Cada entidade privada é livre de contratar e pagar da forma que bem entender, cumprindo o código civil. Pode ainda ser adotado o sistema do CCP em vigor ou de outro regulamento desenvolvido para obras públicas.

5.2.1.3. Trabalho clandestino

Não fazendo menção ao procedimento francês, dado estar devidamente exposto na ficha respetiva (ver Anexo A.11.3), passemos à exposição do procedimento seguido em Portugal. A entidade controladora do trabalho clandestino é a câmara municipal da zona da obra, que acarreta todas as responsabilidades

e respetivos pagamentos, associados à emissão da licença de utilização. Esta licença é obtida através de uma visita à obra ou de um termo de responsabilidade, assinado por um técnico interno, que garanta que conformidade da obra com o projeto foi cumprida.

É considerado trabalho clandestino, quando:

- A obra não tem projeto;
- Não foi redigida a comunicação prévia;
- No caso de uma obra privada, quando não possui licença camarária.

5.2.1.4. Implantação da obra

Em Portugal, a implantação da obra é realizada pelos empreiteiros, sendo pedida a cota de soleira à câmara municipal quando se trata de uma obra privada, ou ao projetista a cota de referência, no caso de uma obra pública.

Esta fase de preparação da obra é da responsabilidade do empreiteiro, do fiscal e dos projetistas. Deve ser, ainda, realizado, pelo empreiteiro e diretor de obra, um estudo da envolvente da obra que avalie, por exemplo, as condições do terreno (terra vegetal, capacidade, etc.), podendo também ser realizado um plano de implantação detalhada, quando tal se justifica (por exemplo: numa estrada).

As características e exigências da implantação da obra, em França, encontram-se visíveis no Anexo A.11.4.

5.2.1.5. Implantação dos ARD

Na realidade nacional, são apenas considerados os ARD quando a obra apresenta dificuldades nesse campo, no caso de se tratar de uma estrada a implementar numa zona montanhosas ou com acessos pré-existentes. Por outro lado, as particularidades do modelo proposto encontram-se no Anexo A.11.5.

5.2.1.6. Projeto de execução da obra

O projeto de execução nacional é um documento realizado pelos projetistas, antes do concurso, sendo todas as características semelhantes às apresentadas na ficha de procedimentos proposta (ver Anexo A.11.6). É apenas da responsabilidade do empreiteiro no caso de se tratar de uma conceção-construção, daí ser referido deste modo nas fichas.

É um dos grandes componentes da fase de preparação de obra a que são ainda adicionados os seguintes procedimentos, a executar pelo empreiteiro:

- Esgotos a desviar;
- Pormenores de carpintaria;
- Altura e largura de portas;
- Etc.

5.2.1.7. Verificação do projeto de execução

Esta verificação do projeto de execução não se aplica a Portugal devido à obrigatoriedade de aprovação antes da entrega ao empreiteiro. É, deste modo, apenas efetuada a revisão de projeto, incluída também na ficha correspondente à verificação do projeto de execução (Anexo A.11.7), que é feita a pedido, antes do concurso e sem obrigatoriedade. A única verificação realizada pela entidade executante, após ganhar a obra, é mais concretamente chamada de retificação ou reorçamentação, e é realizada pelo diretor de obra.

A reorçamentação consiste no seguinte:

- Verificação dos trabalhos;
- Diminuição dos custos, de modo a alcançar uma maior margem de lucro:
  - → Escolha de materiais alternativos, mais económicos mas com a mesma qualidade,
  - → Aumentar a rentabilidade → Aumento da produtividade.

Outro aspeto referido nas fichas de procedimentos franceses é a habitabilidade das casas, algo que se encontra devidamente especificado no RJEU, que é consultado na fase de projeto pelos projetistas de modo a cumprir as suas disposições. Não fazendo sentido, nesta fase, proceder a esta verificação.

5.2.1.8. Instalação do estaleiro

A instalação física do estaleiro é realizada de forma semelhante em praticamente todos os países, podendo ser considerada a mesma ficha (Ver Anexo A.11.8), sendo que as instalações necessárias são tanto mais extensas quanto mais afastada estiver a sede da empresa. [11]

5.2.1.9. Plano Particular de Segurança e Saúde (PPSS)

Relativamente à segurança, o que os franceses chamam PPSS é, de modo geral, o PSS, elaborado pelo coordenador de segurança e saúde, adaptado às especificidades dos trabalhos escolhidos pelo empreiteiro. Em Portugal não é efetuada esta distinção uma vez que estes documentos abrangem, à partida, as especificidades dos trabalhos a executar pela empresa de construção. São então entregues ao ACT para aprovação, salientando-se ainda o facto de no caso de este não ser aprovado a obra não poder atingir a consignação.

As singularidades francesas estão disponíveis para consulta no Anexo A.11.9.

5.2.1.10. Declaração de abertura do estaleiro

No panorama português, apenas é necessária uma comunicação do CSS ao ACT a informar que o estaleiro irá ser iniciado, caso não seja feita o dono obra sujeita-se ao pagamento de uma multa ou ao embargo da obra. Por sua vez, a declaração de abertura do estaleiro francesa encontra-se descrita no A.11.10.

5.2.1.11. Declarações diversas

Estas declarações não sofrem discussão pura e simplesmente por não serem aplicadas, nem obrigatórias no território nacional (à exceção da comunicação prévia). No entanto, encontram-se mencionadas no Anexo A.11.11.

5.2.1.12. Moderação e organização das reuniões de estaleiro

As reuniões de estaleiro normalmente incluem os seguintes participantes:

- Diretor de fiscalização;
- Coordenador de projeto (normalmente o arquiteto)
- Projetistas de interesse;
- Diretor de obra.

É elaborada, da mesma forma que referida na ficha correspondente (Anexo A.11.12), uma ata que foca todos os pontos discutidos e os que se encontram pendentes, e à responsabilidade de que entidade. Estas reuniões podem, por vezes, durar um dia inteiro e o moderador é normalmente o diretor de fiscalização de obras. Realce-se, ainda, a inexistência de reuniões interempresariais em Portugal, tal como já foi referido anteriormente.

5.2.1.13. Primeira reunião do estaleiro

Idêntica às outras reuniões de obra mencionadas anteriormente, esta ocorre, na realidade portuguesa, principalmente para ser procedida a apresentação de todos os intervenientes da obra, a apresentação do calendário de trabalhos definitivo e do orçamento da obra. Todavia, também pode acarretar os objetivos enumerados na ficha do modelo proposto (ver Anexo A.11.13).

5.2.1.14. Painel do estaleiro

O painel do estaleiro é semelhante em todos os países (ver Anexo A.11.14), alterando apenas as informações ou documentos que são afixados obrigatoriamente. No caso português são afixadas, normalmente, as seguintes informações:

- Identificação do dono de obra, diretor de obra, empresa de construção, empresa de fiscalização, etc.;
- Eventuais certificações das empresas;
- Horário de trabalho;
- Plano de emergência do estaleiro;
- Números de urgência: polícia, bombeiros, ambulâncias, etc.;
- Esquema de saída.

5.2.1.15. Registo-diário

O registo-diário é igualmente utilizado em Portugal, tanto pelo empreiteiro como pela fiscalização, e tem como primordial função monitorizar a segurança ou qualquer situação que implique um conflito de interesses (por exemplo: na eventualidade de um atraso torna-se mais fácil rastear os culpados).

O CCP obriga a manter todos os documentos da empreitada, não só os de registo-diário, durante 5 anos após a receção da obra e todas as especificações do modelo encontram-se na penúltima ficha do Anexo A.11.

5.2.1.16. Particularidades de um estaleiro de reabilitação

Um estaleiro de reabilitação português é organizado da mesma maneira que os de construção nova, apresentando apenas uma limitação maior de espaço, tornando as obras bastante mais dispendiosas. É necessário apenas ter uma preocupação especial na forma de evacuação dos escombros, que deve funcionar de forma contínua, e adaptar as medidas de segurança à situação existente, que é normalmente mais perigosa. Contrariamente, em França, os estaleiros de reabilitação são interpretados de maneira diferente (ver Anexo A.11.16).

6
CONCLUSÕES

6.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vontade de expandir o conhecimento relativamente às práticas de direção de obra em Portugal, bem como a implícita utilidade e importância, conduziu a que este trabalho tivesse, originalmente, o intuito de desenvolver um guia à medida das necessidades do setor da construção. Tendo em consideração a complexidade da tarefa à partida, optou-se pelo estudo de um guia existente e que, posteriormente, culminaria numa adaptação à realidade nacional. A seleção de uma publicação francesa como alvo de estudo, pelas razões explanadas anteriormente neste trabalho, acrescentou como etapa primordial a tradução de grande parte do seu conteúdo.

A extensão da informação em causa e as dificuldades intrínsecas à compreensão dos termos técnicos associados à língua estrangeira, juntamente com a vasta pesquisa prévia de guias na construção, implicaram um dispêndio muito significativo de tempo. Assim, esta fase imprescindível do trabalho, ao permitir a constatação da quantidade de tempo (como consequência da complexidade) necessária para o tratamento de informação inerente, impossibilitou a adaptação deste guia e, simultaneamente, adulterou o objetivo do trabalho. Desta feita, almejou-se tornar este documento no ponto de partida ideal para a adaptação referida, resultando então numa base de trabalho importante.

Nesse sentido, a identificação e análise comparativa das principais dissemelhanças entre as realidades dos dois países revelou-se oportuna. Não obstante a importância do *feedback* alcançado por recurso ao contacto com profissionais do setor, destaque-se a extrema dificuldade no acesso à informação sobre os procedimentos reais das empresas, proveniente da falta de interesse e/ou pouca disponibilidade das mesmas.

A principal meta alcançada foi a verificação da adaptabilidade do guia ao panorama nacional, sendo apenas necessário ultrapassar as diferenças identificadas e os regulamentos, também estes significativamente dispares. Contudo, é possível concluir que o guia francês é, de um modo geral, facilmente adaptável.

Os principais problemas encontrados foram a natural incompatibilidade dos regulamentos e as grandes diferenças de funcionamento da indústria, nomeadamente as funções da direção de obra associadas à forma de lançamento da mesma e ausência de fiscalização. Após a sua eventual implementação, permanecem dúvidas relativamente ao grau de aceitação dos profissionais de uma indústria tao antiga como a construção civil. Os modos de atuação estão definidos há décadas, pelo que será difícil que os profissionais aceitem o guia que, além de ter por base as boas práticas de outro país, implicará uma rutura com muitos dos seus hábitos. Por oposição, numa ótica mais otimista e em virtude da necessidade de uma reeducação da indústria, poderá verificar-se também uma mudança nas

mentalidades, beneficiando de uma maior consciencialização por parte dos novos profissionais no que respeita à temática e ainda de uma maior abertura à evolução de um mercado cada vez mais difícil.

Uma das principais potencialidades da utilização do guia francês é a parte regulamentar, isto é, os regulamentos evocados ao longo de toda a publicação são documentos semelhantes aos portugueses, nomeadamente o código dos contratos públicos e o código do trabalho. Tal facto funcionará como elemento facilitador da sua correção uma vez que é apenas necessário proceder à emenda de algumas cláusulas ou artigos enunciados. Os restantes pontos positivos do desenvolvimento de um guia para a realidade portuguesa encontram-se definidos na introdução do presente estudo, destacando-se agora os mais importantes: otimização do setor, consciencialização ambiental, combate à indefinição, imprevisibilidade e facilitismo, aumento do desempenho dos intervenientes e diminuição do número de conflitos de interesses.

6.2. PERSPETIVAS FUTURAS

Após a realização desta dissertação surgem duas propostas óbvias para trabalhos futuros. Primeiramente, a sugestão obrigatória: a adaptação do guia a Portugal, tendo por base o ponto de partida desenvolvido ao longo deste trabalho. A segunda sugestão diz respeito à continuação/conclusão da análise detalhada de todos os grupos de fichas apresentados, identificando todas as diferenças verificadas, tal como foi iniciada no ponto 5.2.1. no caso da preparação do estaleiro (Anexo A.11).

Além destes, poderá ser elaborado um outro estudo, semelhante ao presente, mas considerando outros modelos já existentes e pré-validados no decorrer deste trabalho. Nesse sentido listam-se abaixo as ocorrências referidas, sumariamente descritas.

- Holanda: o modelo é adaptável a um guia de procedimentos de direção de obra, apenas não tendo sido possível aceder ao mesmo (caso contrário seria um caso de estudo bastante interessante);
- Austrália: corresponde ao funcionamento ideal de um guia de construção por constituir um guia nacional de construção, desenvolvido pelo governo. No entanto, acarretaria uma maior complexidade na sua transposição para Portugal.

Numa perspetiva de desenvolvimento em ambiente empresarial e beneficiando da análise patente nesta dissertação, um trabalho no âmbito da implementação deste modelo numa empresa de construção, certamente seria muito útil. Inicialmente, essa ideia fora descartada mas agora, constatada a complexidade afeta à interpretação dos conteúdos e findado o trabalho, revela-se uma oportunidade interessante.

Por último e tendo em conta a evolução tecnológica de todas as indústrias nacionais, assume alguma utilidade e pertinência a possibilidade de elaborar um programa informático que incorpore todos os procedimentos de direção de obra propostos, aludindo à regulamentação existente, entre outros aspetos.

BIBLIOGRAFIA

[1] Baganha, M., Góis, P., Marques, J., *O sector da construção civil e obras públicas em Portugal: 1990-2000*. Centro de estudos sociais Universidade Coimbra, 2002.

[2] Gil, C., *Relatório do sector da construção em Portugal*. INCI, 2011.

[3] Ministério da economia e do emprego, Ministério da agricultura, do mar, do ambiente e do ordenamento do território, CPCI, *Compromisso para a competitividade sustentável do sector da construção e imobiliário*, 2013.

[4] Ribeiro, R. *Processos e Procedimentos de Direção de Obras – Caso prático da subconcessão do pinhal interior*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2011.

[5] Comissão Europeia, *Guia de Boas práticas não vinculativo para a compreensão e aplicação da diretiva 92/57/CEE,* 2010

[6] Cardoso, J. *Direção de obra: organização e controlo*. Biblioteca AECOPS, Lisboa, 2007.

[7] Reis, A. *Organização e gestão de obras*. Edições Técnicas ETL Ldª, Lisboa, 2009.

[8] Jackson, B. *Construction Management Jumpstart*. Wiley Publishing, Inc, Indiana, 2010.

[9] http://www.projectmanager.com/images/showcase/gantt-charts-1.jpg (22/5/2013 18:40)

[10]http://4.bp.blogspot.com/_Eprp6x6-c2M/TSxEEBJ-2KI/AAAAAAAADtQ/NEcVqeq6Kh8 (22/5/2013 18:53)

[11] Faria, J. *Gestão de obras e segurança*. AEFEUP, Porto, 2010.

[12] Acetatos da Unidade Curricular *"Gestão de Obras e Segurança".* Mestrado Integrado em Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. 2008.

[13] Branco, J. P. *Prontuário para o diretor de obras*. Edições EPGE, Queluz, 1995

[14]http://amigonerd.net/exatas/engenharia/a-importancia-da-seguranca-do-trabalho-a-construcao-civil (23/05/2013 16:46)

[15] *Decreto – Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro*), 1ª Série – nº 251

[16] http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_14000 (24/05/2013 10:36)

[17] http://pt.wikipedia.org/wiki/ISO_14000 (24/05/2013 10:45)

[18] http://cmaanet.org/bookstore-highlights (25/05/2013 11:50)

[19] Debaveye, H. Haxaire, P.*160 séquences pour mener une operation de construction*. Le moniteur, Paris, 2005

[20] http://www.eci-online.org/wp-content/uploads/2010/12/ECI-publications-list-revised-17th-Oct.pdf (26/05/2013 16:38)

[21] http://www.cibworld.nl/site/databases/publications.html (27/05/2013 17:57)

[22] http://www.abcb.gov.au (29/05/2013 19:40)

[23] http://www.cca-acc.com/en/industry-practices/cca-documents (29/05/2013 22:24)

[24] http://www.cans.ns.ca/ (29/05/2013 23:14)

[25] http://www.cidb.org.za/default.aspx (30/05/2013 10:06)

[26] http://www.nhbrc.org.za/ (30/05/2013 11:00)

[27] http://www.bauordnungen.de/Baugesetzbuch.pdf (30/05/2013 11:16)

[28] Cabaço, A., Martins, A., Foster, D., et al. *Gestão da Construção – Um guia prático para construir com segurança e qualidade Vol. 1 e Vol.2*. Verlag Dashöfer, Lisboa. 2003

[29] Armand, J. Raffestin, Y. *Conduire son chantier*. Le moniteur, Paris, 1999

ANEXOS

ANEXO A – FICHAS DE PROCEDIMENTOS

ANEXO A – FICHAS DE PROCEDIMENTOS

PREPARAÇÃO DA OBRA 73

1.ESTUDOS PRELIMINARES 73

1.1. REFLEXÕES PRELIMINARES 73

1.2. PROGRAMA DE DEFINIÇÃO 74

1.3. PESQUISA DA LOCALIZAÇÃO 76

1.4. LIBERALIZAÇÃO DO TERRENO 78

1.5. ENQUADRAMENTO FINANCEIRO 79

1.6. EXEQUIBILIDADE DA OBRA 83

1.7. GESTÃO DO TERRENO 85

1.8. PARTICULARIDADES DAS OBRAS DE REABILITAÇÃO 86

2.PROGRAMA BASE 87

2.1. PROCESSO DE REALIZAÇÃO 87

2.2. MODO DE FUNCIONAMENTO 89

2.3. ESCOLHA DO "PROGRAMISTA" 91

2.4. CONTEÚDO DO PROGRAMA 92

2.5. CHAVE NA MÃO OU CONCEÇÃO-CONSTRUÇÃO 95

3.NOMEAÇÃO DA DIREÇÃO DE OBRA 97

3.1. REDAÇÃO DOS CONTRATOS DE DIREÇÃO DE OBRA 97

3.2. FASE DE CONCURSO 98

3.3. PROCEDIMENTO DE NEGÓCIO ESPECÍFICO 102

3.4. PROCEDIMENTO ADAPTADO 104

3.5. CONDIÇÕES ADMINISTRATIVAS DO CONTRATO: CCAP 106

3.6. CONTEÚDO DA MISSÃO DO DIRETOR DE OBRA: CCTP FASE DE ESTUDO 108

3.7. CONTEÚDO DA MISSÃO DO DIRETOR DE OBRA: CCTP FASE DE CONSTRUÇÃO 112

3.8. QUADRO FINANCEIRO DA OBRA 114

3.9. Missão de Coordenação OCD 117

4.Contratação dos Estudos 121

4.1. Função do Controlo Técnico 121

4.2. Contratos de Controlo Técnico 123

4.3. Função da Coordenação de Segurança e Saúde 126

4.4. Contratos de Coordenação de Segurança e Saúde 128

4.5. Co contratação e subcontratação de estudos 131

4.6. Elaboração dos Contratos dos Estudos 133

4.7. Assinatura e Gestão dos Contratos dos Estudos 136

4.8. Negociação dos Contratos de Estudos 138

Conceção da Obra 141

8.Projeto 141

8.5. Caderno de Condições Técnicas Especiais (CCTP) – Caderno de encargos 141

8.15. Plano Geral de Coordenação de Segurança e Saúde (PGC ou PSS) 145

Execução da Obra 149

9.Concurso 149

9.9. Caderno de Condições Administrativas Especiais (CCAP) 149

9.12. Plano provisório de instalação do Estaleiro 152

11.Preparação do Estaleiro 155

11.1. Reunião de Coordenação Técnica 155

11.2. Gestão das empreitadas 157

11.3. Trabalho clandestino- 159

11.4. Implantação da Obra 161

11.5. Implantação dos ARD (Acessos e Redes diversas) 162

11.6. Projeto de Execução da obra 163

11.7. Verificação do Projeto de Execução 165

11.8. Instalação do Estaleiro 166

11.9. Plano Particular de Segurança e Saúde (PPSS) 167

11.10. Declaração de Abertura do Estaleiro 170

11.11. Declarações diversas 170

11.12. Natureza e moderação das reuniões 171

11.13. PRIMEIRA REUNIÃO DO ESTALEIRO 173
11.14. PAINEL DO ESTALEIRO 176
11.15. REGISTO-DIÁRIO 177
11.16. ESTALEIRO DE REABILITAÇÃO 179
12. ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO 181
12.1. ORGANIGRAMA DO ESTALEIRO 181
12.2. VERIFICAÇÕES NO INÍCIO DOS TRABALHOS 182
12.3. ORGANIZAÇÃO DOS ESCRITÓRIOS DO ESTALEIRO 184
12.4. CALENDÁRIO DOS ESTUDOS DE EXECUÇÃO 186
12.5. ESTABELECIMENTO DO CALENDÁRIO DOS TRABALHOS 187
12.6. CALENDÁRIO DE PAGAMENTOS PARCELARES 190
13. GESTÃO ADMINISTRATIVA E TÉCNICA DO ESTALEIROO 193
13.1. REGULAMENTO DO ESTALEIRO 193
13.2. TRANSPORTE DE CORREIO E FATURAS 193
13.3. COORDENAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DOS PLANOS DE EXECUÇÃO 194
13.4. REUNIÃO DE ESTALEIRO 195
13.5. ATA DE REUNIÃO 197
13.6. ASSOCIAÇÃO INTEREMPRESARIAL DE SEGURANÇA, SAÚDE E CONDIÇÕES DO TRABALHO (AISSCT) 198
13.7. COORDENAÇÃO COM OS SERVIÇOS TÉCNICOS EXTERNOS 199
13.8. AMOSTRAS E PROTÓTIPOS 200
13.9. CASA OU ANDAR MODELO 202
13.10. GESTÃO DAS CHAVES 203
13.11. GESTÃO DE RESÍDUOS 204
13.12. ENSAIOS 206
13.13. DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES DO ESTALEIRO 207
13.14. ATRASOS NA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS 208
14. GESTÃO FINANCEIRA DO ESTALEIRO 211
14.1. GARANTIA DE PAGAMENTO 211
14.2. ACORDO DA CONTA PRO-RATA 212
14.3. GESTÃO DA CONTA PRO-RATA 214
14.4. GESTÃO FINANCEIRA DOS PAGAMENTOS 216
14.5. EMPRESAS EM FALÊNCIA 219
14.6. GESTÃO DAS ALTERAÇÕES NOS TRABALHOS 221

14.7. LITÍGIO NA CONSTRUÇÃO 224
14.8. INCIDÊNCIA FINANCEIRA NAS VENDAS 227

RECEÇÃO DA OBRA 229

15.RECEÇÃO DA OBRA 229

15.1. *DOSSIER* DAS OBRAS EXECUTADAS (DOE) 229
15.2. *DOSSIER* DAS INTERVENÇÕES POSTERIORES (DIP) 230
15.3. LIMPEZA DO ESTALEIRO 232
15.4. RECEÇÃO DOS TRABALHOS COM OS SERVIÇOS PÚBLICOS 233
15.5. OPERAÇÕES PRELIMINARES À RECEÇÃO (OPR) 235
15.6. RECEÇÃO PELO DONO DE OBRA 237
15.7. LEVANTAMENTO DAS RESERVAS 239
15.8. FICHA RECAPITULATIVA DE FIM DE OBRA 241

PREPARAÇÃO DA OBRA

1. ESTUDOS PRELIMINARES

1.1. REFLEXÕES PRELIMINARES

Estas reflexões são necessárias especialmente quando se trata de uma obra complexa ou destinada a uma função muito específica, como um estabelecimento hospitalar, uma escola ou um cinema.

ESTUDOS PRELIMINARES

O dono de obra, em função da natureza e do objetivo da obra, seja ele público ou privado, deve ter em conta durante estes estudos os seguintes pontos:

- Exprimir as necessidades a satisfazer: necessidade da obra responder face ao objetivo futuro, natureza, importância, duração prevista, possibilidade de evolução, etc.;
- Escolher entre uma construção nova ou uma reabilitação de um edifício já existente;
- Considerar os efeitos esperados provenientes da futura construção: aspeto e ambiente interior, impacte ambiental;
- Escolher a localização preferível, na cidade ou na periferia:
- Escolher o terreno tendo em conta os documentos urbanísticos, os serviços, o local, as características do solo, a exposição solar e ao vento, e também a existência de bons acessos;
- Avaliar o impacto do equipamento adicional que poderá ser necessário: estacionamento, transporte, infraestruturas, etc.;
- Realizar a primeira estimativa orçamental do investimento, bem como dos custos de funcionamento e operação que o dono de obra terá de enfrentar.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS EXTERIORES

O dono de obra, com base nas reflexões preliminares, deve também ter em conta os serviços e comissões envolvidos nos estudos (monumentos históricos, comissão de segurança, etc.).

Além disso, deve consultar os dirigentes locais, e, sempre que possível, os futuros utilizadores.

ESTUDOS DE IMPACTES

Os estudos de impactes fazem parte destas reflexões preliminares e incluem:

- Análise do estado inicial do terreno e da sua envolvente ambiental;
- Estudo das modificações que o projeto implicaria;
- Estudo dos impactes ambientais e na saúde.

ANÁLISE DO PROCESSO DE REALIZAÇÃO PROPOSTO

De acordo com o processo de realização da obra, é desejável ter em conta o seguinte:

- A identificação dos intervenientes;
- A duração dos estudos e dos trabalhos;
- Um orçamento, ou uma avaliação-padrão;
- Uma lista inicial das vantagens e desvantagens particulares de cada potencial solução.
- Em certos casos, é possível que estas reflexões preliminares levem ao abandono do projeto, quer por motivo administrativos, financeiros, técnicos ou simplesmente temporais.

1.2. PROGRAMA DE DEFINIÇÃO

Quando o dono de obra não tem as competências necessárias numa determinada área técnica, ou quando o fato de interromper um determinado estudo limitar a resposta noutras áreas, técnicas ou metodológicas, ele pode redigir um programa de definição, ao abrigo do artigo 73 do código dos contratos públicos (CCP).

PROCEDIMENTO DE CONCURSO

A metodologia de concurso baseada na realização de programas de definição torna-se vantajosa quando se planeia fornecer vários programas simultaneamente, de modo a encontrar a proposta do melhor candidato. Considere-se então essa hipótese, já que não implica um desvio dos procedimentos normais.

A submissão das propostas ao concurso é feita através de cinco fases principais, nomeadamente:

- Identificação da empresa que entrou no concurso através de um aviso de submissão, publicado na plataforma, e respetivo montante associado;
- Elaboração de um *dossier* do concurso (DC) que contenha o regulamento aplicável, um contrato simplificado dos termos do compromisso, das condições administrativas e, eventualmente, das condições técnicas particulares disponível para consulta a todos os intervenientes;
- Procedimento de escolha, utilizando como critério as capacidades profissionais, dando especial atenção às referências e competências;
- Escolha, dependendo do número máximo de candidatos estabelecido;
- Notificação dos candidatos selecionados.

CONTEÚDO DOS PROGRAMAS DE DEFINIÇÃO

O vencedor do concurso, ou seja, a empresa que ganhar a obra, deve fornecer os seguintes aspetos no seu programa de definição:

- Os objetivos da obra;
- As técnicas a ser utilizadas;
- Os recursos humanos e materiais;
- As considerações e condições, se necessário apresentadas em forma de maquete;
- A tabela de preços dos serviços prestados e a respetivo método de cálculo;
- Divisão da obra em fases;
- Previsão de duração das diferentes fases da execução dos trabalhos.

Ao fim de um determinado tempo, idêntico para cada área técnica, os estudos são entregues. Este programa descreve detalhadamente a metodologia proposta de todos os trabalhos que o candidato pretende realizar, seja para realizar propriamente ou apenas como sugestão de realização futura à entidade pública. Pode considerar-se que o documento fornecido corresponde praticamente ao caderno das condições técnicas particulares (CCTP), ou seja, ao caderno de encargos.

Para cada projeto, é necessário pedir à entidade prestadora dos serviços as precisões complementares aos estudos.

É aconselhável proceder à apreciação das propostas, relativas ao programa de definição, com base nos princípios definidos pelo CCP.

NEGOCIAÇÃO DA PROPOSTA CONSIDERANDO O PROGRAMA DE DEFINIÇÃO

O dono de obra pode confiar ao candidato vencedor a realização do programa de definição que segue os respetivos estudos, independentemente da concorrência e do montante envolvido. Na verdade, a concorrência tem previamente, na fase de atribuição do programa de definição, a noção se a obra terá, ou não, um seguimento.

Nesse caso, para apreciação do começo da obra, deve-se acumular o montante dos estudos de definição e o valor estimado do contrato de prestação associado a esses estudos.

Com o adjudicatário selecionado, o contrato é negociado com base nos elementos fornecidos. Devem ser suficientes para desenvolver um caderno de encargos sem alterar as condições iniciais da proposta.

Os trabalhos relativos aos estudos preliminares (investigação, definição das necessidades) podem, então, começar.

ADAPTAÇÃO DESTE PROCEDIMENTO A OBRAS PRIVADAS

É possível adaptar este modelo a obras privadas mas é preferível investigar cada fase de serviços prestados. É também possível manter o mesmo adjudicatário em cada fase, se as competências forem suficientes, ou de contratar outro sempre que se justifique, baseado num histórico de obras realizadas anteriormente.

Em obras públicas, esta possibilidade não existe. O princípio incontornável de igualdade dos candidatos exclui do concurso o prestador que já tenha realizado uma parte dos trabalhos globais.

Nota

Os programas de definição constituem uma alternativa ao procedimento do concurso tendo em conta o programa predefinido.

Este procedimento pode igualmente ser utilizado para a definição do programa.

1.3. ESCOLHA DA LOCALIZAÇÃO

A escolha do terreno é primordial. Uma má localização ou umas instalações de serviços inadequadas podem ser uma das razões para uma incorreta implantação e originam dificuldades de integração dos trabalhos. É necessário ter todos os cuidados requeridos.

ENCONTRAR O TERRENO ADEQUADO AO PROJETO

A escolha da localização deve ser feita conciliando de forma contínua as necessidades da futura construção com as características do solo.

O dono de obra, caso não possua o terreno, deve desenvolver contactos exploratórios, dependendo da especificidade do programa proposto, incluindo os serviços técnicos dos organismos locais, de modo a avaliar corretamente a oportunidade de implantar a obra em determinado local.

PROGRAMA INDUSTRIAL

Para este tipo de programa, devem ser tidos em conta:

- Os meios de acesso e serviços da zona;
- As limitações ou facilidades do local em questão;
- As contribuições financeiras necessárias à emissão de licença de construção: imposto local de equipamentos, contribuições financeiras para equipamentos públicos, etc.

PROGRAMA HABITACIONAL

Convém verificar se o local se encontra próximo dos seguintes estabelecimentos:

- Jardim-de-infância, escolas primárias e secundárias;
- Comércio;
- Equipamentos desportivos: piscina, estádio, etc.;
- Equipamentos culturais: cinema, teatro, biblioteca, videoteca;
- Equipamentos sociais: creche, centro de saúde, berçário, etc.;
- Postos de segurança: esquadras da polícia, forças militares.

O dono de obra deve também considerar:

- A acessibilidade do local escolhido, nomeadamente a existência dos meios necessários ao transporte individual e de serviços de transporte coletivos, públicos ou privados;
- A existência, no local ou nas proximidades, de oportunidades de emprego;
- Os riscos de ruído ou de fontes de poluição no local escolhido e zonas envolventes;
- Se o local é considerado atrativo para os futuros habitantes.

Nota

Se o dono de obra não possuir um terreno, pode apelar às sociedades especializadas em procura de terras ou apoiar-se no seu serviço interno.

ADAPTAÇÃO DO PROJETO AO TERRENO

Caso contrário, se o dono de obra já possuir terreno, deve então adaptar o projeto às características do solo do mesmo. Ele deve verificar os seguintes aspetos:

- A regulamentação urbanística do local, se permite considerar a obra;
- Se o terreno foi alvo de levantamentos:
  - → Topográficos, com a indicação dos equipamentos existentes,
  - → Climáticos,

  - → Geológicos e/ou geotécnicos;

- Se os levantamentos são fiáveis;
- E, relativamente à viabilidade do terreno, que existe possibilidade de drenagem das águas (pluviais e residuais), de distribuição/abastecimento de energia e fluídos (gás e água) e de aprovisionamento de serviços de telecomunicações.

ESTUDO PRÉVIO DE VIABILIDADE

O local deve ser alvo de uma análise, por parte do dono de obra ou de uma pessoa designada para o cargo, que faça o seguinte:

- Identificar o impacto no meio ambiente: descargas industriais, fábrica, pedreira, via de passagem, aeródromo, depósitos de lixo doméstico, etc.;
- Questionar as necessidades face aos riscos de inundação e conhecer os níveis das cheias;
- Conhecer as soluções de drenagem de águas pluviais e residuais:
  - → Rede unitária ou separativa,
  - → Necessidade de uma ETAR,
  - → Custos de ligação, etc.
- Reunir os dados preliminares da natureza do solo: consistência, resistência do solo (primeiro cálculo) e nível freático. Estes dados podem ser obtidos a partir de controladores técnicos, ou do departamento responsável pela área, e do gabinete de investigação geológica e mineira;
- Apresentar as possíveis soluções de abastecimento de água, gás e eletricidade, sendo que os fornecedores possíveis são apresentados abaixo.
  - → Serviços técnicos municipais;
  - → Sociedade gestora da água;
  - → Serviços de distribuição da EDF;
  - → Serviços de distribuição da GDF.
- Procurar informação, junto de empresas de telecomunicações, sobre serviços de cabo ou, caso não exista, contactar os serviços municipais do local;
- Conhecer o procedimento a ser seguido em caso de eventuais despejos. Caso seja necessário, considerar datas de modo a realizar um calendário provisório de demolições. Os despejos e realojamentos exigem sempre longos procedimentos administrativos que, em certos casos, podem levar ao abandono da obra;
- Avaliar a eventualidade de ampliar ou melhorar os acessos, apreciação feita com a colaboração dos serviços técnicos municipais, de acordo com o planeamento definido nos documentos urbanísticos.

1.4. LIBERALIZAÇÃO DO TERRENO

O terreno liberalizado corresponde ao terreno no qual a futura construção será implementada. Este também inclui as diferentes exigências e imposições: despejos, demolições, etc.

A maioria dos organismos responsáveis pelas ações de promoção, tanto públicos como privados, têm um serviço especializado em transições imobiliárias e sobretudo em procedimentos de despejo. Caso contrário, o dono de obra pode apelar a gabinetes especializados, ou agentes imobiliários, que tratam de todo o processo dentro de um orçamento pré-definido.

ESTADO DA ZONA DE INFLUÊNCIA PRÉ EXISTENTE

É indispensável:

- Analisar o plano parcelar;
- Avaliar o estado dos edifícios, as suas principais características, idade, grau de obsolescência e área;
- Rever o estado das ocupações do espaço, nomeadamente:
  - → Donos dos estabelecimentos (comércio, indústria, artesanato, etc.),
  - → Inquilinos ou agricultores (com contrato de arrendamento agrícola),
  - → Ocupantes sem arrendamento;
- Estimar globalmente:
  - → O preço das demolições a realizar,
  - → As indeminizações de despejo em causa;
- Considerar eventuais bloqueios, causados por despejos complicados, que possam por em causa a construção.

AVALIAÇÃO DO CUSTO DA OPERAÇÃO

Para as operações imobiliárias que não exijam seguir um procedimento de expropriação, pode ser simplesmente feita uma estimativa por um gabinete imobiliário especialista.

Para as operações que implicam um procedimento de expropriação, o serviço das propriedades intervém obrigatoriamente. A intervenção deste serviço não exclui especialistas privados, que estabelecem de forma adequada um preço justo e trabalham de forma a estabelecer acordos amigáveis.

CÁLCULO DA INDEMINIZAÇÃO DE DESPEJO

O cálculo destas indeminizações não segue uma fórmula previamente estabelecida, é apenas aproximado e depende de caso para caso.

ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS

O cálculo da indeminização depende essencialmente do montante anual de renda, do volume de negócios e respetivo lucro, dos equipamentos característicos exigidos e da dimensão e qualidade da clientela.

EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS

Neste caso são considerados outros elementos, nomeadamente: os equipamentos especiais utilizados em irrigação e criação, o grau de preparação da terra, e, eventualmente, a perda de colheitas ou custos de reinstalação.

HABITAÇÃO

A indeminização é estimada de forma generalizada, e engloba:

- Indeminização pré-acordada de relocalização proporcional ao tamanho da habitação e ao valor do mobiliário;
- Indeminização compensatória de obras feitas recentemente ou mobiliário não recuperável;
- Indeminização tendo em conta alguma antiguidade presente na habitação a evacuar:
- Indeminização para obras a realizar na nova habitação;
- Ajuda no pagamento de eventuais cauções;
- Eventualmente, indeminização que compense danos morais decorrentes do despejo, considerando a idade e o estado de saúde do morador;
- Eventualmente, indeminização que cubra a diferença entra a nova renda e a anterior, por um determinado período de tempo;
- Eventualmente, subsídio de realojamento reservado para os ocupantes que rejeitem a habitação atribuída, e procurem pelos próprios meios uma adequada às suas necessidades e/ou preferências.

FASE DE UTILIZAÇÃO

À medida que são feitos acordos entre os intervenientes, é necessário recolher os testemunhos e decisões de todos os participantes de modo a serem autenticados. Esta formalidade carece da intervenção de um notário.

É proibido exigir a saída dos morados durante o período de inverno, que é fixo anualmente (geralmente de novembro a março). Este facto pode ter repercussões no calendário de execução da obra e, consequentemente, no prazo.

Em certos casos, por precaução, vedam-se as portas e as janelas de modo a impedir a existência de invasores no local evacuado.

Finalmente é necessário desativar os serviços (água, gás, eletricidade, telefone, etc.) do estabelecimento em questão de modo a permitir o começo das demolições.

Nota

O tempo exigido para os despejos constitui um dos elementos fundamentais a ter em conta no planeamento da obra.

1.5. ENQUADRAMENTO FINANCEIRO

Todas as obras de reabilitação ou construção nova devem ser iniciadas com uma primeira estimativa financeira, chamada orçamento provisório, realizada pelo dono de obra. Uma vez que esse orçamento esteja estabelecido, deve ser solicitado ao Estado (financiamento público), aos organismos locais ou a bancos (financiamento privado) o apoio financeiro necessário para realizar a obra.

ORÇAMENTO PROVISÓRIO

Este orçamento é constituído, principalmente, pelos seguintes campos:

- Custo do terreno de implantação;
- Despesas de utilização de equipamentos públicos;
- Custo das instalações equipamentos;

- Despesas provenientes dos estudos e remunerações;
- Despesas administrativas, financeiras e de promoção;
- Revisão de preços;
- Lucro.

CUSTO DO TERRENO DE IMPLANTAÇÃO

Preço do terreno

O preço do terreno compreende as seguintes parcelas:

- Preço da área necessária à construção da obra;
- Despesas relacionadas com a eventual compra contígua;
- Despesas de legalização do terreno: despesas de avaliação/peritagem, autos de despejo, indeminizações de despejo e, eventualmente, de realojamento;
- Custos de negociação e comissões;
- Despesas de topografia e genealogia;
- Despesas legais, eventualmente;
- Despesas suplementares.

Ao preço do terreno pode ser adicionado o seguinte:

- Despesas de aquisição: encargos notariais e de hipoteca;
- Despesas de demolição de edifícios pré-existentes, e consequentes estudos estruturais, análises à presença de chumbo, substâncias radioativas, etc.;
- Despesas de levantamento e análise do solo, incluindo investigação sobre a eventual: poluição das terras, presença de armas de guerra, de obras subterrâneas ou de valor arqueológico que impõem uma escavação específica ao dono de obra;
- Custos de aquisição de serventes, ocupação do terreno, direito de circulação;
- Despesas preventivas referentes às construções vizinhas;
- Eventual multa por ultrapassar o Plafond Legal de Densidade (PLD). O PLD pode ser definido como o limite do direito de construir, ou seja, acima deste valor limite só será possível construir se os documentos urbanísticos o permitirem através do pagamento de uma taxa.

DESPESAS DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

Podem ser exigidas contribuições financeiras aos construtores durante a emissão das licenças de construção.

Taxa Local de Equipamento (TLE)

Destina-se a financiar as obras de equipamentos públicos locais e é cobrada em benefício da comunidade. O seu valor é estabelecido, por deliberação da câmara municipal, em municípios com mais de 10 000 habitantes.

A emissão da licença de construção implica o cálculo da TLE.

Contribuições para as despesas de equipamentos públicos

- Taxa departamental dos espaços naturais sensíveis, estabelecida pelo conselho geral, a fim de preservar a qualidade dos espaços, paisagens e ambientes de modo a garantir a conservação dos seus habitats naturais;
- Taxa departamental de financiamento dos conselhos de arquitetura, urbanismo e ambiente, estabelecida igualmente pelo conselho geral;
- Contribuição para ligação de esgoto: aplica-se a imóveis edificados após a instalação da rede de esgotos e é determinada em deliberação da câmara municipal, não devendo exceder 80% do custo de instalação de uma rede individual;
- Custo associado à construção de parques de estacionamento públicos: instituído pelo município e exigido ao beneficiário da licença de construção que não se contente com as obrigações impostas pelos PDM na área de estacionamento. O Plafond é fixo anualmente;
- Taxa específica de construção de equipamentos públicos especiais de caráter industrial, agrícola, comercial ou artesanal (um Continente, por exemplo.);
- Taxa rodoviária: instituída pela Câmara Municipal, permite financiamento total ou parcial à construção ou reabilitação de estradas, e também a ativação ou adaptação de redes associadas às mesmas;
- Dissolução do terreno.

CUSTO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DO TERRENO

- Limpeza, nivelamento e preparação do terreno;
- Terraplanagem geral;
- Execução das diversas redes:
  - → Esgotos, drenagem de águas pluviais e residuais,
  - → Água potável, circuito de irrigação, incêndios,
  - → Eletricidade e eventual construção de um transformador,
  - → Iluminação exterior,
  - → Gás,
  - → Telecomunicações,
  - → Televisão, cabo, etc.,
- Arranjos exteriores:
  - → Espaços verdes e plantações diversas,
  - → Mobiliário urbano,
  - → Vedações,
  - → Sinalização,
  - → Parques infantis.

CUSTOS DE CONSTRUÇÃO

- Continuação da consolidação do solo;
- Eventuais fundações especiais;
- Taxa de bombagem de águas residuais;
- Construção dos edifícios e respetivos anexos (zonas comuns, etc.);
- Equipamentos especiais;
- Mobiliário;
- Custo de instalação do estaleiro: vedação provisória, etc.;

- Custos de abastecimento e vigilância do estaleiro;
- Exigências de segurança e ambiente (tratamento/eliminação de resíduos, ruído, categoria do local, etc.).

DESPESAS PROVENIENTES DOS ESTUDOS E REMUNERAÇÕES

- Custo dos estudos preliminares;
- Custo de elaboração do programa e, eventualmente, do concurso;
- Indeminização dos empreiteiros não-selecionados e remuneração dos membros do júri;
- Despesas de remuneração do eventual representante, ou dos diferentes assistentes, do dono de obra;
- Custos de publicidade e apresentação de propostas (taxas de inserção e publicações legais, duplicação e elaboração de arquivos de propostas e contratos, etc.);
- Custos de aplicação de modelos de qualidade (*Qualitel*, *sel*, etc.) em edifícios de habitação;
- Remuneração dos diferentes intervenientes, tais como:
  - → Topógrafos,
  - → Assistente do dono de obra (ADO) ou condutor de obra,
  - → Arquiteto,
  - → Técnicos,
  - → Controladores técnicos,
  - → Coordenador de Segurança,
  - → Diretor de obra.

CUSTOS ADMINISTRATIVOS E FINANCEIROS

- Custos administrativos, tais como despesas de formação;
- Custos de gestão:
  - → Despesas de contabilidade,
  - → Administração atual,
  - → Gestão de clientes,
  - → Produção de relatórios para os sócios ou bancos,
  - → Gestão das contas;
- Custos financeiros:
  - → Despesas de empréstimos,
  - → Cauções,
  - → Juros;
- Despesas fiscais:
  - → Taxa de inscrição,
  - → Impostos sobre o terreno, durante a duração da obra, etc.;
- Despesas de Seguro:
  - → Apólice do Dono de Obra,
  - → Apólice de responsabilidade civil,
  - → Apólice do Estaleiro,
  - → Apólice contra todos os riscos, do estaleiro;

- Custos Comerciais (eventualmente associados a uma empresa específica):
  - → Publicidade, painéis/placares publicitários, maquete, andar modelo, *stand* de vendas, etc.,
  - → Despesas comerciais e remuneração do pessoal/honorários.

REVISÃO DE PREÇOS

As obras, ou certos estudos, são frequentemente indexadas, devido à necessidade de previsão de um determinado montante, à revisão de preços.

Por este motivo é importante avaliar a duração dos trabalhos, de modo a estimar um custo plausível para os mesmos.

LUCRO

Para as obras públicas, este valor não é estimado; Para obras de habitação que recorram a financiamento a margem é regulamentada.

Também é igualmente prudente prever uma margem para imprevistos e riscos associados, seja qual for o tipo de obra.

OBTENÇÃO DE FINANCIAMENTO

OBRAS PÚBLICAS

O financiamento pode ser obtido através de doações ou empréstimos do Estado, de uma autoridade territorial (Regional, Departamental ou Municipal), de um sindicato municipal ou de um organismo financeiro específico.

OBRAS DE HABITAÇÃO FINANCIADAS PELO ESTADO

O dono de obra deve assegurar o financiamento da obra através do crédito imobiliário de Portugal, de organismos de gestão patronal, ou até mesmo organismos bancários privados, adquirindo empréstimos complementares.

OBRAS PRIVADAS

O dono de obra aborda os bancos, investidores institucionais, fundos de investimento, companhias de seguros, ou utiliza os seus próprios fundos.

De modo geral, a possibilidade de obter o financiamento necessário para a realização da obra determina o avanço ou o abandono da mesma.

1.6. EXEQUIBILIDADE DA OBRA

A exequibilidade, isto é, a possibilidade de realização da obra, deve ter em conta seguintes pontos: possíveis atrasos, vantagens e desvantagens do local e arredores e alguns aspetos financeiros e/ou técnicos.

A decisão de fazer ou não fazer é tomada muito cedo e, se possível, antes de qualquer compromisso financeiro significativo. Esta resulta de diferentes estudos – investigações, sondagens, estudos de mercado, urbanismo, etc. – anteriormente realizados, cuja síntese serve de base para a decisão.

EXEQUIBILIDADE TEMPORAL: CRONOLOGIA DOS TRABALHOS

É elaborado um calendário provisório do desenvolvimento da obra onde devem ser estabelecidas e confrontadas as exigências temporais da futura obra. Os trabalhos podem prever uma data de entrega e não um atraso. Caso ocorra um atraso, justifica-se uma intervenção de coordenação que será atribuída a um especialista.

EXEQUIBILIDADE ESPACIAL: LIMITAÇÕES DO LOCAL E ARREDORES

O estudo de exequibilidade deve permitir a apreciação da implantação da obra no meio ambiente. Em função das características de funcionamento pode ser necessário realizar um estudo de impactes.

Esta análise deve incluir:

- A planta volumétrica e a verificação do potencial do local, em relação à superfície de construção necessária;
- A acessibilidade ao local e a eventual necessidade de trabalhos futuros, tais como alargamento da via, extensão do projeto, etc.;
- As limitações da envolvente: proximidade de uma estrada, zona histórica, eventuais descobertas arqueológicas possíveis, poluição, etc.

EXEQUIBILIDADE FINANCEIRA

O dono de obra deve avaliar:

- Se o enquadramento financeiro previsto para a realização da obra, e resultante dos estudos preliminares, está conforme as suas previsões. Deve igualmente, de acordo com uma abordagem da disponibilidade orçamental, definir um orçamento por meio de rácios semelhantes aos utilizados para calcular o provisório;
- Se a rentabilidade da obra, quando pode ser calculada, é satisfatória;
- Se existe a possibilidade de obter o financiamento correspondente ao orçamento provisório. Também se deve interrogar sobre o futuro orçamento da obra e avaliar se as futuras receitas, ou fundos, obtidas o cobrirão.

EXEQUIBILIDADE TÉCNICA

O dono de obra, ou o seu representante, deve refletir sobre:

- A possibilidade de construção da obra garantindo as condições de impermeabilidade do subsolo. Tudo isto dentro das imposições financeiras e dada apenas a primeira informação sobre o solo;
- A possibilidade de abastecimento e evacuação das redes existentes.

Também deve ser feita uma reflexão sobre o potencial das empresas de construção para a execução dos trabalhos, bem como para todos os problemas de manutenção, de forma a escolher a melhor proposta possível.

1.7. GESTÃO DO TERRENO

Desde que tomou a decisão de lançar a obra, o dono de obra deve tornar-se responsável pelo terreno, ou seja, comprar o terreno e assegurar-se que o poderá fazer na data desejada sem o risco de atrasar o início dos trabalhos.

COMPRAR O IMÓVEL NA ÍNTEGRA

A forma mais vulgar do dono de obra se tornar o responsável do terreno é comprá-lo na íntegra. Neste caso, é assinado um compromisso num notário de forma a credibilizar o processo de aquisição.

Caso certos elementos sejam aleatórios, como por exemplo a definição provisória do coeficiente de ocupação do solo ou a obtenção incerta da licença de construção, este compromisso prevê cláusulas suspensivas ou resolutivas que, ao não serem cumpridas, poderão levar à renúncia da compra.

OUTROS TIPOS DE CONTRATOS

Existem, igualmente, outras formas relacionadas com uma legislação específica, nomeadamente:

- Contrato de concessão temporária (normalmente utilizado em estabelecimentos comerciais);
- Arrendamento a longo prazo: apesar de origem rural, pode ainda ser utilizado em certos centros urbanos;
- Compra consequente de uma expropriação: este método implica que a operação imobiliária tenha sido alvo de uma declaração de utilidade pública, que envolve todo o processo;
- Arrendamento do edifício;
- Concessão de serviço público;
- Promoção imobiliária.

1.8. PARTICULARIDADES DAS OBRAS DE REABILITAÇÃO

As obras de reabilitação apresentam um carácter específico que exige algumas ações especiais:

- Desenvolver trabalhos de âmbito urbano e social;
- Iniciar o primeiro contacto com os moradores, introduzindo a intervenção a realizar;
- Estabelecer um diagnóstico social;
- Realizar os levantamentos técnicos com os inquilinos.

Além de todas estas ações, deve ser desenvolvido um diagnóstico técnico

NECESSIDADE DE UM DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Os estudos de diagnóstico correspondem ao conjunto das áreas arquiteturais e técnicas. Muitas vezes são realizados por uma equipa multidisciplinar (arquiteto, engenheiros de estruturas e fluídos, economista de construção) e são indispensáveis a qualquer decisão do dono de obra.

O dono de obra deve fornecer ao construtor a informação obtida através do diagnóstico, nomeadamente os trabalhos técnicos já realizados (folhas de cálculo, desenhos, relatórios, etc.).

Além disso, é necessário fornecer também, caso necessário:

- Levantamentos topográficos e geométricos da obra, elaborados por um topógrafo especializado;
- Estudos geotécnicos, de acordo com a natureza da obra, tendo em conta a qualidade do solo e do subsolo: natureza, capacidade, tensões admissíveis, assentamentos diferenciais.

CONTEÚDO DO DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Os estudos de diagnóstico pretendem informar o dono de obra sobre o estado do edifício e a exequibilidade da obra. Para tal, é necessário:

- Estabelecer um ponto de situação: o dono de obra está encarregue de remeter ao construtor todas as informações do edifício; já o construtor fica responsável, caso se justifique, por efetuar todos os levantamentos exigidos, de modo a atingir esse mesmo ponto de situação;
- Fornecer uma análise do funcionamento urbano e da perceção arquitetónica do edifício pré-existente;
- Proceder a uma análise técnica, estrutural e de conformidade, dos equipamentos com as normas em vigor e respetivos regulamentos de higiene e segurança;
- Estabelecer um manual funcional de utilização do edifício, bem como uma estimativa orçamental e concluir a exequibilidade da obra;
- Propor, eventualmente, a realização de outros estudos complementares de investigação.

REMUNERAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

Em obras de reabilitação, o conceito de diagnóstico substitui o esboço, segundo a definição dada pela lei. Mas o diagnóstico não faz parte do âmbito abordado nessa lei logo deve ser negociado quanto ao seu conteúdo e à sua remuneração, caso a caso.

2. PROGRAMA BASE

2.1. PROCESSO DE REALIZAÇÃO

Um certo número de opções deve ser tido em conta no lançamento de uma obra de modo a que o ambiente seja preparado de forma coerente considerando todas as decisões a enfrentar ao longo da construção. Esse processo de realização escolhido será difícil de reverter em determinadas situações. Para cada escolha são definidas consequências específicas e imediatas de modo a situar a respetiva importância. Esta etapa implica um conjunto de decisões fundamentais.

ESCOLHA DO PROCESSO

Toda a organização da obra depende da escolha do processo pelo dono de obra: planeamento, programação, financiamento, escolha do construtor, etc.

RECURSO À DIREÇÃO DE OBRA

O caso mais comum consiste em atribuir os estudos à direção de obra e os trabalhos a uma empresa de construção distinta.

O mesmo princípio se aplica no caso de se tratar de uma empresa de projeto privada considerando um dono de obra público, é importante não esquecer que "na realização de uma obra, a função da direção de obra é distinta da do empreiteiro".

CONCEÇÃO-CONSTRUÇÃO

No entanto, é possível atribuir tanto os estudos como os trabalhos à mesma entidade, e no mesmo contrato, seja esta:

- Um único adjudicatário, para um processo industrial ou de engenharia civil;
- Um grupo de adjudicatários:
  - → Em obras públicas o procedimento conceção-construção responde ao artigo 37 do CCP em aplicação do artigo 18 da lei de DOP (Direção de Obra Pública);
  - → Em obras privadas é chamado normalmente de chave-na-mão.

No segundo caso, as funções dos diferentes intervenientes devem ter em conta certas particularidades. As tarefas indicadas nos procedimentos de obra referem-se à direção de obra e devem ser alvo de adaptações.

DIREÇÃO DE OBRA PÚBLICA, PRIVADA OU MISTA

Tem sido considerada a hipótese de uma direção de obra e outra de trabalhos tendo em conta contratos distintos.

OBRAS PRIVADAS

A direção de obra origina, muitas vezes, a um contrato por participante: arquiteto, engenheiro consultor, economista, etc. A coordenação é, por vezes, assegurada pelo serviço técnico do dono de obra ou por um especialista OCD (Organização, Coordenação, Direção).

Obras Públicas

Tanto as obrigações relativas à função base (na construção) como as referentes à arquitetura, relacionadas com a apresentação da licença de construção, devem garantir que a direção de obra não seja mista. Sendo, então, uma direção ou pública ou privada.

Divisão da Obra em Fases

A divisão das obras em diversas fases, de carácter autónomo, é considerada por vários motivos: financeiros, técnicos, de gestão, políticas, administrativas, etc.

O programa poderá considerar, conforme o caso, a possibilidade de ser dividido. Portanto, na celebração dos contratos de direção de obra, a remuneração deverá ser adaptada a essa mesma divisão.

A elaboração dos contratos dos trabalhos deverá também considerar, de modo extenso, esta divisão faseada da obra.

Organização dos Intervenientes

Assistente do Dono de Obra (ADO)

A assistência ao dono de obra pode começar assim que surja a intenção de lançar a obra. O limite dos serviços prestados, durante a conduta de operação, deve ser especificado no relatório de funções do diretor de obra.

No caso de um contrato de conceção-construção, deve ser adaptada a função do ADO em fase de conceção e em fase de construção. O âmbito das suas funções altera significativamente.

Representante do Dono de Obra

No caso do dono de obra ser público, o representante intervém após a elaboração do programa e o cálculo do orçamento. Todos os contratos de subcontratação ou empreitadas são estabelecidos no âmbito das obrigações desta representação.

Coordenador OCD (Organização, Coordenação, Direção)

Dependendo do caso – contrato único ou contratos separados – a função do diretor de obra é diferente.

Em contratos separados, a escolha do coordenador OCD é efetuada pelo dono de obra, podendo esta tarefa estar relacionada com a direção de obra.

Controlo Técnico

Deve intervir ao mesmo tempo que o dono de obra para assegurar a sua função, a partir do resumo do anteprojeto.

Coordenador de Segurança e Saúde (CSS)

A intervenção do CSS é necessária sempre que exista uma atividade conjunta no estaleiro. O modo de cooperação entre o diretor de obra e o coordenador CSS é algo a definir em cada caso.

2.2. MODO DE FUNCIONAMENTO

O dono de obra, que não tem determinadas competências necessárias para a realização de uma obra, pode ser assistido por um prestador de serviços que atua de uma de duas formas:

- Condutor de obra, quando se trata de uma entidade pública: ajuda o dono de obra público, em aplicação do artigo 6 da lei DOP, fornecendo uma assistência de carácter geral administrativo, financeiro e técnico;
- Assistente do Dono de Obra (ADO), entidade privada que auxilia o dono de obra privado, e igualmente o público, nas suas funções.

A função do condutor de obra corresponde a um apoio a todas as funções relevantes do dono de obra e é-lhe confiado o contrato de condução de construção.

FUNÇÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES

Uma vez que o dono de obra demonstra a intenção de iniciar uma obra, a função do condutor de obra (ou do ADO) pode comportar diferentes aspetos. A título de exemplo, e não por ordem cronológica, pode:

- Realizar alguns estudos, nomeadamente:
  - → Estudo de exequibilidade,
  - → Definição da localização,
  - → Elaboração do programa,
  - → Avaliação do orçamento;
- Auxiliar o dono de obra na formulação do concurso, na escolha do adjudicatário e na análise de resultados, através do seguinte:
  - → Pesquisas diversas,
  - → Estudos geológicos,
  - → Levantamentos topográficos,
  - → Estudos de Impactos.

FUNÇÃO DURANTE A FASE DE DIREÇÃO DE OBRA

Os dois períodos analisados de seguida são a fase de concurso e a fase de conceção propriamente dita.

DURANTE O CONCURSO

O condutor de obra apoia o dono de obra no seguinte:

- Escolha do procedimento a seguir;
- Redação do dossier do concurso;
- Escolha do diretor de obra;
- Atualização do contrato.

DURANTE A CONCEÇÃO

Uma vez que o diretor de obra seja contratado, torna-se o agente principal. O condutor de obra apenas assegura o cumprimento das suas funções e dá satisfações ao dono de obra. Este controlo inclui:

- Aprovação do anteprojeto resumido (APR);
- Aprovação do anteprojeto definitivo (APD);
- Verificação do *dossier* do concurso;

- Regulamento financeiro do contrato de direção de obra.

Durante cada uma destas fases, o condutor de obra deve transcrever, de forma sintética, as evoluções e as decisões tomadas em relação aos seguintes pontos:

- Estimativa do custo da obra;
- Conhecimento do projeto e respetiva conformidade;
- Diferentes aspetos do desenvolvimento da obra relacionados com custo, tempo e utilização.

FUNÇÃO DURANTE A REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS

A equipa de construção é constituída principalmente pelos empreiteiros, que realizam os trabalhos, e pelo diretor de obra, que verifica se os trabalhos se desenvolvem de acordo com o projeto e tendo em consideração as regras da construção. O condutor de obra gere eventuais conflitos e informa o dono de obra do que acontece na obra.

Para tal, torna-se necessário organizar a informação para que todos os intervenientes entendam quais as suas funções e problemas esperados. Esta informação encontra-se centrada no operador de obra, que eventualmente a explora.

Os problemas encontrados podem ser:

- Falhas na gestão financeira;
- Modificações a realizar resultantes de inconvenientes do estaleiro ou alterações na regulamentação;
- Atrasos;
- Eventuais falhas/erros dos intervenientes.

FUNÇÃO APÓS A CONCLUSÃO DOS TRABALHOS

O condutor de obra auxilia o dono de obra igualmente durante a finalização da obra, e tudo o que esta acarreta, particularmente no término das funções dos diferentes intervenientes:

- Diretor de obra:
  - → Descriminação dos contratos,
  - → Registo dos trabalhos executados,
  - → Controlo dos últimos ensaios;
- Empreiteiro (s):
  - → Levantamento das reservas,
  - → Isenção das funções;
- Coordenador OCD:
  - → Avaliação do estaleiro quanto a prazos e respetivas penalizações de atraso;
- Controlo técnico:
  - → Relatório final do controlo realizado;
- Coordenador CSS:
  - → Registo pós-intervenção,
  - → Atualização do Plano de Segurança e Saúde.

Em princípio, o condutor de obra acarretará as obrigações relevantes do dono de obra:

- Declaração de conclusão dos trabalhos;
- Certificado de conformidade;
- Aplicação do controlo da segurança;
- Liquidação dos contratos.

O condutor de obra pode ser confiado das preocupações do gerente do edifício:

- Contratos de garantia;
- Contratos de manutenção e conservação das instalações;
- Instalação do mobiliário e equipamentos;
- Receção do pessoal e inquilinos.

2.3. ESCOLHA DO "PROGRAMISTA"

A elaboração do programa base da obra é da responsabilidade direta do Dono de Obra. Em obras públicas, tal como se encontra exposto no artigo 3 da lei DOP, é-lhe confiada tanto a elaboração do programa como a definição do orçamento provisório. O dono de obra pode delegar essa tarefa a um especialista, chamado "programista".

ESCOLHA DO AUTOR DO PROGRAMA

O dono de obra tem duas possibilidades de elaboração do programa: pelos seus próprios meios (serviços técnicos locais) ou apelar um serviço ou organismo, público ou privado, que pode ser um dos apresentados abaixo:

- Serviço público responsável pela condução de obras;
- Organismo de aconselhamento e/ou estudos;
- Organismo de gestão;
- Sociedade privada de planeamento;
- Assistente do dono de obra (ADO);
- Prestador especializado.

No caso de se tratar de uma obra complexa, com múltiplas funções, o dono de obra confia a elaboração do programa a um provedor especializado nesse domínio, o "programista", confiando-lhe a função de planear e programar a obra.

Nos restantes casos, o dono de obra permanece totalmente responsável pela elaboração do referido programa.

CONTEÚDO DA MISSÃO DE PROGRAMAR

A programação permite definir o método de controlo da obra e gerir esse mesmo controlo ao longo de todo o processo de realização da obra.

O processo organiza-se em duas fases principais: uma fase pré-operacional e uma operacional.

FASE PRÉ-OPERACIONAL

Os objetivos desta fase são os seguintes:

- Especificar o âmbito, os objetivos e o que está em jogo na obra;
- Definir o modo geral de construção;

- Verificar a exequibilidade;
- Avaliar os meios necessários para proceder à construção (tempo, orçamento, pessoal).

Ao longo desta fase, o dono de obra toma a decisão de avançar, ou não, com a obra.

FASE OPERACIONAL

A fase operacional apresenta os seguintes objetivos:

- Formulação, de forma precisa, do controlo do dono de obra junto do diretor de obra num documento de referência chamado "programa";
- Verificação da compatibilidade, ao longo dos estudos de conceção, entre o projeto de arquitetura e o pedido pelo dono de obra.

CONTROLO DO PROGRAMA EM OBRAS PÚBLICAS

As entidades participantes na elaboração do programa não são admitidas ao concurso de direção de obra do mesmo programa, de modo a manter a igualdade de hipóteses de todos os concorrentes.

2.4. CONTEÚDO DO PROGRAMA

O programa é a peça central da obra e os elementos quantificáveis e técnicos são relativamente simples de definir. No entanto, os elementos funcionais qualitativos e variáveis exigem uma reflexão mais aprofundada. Durante a fase de projeto, é necessário verificar se a conformidade com o programa está a ser cumprida.

Seguidamente será apresentado o conteúdo típico de um programa de uma obra pública.

PREÂMBULO DO PROGRAMA

O dono de obra deve explicar às equipas de projeto os seus objetivos, desejos e exigências.

APRESENTAÇÃO DA OBRA

- Natureza e identificação da obra;
- Principais intervenientes e respetivo papel:
  - → Dono de obra,
  - → Diretor de obra,
  - → Futuros utilizadores,
  - → Futuro gerente;
- História da obra;
- Conclusões dos estudos preliminares.

PRINCIPAIS OBJETIVOS DA OBRA

QUALIDADE DO SERVIÇO A PRESTAR

- Natureza dos serviços a por em prática;
- Diversas funções a desempenhar;
- Relações do futuro estabelecimento com o ambiente exterior (comércio, etc.);
- Ocupação (utilizadores).

QUALIDADE DO COMPLEXO CONSTRUÍDO

- Arquitetura: aparência, simbologia, impacto ambiental;
- Conforto, ambiente, condições, funcionamento, gestão, etc.
- Sustentabilidade das instalações futuras.

CONTEXTO FÍSICO E URBANO

CARACTERÍSTICAS DO LOCAL

- Localização: coordenadas;
- Natureza do terreno;
- Área;
- Limites;
- Identidade do proprietário do terreno.

ENVOLVENTE FÍSICA

- Terreno: topografia, estado do local;
- Solo e subsolo: natureza, capacidade, nível freático;
- Riscos naturais: inundações, deslizamentos de terras, avalanches, sismos;
- Geografia e clima: fauna, flora, temperatura, vento, chuva, neve, etc.

AMBIENTE

- Resultados dos estudos preliminares e de impacto;
- Obras vizinhas, destacando evidências de poluição;
- Natureza da zona circundante: características arquitetónicas;
- Ambiente social.

SERVIÇOS LOCAIS

- Equipamentos existentes ou futuros;
- Redes existentes: saneamento (águas pluviais e residuais), água potável, eletricidade, gás, telecomunicações, etc.;
- Meios de transporte.

REGULAMENTAÇÃO

- Regras de urbanismo;
- Regulamentos específicos;
- Restrições ou limitações especiais: zona de proteção arqueológica, zona histórica, zonas com cobertura de rede limitada (telecomunicações), zona situada perto de uma linha de alta tensão ou de um aeroporto, etc.

FUNCIONAMENTO DO EDIFÍCIO

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO GERAL

- Relação entre funções – organigrama;
- Relação entre os grupos de atividade – organigrama.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E UTILIZAÇÃO DOS ESPAÇOS

- Volumes e superfícies;
- Exigências funcionais: iluminação, acústica, higrometria, segurança;
- Requisitos técnicos de manutenção: pisos, paredes;
- Mobiliário e arrumação.

RESTRIÇÕES E EXIGÊNCIAS

URBANISMO, PLANEAMENTO E ARQUITETURA

Exigências no âmbito do urbanismo, planeamento e arquitetura solicitadas especificamente pelo dono de obra, além dos requisitos regulamentares.

REGULAMENTAÇÃO GERAL

- Advertência dos principais textos relacionados com a futura obra: Código do trabalho, regulamentação de segurança e higiene, regulamentação de acesso a pessoas com mobilidade reduzida, DTU a respeitar, etc.;
- Normas aprovadas.

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

- Apelando a técnicas recentes ou especiais: eficiência energética, painéis solares (produção de água quente), estrutura em madeira ou aço, entre outras;
- Limites mínimos a respeitar do plano técnico.

RESTRIÇÕES E EXIGÊNCIAS DE FUNCIONAMENTO

- Parque infantil;
- Segurança contra incêndio;
- Manutenção e utilização;
- Tratamento, reciclagem e eliminação de resíduos.

EXIGÊNCIAS DE TEMPO E CUSTO

EXIGÊNCIAS TEMPORAIS

- Indicação das diferentes fases;
- Calendário geral provisório;
- Data de conclusão.

EXIGÊNCIAS FINANCEIRAS

- Custo de construção do edifício, e respetivos acessos (tanto de investimento como de funcionamento);
- Remuneração da equipa de construção;
- Remunerações diversas: topógrafo, geotécnico, controlador técnico, CSS, etc.

ANEXOS

Estes anexos são frequentemente definidos pelo "programista" e, na maioria dos casos, são constituídos pelos seguintes documentos:

- Vários esquemas do novo edifício;
- Mapa topográfico;
- Estado da obra, conforme o projeto;
- Extraído dos estudos preliminares:
  - → Indicação das redes de alimentação e evacuação,
  - → Estudo de reconhecimento do solo,
  - → Fotos aéreas,
  - → Estudos de transportes, tráfego, circulação, nota descritiva da zona, etc.

2.5. CHAVE NA MÃO OU CONCEÇÃO-CONSTRUÇÃO

No momento em que o dono de obra demonstra intenção de construir, este deve exprimir as suas intenções sobre a forma de programa e fixar um orçamento. Em certos casos, pode confiar no mesmo contrato os estudos e a construção a apenas uma entidade. Este processo é chamado de "Chave na mão" em obras privadas e "Conceção-Construção" em obras públicas.

PRINCÍPIO

Nos casos em que a construção implique a existência de uma licença de construção, o arquiteto é contratado diretamente pelo dono de obra. Como este não pode realizar a obra, vai ser cocontratante da empresa de construção.

OBRAS PÚBLICAS

O procedimento é rigorosamente regulamentado pelo artigo 37 do CCP que afirma a existência de motivos técnicos que tornam necessária a associação do empreiteiro ao projeto. Estas razões devem estar relacionadas com o objetivo ou com a execução técnica da obra.

Existem duas principais preocupações em obra:

- A principal finalidade é obter uma produção cujo processo condicione a conceção, construção e implementação da obra;
- As características intrínsecas (dimensões extraordinárias, dificuldade técnicas especiais) apelam a uma implementação de meios e sofisticação nas empresas.

OBRAS PRIVADAS

Não existe necessidade de recorrer ao procedimento de conceção-construção. O processo mais utilizado corresponde a realizar a obra utilizando métodos industrializados.

CONCURSO

Só poderá ser realizado:

- Baseado num concurso corrente;
- Com a entrega de um estudo ao nível do anteprojeto;
- Com a participação de um júri, para dar opinião.

Nota

Quando se trata de um concurso de conceção-construção, o projetista associado ao empreiteiro realiza uma parte significativa das funções. O bónus que lhe é atribuído retorna na maior parte dos casos.

CONTRATO

Este caracteriza-se pelo seguinte:

- Uma parte relativa à conceção, seguindo as condições que permitem a concordância com o anteprojeto definitivo, o projeto e os planos de execução;
- Outra parte referente à fase de construção, com direção de obra integrada.

A monitorização dos estudos e o acompanhamento dos trabalhos é algo a delegar. Dependendo da escolha do dono de obra, a função será executada por um dos seguintes intervenientes:

- Próprios meios do dono de obra;
- Condutor de obra;
- Assistente do dono de obra (ADO).

3. NOMEAÇÃO DA DIREÇÃO DE OBRA

3.1. REDAÇÃO DOS CONTRATOS DE DIREÇÃO DE OBRA

As funções de direção de obra, devido à sua especificidade, estão sujeitas a condições especiais de concurso:

- Procedimento de concurso, para obras de montante superior aos limiares europeus;
- Abertura de concurso ou procedimento de negócio específico, nos casos em que se justifique;
- Procedimento adaptado, para obras de montante inferior aos limiares europeus.

PROCEDIMENTO DE CONCURSO

O concurso é um processo competitivo em que a entidade pública (dono de obra), após uma cuidada deliberação, escolhe a proposta vencedora entre várias de diferentes candidatos.

As características principais de um concurso são as seguintes:

- Competição restrita;
- Seleção dos candidatos admitidos à competição através de uma publicação formal;
- *Dossier* do concurso com o regulamento, programa base e projeto de execução;
- Intervenção de um júri composto por membros com as mesmas habilitações ou experiência dos concorrentes;
- Prémio a atribuir ao vencedor comunicado, publicamente, aos concorrentes;
- Anonimato durante a análise das propostas.

PROCEDIMENTO DE NEGOCIAÇÃO ESPECÍFICO

O artigo 74 do CCP prevê que uma entidade pública não pode recorrer a um concurso na concessão de uma direção de obra, nos seguintes casos:

- Obras de reabilitação;
- Obras realizadas a título de investigação, ensaios ou experimentação;
- Obras que não confiem uma função de conceção ao titular;
- Obras de infraestruturas.

O procedimento é aplicável:

- No caso de aplicação de propostas, cuja comissão de concurso é composta por um júri;
- No caso do procedimento de negociação específico, em casos previstos no CCP, evocar a conceção de uma obra de tal natureza que as especificações do contrato não possam ser previamente estabelecidas com a precisão necessária à abertura de um concurso.

O concurso apresenta características semelhantes a este modo de seleção.

O procedimento de negociação específico encontra-se detalhado na ficha 3.3.

PROCEDIMENTO ADAPTADO

Este procedimento pode ser utilizado para contratos de direção de obra quando a mesma implica valores inferiores a 150 000 euros para o Estado e 230 000 euros para um município. Este procedimento é descrito na ficha 3.4.

PROGRAMAS DE DEFINIÇÃO SIMULTÂNEOS

Finalmente, o artigo 74-III do CCP afirma que quando se recorre a vários programas de definição, com o mesmo assunto, estes são concluídos e entregues simultaneamente, sendo que a pessoa responsável pelo contrato pode confiar, sem novo concurso, um contrato de direção de obra ao autor da solução escolhida como a mais adequada.

3.2. FASE DE CONCURSO

O concurso constitui o procedimento principal de atribuição de um contrato de direção de obra nos casos em que a mesma ultrapassa os limiares europeus e implica a construção de um novo edifício. Este inclui as seguintes etapas: Publicidade formal, seleção dos candidatos, intervenção de um júri, dossier do concurso, apresentação do serviço, análise dos projetos e escolha do vencedor.

PUBLICIDADE FORMAL

PUBLICAÇÃO DO AVISO/COMUNICADO

As diretivas europeias assimilam os contratos de direção de obra e de serviços. Igualmente, a partir do momento em que os limiares europeus são ultrapassados, os meios de publicidade são os seguintes:

- Jornal Oficial da União Europeia (JOUE), a nível europeu;
- Boletim Oficial dos Anúncios de Obras Públicas (BOAOP), a nível nacional.

A publicação dos avisos no BOAOP não pode ocorrer antes do envio para o escritório editorial da EU e os mesmos não podem fornecer mais informações adicionais às enviadas.

O dono de obra utiliza os modelos de anúncio determinados pelo despacho de 30 de Janeiro de 2004.

Nota

Os anúncios destinados ao BOAOP são enviados por telecomunicação.

CONTEÚDO DOS ANÚNCIOS

Os anúncios normalmente incluem as seguintes informações:

- Identificação do dono de obra;
- Objeto do concurso: natureza, importância e localização da obra;
- Conteúdo da função confiada ao candidato: função estendida aos estudos de execução ou OCD, funções complementares;
- Resposta dos candidatos: esboço, anteprojeto e estimativa orçamental;
- Critérios de seleção dos candidatos;
- Critérios de avaliação dos projetos;
- Montante da compensação;
- Tempo cedido aos candidatos para apresentar as propostas.

SELEÇÃO DOS CANDIDATOS

Os critérios são claros e não discriminatórios para a seleção dos participantes, e encontram-se mencionados no anúncio público de abertura do concurso. O júri elabora um parecer fundamentado por esses mesmos critérios.

A seleção dos candidatos envolve a verificação do cumprimento das obrigações fiscais e sociais e respetivas competências profissionais.

COMPETÊNCIA DOS CANDIDATOS

Com base no documento preparado pela pessoa responsável pelo contrato (PRC), o júri avalia em cada candidatura:

- Composição e organização da equipa;
- Competências dos participantes da equipa;
- Meios humanos e materiais;
- Referências do candidato relativamente à obra;
- *Dossier* de obras executadas (DOE), ficha síntese de obra;
- Documentos administrativos obrigatórios.

COMPROVATIVOS NECESSÁRIOS

Os comprovativos necessários são:

- Qualidade dos candidatos, e sua profissão:
  - → Arquiteto, Gabinete de Projeto (GP), Engenheiro Consultor, Economista da Construção, etc.,
  - → Referência a indivíduos nomeados para estudos especiais;
- Capacidade dos Candidatos:
  - → Referências de obra (número limitado, natureza dos estudos ou tempo),
  - → Meios para obras importantes,
  - → Poder das entidades signatárias;
- Composição da equipa de direção de obra, dependendo da natureza dos estudos e do grupo.

A fase de seleção termina com o relatório oficial do júri, assinado por todos os membros e com a apresentação da seleção de candidatos. O parecer do júri deve ser motivado a responder aos candidatos não selecionados. A lista de candidatos admitidos a concurso é oficializada, e fechada, pela PRC.

INTERVENÇÃO DO JÚRI

A análise das candidaturas é conduzida por um júri, cuja composição é definida no artigo 25 do CCP.

MEMBROS COM VOZ DELIBERATIVA

À composição usual das comissões de concurso são adicionadas:

- As personalidades (máximo 5), incluindo a PRC, cuja participação apresente um interesse particular tendo em conta o objetivo do concurso;
- Os membros com a mesma qualificação e mesma experiencia que os candidatos diretores de obra. Estes devem representar, pelo menos, um terço de todos os membros do júri. Todos os membros do júri têm voz deliberativa.

MEMBROS COM VOZ CONSULTIVA

O contabilista público e um representante da DGCCRF são convidados dos júris do Estado e podem também ser, pela PRC, para os municípios. Estes membros apenas possuem um voto consultivo.

Para recrutar os membros do júri, a PRC pode recorrer a diferentes organismos: sonselhos regionais da ordem dos arquitetos, CAUA, MIQCP, DDE, etc.

DOSSIER DO CONCURSO (DC)

O *dossier* do concurso é destinado aos concorrentes selecionados. Os documentos que o constituem serão alvo de uma descrição breve apresentada abaixo.

REGULAMENTO DO CONCURSO

O regulamento do concurso contém, de forma mais detalhada, as informações contidas no anúncio público de abertura do concurso, nomeadamente:

- Pormenores das funções;
- Composição do Júri;
- Serviços a prestar;
- Organização do anonimato;
- Os critérios de seleção das candidaturas e de análise das propostas.

PROGRAMA

O programa constitui a peça essencial da relação dono de obra/diretor de obra e pode incluir os seguintes anexos:

- Documentação técnica;
- Levantamento topográfico;
- Levantamento cronológico;
- Estudos geológicos e geotécnicos;
- Eventuais fotografias do local.

ORÇAMENTO DISPONÍVEL

- Especificar o orçamento disponível para os trabalhos;
- Eventualmente, descriminar:
  - → Impostos,
  - → Correspondente ao montante provisório dos trabalhos, extraído do orçamento provisório,
  - → Precisar o limite desse orçamento.

CONTRATO

Os principais elementos do contrato são:

- O ato de compromisso;
- O CCAP;
- O CCTP da direção de obra.

RECEÇÃO DAS PROPOSTAS

CONTEÚDO DAS PROPOSTAS

Relativamente às propostas, e dependendo do tipo de concurso, são definidas com precisão:

- Número de cópias do *dossier*;
- Número de quadros entregues;
- Definição de documentos e escalas apresentados;
- Tipo de apresentação.

REMUNERAÇÃO DOS CANDIDATOS

É obrigatória para os candidatos que participaram no concurso, de acordo com o CCP.

CALENDÁRIO PROVISÓRIO

Este precisa as seguintes datas:

- Entrega do *dossier* aos projetistas;
- Envio das respostas ao dono de obra;
- A ou as reuniões do júri (com eventual apresentação dos projetos);
- A decisão do dono de obra, e a informação dos projetistas, sobre o resultado do concurso;
- As principais fases da contratação de estudos;
- A exposição dos projetos entregues aos projetistas;
- O início dos trabalhos, e eventuais atrasos, e todas as restrições de tempo que impliquem o cumprimento das condições do contrato.

Os candidatos entregam um primeiro enquadramento do serviço a prestar e, juntamente com um enquadramento separado, o preço da sua proposta de realização.

ANÁLISE DO PROJETO

CRITÉRIOS PREFERENCIAIS

Estes critérios permitem julgar as propostas (ordenando-as por prioridade e preferência), dependem da natureza específica da obra e têm em conta as principais exigências do dono de obra.

Devem obrigatoriamente ter em conta o grau de desenvolvimento dos estudos (esboço, anteprojeto resumido, etc.) a serem apresentados no quadro do Concurso.

São escritos de forma explícita e não ambígua, evitando o uso de uma terminologia muito vaga do tipo "qualidade arquitetural ou urbanística".

ANÁLISE DO PROJETO PELA PRC

O artigo 70 do CCP confirma a regra de anonimato durante o concurso de direção de obra.

O dono de obra deve pôr em prática um procedimento específico de receção e análise dos projetos, seguindo os seguintes passos:

- Criação de uma secretaria de concurso (1 ou 2 pessoas) responsável por receber as propostas;
- Envio das propostas dos candidatos sob a forma de documentos identificativos (carta de envio, ata de compromisso, etc.) e documentos anónimos (peças desenhadas e escritas do projeto);

- Registo dos documentos identificativos pela secretaria e armazenamento confidencial desses documentos (por exemplo num cofre);
- Codificação das propostas, através de uma letra ou número, antes do envio para análise;
- Análise anónima pelo Júri.

A PRC recebe e regista as propostas dos candidatos e prepara o trabalho do júri, podendo recorrer a uma equipa de trabalho para o fazer, ou não.

CLASSIFICAÇÃO DOS PROJETOS

Os candidatos são, então, avaliados pelo júri que naturalmente dedica um tempo significativo a esta avaliação. Depois disso, o júri propõe uma classificação baseada nos critérios enunciados no aviso público do concurso e redige uma ata de avaliação das propostas, emitindo um parecer. A ata é assinada por todos os membros do júri.

O anonimato é então quebrado e os candidatos podem ser chamados pelo júri a responder a algumas questões, registadas em atas, de modo a esclarecer qualquer aspeto do projeto que levante dúvida.

ESCOLHA DO VENCEDOR

Uma nova ata é redigida, e enviada à PRC, descrevendo o diálogo entre os membros do júri e os candidatos.

Após a análise do preço de cada proposta a PRC decide qual o vencedor ou vencedores do concurso.

A PRC negoceia com todos os vencedores e é, em seguida, atribuído por uma de duas entidades:

- PRC do Estado;
- Assembleia deliberativa municipal.

A PRC atribui os prémios, acordados com os candidatos, conforme as exigências do júri.

3.3. PROCEDIMENTO DE NEGÓCIO ESPECÍFICO

A utilização deste procedimento, como uma alternativa ao concurso de direção de obra, encontra-se associada a obras inferiores aos limiares europeus e cujas especificações são difíceis de estabelecer com antecedência a competição.

Este procedimento inclui todas as obras de reabilitação de edifícios que estejam sujeitos obrigatoriamente a uma intervenção.

PUBLICIDADE FORMAL

No âmbito da publicidade, o formalismo é idêntico ao do Concurso (ver ficha 3.2).

ANÚNCIO PUBLICITÁRIO

Estes incluem as seguintes informações:

- Identificação do dono de obra;
- Objeto do concurso: natureza, importância e localização da obra;
- Conteúdo da função confiada ao candidato;
- Critérios de seleção dos candidatos: competências, referências, mão-de-obra e meios materiais do candidato;
- Tempo cedido aos candidatos para apresentar as propostas;

- Comprovativos a apresentar.

PRAZO DE ENTREGA DAS CANDIDATURAS

O prazo mínimo entre a publicação do anúncio e a data limite de entrega das candidaturas é de 37 dias.

INTERVENÇÃO DO JÚRI

O júri é composto seguindo as mesmas condições de um concurso (ver ficha 3.2.)

SELEÇÃO DAS CANDIDATURAS

Os critérios de seleção indicados no anúncio à competição:

- Composição da equipa;
- Competências dos membros da equipa;
- Referências e meios do candidato;
- *Dossier* de Obras realizadas pela equipa de Direção de Obra;
- Documentos Administrativos exigidos.

A análise das candidaturas é realizada pelo júri, com base no trabalho preparativo realizado pela PRC e é limitada às competências, referências, meios humanos e materiais dos candidatos. A utilização de um método multicritério, sendo esses critérios ponderados, facilita o trabalho do júri.

Ao contrário do procedimento de concurso, os candidatos não entregam propostas.

No final desta fase de seleção, a PRC, após notificação do júri, publica a lista dos candidatos admitidos a negociação. O número de candidatos admitidos não pode ser inferior a 3, a menos que o número de candidaturas não o permita.

NEGOCIAÇÃO COM OS CANDIDATOS

A PRC inicia as negociações com os candidatos escolhidos.

Em obras públicas, a negociação deve respeitar o princípio de igualdade de hipóteses dos candidatos e a PRC deve conduzir as negociações de modo a respeitar esses princípios, do artigo 1 do CCP.

É, também, recomendado que essa pessoa responsável pelo contrato acompanhe as diferentes fases de negociação.

O dono de obra transmite aos candidatos:

- Programa e respetivos anexos;
- Orçamento;
- Contrato.

Estes documentos servem de base à negociação, e podem incluir:

- Organização das funções a desempenhar;
- Calendário provisório;
- Perceção do projeto pelo candidato;
- Estimativa financeira do contrato de direção de obra;
- Cláusulas administrativas do candidato.

As negociações levam necessariamente um certo tempo, de modo a permitir ao dono de pbra e aos candidatos chegarem a acordo.

No final da negociação, o contrato é atribuído, tal como num procedimento de concurso, por um de dois intervenientes:

- PRC do Estado;
- Assembleia deliberativa municipal.

3.4. PROCEDIMENTO ADAPTADO

Quando o contrato dos trabalhos for inferior aos limiares europeus, a Pessoa Responsável pelo Contrato (PRC) adapta as condições de publicidade e de concurso às características da obra.

Dependendo do custo dos trabalhos habitualmente realizados, este procedimento é frequentemente utilizado para os contratos de direção de obra.

CONTRATO INFERIOR A 90 000 EUROS

PUBLICIDADE ADAPTADA

O CCP permite a possibilidade da PRC optar por uma publicidade afixada, de imprensa ou através da Internet.

O objetivo é chegar aos profissionais potencialmente interessados no mercado e de fazer publicamente o pedido do dono de obra.

Caso o Dono de Obra decida utilizar a flexibilidade permitida pelo CCP, o anúncio será sucinto, dando aos candidatos a oportunidade de apresentar livremente as suas capacidades.

Nota

O CCP não exige a entrega de documentos administrativos, no entanto o candidato escolhido deverá comprovar, posteriormente, a sua capacidade de lidar com a administração.

SELEÇÃO DAS CANDIDATURAS

A seleção é realizada sob a responsabilidade da PRC, que deve ter uma ferramenta de seleção adequada.

O motivo de rejeição da candidatura limita-se a cumprir os princípios da ordem pública (artigo 1 do CCP).

NEGOCIAÇÃO COM OS CANDIDATOS

A PRC inicia um diálogo *a priori* com três candidatos. Esta negociação pode incluir:

- Calendário geral dos trabalhos;
- Natureza dos trabalhos esperados;
- Duração da realização da obra;
- Custo dos serviços.

No fim da fase de negociação, a PRC escolherá um candidato.

CONTRATOS SUPERIORES A 90 000 EUROS E INFERIORES AOS LIMIARES EUROPEUS

PUBLICIDADE FORMAL

A publicação do anúncio público de abertura do concurso no BOAOP ou no Jornal de Anúncios Legais (JAL) é obrigatória. O dono de obra pode complementar essa publicação exigida com uma publicação complementar utilizando um meio especializado.

Os modelos de anúncios são mais detalhados e exigem que o dono de obra precise o seguinte:

- Critérios de seleção;
- A forma dos *dossiers* de candidatura e o grau de precisão exigido.

A natureza e o volume dos documentos fornecidos variam de acordo com o valor estimado do contrato de direção de obra: serão ainda maiores quanto mais se aproximarem dos limiares europeus.

FORMALIDADES DAS CANDIDATURAS

Os registos mais completos que no cenário anterior são reivindicados ao candidato. Parece necessário o pedido de entrega dos documentos administrativos juntamente com a candidatura.

SELEÇÃO DOS CANDIDATOS

Realizado pela PRC, segundo as condições de igualdade de hipótese dos candidatos, esta necessita de possuir algumas ferramentas de análise.

NEGOCIAÇÃO COM OS CANDIDATOS

Tal como no ponto anterior, a PRC dialoga *a priori* com três candidatos e pode decidir que a negociação seja realizada com base nos documentos fornecidos pelo dono de obra e entregues pelos candidatos escolhidos. Uma perceção global ou uma observação rápida poderá ser suficiente.

Nota

A natureza dos elementos fornecidos não deve ser semelhante a um início de execução dos trabalhos, tal como os esboços exigidos num concurso.

A negociação pode concentrar-se em todos os elementos do contrato e, no final da fase de negociação, a PRC escolhe o candidato vencedor.

3.5. CONDIÇÕES ADMINISTRATIVAS DO CONTRATO: CCAP

Em obras públicas, um Caderno de Condições Administrativas Particulares (CCAP) deve conter as condições administrativas, deixando as condições técnicas para o Caderno de Condições Técnicas Particulares (CCTP). Tanto em obras públicas como quando este formalismo não se justificar, todas as condições podem ser agrupadas num único documento – o contrato.

É especialmente no CCAP que se encontra a cláusula respetiva às despesas dos trabalhos, nomeadamente a definição dos limites de tolerância acordados com o diretor de obra.

Este procedimento não se destina a substituir os vários documentos-tipo existentes, mas a indicar a lista das principais opções a considerar de modo a preparar a elaboração desses documentos.

DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

TERMO DE COMPROMISSO

Este documento, que é essencial para o contrato, normalmente estipula as condições propostas pelo prestador: parte contratante, preço, condições de pagamento, etc.

CCAP

Em contraste, as cláusulas impostas pelo dono de obra (prazos, condições financeiras, documentos constituintes, etc.) encontram-se no CCAP.

PONTOS PRINCIPAIS A DEFINIR ANTES DA REDAÇÃO

SITUAR O AMBIENTE DA OBRA

- Definição das fases da obra, caso existam;
- Orientações do ADO ou do condutor de obra;
- Modo de ação das empresas;
- Controlo técnico e tipo de funções atribuídas;
- Coordenação de segurança e saúde contratada, limites de autoridade e de recursos fornecidos ao responsável, papel do diretor de obra face à segurança dos trabalhadores e da população;
- Contratação de um CSS, caso a função não seja atribuída ao diretor de obra.

CLASSIFICAR OS DOCUMENTOS CONSTITUINTES DO CONTRATO POR PRIORIDADE

Estes documentos são citados no artigo 2 do CCAP, mas podem ser referidos no artigo 4.13 do CCAG dos serviços intelectuais, caso seja necessário.

Os documentos do concurso, tal como esboços os peças desenhadas, podem ser considerados anexos.

Nota

Convém inserir nos "Documentos indicativos" os que não são contratuais mas são igualmente indispensáveis.

PROPOR CLÁUSULAS MOTIVADORAS À OBTENÇÃO DE DESEMPENHO

- Relacionadas com o início de receção de propostas das empresas, juntamente com o montante provisório definido no fim do APD pelo diretor de obra;
- Referentes ao montante dos contratos dos trabalhos a abater;
- Outros desempenhos: acústico, isolamento térmico;
- Meios de controlo;

- Definição de condenação em caso de incumprimento, ou seja, definição de uma cláusula penalizadora.

Prever as cláusulas de Impacto Financeiro

- Decomposição do preço pré-fixo (IVA correspondente) por fase e por serviço: é indispensável para efetuar os pagamentos;
- Indexação do preço: será sempre passível de revisão após conhecimento da duração dos estudos;
- Progresso pré-acordado;
- Condições de pagamento das parcelas através do cálculo de um avanço mensal provisório ou a conclusão de cada fase.

Nota

A decomposição do preço pré-fixo em partes deve ser a base de negociação do preço do contrato. Raramente é aplicado em obras de edifícios.

Harmonizar a Gestão do Tempo

- Impor um prazo nos elementos do projeto, tais como:
  - → Esboço,
  - → APR (Ante Projeto Resumido),
  - → APD (Ante Projeto Definitivo),
  - → PRO (Projeto),
  - → ACT (Assistência à redação dos Contratos dos Trabalhos),
  - → *Dossier* das obras executadas;
- Prever as datas dos pagamentos, do estabelecimento da conta e de liquidação geral: devem estar coordenadas com os trabalhos;
- Especificar devidamente o ponto de partida de cada tarefa, a sua duração e o efeito que poderá causar na conclusão da obra;
- Valorizar as penalizações em caso de atraso, preferencialmente em euros, definindo esse valor em função da eficiência desejada.

Introduzir cláusulas diversas

- Seguro decenal e seguro de responsabilidade civil, caso não tenham sido exigidos na fase de concurso;
- Propriedade intelectual do projeto: pode ser feita referência à opção B do CCAG;
- Rescisão: as cláusulas do CCAG são, em princípio, suficientes.

3.6. CONTEÚDO DA MISSÃO DO DIRETOR DE OBRA: CCTP FASE DE ESTUDO

O conteúdo das funções do diretor de obra é definido num Caderno de Condições Técnicas Particulares adequado ao tipo de construção e às necessidades do dono de obra. Os documentos técnicos estabelecidos para o diretor de obra não são os mesmos para uma escola, habitações ou um museu, nem para uma obra de pequena ou grande dimensão.

O CCTP é composto por duas partes:

- **Uma fase de conceção e estudos;**
- **Uma fase de execução (ficha 3.7)**

As funções são definidas por vários elementos (verificações preliminares, esboços, anteprojeto, etc.). O autor do CCTP pode utilizar a divisão proposta abaixo em adaptação das definições regulamentares do despacho de 21 de Dezembro de 1993.

VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

- Verificação da compatibilidade entre os diferentes elementos fornecidos pelo dono de obra, nomeadamente:
  - → Programa e objetivos da obra,
  - → Orçamento e respetiva conformidade com as previsões,
  - → Terreno, escolha entre vários opções possíveis,
  - → Ambiente,
  - → Oportunidade de construção;
- Meios a considerar para efetuar as verificações preliminares: reuniões, memória e tabelas explicativas.

ESBOÇOS

Os esboços correspondem ao programa sob a forma de traduções gráficas propondo soluções arquitetónicas, técnicas e económicas. Para este elemento, o detalhe contido nos esboços é definido pelo dono de obra e preciso pelo diretor de obra. Estes documentos incluem:

- Uma ou mais soluções abrangentes, com a apresentação das disposições gerais técnicas consideradas;
- Peças desenhadas de planos significativos ajustados a 1:5000 com, eventualmente, certos detalhes significativos a 1:200, assim como a expressão volumétrica geral de, eventualmente, uma frente significativa a 1:200;
- O desenho assistido por computador para projetos grandes ou sensíveis;
- Indicação dos prazos de construção;
- Análise da compatibilidade com o orçamento provisório adotado pelo dono de obra;
- Apresentação de uma maquete;
- Reuniões de atualização;
- Fiabilidade da obra, tendo em conta as diferentes restrições;
- Proposta, eventual, de estudos geológicos, geotécnicos, ambientais ou urbanos complementares;
- Certas atualizações do programa;
- Formalização da solução adotada em fase de esboço.

ANTEPROJETO RESUMIDO (APR)

O anteprojeto é a transformação em desenhos cotados do esboço elaborado. O seu objetivo é:

- Verificar a compatibilidade da solução escolhida com as limitações do programa e do local, bem como os diversos regulamentos, incluindo os relativos à segurança e saúde; o CSS será convidado a determinadas reuniões de modo a implementar o Plano Geral de Coordenação (PGC) e o *Dossier* de Intervenções Posteriores (DIP);
- Controlar as relações funcionais dos elementos do programa e as respetivas superfícies; avaliar os volumes interiores e o aspeto exterior da obra, bem como as intenções de tratamento dos espaços circundantes;
- Apresentar as disposições técnicas que podem ser consideradas, bem como o eventual desempenho técnico obtido;
- Estimar provisoriamente o custo dos trabalhos, justificando a sua concordância com o programa, sem omitir os gastos fora deste;
- Definir os modos de consulta: reuniões, entrega de documentos, ensaios complementares, etc.;
- Elaborar um calendário dos trabalhos e, se for o caso, e divisão em partes funcionais;
- Estabelecer um arquivo de documentos gráficos definidos por uma série de peças desenhadas elaboradas a 1:200, com determinados detalhes significativos a 1:100; prever os documentos necessários para o *dossier* da licença de construção;
- Redigir uma memória descritiva contendo as questões específicas do projeto e evidenciar a sua conformidade com o programa.

ANTEPROJETO DEFINITIVO (APD)

Os estudos do anteprojeto definitivo, com base no APR aprovado pelo dono de obra, têm como objetivo:

- O cumprimento das diferentes regulamentações;
- As áreas detalhadas de todos os elementos do programa;
- O conjunto dos desenhos, cortes e frentes, elaborados a 1:100, com certos detalhes importantes elaborados à escala 1:50;
- A definição dos princípios das fundações e da estrutura, e dos materiais escolhidos;
- A justificação das soluções técnicas escolhidas;
- O cálculo de uma aproximação definitiva de custo provisório dos trabalhos, composta pelas diversas áreas técnicas;
- A proposta de um pacote de remuneração definitivo.

Nota

Para obras de construção nova de habitação, os estudos de APR e APD podem ser executados numa única fase de estudo.

DOSSIER DE PEDIDO DE LICENÇA DE CONSTRUÇÃO

Este arquivo faz parte do anteprojeto, mas é necessário fazer uma série de precisões:

- Elaboração do *dossier*: especificar o número de cópias a apresentar;
- Assistência ao dono de obra nas burocracias administrativas que acompanham o *dossier*.

CASO PARTICULAR: DEMOLIÇÃO

Este elemento faz também parte do anteprojeto:

- Elaboração do Dossier de licença de demolição;
- Organização da demolição:
  - → Liberação do terreno onde será implementado o estaleiro;
  - → Assistência ao Dono de Obra na negociação com terceiros;
  - → Formalidades com os serviços públicos para desativar as redes;
  - → Concurso de demolição, *dossier* e assistência, atualização do contrato;
  - → Controlo e monitorização dos trabalhos de demolição.

ESTUDOS DO PROJETO

Os estudos do projeto, baseados no programa e nos anteprojetos aprovados pelo dono de obra, bem como os requisitos do mesmo, decorrente da licença de construção e outras autorizações administrativas, definem a conceção geral da obra.

O arquivo é composto por três partes principais apresentadas seguidamente.

ARQUIVO DOS DESENHOS

- Desenhos, cortes e planificações dos diferentes elementos de construção, natureza e características dos materiais e condições de aplicação. A escala dos desenhos é normalmente 1:50 cm todos os detalhes relevantes do projeto arquitetónico a escalas variando de 1:20 a 1:2;
- Posição e dimensões de todos os elementos estruturais e de todos os equipamentos técnicos constituído por plantas técnicas de princípio e de dimensionamento: fundações, estruturas, redes, aquecimento, isolamento, etc.
- Traçado das redes de abastecimento e evacuação de todos os fluidos (pluviais, residuais), com todos os elementos que as constituem.

ARQUIVO DESCRITIVO

- CCTP;
- Notas técnicas sobre:
  - → Térmica e conforto climático;
  - → Consumo dos diferentes fluidos;
  - → Conforto acústico;
  - → Acessibilidade para inválidos;
  - → Disposições face à segurança contra incêndio.

ARQUIVO FINANCEIRO

Este arquivo inclui:

- Tabela descritiva da empreitada;
- Levantamento da obra com preços unitários;
- Avaliação com base na decomposição da empreitada ou do levantamento;
- Uma nota sobre as implicações financeiras das opções já tomadas;
- Apresentação das opções propostas no concurso;
- Cálculo da duração total da obra.

ASSISTÊNCIA AO DONO DE OBRA NA REDAÇÃO DOS CONTRATOS DE TRABALHOS

Nesta fase, a organização detalhada depende do dono de obra e é decomposta em várias etapas nas quais devem ser definidas com precisão as tarefas do diretor de obra:

- No caso de um concurso restrito: preparação da seleção dos candidatos e análise das candidaturas recebidas;
- Elaboração de um *dossier* do concurso de empresas:
  - → Redação dos documentos administrativos (termo de compromisso, CCAP e regulamento do concurso), que também podem ser redigidos pelo dono de obra,
  - → Constituir um arquivo de documentos técnicos,
  - → Adição de uma lista de documentos e uma tabela de distribuição dos mesmos por área técnica;

Nota

O *dossier* é diferente quando se tratam de contratos separados, agrupamentos de empresas ou uma empresa.

- Assistência durante o período de concurso:
  - → Preparação de uma matriz de análise das propostas,
  - → Análise das propostas das empresas e, caso existam, das alternativas às mesmas,
  - → Verificação da conformidade das respostas com os documentos do concurso,
  - → Análise dos métodos ou soluções técnicas, garantindo que são acompanhados por todas as justificações técnicas e que não contêm qualquer omissão, erro ou contradição,
  - → Redação de um relatório de avaliação comparativa propondo as propostas que podem ser consideradas,
  - → Comparação com o custo previsto dos trabalhos;
- Após a escolha dos titulares dos contratos:
  - → Elaboração das atualizações necessárias que permitam a adjudicação dos contratos,
  - → Participação na redação dos documentos finais.

PROJETO DE EXECUÇÃO

O dono de obra deve decidir quem realizará o projeto de execução, o diretor de obra ou o empreiteiro.

REALIZADO PELO DIRETOR DE OBRA

Caso seja o diretor de obra o responsável, este deve suportar as seguintes funções:

- Estabelecimento de todos os planos de execução e especificações de uso do estaleiro definindo o trabalho e todos os seus detalhes de modo a permitir a sua realização. O empreiteiro apenas mantém a responsabilidade dos estudos complementares, relativos aos desenhos de oficina e estaleiro, referentes aos modos de realização, às estruturas provisórias e aos recursos do estaleiro;
- Atualização dos desenhos, como uma medida para a sua aprovação;
- Realização de estudos de síntese;
- Estabelecimento, com base nos planos de execução, de um orçamento detalhado por área ou por entidade;
- Estabelecimento do calendário provisório de execução dos trabalhos por área ou por entidade. Esta é uma tarefa específica da função OCD.

REALIZADO PELO EMPREITEIRO

No caso de ser o empreiteiro a realizar o projeto de execução, a função do diretor de obra passa a ser a seguinte:

- Aprovar os desenhos estabelecidos pelo empreiteiro;
- Aplicar o termo "bom para execução".

REALIZADO EM CONJUNTO

Na realidade, existe frequentemente uma divisão dos estudos tanto no que toca à técnica de cada área como também no modo de desenvolvimento dos contratos, ou seja, se estes são separados ou se se encontram agrupados num único contrato.

Neste caso, a missão do diretor de obra compreende também a função de garantir a coerência de todos os documentos fornecidos pelas empresas.

3.7. CONTEÚDO DA MISSÃO DO DIRETOR DE OBRA: CCTP FASE DE CONSTRUÇÃO

Este procedimento tem em conta a função do diretor de obra desde o início de realização da obra até ao fim da garantia.

DIREÇÃO DA EXECUÇÃO DOS CONTRATOS DE TRABALHOS

FUNÇÃO NO ESTALEIRO

A direção da execução dos contratos de empreitada consiste no seguinte:

- Organizar e dirigir as reuniões de estaleiro, com um objetivo pré-estabelecido, de duração curta e de acordo com a lista de destinatários;
- Prever as reuniões periódicas com o dono de obra;
- Aplicar as disposições relevantes mencionadas no contrato, relacionadas com o papel do diretor de obra;
- Participar em alguns ensaios e definir a relação com o controlador técnico;
- Assegurar-se que a execução dos trabalhos é feita conforme:
  - → Os requisitos do ou dos contratos,
  - → As restrições do mercado,
  - → As regras de construção,
  - → As condições financeiras;
  - → E, certificar-se que os documentos a serem produzidos pelos empreiteiros cumprem os contratos e não comportam nem erros, nem omissões, nem contradições;
- Aconselhar o dono de obra em relação às reservas, eventualmente decididas pelo empreiteiro durante a execução dos trabalhos, e em relação à conta geral;
- Auxiliar o dono de obra em caso de litígio.

GESTÃO FINANCEIRA DOS CONTRATOS DE EMPREITADA

A parte da gestão financeira implica:

- Proceder às conclusões contraditórias ou complementares;
- Estabelecer o circuito dos documentos e prazos que são alcançados, de modo a preparar a conta e fazer o cálculo das parcelas respetivas a cada empresa;

- Verificar as declarações mensais, estabelecer o estado das contas, verificar o plano da conta final estabelecido pelo empreiteiro, estabelecer a conta geral;
- Informar todos os meses o Dono de Obra sobre o estado de progresso e previsão dos trabalhos e despesas, indicando as evoluções notáveis;
- Estabelecer um ponto de situação de despesas provenientes de trabalhos adicionais e assegurar a assistência na atualização das alterações feitas ao seu abrigo;
- Estabelecer o regulamento dos trabalhos, bem como informar as eventuais declarações de reclamação das empresas.

ORGANIZAÇÃO, COORDENAÇÃO, DIREÇÃO

Se a coordenação está ao cargo do diretor de obra, inclui os elementos correspondentes a essa mesma missão, apresentada e descrita no próximo grupo de fichas.

ASSISTÊNCIA NA FASE DE RECEÇÃO DA OBRA E DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA

Durante todo este período, o diretor de obra apoia o dono de obra durante todas as diferentes tarefas relevantes.

PERÍODO DE RECEÇÃO

- Assegurar o bom funcionamento das operações preliminares à receção (POR) e assistir o dono de obra de modo a facilitar:
  - → Entrega de notas técnicas e de utilização,
  - → Entrega de certificados de ensaios,
  - → Participação em visitas precedentes,
  - → Participação em visitas da Comissão de Segurança;
- Elaborar as atas das visitas, das reservas e da proposta de receção;
- Certificar a desmontagem adequada do estaleiro;
- Notificar os documentos fornecidos às empresas;
- Auxiliar o dono de obra na decisão de receção.

DOSSIER DAS OBRAS EXECUTADAS (DOE)

- Prever em cada CCTP o conteúdo do *dossier* das obras executadas específicas de cada lote;
- Constituir o *dossier* com as obras executadas necessárias à realização da obra, a partir:
  - → Dos planos de execução entregues pelo empreiteiro,
  - → Dos planos de revisão/correção,
  - → Das instruções de utilização e dos requisitos de manutenção dos fornecedores dos equipamentos utilizados;
  - → Da previsão de um calendário de prazos de entrega do DOE, por etapas, até à receção;
  - → Finalmente, assegurar uma verificação geral e remetê-la ao dono de obra.

Este documento encontra-se analisado mais aprofundadamente na ficha 15.1.

PERÍODO DE RECEÇÃO DEFINITIVA DA OBRA

- Assegurar o acompanhamento das reservas, registadas durante a receção dos trabalhos, até à sua recolha;
- Prestar assistência ao dono de obra e ao gerente do edifício caso surjam dificuldades nos seguintes pontos:
  - → Recolha das reservas,
  - → Instalações disfuncionais,
  - → Falhas do empreiteiro e/ou dos produtos,
  - → Regulamentos financeiros;
- Assegurar o acompanhamento dos ensaios previstos após a receção;
- Prever uma visita de controlo de modo a permitir ao gerente e aos utilizadores exporem os defeitos encontrados;
- Aconselhar o dono de obra na organização de intervenções e acompanhamento das empresas.

FUNÇÕES COMPLEMENTARES

A título de exemplo:

- Levantamento e diagnóstico do estado das instalações;
- Estabelecimento de um modelo de qualidade;
- OCD das ações realizadas por intervenientes exteriores;
- Acompanhamento da produção no estaleiro;
- Determinação dos custos de utilização e manutenção, análise do custo global, implementação de um sistema de gestão;
- Assistência na definição e escolha do mobiliário;
- Realização de uma maquete;
- Redação e obtenção de contratos de manutenção de certos equipamentos;
- Decoração, sinalética e arranjos interiores;
- Implementação do regulamento de segurança e saúde dos trabalhadores;
- Assistência na implantação da consulta de informação dos usuários ou do público;
- Assistência na definição e implementação de projetos particulares de paisagismo;
- Assistência ao dono de obra nas funções de peritagem, em caso de litígio com terceiros.

3.8. QUADRO FINANCEIRO DA OBRA

O dono de obra deseja ter, no início da obra, os parâmetros financeiros relacionados com o custo dos estudos e o montante previsto para os trabalhos. O diretor de obra fornece estes elementos financeiros.

É encontrado um equilíbrio justo entre a dimensão dos estudos a desenvolver, por um lado, e a qualidade dos trabalhos esperados e do cumprimento do calendário, por outro.

ENQUADRAMENTO FINANCEIRO

A primeira estimativa orçamental é obtida com base no estudo de fiabilidade utilizando rácios. Muitas vezes, este orçamento é pré-estabelecido tendo em conta o financiamento, os limites de rentabilidade para o investidor, etc.

Nota

No âmbito referido na lei de obras públicas, a determinação deste orçamento provisório pertence ao Dono de Obra. A mesma lógica se aplica aos Donos de Obra privados.

ESTIMATIVA ORÇAMENTAL DA OBRA

A primeira estimativa da obra deve ser gerida ao longo do desenvolvimento dos estudos. Cada fase de estudos fornece mais precisão na definição do projeto e o intervalo de estimativa tende a reduzir-se ao longo do progresso.

ESBOÇO

Na medida em que o programa é suficientemente elaborado, é possível realizar uma avaliação a partir de rácios adequados, aplicando um dos seguintes métodos:

- Método SOP – permite estabelecer uma estimativa por piso através da aplicação de um coeficiente de ponderação por tipo de obra, incluindo fundações e coberturas, sem ter em conta as particularidades do projeto;
- Método Arc – permite estabelecer uma estimativa por decomposição em preço de obras verticais, horizontais e equipamentos, seguindo um cálculo muito complexo.
- Método de estimativa e de controlo permanente do custo das construções – (ou método Sntec) propõe uma grelha de decomposição que permite seguir a evolução dessa estimativa em diferentes fases dos estudos, mas o estabelecimento de um catálogo de preços, que é necessário para a utilização deste método, constitui um investimento considerável que se torna inconveniente, a não ser que seja um membro da Sntec e que o consiga adquirir;
- Método para reabilitação urbana – permite uma abordagem simplificada ou desenvolvida de uma decomposição dos trabalhos, que pode ser ponderada e atualizada para se adaptar às condições da obra;
- Método personalizado – pode ser desenvolvido através de uma abordagem experimental ao estudo do custo utilizando rácios, resultando uma compilação estatística obtida a partir de obras anteriores.

Nota

Nesta fase dos estudos, os métodos SOP e o personalizado parecem ser os mais adequados, de modo geral, à fase de desenvolvimento dos esboços. O rácio mais simples de utilizar é um custo por metro quadrado de obra, habitável ou útil. Mas este rácio deve ser especificado com cuidado, pois nem sempre reflete as características específicas da obra.

ANTEPROJETO RESUMIDO (APR)

A estimativa provisória, com base num estudo mais elaborado que o dos esboços, permite especificar o montante do APR.

Os métodos que se aplicam mais facilmente a esta fase, dada a evolução do projeto, são o método SOP, o Sntec, o de Reabilitação e o personalizado.

ANTEPROJETO DEFINITIVO (APD)

Nesta fase dos estudos a estimativa torna-se definitiva. A abordagem metodológica de cálculo é a mesma, mas com uma precisão bem maior na medição.

O custo é então decomposto por áreas técnicas, o que leva à transformação de alguns rácios globais. Para o resto, os comentários formulados sobre o APR permanecem válidos.

PROJETO (PRO)

Na fase de projeto, a estimativa é obtida através da decomposição da obra num Mapa de Tarefas e Quantidades (MTQ) necessário para a abertura do concurso. Este método de abordagem é semelhante ao praticado pelas empresas. Os documentos são apresentados por entidades do Estado ou, mais convenientemente, por sorteio, de modo a responder à proposta de cada empreiteiro.

CUSTO DOS ESTUDOS

O cálculo do montante dos estudos proposto no contrato de direção de obra pode ser estabelecido de diferentes formas.

APLICAÇÃO DE UMA PERCENTAGEM

Este método é excluído em obras públicas e proscrito em obras privadas de modo a que o preço possa ser negociado. O preço é determinado por aplicação de uma percentagem do montante dos trabalhos, excluindo impostos.

Esta prática não é propícia para o diretor de obra procurar fazer poupança. Pelo contrário, diminuir o montante dos trabalhos implica estudos adicionais para encontrar fundos e, consequentemente, uma remuneração inferior para o trabalho adicional.

REMUNERAÇÃO DA EMPREITADA RESULTANTE DE UM VALOR PRÉ ACORDADO

A noção de empreitada para esta função tem a sua origem nos textos de 1973 relativos a funções de engenharia. Esta remuneração pré acordada é igualmente habitual em obras privadas.

MONTANTE DA EMPREITADA CALCULADO PELO DIRETOR DE OBRA

O diretor de obra calcula o custo dos serviços em função da duração prevista, decompõe por tipo de trabalho, e, sob o mesmo, aplica o valor indicado para sua contabilidade.

São acrescentadas outras despesas: arquivo, documentação, abordagens particulares, desmontagem, estrutura, e a respetiva margem de lucro.

Este montante pré acordado é referido no contrato e não sofrer alterações como resultado de mudanças no programa do dono de obra ou de dificuldades imprevistas (descobertas acidentais).

REMUNERAÇÃO FINAL

Em aplicação dos textos da lei DOP, a remuneração do diretor de obra deve tornar-se definitiva no fim dos anteprojetos. As condições devem ser fixas no contrato e os elementos seguintes podem influenciar a remuneração:

- A integração do elemento OCD à missão de direção de obra, dependendo da escolha do modo de desenvolvimento dos trabalhos;
- As consequências de uma modificação do programa após a entrega do esboço;
- As restrições, ainda não confirmadas no momento de conclusão da obra.

COMPROMISSOS DO DIRETOR DE OBRA

Em geral, o dono de obra exige que os estudos sejam coerentes com o orçamento que foi fixo.

CONDIÇÕES PREVISTAS PELA LEI DOP

O diretor de obra deve verificar a concordância entre:

- A parte planeada para os trabalhos, correspondentes ao orçamento estabelecido inicialmente pelo dono de obra;
- A estimativa com base no esboço.

A estimativa relativa ao APD corresponde ao primeiro compromisso do diretor de obra, que se verifica no momento de abertura dos envelopes com o montante das propostas das empresas selecionadas. A tolerância entre estes dois valores é estabelecida no contrato.

A quantidade de trabalho executado corresponde a um segundo compromisso do diretor de obra, verificado no fim da execução da obra, com base nas indicações finais da obra. Uma tolerância é igualmente prevista no contrato.

Tudo depende do profissionalismo dos técnicos de direção de obra, que estabelecem a estimativa, e também do dono de obra, que a controla.

OUTROS COMPROMISSOS POSSÍVEIS

- Controle dos orçamentos por área técnica, em vez de globalmente;
- Implementação de uma tolerância assimétrica (+4% e -10%).

3.9. MISSÃO DE COORDENAÇÃO OCD

Coordenar é facilitar as relações entre os diferentes intervenientes tendo como objetivo respeitar o prazo global de conclusão da obra.

CONTEÚDO DA MISSÃO OCD

DURANTE O CONCURSO

Esta tarefa inclui a realização, pelo dono de obra (ou condutor de obra), dos seguintes aspetos:

- Organograma dos intervenientes, especificando as funções de cada um e as relações entre eles;
- Esquema de divulgação da informação e circulação dos desenhos e documentos dos estudos;
- Calendário dos estudos, desde o início da construção;
- Calendário de participação dos órgãos do Estado no concurso;
- Projeto do plano de montagem do estaleiro.

Esta função também inclui assistência na redação das cláusulas respetivas a prazos, penalidades e organização do estaleiro.

DURANTE A PREPARAÇÃO DO ESTALEIRO

- Realização do organograma definitivo dos intervenientes, com a indicação das empresas respetivas;
- Inventário das restrições técnicas e administrativas, mesmo que a construção ainda não tenha iniciado;
- Ligações gerais entre todos os intervenientes, em diferentes níveis;
- Presidir a comissão de planeamento (caso não seja o empreiteiro), considerando:
  - → Estabelecimento do calendário dos estudos: entrega dos desenhos, reservas, obtenção de aprovação ou de um visto,
  - → Presidir as reuniões de coordenação,
  - → Atualizar a lista dos planos "bons para execução",
  - → Manter um arquivo no estaleiro,
  - → Gerir amostras;
- Organização de reuniões interempresariais para a organização do estaleiro;
- Elaboração do livro de obra, juntamente com o diretor de obra;
- Registar as reuniões e distribuir aos interessados esse registo.

DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

- Estabelecimento do calendário detalhado por tarefa elementar exigida e produção, por área técnica, etc.;
- Publicação e distribuição dos calendários para os diferentes intervenientes;
- Controlo do progresso dos trabalhos e atualização dos calendários;
- Análise das responsabilidades corporativas relativas a atrasos observados;
- Participação em reuniões de estaleiro de controlo de prazos;
- Assistência à gestão financeira através de uma tabela diária de progresso dos trabalhos e do estado dos trabalhos adicionais.

EM FASE DE CONCLUSÃO DOS TRABALHOS

- Organização das visitas preliminares à receção da obra;
- Distribuição das listas de reservas e previsão do fim dos trabalhos;
- Recolha de documentos técnicos dos trabalhos executados;
- Relatório de fim de estaleiro.

UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO

Criação do calendário das operações de entrada em serviço: seguro, contratos de manutenção, instalação do mobiliário e material, data de início da formação ao pessoal sobre os equipamentos técnicos, entre outros.

ENTIDADES QUE PODEM ASSEGURAR A MISSÃO OCD

OBRAS REALIZADAS EM CONTRATOS SEPARADOS

A escolha é, então, do dono de obra que pode escolher uma das seguintes entidades apresentadas abaixo.

Diretor de Obra

A função que lhe foi confiada no contrato e que implica definir a opção de trabalhar em contratos separados a partir dessa data. O diretor de obra pode subcontratar esta função a um especialista ou pode, também, ser auxiliado por um cocontratante de um grupo de direção de obra.

Especialista OCD

Previsto, em geral, no caso de se tratar de uma grande obra ou complexa, o contrato deverá ser passado com antecedência suficiente para que este possa participar na constituição do *dossier* do concurso (DC).

Dono de Obra

Pode ser o responsável pela coordenação, desde que com o apoio de um serviço técnico.

Nota

Este caso é pouco comum em obras públicas mas, caso aconteça, a função OCD do dono de obra deverá ser definida de forma tão precisa como um provedor privado, apresentando um objetivo de clareza nas relações no estaleiro.

Um dos Empreiteiros

Muita da "coordenação" é necessária no concurso geral de empreitada, com os documentos de contrato diferentes dos de outras áreas. É, de facto, um serviço de carácter intelectual que implica uma obrigação de meio, enquanto o trabalho de um empreiteiro tem uma obrigação de fim.

OBRAS REALIZADAS EM CONTRATO ÚNICO

Empreiteiro geral

O próprio empreiteiro assegura a coordenação dos seus subcontratados. Sendo que a sua função nunca é muito precisa, embora possam ser consideradas algumas cláusulas específicas, e poder ser na mesma uma função subcontratada.

Agrupamento de empreiteiros conjunto

A função direciona-se para o líder do grupo, nos termos do artigo 2.3 do CCAG. A sua função nunca é, tal como a do empreiteiro geral, muito precisa, embora possa também considerar algumas cláusulas específicas e ser subcontratada.

Agrupamento de empreiteiros solidário

A função de coordenação retorna ao grupo, podendo ser assegurada pelo líder, outro cocontratante, ou subcontratada pelo grupo ou um dos seus membros.

PROCEDIMENTOS DE NOMEAÇÃO DE UM OCD EM OBRAS PÚBLICAS

MISSÃO OCD CONFIADA AO DIRETOR DE OBRA

O valor dos honorários de OCD é adicionado aos de direção de obra.

A metodologia de contratação segue regras baseadas nos limiares financeiros e padrões. Esta pode ser:

- Procedimento adaptado;
- Concurso restrito;
- Procedimento de negócio específico de direção de obra;
- Concurso com júri.

MISSÃO OCD CONFIADA A UM ESPECIALISTA EM CONTRATOS SEPARADOS

O CCP dá a cada dono de obra a possibilidade de parar a nomenclatura especial para os contratos de serviços. Assim, pode-se considerar que a missão OCD constitui uma categoria de serviços homogéneos. Neste caso, pode recorrer-se a um procedimento adaptado desde que a obra não ultrapasse os limiares europeus.

Além dos limiares permitirem um procedimento adequado, deve ser utilizado um concurso com júri, ou um procedimento de negócio, nos termos do artigo 74-II-c do CCP.

4. CONTRATAÇÃO DOS ESTUDOS

4.1. FUNÇÃO DO CONTROLO TÉCNICO

A lei, de 4 de Janeiro de 1978, relativa à responsabilidade e aos seguros da construção dedica o seu capítulo II ao controlo técnico, e enquadra a atividade.

Outros textos prestam assistência à definição das funções e à formalização dos contratos dos controladores técnicos, tais como o Caderno das Condições Técnicas Gerais (CCTG) e a norma NF P 03-100.

EXERCÍCIO DA PROFISSÃO

A lei associa o exercício da atividade a certificações emitidas pelo Ministério Interno (Segurança Interna, Gestão do Território…). Estas certificações, que cobrem áreas relacionadas com as funções e integridade dos controlos previstos pelos textos, são válidas durante cinco anos renováveis.

Os donos de obra são informados da qualidade dos titulares desta certificação através de uma lista publicada regularmente pelo Ministério da Ecologia, Desenvolvimento Sustentável e Energia (ao cargo do Ministro da Construção).

CASOS DE INTERVENÇÃO DO CONTROLADOR TÉCNICO

INTERVENÇÕES OBRIGATÓRIAS

Estas intervenções são independentes do estatuto do dono de obra ou do plano de seguro, e incluem:

- Estabelecimentos Abertos ao Público (EAP) de 1ª, 2ª, 3ª e 4ª categoria;
- Arranha-céus (AC);
- Edifícios de utilização Industrial:
  - → Com vigas ou arcos estruturais superiores a 40 m ou com elementos que apresentem insuficiência estrutural superior a 20 m,
  - → Com fundações com profundidade superior a 30 m ou com partes enterradas com profundidade superior a 15 m,
  - → Necessitados de apoio estrutural (escoramento) ou reparações em parte enterrada superior a 5 m.

OUTROS CASOS

A intervenção de um controlador técnico é, então, facultativa.

No entanto, os donos de obra que recorram a um seguro contra danos na obra beneficiam de um desconto na tarifa caso contratem um controlador técnico.

Tipos de Funções

Funções Base

- Função L: Estabilidade dos edifícios ou dos elementos inseparáveis;
- Função S: Segurança das pessoas na construção.

Estas funções constituem o mínimo a ser delegado ao controlador técnico, em caso de nomeação obrigatória.

Funções complementares

Estas funções são adicionadas às de base caso estas não sejam suficientes por si só para cumprir aos objetivos estabelecidos por lei.

Atingindo a dúzia, são muito variadas. A título de exemplo, temos:

- PS: Segurança das Pessoas em caso de Sismo;
- P1: Estabilidade dos Equipamentos separáveis da estrutura;
- F: Falhas no funcionamento das instalações, etc.

Funções compostas

As mais usuais incluem funções do tipo L e/ou S, a que são adicionadas uma ou mais funções complementares de modo a responder às exigências legais e às de funcionamento da obra.

Estas funções incluem:

- L + P1;
- L + P1 + S + PS + F + GTE (Gestão Técnica de Edifícios);
- L + P1 + S + PS + Ti (Isolamento Térmico e poupança de energia) + Ai (Isolamento Acústico) + MR (acessibilidade a pessoas com Mobilidade Reduzida) + Tf (Transporte de Feridos em Obra).

Atos praticados pelo Controlador Técnico

Atos Técnicos

O controlador técnico age como um crítico no projeto, projeto de execução e na construção das obras através da verificação dos desenhos, documentos, certificados dos produtos, atas de ensaio, monitorização dos trabalhos executados, etc.

Atos de informação

O seu objetivo é relatar ao dono de obra a função que lhe foi atribuída, através:

- Relatório inicial sobre o projeto, antes do concurso;
- Relatório final recapitulando todas as observações relativas à obra, e que deve ser apresentado antes da receção;
- Avisos emitidos ao longo da atividade, sob a forma de relatórios ou de descrições sazonais, dando os resultados parciais das suas observações.

FASES DA MISSÃO

As fases são definidas numa lista que consta no artigo 11 e no anexo B do CCTG do controlo técnico:

- Revisão de projeto;
- Revisão dos documentos de execução;
- Análise do estaleiro e dos elementos do edifício;
- Realização de um relatório final antes da receção;
- Revisão dos trabalhos no período de conclusão.

CONDIÇÕES CONTRATUAIS DE CUMPRIMENTO DA FUNÇÃO

Embora o CCTG do controlo técnico proporcione um esclarecimento das funções, é necessário complementa-lo com as seguintes informações de modo a adaptar-se ao contexto da obra:

- Natureza dos atos complementares e precisão em algumas indicações, embora o controlador seja o único juiz (artigo 12 do CCTG);
- Prazos de entrega dos avisos, que agem como relatórios periódicos ou comentários sobre o projeto;
- Modos de divulgação das informações, de acordo com a respetiva natureza;
- Penalizações de atrasos nas datas de entrega;
- Participação nas reuniões de fator obrigatório ou facultativo, segundo a sua importância;
- Organigrama de circulação dos documentos que envolva outros intervenientes.

Os prazos do contrato devem ser coerentes com os impostos pelo dono de obra para garantir o seguro contra danos, citando o anexo do artigo A.243-1 do código dos seguros.

4.2. CONTRATOS DE CONTROLO TÉCNICO

O controlador técnico está ligado ao dono de obra por um contrato que é um contrato de estudos, ao abrigo do CCP. Ele deve, portanto, abordar as condições de redação destes contratos segundo o quadro regulamentar simplificado deste código.

OBRAS PÚBLICAS

A redação de contratos de controlo técnico segue os seguintes procedimentos.

CONCURSO

Funciona de acordo com as regras do senso comum utilizadas, independentemente do montante do contrato. O concurso pode ser:

- Aberto (artigos 57 a 59 do CCP);
- Restrito (artigos 60 a 64 do CCP).

Um anúncio de abertura de candidaturas é publicado, seguindo o procedimento de submissão de propostas.

O organismo que confere o contrato é a PRC, para o Estado, e a Comissão de Concurso (CC), quando se trata de um município.

CONTRATO NEGOCIADO

Este procedimento é utilizado nas seguintes situações:

- Depois de um concurso mal sucedido, sem alterar as especificações;
- Em caso de urgência imperiosa;
- Para compradores públicos com o estatuto de operadores de redes.

O procedimento inclui:

- Anúncio público de abertura de candidaturas (exceto em caso de urgência imperiosa);
- Regulamento de concurso;
- Concurso por escrito, pelo menos resumido, com todos os candidatos antes de se iniciar a negociação com, pelo menos, três deles.

PROCEDIMENTO ADAPTADO

Este procedimento permite que o comprador público consulte os prestadores de serviço sem ser necessária uma formalidade rígida, mas dentro dos princípios do artigo 1 do CCP.

No âmbito dos serviços, o contrato é limitado pelos limiares europeus.

FORMA DO CONTRATO

As funções relacionadas com uma intervenção pontual são confiadas a um contrato normal.

Para intervenções repetitivas, o controlador técnico pode obter um contrato mais económico (artigo 71 do CCP).

OBRAS PRIVADAS

FORMALIDADES

A contratação em obras privadas não é regulamentada. Logo, o contratante é livre de utilizar o procedimento de sua preferência.

CONTRATO

O contrato deve cumprir as obrigações legais e regulamentares do CCH (Código da Construção e Habitação). Podendo, também, ser baseado na norma relativa a funções de controlo técnico.

ENTIDADE CONTRATADA

O titular de um contrato de controlo técnico pode ser uma pessoa, ou um organismo, que cumpra as condições descritas na ficha 4.1.

A função também pode ser confiada a um grupo solidário de controladores fundado em conformidade com as disposições do artigo 3.1 do CCAG.

Uma parte da prestação de controlo técnico pode ser subcontratada, com a condições que o subcontratado por si só concorda, em aplicação do artigo 5 do CCTG.

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS À REDAÇÃO DO CONTRATO

REGULAMENTO DE CONCURSO

O seu conteúdo está descrito no artigo 42 do CCP e no despacho de 10 de Junho de 2004.

Este documento do concurso de uma obra pública define as regras aplicáveis aos candidatos antes da adjudicação da obra e não constitui um documento contratual.

PEÇAS CONSTITUINTES DO CONTRATO

- Termo de compromisso;
- Programa da obra, incluindo informações relativas à obra previstas no CCTG de controlo técnico;
- APR (se concluído na data de redação do contrato);
- CCAG (disposições intelectuais aplicáveis a obras públicas);
- CCTG de controlo técnico (aplicáveis a obras públicas);
- Norma NF P 03-100.

PEÇAS INDICATIVAS

- Decomposição do valor acordado sob as seguintes formas:
  - → Por fases, de modo a facilitar a análise das propostas, escalonar os pagamentos e permitir o fecho das contas em caso de cessação eventual dos estudos,
  - → Em relação ao custo estimado, ou seja, o tempo dividido por categoria profissional (especialista, engenheiro, técnico), incluindo as despesas de arquivo, de desmontagem, etc. (O anexo C da norma NF P 03-100 prevê a repartição dos honorários por fases da função);
- Documentos técnicos, tais como arquivo geotécnico, diagnósticos diversos…

CLÁUSULAS FINANCEIRAS DO CONTRATO

A remuneração do controlador técnico pode ser feita por um valor pré acordado, eventualmente composto pelas seguintes parcelas:

- Cláusula de revisão;
- Preços unitários das prestações mesuráveis e imprevisíveis;
- Adiantamento pré acordado;
- Condições de pagamento.

CLÁUSULAS TÉCNICAS DO CONTRATO

Devem ser definidas caso a caso, em função das características da obra. O CCTG e a norma são uma ajuda preciosa na redação do contrato.

4.3. FUNÇÃO DA COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE

A forte sensibilidade do setor da construção em relação a acidentes de trabalho (riscos imediatos) e de doença profissional (riscos diferidos) leva a legislação a criar, em 1996, uma nova organização de segurança e saúde.

A segurança dos trabalhadores em obra é normalmente responsabilidade de todos. O dono de obra, o diretor de obra e o CSS devem implementar os mesmos princípios gerais de prevenção (artigo L.235.1 do código do trabalho) que a empresa. Estes três organismos intervêm desde a conceção da obra.

Um sistema de coresponsabilidade é, então, instituído, e cada um deve analisar e eliminar os riscos, de acordo com as suas funções na construção da obra:

- **O dono de obra dedica-se aos meios financeiros da segurança (honorários suficientes para o CSS, pagamento dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) ao empreiteiro);**
- **O diretor de obra é responsável por construir (fase de estaleiro) e pôr a obra em funcionamento (utilização) com a total segurança;**
- **O CSS propõe ao dono de obra medidas complementares ao trabalho do diretor de obra;**
- **O empreiteiro deve trabalhar respeitando as medidas definidas.**

OBRIGAÇÕES DO DONO DE OBRA

A regulamentação aplica-se de acordo com critérios baseados no número de trabalhadores, no número de entidades envolvidas (número de empresas) e no custo da obra.

COMUNICAÇÃO PRÉVIA

O dono de obra deve afixar uma comunicação prévia sempre que o estaleiro se encontre suscetível de exceder 500 homens-dia, aproximadamente 3 500 horas de trabalho.

COORDENADOR DE SEGURANÇA E SAÚDE (CSS)

O dono de obra deve nomear um coordenador de segurança e saúde, desde o começo do APR, para qualquer estaleiro que implique a intervenção simultânea ou sucessiva de várias empresas (subcontratação e trabalhadores independentes contratados) em que os riscos são trocados ou compartilhados coletivamente.

O CSS age sob a responsabilidade do artigo R.238-18 do código do trabalho, ao contrário dos outros construtores "livres de responsabilidades". O coordenador de segurança propõe as medidas e o dono de obra dispõe dos meios para as implementar (artigo R.238-17 do CT).

Nota

O dono de obra deve fornecer os meios, nomeadamente financeiros, e a autoridade necessários ao bom exercício da atividade do CSS, corolário lógico da premissa "sob a responsabilidade".

PLANO GERAL DE COORDENAÇÃO (PGC)

O dono de obra exige ao CSS que o implemente quando o estaleiro se encontra sujeito a comunicação prévia (ver ficha 8.15). Para os estaleiros com um volume inferior a 500 homens-dia, o CSS estabelece um PGC simplificado apenas quando é necessária a execução de trabalhos com riscos especiais partilhados pelas empresas. A lista destes trabalhos de risco é apresentada no despacho de 25 de Fevereiro de 2003.

Nota

As categorias das obras sujeitas a ao dispositivo SS são:

- Submissas à AISSCT: categoria 1;
- Submissas à comunicação prévia: categoria 2;
- Volume inferior a 500 homens-dia: categoria 3 ou com trabalhos de risco.

ASSEMBLEIA INTEREMPRESARIAL DE SEGURANÇA, SAÚDE E CONDIÇÕES DE TRABALHO (AISSCT)

O dono de obra deve fazer parte da assembleia quando o estaleiro for suscetível de ultrapassar os 10 000 homens-dia, aproximadamente 70 000 horas de trabalho (ver ficha 13.6).

DOSSIER DE INTERVENÇÃO POSTERIOR À OBRA (DIP)

O dono de obra é a entidade responsável pela elaboração do DIP enquanto o CSS tem a função de o completar. Este documento deve permitir alcançar a segurança nas operações de utilização-manutenção da obra, mencionadas de seguida, e prevenir os riscos para os trabalhadores intervenientes nesse domínio (ver ficha 15.2).

ACESSOS PRELIMINARES

Para as obras de edifícios que ultrapassem os 760 000 euros (trabalho, honorários, seguros, arrendamento do terreno, etc.), o dono de obra deve estabelecer, antes de todos os outros trabalhos, um correto e drenado acesso às instalações do pessoal e o abastecimento das instalações (eletricidade, água potável e drenagem de águas residuais).

MÚLTIPLOS ESTALEIROS

Quando existem vários donos de obra, e respetivos estaleiros, no mesmo local e ao mesmo tempo, o código do trabalho (CT) impõe, além das obrigações de CSS próprias à obra, a implementação de um acordo destinado a limitar os riscos de interferência entre os estaleiros.

OBRIGAÇÕES DO DIRETOR DE OBRA

Além das suas responsabilidades no âmbito da segurança no estaleiro, a regulamentação de segurança e saúde, de acordo com o CT, reforça o papel natural do diretor de obra na gestão da segurança dos trabalhadores no estaleiro e nas intervenções posteriores.

Deve participar em análises de risco, fornecer uma conceção segura da obra, tanto para a fase de construção inicial como para a fase de utilização.

Deve colaborar com o CSS, nomeadamente transmitindo os seus estudos relacionados com reuniões de conceção, de modo a redigir as medidas de organização geral do estaleiro onde foi incorporado o PGC, e participando na AISSCT.

OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

A sua responsabilidade existe sempre em caso de acidente no trabalho: esta é atualmente partilhada no caso de riscos de coatividade. Mas, de qualquer das formas, o empreiteiro continua a ser o único responsável no que concerne aos riscos próprios da sua atividade.

O dispositivo de segurança e saúde impõe:

- Uma inspeção, comum com o CSS, ao longo do desenvolvimento dos trabalhos;
- A redação de um Plano Particular de Segurança e Saúde (PPSS, ver ficha 11.9), durante toda a intervenção, para os estaleiros sujeitos a um PGC;

- Para obras de categoria 3 com "riscos especiais", e sujeitas a um PGC simplificado, deve ser estabelecido um PPSS simplificado;
- A participação em reuniões da AISSCT, para estaleiros de categoria 1.

CASOS PARTICULARES

COORDENAÇÃO PELO RESPONSÁVEL DO ESTABELECIMENTO

Precedendo os documentos de SS, o decreto nº92-158 de 20 de Fevereiro de 1992 propõe uma coordenação das intervenções realizadas por empresas num determinado estabelecimento, com base num plano de prevenção organizado pelo responsável do estabelecimento.

Esta obrigação não pode ser considerada para intervenções do tipo "estaleiro de edifício ou de obra de arte" realizada por uma só empresa, se for seguida a lei à letra.

CONSTRUÇÃO POR UM PARTICULAR

O dono de obra particular, que constrói para o seu uso pessoal, não tem obrigação de nomear um CSS, porque a lei nomeia um automaticamente.

Este pode ser:

- O diretor de obra, caso a obra esteja sujeita a uma licença de construção;
- Caso contrário, o empreiteiro com a posição mais favorável na empresa.

COMUNIDADES COM MENOS DE 5000 HABITANTES

As comunidades com menos de 5000 habitantes podem beneficiar de um regime anulatório: podem delegar ao diretor de obra as obrigações do dono de obra seguindo o mecanismo de segurança e saúde.

OBRAS DE EXTREMA URGÊNCIA

As obras caraterizadas por uma extrema urgência que sejam realizadas para prevenir perigos graves e iminentes encontram-se dispensadas das obrigações "documentais" (comunicação prévia, PGC, PPSS), mas não da presença de um coordenador CSS (artigo L.235-8 do CT).

4.4. CONTRATOS DE COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE

O contrato de coordenação de segurança e saúde apresenta uma preocupação particular, juntamente com as condições específicas exigidas pelo CT, que são as responsabilidades que o contrato implica ao dono de obra e o carácter extremamente inovador e recente desta ferramenta (CSS).

Tudo isto resulta do facto dos procedimentos de redação deste tipo de contrato não poderem ser interpretados da mesma forma que outras categorias de estudos.

PARTICULARIDADES DO CONTRATO CSS

UM INTERVENIENTE SOB A RESPONSABILIDADE DO DONO DE OBRA

Este é um conceito desconhecido para o dono de obra pois é diferente das relações contratuais com os outros participantes da obra. Este laço é semelhante ao que existe entre um empregador e um dos seus funcionários, de acordo com o contrato de trabalho.

UMA OBRIGAÇÃO DO DONO DE OBRA

Existe uma especificidade, ausente nos outros contratos, que comportam antes a cargo dos fornecedores de serviços uma obrigação de:

- Resultados, em forma de trabalhos realizados;
- Meios, em forma de prestação intelectual.

UMA AUTORIDADE A DEFINIR NO CONTRATO

Os documentos legislativos e regulamentares reportam ao contrato de segurança e saúde para definir a autoridade escolhida pelo dono de obra para atuar sobre o coordenador. Essa autoridade pode ser eminentemente variável: de observador a "sheriff", passando por conselheiro do dono de obra, etc.

IMPACTO SOBRE OUTROS CONTRATOS

Os organismos da direção têm consciência que a introdução de um CSS no organigrama da obra perturbará o equilíbrio normal dono de obra/diretor de obra/empresas.

Serão, deste modo, integrados em todos os contratos aspetos práticos de cooperação com o coordenador de segurança e saúde.

CLÁUSULAS DO CONTRATO DE SEGURANÇA E SAÚDE

CLÁUSULAS TÉCNICAS

O CT impõe a definição clara no contrato do detalhe das funções e serviços a cargo do CSS:

- Especificações mencionadas no artigo R238-18 do CT – função base regulamentar;
- Funções complementares relativas à gestão de outras áreas sujeitas, também, a riscos;
- Estabelecimento de um DIP relacionado com a obra já concluída, por ocasião de trabalhos pontuais;
- Redação dos planos de remoção de amianto ou de outros planos de prevenção previstos no CT;
- Gestão do diálogo entre os donos de obra, nos termos do artigo L.235-10, etc.

CLÁUSULAS DE MEIOS

Meios Financeiros

Devem ser oferecidos honorários suficientes ao coordenador, e o seu cálculo deve ser baseado nos seguintes valores:

- Duração das funções (Obra, reunião, desmontagem);
- Custos horários de salários e coeficiente de carga da estrutura (Ver ficha 4.8).

Meios Temporais

O contrato deve detalhar no mínimo as condições de participação do CSS nas reuniões da fase de conceção, bem como o tempo passado no estaleiro.

Meios logísticos

O dono de obra pode disponibilizar o seguinte:

- Condições de acesso ao estaleiro;
- Espaço reservado ao CSS, no estaleiro;
- Material de comunicação;
- Equipamentos de proteção individual (EPI).

Cláusulas de cooperação com o Diretor de Obra e com as Empresas de Construção

As modalidades de cooperação estão evidentemente ligadas ao contrato. Estas incluem:

- A autoridade do CSS;
- A transmissão dos documentos necessários para a sua missão;
- A sua presença em algumas reuniões;
- Os termos de acesso ao estaleiro a pessoas autorizadas;
- O uso do registo-diário do coordenador;
- O estabelecimento, em conjunto com o diretor de obra, dos dois documentos fundamentais à sua função (PGC e DIP).

Cláusulas de condução das funções

- Procedimentos de substituição do CSS, pois a missão deve ser organizada de forma contínua;
- Proibição do recurso a subcontratação e possibilidade de co contratação (ver ficha 4.5).

Termos de responsabilidade

- Obrigação de informar, de forma imediata e contínua, o dono de obra;
- Obrigação de seguro de responsabilidade civil profissional, com montantes significativos.

Procedimentos de redação dos Contratos

Obras Privadas

A negociação deve ser a regra básica. Um dono de obra não pode nomear um coordenador que atua sob a sua responsabilidade marcar uma reunião para discutir as cláusulas de autoridade e recursos bem como estabelecer os procedimentos de cooperação que permitem o cumprimento da sua função adequadamente.

Obras Públicas

O princípio de negociação evocado pelos donos de obra privados é imperativo, mas o quadro fixo pelo CCP exige igualmente, implicando:

- Não considerar o concurso no domínio da coordenação de segurança e saúde;
- Promover um procedimento adaptado, o que é possível na maioria das obras tendo em conta os honorários envolvidos;
- Utilizar o procedimento de negócio do artigo 35-I-2 do CCP uma vez que a definição precisa do conteúdo das funções, das condições de desenvolvimento juntamente com a determinação dos honorários "suficientes" implica uma discussão com os candidatos.

4.5. CO CONTRATAÇÃO E SUBCONTRATAÇÃO DE ESTUDOS

Quando o dono de obra recorre a um ou vários prestadores de serviço para a realização de estudos, não especifica nos contratos uma repartição das funções, e das condições de execução, dentro do grupo ou com os subcontratados.

O conteúdo desta ficha de procedimentos destina-se aos prestadores de serviços contratados simultaneamente de modo a ajudar a redigir o contrato de co contratação, controlar os subcontratados e organizar as suas relações.

CONTRATO DE CO CONTRATAÇÃO DE ESTUDOS

CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

- Natureza do grupo (conjunto ou solidário) e a sua duração;
- Papel do representante, que funciona como coordenador do grupo;
- Definição do que é expressamente pretendido, para distinguir o que é relevante do papel do representante.
- Função de cada cocontratante.

CLÁUSULAS TÉCNICAS

- Repartição das tarefas;
- Em caso de grupo conjunto, a repartição deverá aparecer no contrato principal, mas são sempre possíveis algumas adaptações negociadas entre os parceiros;
- Calendário detalhado da intervenção de cada um, de modo a respeitar os prazos globais do contrato principal;
- Circulação de documentos entre parceiros, o que pode ser objetivo de um princípio organizacional.

CLÁUSULAS FINANCEIRAS

- Preço do contrato: condições de determinação e distribuição podem ser diferentes, especialmente quando não há nenhuma semelhança de descrição do serviço com o contrato principal;
- Despesas correntes;
- Condições de pagamento, principalmente no caso de conta conjunta;
- Impacto do eventual término de crédito;
- Impacto das sanções:
  - → Penalidades;
  - → Responsabilidade técnica;
  - → Distribuição de responsabilidades de modo a cumprir as cláusulas de incentivo, estimativas orçamentais, cumprimento do programa, duração de determinadas fases ou produção de documentos.

CLÁUSULAS DIVERSAS

- Condições de arbitragem;
- Cláusula de cumprimento da propriedade intelectual;
- Caso de falha.

CONTRATO DE SUBCONTRATAÇÃO DE ESTUDOS

O titular deve manter a única responsabilidade face ao seu diretor uma vez que este confia parcialmente a execução do conteúdo do seu contrato a outro provedor intelectual. O último é um subcontratante, na aceção da lei de 31 de Dezembro de 1975. Deve ser estabelecido um ato especial (obras públicas) ou uma validação de subcontratação (obras privadas) juntamente com um contrato de subcontratação que inclua as cláusulas mencionadas de seguida.

CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

- Partes contratantes;
- Entidade responsável pelo controlo;
- Elaboração do contrato;
- Peças contratuais;
- Modificações durante os estudos;
- Organização das relações: *dossiers*, reuniões, relatórios.

CLÁUSULAS TÉCNICAS

Estas cláusulas devem ser adaptadas a cada técnica, devendo incluir os seguintes aspetos:

- A subcontratação pode implicar a entrega do contrato principal ou simplesmente de uma parte com eventuais alterações, devendo ser feita essa distinção;
- Termos de conclusão dos estudos.

CLÁUSULAS FINANCEIRAS

- Preço, indexação, adiantamento, cálculo dos pagamentos, etc.; estas condições podem ser diferentes do contrato principal mas estão sujeitas à aprovação do dono de obra;
- Cálculo de juros de mora, em caso de pagamento direto (obras públicas);
- Penalidades relacionadas com atrasos da obra.

CLÁUSULAS DIVERSAS

- Certificados de seguro, de modo a justificar a existência dos contratos;
- Cumprimento da propriedade intelectual;
- Condições de arbitragem;
- Condições de rescisão.

4.6. ELABORAÇÃO DOS CONTRATOS DOS ESTUDOS

Os pedidos de estudos não estão sempre sujeitos a formalidades rigorosas ou a uma definição precisa, a causa deste facto é o montante relativamente pequeno que lhes está associado, a sua natureza particular de serviços intelectuais e a concessão de obras públicas (procedimento de negócio ou adaptado muito frequentemente).

TIPOLOGIA DE CONTRATOS DE ESTUDOS

Estes estudos cobrem áreas muito variadas. Algumas são constituídas por componentes particulares da obra, tais como:

- A direção de obra;
- A coordenação OCD;
- O controlo técnico;
- A coordenação SS.

Mas também pode ser feita uma lista não exaustiva:

- Fiabilidade;
- Estudos de impacto;
- Planeamento;
- Estudos geotécnicos;
- Levantamentos e implantações topográficas;
- Diagnósticos e auditorias diversas.

ESPECIFICAÇÕES DOS ESTUDOS

SERVIÇO PODE SER ANEXADO A UMA ENTIDADE

Por exemplo:

- O arquiteto;
- O coordenador de segurança;
- O engenheiro especialista numa área técnica de alto nível.

Esta particularidade é característica da natureza destes contratos.

POSSIBILIDADE DE INTERRUPÇÃO EM FASE DE ESTUDOS

Esta possibilidade é considerada de forma a permitir:

- Decompor o preço pré acordado por cada elemento da função;
- Prever o julgamento dos estudos no final de cada fase;
- Verificar o progresso dando o sinal de continuação, ou não.

DIFICULDADE EM AVALIAR QUALITATIVAMENTE A PRESTAÇÃO

No caso de uma prestação intelectual, o resultado pode variar de um autor para outro, por exemplo:

- A tradução de um programa por um esboço de um arquiteto;
- A análise de risco de uma obra por um CSS;
- Uma prestação mais material, como o bom desempenho e precisão de um levantamento topográfico.

PROTEÇÃO INTELECTUAL DA OBRA, NOS CASOS SEGUINTES

- Obra literária ou artística;
- Intervenções com patente;
- Acordo de reciprocidade no contrato.

Certos serviços beneficiam de proteções definidas no código da propriedade intelectual, que distingue o autor de uma obra "formalizada e original" dos direitos morais e dos direitos patrimoniais.

Direitos Morais

Perpétuos, estes direitos são transmissíveis aos herdeiros do autor e não apresentam limite temporal. Como são inabdicáveis e imprescritíveis o autor não os pode renunciar, nem cede-los para contrato. Estes permitem ao autor desfrutar do respeito de seu nome (relacionado com a sua obra) e do seu trabalho.

Direitos Patrimoniais

Estes direitos caem em domínio público 70 anos após a morte do autor e podem ser objeto de uma interrupção total ou parcial por via contratual.

MÉTODO DE REDAÇÃO

DEFINIÇÃO DO ESTUDO

- Definir o objetivo de forma inequívoca;
- Determinar a situação no qual o dono de obra:
  - → Conhece o assunto, permitindo uma redação dos documentos em que os serviços serão explicados com a precisão exigida,
  - → Não controla o assunto e deve, então, prever mais meios de controlo, tais como reuniões de acompanhamento, *dossiers* temporários antes de acordo definitivo, etc.

PESQUISA DE DADOS

- Dados a anexar;
- Dados que possam ser consultados, e em que condições;
- Dados provenientes da pesquisa a realizar pelo provedor antes do início dos estudos;
- Meios à sua disposição, tais como instalações, veículos, *software*, etc.

DEFINIÇÃO DO SERVIÇO

- Prestações não materiais:
  - → Prazos, e desempenho associado,
  - → Reuniões,
  - → Tempo de presença em certas operações,
  - → Visitas;
- Prestações materiais:
  - → Registos, relatórios, pareceres, observações,
  - → Desenhos, maquetes, fotografias,
  - → Ensaios em laboratórios e amostras.

CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO

- Divisão em fases técnicas da missão;
- Conclusão da missão:

  → Condições de receção da prestação intelectual,
  → Documentos a apresentar e condições de verificação dos mesmos.

CLÁUSULAS DEPENDENTES DOS RESULTADOS OBTIDOS

- Compromisso, com o custo de realização, que o estudo tenha continuamento com outro provedor;
- Condições de pagamento, com prémio ou desconto, por fase concluída;
- Garantia de bom funcionamento (*software*, precisão dos cálculos);
- Atrasos nas fases críticas e eventuais penalidades;
- Medidas corretivas para refazer o estudo seguindo critérios precisos.

PREÇOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS

PREÇO PRÉ ACORDADO

No caso de prestação intelectual, sendo difícil de medir, um preço pré acordado é a forma mais utilizada, mas exige uma definição precisa de toda a missão.

O contrato também pode ser decomposto em vários preços, por fases.

PREÇO UNITÁRIO

A sua aplicação não é impossível, seria até pertinente ser aplicado a tempo das funções, mas este tipo de preço é reservado para as prestações em que as quantidades são mensuráveis, como um levantamento topográfico, por exemplo.

PREÇOS MISTOS

Esta é a solução indicada quando, num contrato, alguns serviços não são quantificáveis:

- Presença em algumas reuniões, a pedido;
- Verificação de produção;
- Número de fotografias a fornecer.

Um cronograma de preços unitários é adicionado, com os montantes provisórios com um detalhe estimado em obras públicas, de modo a permitir a autorização das despesas.

4.7. ASSINATURA E GESTÃO DOS CONTRATOS DE ESTUDOS

Uma vez que as funções se encontrem bem definidas, a redação segue os procedimentos de senso comum, privilegiando a utilização dos que permitem negociar com os candidatos.

Em relação à gestão, esta convém integrar as condições bem especificas das prestações intelectuais.

CONCURSO

PUBLICAÇÃO

A maioria dos estudos não representa montantes importantes, relativamente aos encargos dos trabalhos, logo um simples controlo sob a forma de um aviso é suficiente:

- Em obras públicas, quando o montante for inferior a 4 000 euros;
- Em obras privadas, a decisão de formalizar este concurso por um contrato é livre, mas recomendada.

OBRAS PÚBLICAS

O procedimento mais utilizado é um concurso (aberto ou restrito) mas pode ser aprovado um contrato de negócio nos seguintes casos particulares:

- Para direção de obra;
- Para contratos de serviço, cujas especificações são difíceis de estabelecer com precisão antes do concurso;
- Após vários programas de definição;
- Em procedimento adaptado, para serviços homogéneos inferiores a 150 000 euros para o Estado e 230 000 euros para os municípios.

ESCOLHA DO PROVEDOR DO SERVIÇO

A análise das candidaturas deve integrar as referências e experiência do candidato. Na fase de avaliação das propostas, o preço não deve ser decisivo na escolha do candidato vencedor e os restantes critérios a incluir são os seguintes:

- Metodologia de conduta;
- Organização da equipa;
- Tabela dos documentos a produzir;
- Meios dedicados ao projeto;
- Curriculum Vitae e qualificações dos intervenientes, etc.

A ponderação dos critérios deve retratar o carácter não prioritário do preço do serviço.

MONITORIZAÇÃO DO SERVIÇO

PROGRESSO DOS ESTUDOS

Um calendário é estabelecido, por iniciativa do cliente, para evidenciar as tarefas constituintes dos estudos, os atrasos de realização e a aceitação do cliente.

Este calendário pode ser feito em contrato, pondo em evidência as datas principais, e deve apresentar o impacto de eventos externos.

CONDIÇÕES DE ACEITAÇÃO DOS ESTUDOS

- Pontos de controlo;
- Conteúdo dos serviços a fornecer;
- Modos previstos relacionados com os seguintes atrasos:
  - → Receção do serviço,
  - → Receção, fazendo referência ao preço,
  - → Relatório de comentários, melhorias,
  - → Rejeição em caso extremo;
- Formalização da aceitação por um meio adequado:
  - → Ata,
  - → Notificação,
  - → Entrega de um exemplar assinado;
- Condições de controlo, de modo a fixar limites, sendo que avaliação da qualidade de um serviço intelectual é sempre delicada;
- Garantir a responsabilidade civil profissional do provedor e/ou o prazo de garantia, caso a prestação permita essa previsão, resolvendo parcialmente o problema do controlo acima mencionado.

CONCLUSÃO DA MISSÃO

As condições permitem a constatação da conclusão de certas tarefas e devem ser claramente definidas.

No caso de entrega de um *dossier* de estudos, esta definição deve ser feita até ao fim do serviço, por exemplo:

- Na entrega do *dossier*;
- Depois do acordo resultante de um atraso;
- Após verificação;
- Após correção;
- Após a apresentação de um novo *dossier*;
- Durante os atrasos.

4.8. NEGOCIAÇÃO DOS CONTRATOS DE ESTUDOS

Os contratos de estudos correspondem a serviços específicos cujo carácter pessoal é bastante claro. A escolha do provedor de serviços deve ter em conta a relação especial com o cliente. É preferível orientar-se para procedimentos de negócio, que não podem ser resumidos na discussão de um desconto.

Podemos reter dois parâmetros de negociação:

- **Os elementos constituintes do preço;**
- **O conteúdo do serviço a realizar.**

NEGOCIAÇÃO DO PREÇO

Uma prestação de serviços de estudos apreende, essencialmente, o tempo que passa por pessoas qualificadas e os componentes materiais não representam uma parcela pequena.

A remuneração do provedor pode ser calculada do seguinte modo:

$$(TPS \times TH) + PM$$

Sendo,

TPS – o Tempo Passado, de acordo com a distinção de categorias de pessoal e respetivas tarefas,
TH – a Taxa Horária do serviço correspondente ao salário bruto, afetado pelo coeficiente de despesa adicional,
PM – valores das Prestações Materiais.

COEFICIENTE DE DESPESA ADICIONAL

Este coeficiente permite integrar:

- A percentagem de tempo não operacional da pessoa;
- Gastos com pessoal não alocados diretamente numa tarefa;
- Gastos de apoio (gestão, instalações, veículos, impostos e taxas, equipamentos e *softwares*, seguros).

Este coeficiente depende da dimensão da empresa e pode tomar os seguintes valores:

- 4, para uma grande empresa;
- 3 – 3,3, para uma empresa comum;
- 2,6 – 2,8, para um trabalhador independente.

OBJETIVOS DA NEGOCIAÇÃO

A negociação deve, portanto, concentrar-se no seguinte:

- Tempo dedicado aos estudos e passado no estaleiro;
- Qualificação do pessoal;
- Conteúdo e forma dos serviços materiais.

NEGOCIAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS SERVIÇOS

ELEMENTOS FINANCEIROS

É possível negociar:

- Adiantamentos;
- Prémios ou multas;
- Cláusulas de indexação do preço;
- Prazos de pagamento;
- Termos de liquidação.

ELEMENTOS ADMINISTRATIVOS

Os prazos de realização dos serviços, ou de entrega dos documentos e a participação em diversas reuniões extraordinárias são elementos que podem ser articulados em torno de uma negociação.

ELEMENTOS TÉCNICOS

É conveniente abordar com precisão:

- A extensão e conteúdo das atribuições negociadas;
- O campo de intervenção;
- Os limites de prestação entre os intervenientes da obra;
- Os meios disponibilizados pelo dono de obra (logística, transporte no estaleiro, escritório, fax, meios de comunicação, etc.).

Além disso, os meios de reprodução, elaboração e distribuição dos documentos provenientes de estudos e a sua forma e conteúdo devem ser discutidos qualitativamente e quantitativamente.

CONCEÇÃO DA OBRA

8. PROJETO

8.5. CADERNO DE CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS (CCTP) – CADERNO DE ENCARGOS

Em obras públicas, o termo CCTP é mencionado tanto no CCP como no CCAG que contêm a definição precisa das obras, de acordo com o projeto. Em obras privadas, a norma NF 03-001 precisa que a descrição é um "documento ou conjunto de documentos que especifica as obras e a sua localização". No entanto, o termo CCTP é definido como "um documento constituído por peças escritas, desenhadas e numéricas, com eventuais anexos".

Independentemente da terminologia utilizada, considera-se o CCTP como o documento descritivo das obras e dos trabalhos a executar pelo adjudicatário, ou seja, o caderno de encargos.

INFORMAÇÕES E DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA A REDAÇÃO DO CCTP

- Nota descritiva dos trabalhos;
- Orçamento provisório;
- Projeto de arquitetura e de objetivo do APD;
- Projeto técnico do APD;
- Ponto de situação e diagnósticos do local;
- Decomposição da obra em áreas técnicas;
- Caderno das condições especiais dos DTU do CCTG;
- Caso seja possível, apresentar uma obra semelhante já realizada.

PROBLEMÁTICA DA DISTRIBUIÇÃO

A divisão por áreas técnicas afeta a organização dos contratos e do estaleiro. No entanto, é preciso considerar:

- Uma área que corresponda a uma técnica de uma determinada entidade;
- Esta divisão permite obter o melhor preço para cada área;
- A combinação de algumas técnicas é desejável de modo a evitar um grande número de intervenientes, sendo que a subcontratação é sempre possível;
- A distribuição deve ter em conta as especificações técnicas das empresas locais.

PRINCÍPIOS DA DESCRIÇÃO

Todas as obras ou trabalhos devem ser alvo de duas coisas:

- Descrição de forma concisa e clara (características dimensionais e técnicas e especificidades de implementação);
- Localizadas com precisão, fazendo a eventual referência ao projeto de arquitetura e aos desenhos técnicos.

Nota

Existem algumas regras que facilitam a compreensão e a legibilidade do documento:

- Disposição clara e arejada;
- Organização rigorosa e hierárquica;
- Sistema de ajustamento;
- Estilo telegráfico, ao invés de literário;
- Inserção de documentos gráficos;
- Numeração idêntica aos artigos do CCTP e dos documentos financeiros.

CONDIÇÕES GERAIS APLICÁVEIS À ASSEMBLAGEM DA OBRA

Esta descrição geral pode ser encontrada no CCTP de cada área técnica ou num documento independente chamado "CCTP – generalidades aplicáveis a todos os intervenientes". O âmbito desta descrição geral pode ser o seguinte.

APRESENTAÇÃO DA OBRA

- Objetivo da obra;
- Lista das áreas técnicas com a mesma natureza de trabalho;
- Tabela de dimensões e tipologias dos locais.

OBRIGAÇÕES DOS EMPREITEIROS

- Implantação e piquetagem;
- Limpeza;
- Outras precauções:
  - → Proteção da vegetação;
  - → Escavação do subsolo.

COORDENAÇÃO TÉCNICA

- Falhas, reservas, incorporações;
- Vedações, impedimentos;
- Informações a fornecer ou obter;
- Protótipos ou andares modelo;
- Acabamentos.

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

- Conhecimento das relações;
- Proteção das obras;
- Relação com obras concluídas;
- Fornecimento de materiais;
- Instruções de Segurança.

CCTP ESPECÍFICO DE CADA ÁREA

O esboço geral do CCTP próprio de cada área pode ser o seguinte.

NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

- Principais condições técnicas dos DTU;
- Normas francesas e europeias;
- Regras de construção;
- Outros documentos: regulamentos locais e regulamento interno.

CONTEÚDO DO CONTRATO

- Trabalhos concluídos na área técnica em causa;
- Trabalhos não concluídos na área técnica em causa.

CONDIÇÕES DE COORDENAÇÃO

- Limites dos serviços em certas áreas;
- Protótipo;
- Amostragem,

NATUREZA DOS TRABALHOS A EXECUTAR

Definição dos trabalhos principais por natureza e/ou ordem cronológica de construção.

DESCRIÇÃO DA OBRA

A descrição é feita por natureza do serviço e por localização na obra.

EXEMPLO DA ÁREA ESTRUTURAL

NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

- Elementos correspondentes aos trabalhos que podem incluir serviços adicionais tais como terraplanagem, revestimento, telhas, etc.;
- Hipóteses de cálculo da obra:
  - → Condições climáticas;
  - → Sobrecarga;
  - → Capacidade do solo e cálculo de betão armado.

CONTEÚDO DO CONTRATO

Lista breve dos serviços concluídos e não concluídos.

CONDIÇÕES DE COORDENAÇÃO

- Limites das prestações:
  - → Faseamento;
  - → Valas, chumbagem, reservas;
  - → Segurança geral;
  - → Limpeza das vias públicas;
  - → Estruturas existentes.

- Estudos de outros participantes:
  - → Estudos de betão armado executados pelo diretor de obra;
  - → Coordenação dos estudos com os restantes organismos: impermeabilização, carpintaria, etc.

NATUREZA DOS TRABALHOS A EXECUTAR

- Terraplanagem:
  - → Execução das estacas,
  - → Ajuste das escavações,
  - → Aterros e escavações,
  - → Demolição de alvenaria,
  - → Tratamento das linhas de água;
- Estruturas de betão:
  - → Tipo de betão e natureza dos materiais utilizados,
  - → Fabrico do betão,
  - → Cofragem,
  - → Armaduras, qualidade e implementação;
- Alvenarias:
  - → Natureza dos materiais,
  - → Argamassas e rebocos,
  - → Argamassas especiais de resina;
- Tubagens embutidas:
  - → Natureza das tubagens,
  - → Implementação e ensaios;
- Documentos a ser redigidos pelo empreiteiro;
- Conteúdo do DOE.

DESCRIÇÃO DA OBRA

Descrição, por natureza de trabalho, de todo o edifício por piso, desde a cave até à cobertura.

EXEMPLO DA ÁREA DAS PINTURAS

NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

Qualidade dos produtos.

CONTEÚDO DO CONTRATO

Lista breve dos trabalhos concluídos e inacabados.

CONDIÇÕES DE COORDENAÇÃO

- Recursos;
- Escolha dos produtos e amostras;
- Reconhecimento do meio de aplicação;
- Precauções a serem tomadas em obras sem pintura;

- Obras de vidro;
- Esquentadores.

NATUREZA DOS TRABALHOS A EXECUTAR

- Preparação e natureza das pinturas de acordo com o meio de aplicação;
- Garantia: durabilidade e modo de aplicação;
- Conteúdo do DOE.

DESCRIÇÃO DA OBRA

Descrição, por natureza de trabalho, de todo o edifício por piso, desde a cave até à cobertura.

8.15. PLANO GERAL DE COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE (PGC OU PSS)

De todas as ferramentas ao cargo da Segurança e Saúde, o PSS define claramente as medidas preventivas aplicáveis no estaleiro e precisa a repartição das mesmas pelos diferentes intervenientes. Os empreiteiros estão cientes da sua existência desde o concurso e podem integrar estas exigências na sua avaliação.

PROBLEMÁTICA GERAL

CONDIÇÕES DE ESTABELECIMENTO

Todos os estaleiros sujeitos a mecanismos de segurança e saúde devem estar providos de instruções de segurança escritas e transmitidas aos empreiteiros interessados, seja na forma de PSS, de PSS simplificado ou de outro documento escrito.

PSS obrigatório

O PSS é obrigatório quando a obra é classificada com categoria 2, ou seja, quando está sujeita a uma comunicação prévia, ou seja:

- Um volume de trabalho superior a 500 homem-dias;
- Ou os trabalhadores efetivos ultrapassam os 20 em qualquer momento da obra superior a 30 dias úteis.

PSS simplificado

Dentro destes limites, um PSS simplificado é estabelecido pelo coordenador de modo a considerar todos os riscos específicos compartilhados pelas empresas.

Os trabalhos que apresentam riscos especiais estão publicados no despacho de 25 de Fevereiro de 2003 mas, a título de exemplo, temos:

- Trabalhos a mais de 3 metros de altura;
- Remoção de amianto friável;
- Uso de explosivos, etc.

Obras não sujeitas a PSS

As obras que não estão sujeitas a nenhum PSS são as de categoria 3 sem riscos particulares. No entanto, o coordenador tem uma missão de definição e repartição das medidas de prevenção desde a

fase de conceção. Este reúne os elementos num documento escrito, com o mesmo objetivo do PSS ou do PSS simplificado.

ELABORAÇÃO DO PGC

Papel do Diretor de Obra

Na redação do PSS, o diretor de obra tem um papel fundamental: não é responsável pelas medidas de coordenação (coordenador), mas sim pelas de organização geral. O diretor de obra pode definir:

- O faseamento e planeamento em todos os momentos da obra;
- Os modos de operação escolhidos;
- Os materiais utilizados;
- As medidas relacionadas com a segurança de todos, além do coordenador.

Papel do Coordenador de Segurança e Saúde (CSS)

- Estabelece o PSS em fase de estudos, em conjunto com o diretor de obra;
- O PSS é adicionado a outros documentos de consulta emitidos pelo dono de obra para os empreiteiros, que os devem transmitir em caso se subcontratação;
- É necessário ter em dia e adaptar o plano segundo a fase do estaleiro em funcionamento e respetiva evolução, bem como avisar os intervenientes.

Nota

Os limites dos serviços do diretor de obra e do CSS são definidos pelo dono de obra.

TRANSMISSÃO DO PSS

O PSS é transmitido, mediante solicitação, aos organismos citados abaixo.

- Inspetor do trabalho;
- Organismo Profissional de Prevenção do Edifício e das Obras Públicas (OPPEOP);
- CRSS (Caixa Regional de Seguro de Saúde).

O PSS deve estar disponível no estaleiro, de modo a ser consultado pelas seguintes entidades:

- Todos os participantes da Obra;
- Médicos do trabalho;
  AHSCT (Associação de Higiene, Segurança e Condições de Trabalho) e os funcionários de empresas envolvidas;
- Membros da AISSCT.

CONTEÚDO DO PSS

RISCOS A CONSIDERAR

- Decorrentes de interferência das atividades de diferentes empresas (coatividade simultânea);
- Aqueles que se mantêm após a intervenção (coatividade sucessiva);
- Aqueles que resultam de atividades perigosas de exploração no estaleiro (coatividade ambiental).

CONSIDERAÇÕES MÍNIMAS REGULAMENTARES

- Informações administrativas de interesse do estaleiro, incluindo as que completam a comunicação prévia;
- Medidas de organização geral do estaleiro adotadas pelo diretor de obra, com a aprovação do coordenador;
- Medidas de coordenação definidas pelo coordenador no âmbito da segurança e da saúde, nomeadamente:
  - → Vias/zonas de deslocações ou circulações verticais/horizontais,
  - → Condições de manutenção dos diferentes materiais e do material (aparelhos de transporte vertical e manutenção manuais),
  - → Zonas de armazenamento,
  - → Condições de armazenamento de resíduos e materiais perigosos,
  - → Utilização dos acessos provisórios e da instalação do abastecimento elétrico geral;
- Constrangimentos decorrentes da interferência das atividades de exploração no local, dentro ou perto da zona do estaleiro, que apresentam riscos para os trabalhadores da obra;
- Medidas gerais que garantam a boa ordem e salubridade do estaleiro:
  - → Aprovisionamento dos acessos preliminares,
  - → Para as obras de engenharia civil, as medidas tomadas pelo dono de obra para as instalações do pessoal no estaleiro são tomadas de acordo com a regulamentação;
- Informações práticas sobre a assistência e evacuação das pessoas;
- Para obras de categoria 1, a função da AISSCT.

APOIO FINANCEIRO ÀS EXIGÊNCIAS DO PSS

A título da sua responsabilidade no âmbito da segurança dos trabalhadores, o dono de obra deve identificar, e comportar, os custos das proteções coletivas recomendadas pelo coordenador nos contratos dos trabalhos.

EXECUÇÃO DA OBRA

9. CONCURSO

9.9. CADERNO DE CONDIÇÕES ADMINISTRATIVAS ESPECIAIS (CCAP)

O CCAP, como o nome indica, contém as condições administrativas do contrato. Este completa ou, eventualmente, contraria o CCAG. Em obras públicas, é inatingível até à notificação do contrato, e as exceções ao CCAG são claramente definidas e resumidas na última seção. Em obras privadas, todas as indicações abaixo referidas podem ser seguidas. Esta ficha especifica os principais elementos a definir antes da redação deste documento.

DEFINIÇÃO E AMBIENTE DA OBRA

OBJETIVO DA OBRA

Deve insistir no carácter essencial do objetivo da obra, que deve dar uma definição simplificada mas completa do contrato: natureza da obra, dimensão, localização. Não pode ser feita nenhuma alteração neste campo.

ORGANIZAÇÃO DA OBRA

- Faseamento da obra: número e natureza das diferentes fases;
- Lista das áreas, no caso de contratos separados.

MODO DE INTERVENÇÃO DAS EMPRESAS

Pode ser mais preciso do que no momento em que é assumido o compromisso e assinado o documento respetivo (termo de compromisso). Existem três alternativas diferentes:

- Contratos separados;
- Contrato único;
- Agrupamento conjunto ou solidário.

PARTICIPANTES NA OBRA

Estas entidades devem ser designadas e conhecidas as suas funções desde o dossier do concurso, na medida em que as suas ações têm um impacto sobre o mesmo:

- Representante do Dono de Obra;
- Condutor de obra;
- Diretor de Obra;
- Coordenação OCD;
- Coordenação de Segurança e Saúde;
- Controlo técnico;
- Coordenação de Segurança contra Incêndio (SI).

Peças do Contrato

A lista das peças contratuais é organizada distinguindo as peças especiais das peças gerais.

Peças especiais do contrato

- Peças administrativas e financeiras;
- Peças técnicas;
- Peças relacionadas com a qualidade, a segurança e o ambiente.

Peças gerais

- CCTG;
- Documentação técnica geral: nota técnica e nota técnica experimental;
- CCAG.

Documentos apenas com valor indicativo

- Detalhe estimado;
- Decomposição do preço pré acordado;
- Estudos geológicos, etc.

Custo e modos de aplicação

Natureza do custo

- Custo unitário;
- Custo pré acordado;
- Custo global pré acordado;
- Fórmula mista.

Domínio de aplicação

- Condições previstas de execução:
  - → Condicionantes de execução,
  - → Condições exteriores ao estaleiro,
  - → Serviços fornecidos pelo dono de obra;
- Alterações no custo:
  - → Meios de estabelecimento do preço,
  - → Atualização ou revisão,
  - → Índice ou fórmulas paramétricas;
- Fornecedores;
- Produção *in situ*;
- Trabalhos por conta do Estado;
- Meios de pagamento:
  - → Transferência, em obras públicas,
  - → Transferência, cheque ou a pronto, em obras privadas.

PRAZOS

- Prazo de preparação;
- Prazo de execução;
- Gestão dos prazos:
  - → Elaboração de calendários,
  - → Divulgação dos relatórios de progresso dos trabalhos,
  - → Provisões de atualização e aperfeiçoamento;
- Penalizações;
- Condições de prolongamento de prazos: adiamento, interrupção, etc.;
- Outros prazos: estudos, pagamentos, etc.

MEDIDAS NO ÂMBITO DA SEGURANÇA E SAÚDE

- Termos das inspeções;
- Requisitos do Plano Particular de Segurança e Saúde (PPSS).

SEGUROS FINANCEIROS E FINANCIAMENTO

- Retenção da garantia, caução pessoal, garantia a primeiro pedido;
- Adiantamento do montante pré acordado;
- Adiantamento opcional;
- Cedência do crédito;
- Garantia de pagamento ao empreiteiro, em obras privadas;
- Modo de pagamento: prazo, juros de mora;
- Disposições relativas à subcontratação.

COORDENAÇÃO TÉCNICA

- Tarefas concluídas durante o período de preparação por cada interveniente;
- Organização dos estudos:
  - → Repartição dos estudos,
  - → Organização das aprovações e distribuição;
- Instalação do estaleiro:
  - → Instalações incluídas no contrato,
  - → Instalações relevantes,
  - → Disposições de segurança e saúde dos trabalhadores,
  - → Implantação das obras,
  - → Implantação das obras subterrâneas.

ORGANIZAÇÃO DA RECEÇÃO E CONCLUSÃO DA OBRA

- Desmontagem do estaleiro;
- Organização da receção:
  - → Colocar à disposição antes da receção,
  - → Organizar as visitas precedentes,
  - → Outros trabalhos diferidos;

- Garantia:
  - → Garantia de receção definitiva,
  - → Garantias particulares;
- Levantamento dos recursos: meios, tempo.

EXCEÇÕES DO CCAG

Devem ser exibidas as várias exceções feitas ao CCAP ou ao CCTP relacionadas com o CCAG, CCTG, normas pertinentes, e incluídas na última parte do CCAP em obras públicas.

9.12. PLANO PROVISÓRIO DE INSTALAÇÃO DO ESTALEIRO

As questões relacionadas com a instalação do estaleiro são abordadas a partir da elaboração do Dossier de concurso, de modo a definir as restrições relacionadas com o desenvolvimento da obra. Estas restrições são definidas através de um plano de instalação do estaleiro, que pode ser feito contratualmente.

Este plano é realizado e clarificado pelo empreiteiro durante o período de preparação do estaleiro. O papel dos coordenadores OCD (Organização, Coordenação, Direção) e SS (Segurança e Saúde) é decisivo em contratos separados. Eles devem ter em conta, especialmente, as necessidades das empresas dos organismos estatais secundários em relação à empresa principal.

PLANO DE AÇÃO

Em princípio, o plano de ação funciona como apoio ao plano de instalação do estaleiro.

- Verificar que o plano de ação se encontra atualizado;
- Complementando-o nos seguintes pontos:
  - → Sentido de circulação das ruas de acesso,
  - → Existência de redes subterrâneas,
  - → Sinais de trânsito,
  - → Dimensões do terreno,
  - → Número de pisos dos edifícios,
  - → Serventia, etc.

ELEMENTOS DO PLANO DE INSTALAÇÃO DO ESTALEIRO

- Terraplanagem: o armazenamento da terra vegetal é efetuado em função do volume a conservar;
- Implantação dos edifícios:
  - → Posição dos pontos de referência, que serão determinados por um topógrafo,
  - → Alinhamento conhecido das vias públicas,
  - → Orientação (indicar o norte),
  - → Cota de referência (nível zero);
- Autorizações obtidas ou a pedir:
  - → Redes primárias, secundárias e projetadas,
  - → Conexões,
  - → Ocupação do domínio público;

- Tipo de vedação:
  - → Vedações existentes ou propostas, em conformidade com o regulamento da cidade ou impostas pelas descrições, bem como a sua desmontagem no fim da obra,
  - → Movimentação da vedação em função das fases, entregas sucessivas ou da evolução do estaleiro;
- Plantações: mencionar no plano se são para abater ou manter;
- Zonas neutralizadas durante o estaleiro: estas zonas são determinadas pelo coordenador de modo a evitar prejudicar determinadas ligações, não atrasar entregas parciais e poupar as áreas reservadas aos corpos estatais secundários;
- Acessos de aprovisionamento especiais:
  - → Lista de suprimentos: caldeira, caixa-forte, etc.,
  - → Meios necessários para a sua implementação: Grua, andaimes, etc.

Nota

Convém coordenar este documento com o PSS do coordenador de segurança, que também lida com o tráfego do estaleiro, gruas, armazenamento, resíduos, instalações sanitárias. Este plano provisório poderia ser, e normalmente é, anexado ao PSS.

11. PREPARAÇÃO DO ESTALEIRO

11.1. REUNIÃO DE COORDENAÇÃO TÉCNICA

O caderno de encargos (CCTP) raramente especifica os modos de operação. Deste modo, a pessoa responsável pela coordenação dos trabalhos deve organizar, juntamente com as empresas, o modo de operação das diferentes intervenções a executar, que são bastantes e cujas tarefas são divididas no tempo.

ORGANIZAÇÃO DA REUNIÃO DE COORDENAÇÃO TÉCNICA

RESPONSÁVEL DE ORGANIZAÇÃO

Quando se tratam de obras públicas, o responsável comporta-se como o moderador do organismo de organização da obra. Este cargo pode ser atribuído a uma das seguintes entidades:

- Diretor de obra, caso seja o responsável pela coordenação OCD;
- Coordenador nomeado para esta função;
- Empreiteiro titular do contrato único;
- Líder de um grupo de empreiteiros, o empreiteiro ou o coordenador.

CALENDÁRIO DAS REUNIÕES

- Podem realizar-se a datas regulares, durante o período de preparação;
- Quando convocadas, dentro de um prazo razoável.

PARTICIPANTES DE INTERESSE

- Empreiteiro responsável por uma área técnica importante;
- Conjunto de empreiteiros, da zona do edifício em causa;
- Gabinete de projeto, diretor de obra, controlador técnico, de acordo com a agenda;
- Coordenador de segurança, caso seja pretendida a definição ou modificação de determinados processos de aquisição de recursos ou de implementação.

AGENDA

- Área em causa;
- Circulação dos desenhos;
- Ponto de situação dos desenhos técnicos;
- Atualização da lista desses desenhos;
- Questões a serem analisadas na próxima reunião.

INFLUÊNCIA NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

ASPETOS ARQUITETÓNICOS

Alguns exemplos:

- O modo de execução dos pisos pode ter como consequência o aparecimento de fissuras no teto, caso seja escolhido um sistema de placas de espessura reduzida;
- A execução das fachadas através de painéis pré-fabricados pode levar a modificações no aspeto exterior, caso tenha sido inicialmente considerada a execução tradicional.

CALENDÁRIO DE EXECUÇÃO

Alguns processos construtivos podem ser excluídos, dadas as suas implicações em termos de extensão do prazo. Além disso, para economizar tempo, às vezes aumenta-se o prazo de algumas tarefas referentes a áreas que complicadas.

COORDENAÇÃO INTEREMPRESARIAL

Sempre que um processo de execução é selecionado por um organismo, deve ser verificado que a adoção desse processo não implica:

- Alterações na sequência das diversas operações de outros intervenientes;
- Impossibilidades técnicas em outras áreas;
- Mais-valias financeiras, para trabalhos imprevistos ou que apresentem uma implementação complexa, ou obrigações de alteração de materiais.

PONTOS PARTICULARES DE COORDENAÇÃO TÉCNICA A AVALIAR

FORMA DE EXECUÇÃO DAS EMPRESAS

- Calendarização detalhada – planeamento de execução;
- Planeamento do aprovisionamento (quantidade e data da utilização);
- Organização dos aprovisionamentos (armazenamento e distribuição por pisos, etc.);
- Implicações financeiras, em caso de alterações propostas.

MODOS OPERATÓRIOS

- Propostas eventuais, pelas empresas, de modificações nos detalhes de modo a facilitar a execução;
- Preparação ou pré-fabricação de um *atelier*, pois permite reduzir o trabalho em estaleiro.

RESERVAS

Definir as reservas necessárias para a distribuição, ou fixação, de canalizações, ductos ou outros materiais de modo a garantir a sua inclusão nos planos de reserva.

Nota

O conhecimento do PSS permite informar o coordenador de segurança das alterações nos modos operativos ou qualquer outra disposição que seja planeada. Caso o contrato o indique, deve ser convocado a cada reunião que o justifique, mas a sua presença permanente não é necessária.

11.2. GESTÃO DAS SUBEMPREITADAS

A lei relativa à subcontratação impõe ao dono de obra o ato de proteger o subempreiteiro, sem interferir na relação empreiteiro/subempreiteiro que está sujeita às regras do direito privado e senso comum das partes. As disposições de aceitação do subcontratado são acompanhadas por proteções relativas ao pagamento direto, ou de ação direta. A subempreitada pode estar exposta a litígios, principalmente nos casos em que o titular do contrato se encontra em falta.

RECURSO À SUBCONTRATAÇÃO

ORIGEM

O empreiteiro deseja confiar um subcontrato, com natureza jurídica de "contrato de obra", sendo uma parte do contrato principal. Este aplica-se a trabalhos e estudos (por exemplo, estudos de betão armado).

PEDIDO DE ACEITAÇÃO DO EMPREITEIRO PRINCIPAL PARA O DONO DE OBRA

- Através de um ato especial – obras públicas;
- Por uma aceitação de subempreitada – obras privadas.

APROVAÇÃO DO DONO DE OBRA

- Proposto pelo diretor de obra;
- Após a verificação das qualificações do subempreiteiro para executar os trabalhos que lhe foram confiados.

PAPEL DO SUBCONTRATADO

O subcontratado não se envolve no pedido de aceitação, mas pode demonstrar interesse em manifestar formalmente a sua presença ao dono de obra.

ATOS DE RECONHECIMENTO DO SUBEMPREITEIRO

ATO ESPECIAL EM OBRAS PÚBLICAS

- Preenchido pelo empreiteiro principal;
- Enviado ao dono de obra, por intermédio do diretor de obra, justificando que uma dissolução de crédito ou uma eventual garantia não impede a declaração de um subcontratado;
- Assinado pelo dono de obra, é comunicado ao empreiteiro no prazo de 21 dias, com anexos. O silêncio do dono de obra durante este prazo de 21 dias equivale à aceitação;
- Caso seja recusado, o prazo de resposta é o mesmo;
- Fornecer uma cópia ao subcontratado, através do empreiteiro.

Nota

Em obras públicas, a notificação do ato especial é obrigatória. Equivale à aceitação, mas não necessita de deliberação nem envio ao presidente da câmara.

APROVAÇÃO DA SUBEMPREITADA EM OBRA PRIVADA

A aprovação é preenchida pelo empreiteiro principal, seguindo um modelo a definir.

Conteúdo dos atos de subcontratação

Ato especial em Obras Públicas

- Partes contratantes;
- Referências ao contrato principal;
- Natureza dos trabalhos subcontratados;
- Valor bruto dos trabalhos subcontratados;
- Referências complementares do subcontratado;
- Menção relativa ao exemplar único do contrato principal para verificação dos montantes a pagar, respetivamente, ao empreiteiro principal e ao subcontratado;
- Contabilidade;
- Referência à notificação.

Aprovação da subempreitada em obra privada

- Partes contratantes;
- Referências ao contrato principal;
- Natureza dos trabalhos subcontratados;
- Valor bruto dos trabalhos subcontratados;
- Referências complementares do subcontratado;
- Natureza da garantia oferecida ao subcontratado: garantia bancária ou delegação de pagamento e, em último caso, a aceitação da delegação pelo dono de obra;
- Assinatura do contrato por ambas as partes.

Pagamento direto em obra pública

Cronologia das operações

- Envio ao empreiteiro do recibo ou fatura da subcontratação;
- Verificação e aprovação do empreiteiro principal;
- Envio da fatura ao dono de obra juntamente com uma declaração, mostrando o montante bruto a pagar ao subcontratado;
- O diretor de obra informa o subcontratado da quantia a ser paga;
- Repartição da conta do contrato principal pelo empreiteiro e subcontratado;
- O dono de obra institui os montantes correspondentes;
- O contabilista efetua a transferência bancária dos valores.

Gestão dos conflitos entre o empreiteiro principal e o subempreiteiro

- Envio do estado da subempreitada por carta, preferencialmente com aviso de receção postal;
- Recusa fundamentada do empreiteiro por carta, preferencialmente com aviso de receção postal, dentro de 15 dias;
- Na ausência de recusa fundamentada, envio do ponto de situação pelo subcontratado ao diretor de obra;
- Notificação imediata entregue ao empreiteiro pelo diretor de obra, de modo a determinar se a recusa é devidamente fundamentada; Não é esperado que o diretor de obra seja informado dos conflitos existentes;
- Em caso de recusa, devidamente justificada, a disputa diz respeito ao subempreiteiro e ao empreiteiro.

AÇÃO DIRETA EM OBRA PRIVADA

PROTEÇÃO DO SUBCONTRATADO

- O pagamento direto, efetuado pelo dono de obra, só é possível quando as disposições inicialmente previstas não são cumpridas;
- O empreiteiro fornece uma garantia conjunta ou solidária através de uma instituição bancária com o montante da subcontratação;
- Na ausência de caução, o dono de obra deverá, por iniciativa do empreiteiro principal, aceitar ser responsável pelo pagamento (correspondendo a um pagamento quase-direto);
- Se o dono de obra não aceitar a delegação, deve verificar a existência da caução.

CASO O SUBCONTRATADO NÃO SEJA PAGO

- O subcontratado notifica o empreiteiro;
- O empreiteiro informa o dono de obra;
- Um mês depois, exige o pagamento direto ao dono de obra, que deverá pagar o saldo em dívida no momento da notificação;
- Prova da existência do contrato de subcontratação;
- Prova do resultado da criação do contrato;
- Justificação no prazo de um mês após a notificação.

11.3. TRABALHO CLANDESTINO

A luta contra o trabalho ilegal foi reforçada por novas obrigações legais e regulamentares em 1997. Na indústria da construção (em que constam 25% das infrações relacionadas com o trabalho clandestino em França) os principais atores envolvidos são os empreiteiros, sempre responsáveis pelo uso regular de trabalhadores, mas os diretores também estão, igualmente, envolvidos.

DEFINIÇÕES GERAIS

A lei nº 97-210, de 11 de Março de 1997, e os seus dois decretos de aplicação, de 31 de Maio de 1997, alteram e completam especialmente o CT e o CCP.

A lei mantém a terminologia "trabalho clandestino" e distingue dois tipos:

- Ocultação da atividade:
  - → Não há registo no diretório de comércio ou no registo comercial,
  - → Incumprimento das declarações sociais e fiscais obrigatórias;
- Ocultação do salário:
  - → Ausência de entrega de boletim de pagamento com referência exata do número de horas trabalhadas (ou referência de um número inferior à realidade),
  - → Ausência da declaração prévia de contratação dirigida à segurança social.

FORMALIDADES A CUMPRIR

OBRAS PÚBLICAS OU PRIVADAS DE, PELO MENOS, 3000 EUROS

Para estas obras, incluindo contratos de subcontratação, fornecer:

- Atestado jurídico que certifique que o trabalho será realizado pelos funcionários regularmente empregados pelo CT (obrigação referida na lei nº91-1383, de 31 de Dezembro de 1991 e dos seus regulamentos de aplicação, de 13 de Junho de 1992);
- Atestado jurídico que indique a intenção, ou não, de pedido de serviços prestados por empregados estrangeiros: caso afirmativo, certificar que os funcionários são autorizados a exercer uma atividade profissional em França (lei nº97-210, aplicado a partir de 2 Junho de 1997).

OUTRAS OBRAS

Para os titulares de contratos públicos (e seus subcontratados), de contratos SEM (Sociedade de Economia Mista), de HAM (Habitação Aluguer Moderado), bem como delegações de serviço público (e seus subdelegados), é necessário fornecer uma declaração de honra que certifique não ter realizado, nos últimos cinco anos, uma condenação por trabalho ilegal, registada no boletim nº2 do registo criminal (lei nº 97-210, 2 Junho de 1997).

PENALIDADES IMPOSTAS

OBRAS PÚBLICAS OU PRIVADAS DE, PELO MENOS, 3000 EUROS

Para estas obras, incluindo contratos de subcontratação, a solidariedade financeira do cliente (dono de obra ou empresa principal, à exceção de indivíduos) é implementada através do seguinte:

- Pagamento de obrigações fiscais e sociais;
- Pagamento da contribuição devida ao serviço de migração internacional, no caso de se tratar de um funcionário estrangeiro, sem visto de trabalho.

OUTRAS OBRAS

Para os titulares de contratos públicos (e seus subcontratados), de contratos SEM (Sociedade de Economia Mista), de HAM (Habitação Aluguer Moderado), bem como delegações de serviço público (e seus subdelegados), o dono de obra público pode rescindir o contrato sem compensação, com despesas e riscos do empreiteiro.

De uma maneira geral, as infrações à lei do trabalho clandestino podem implicar aos intervenientes:

- A exclusão dos contratos públicos e delegações de serviço público;
- A suspensão dos subsídios de emprego e da formação paga pelo governo, durante 5 anos no máximo.

11.4. IMPLANTAÇÃO DA OBRA

O dono de obra tem conhecimento do terreno a partir da fase de programação da obra. Esta informação deve ser transmitida aos executantes, que a terão em conta na realização da obra. A implantação é uma fase muito delicada quando o local se situa numa área densa ou urbana.

ELEMENTOS A IDENTIFICAR PELO DONO DE OBRA

- Limites de propriedade:
  - → Levantamento do cadastro do terreno,
  - → Investigação eventual por um topógrafo especialista,
  - → Plano de fronteira,
  - → Direitos dos morados, propriedade conjunta;
- Resultado dos ensaios ao solo:
  - → Redes atuais ou antigas,
  - → Obras enterradas,
  - → Pedreiras, minas e galerias, indicando, se possível, a sua posição;
- Pontos de referência existentes:
  - → Marcas altimétricas do nível da água do mar, marcas geodésicas,
  - → Coordenação com outros sistemas;
- Dados urbanísticos:
  - → Restrições de alinhamento da estrada,
  - → Distância a uma autoestrada, a um aeroporto, entre outros.

IMPLANTAÇÃO BASE

Esta fase é efetuada pelo dono de obra, que confia a função a um topógrafo com base num plano base, onde a altimetria é utilizada através de uma ou duas marcas de nível zero localizadas na proximidade do estaleiro.

Os principais limites e alinhamentos são materializados sob a forma de marcas betonadas ou de blocos de cimento.

Todas as redes e todas as obras subterrâneas são situadas no terreno.

Nota

As marcas do topógrafo devem estar posicionadas fora das obras de terraplanagem, estruturas, redes projetadas e das zonas de circulação de máquinas no estaleiro. São vistas através de estacas pintadas.

As marcas de fundação devem, de seguida, tornar-se marcos importantes.

Uma estruturação por trama pode facilitar o trabalho de implantação dos pré-fabricados.

IMPLANTAÇÃO DETALHADA

Os empreiteiros asseguram as implantações detalhadas. Podem ser as seguintes:

- Terraplanagem;
- Trabalhos estruturais;
- Por cada empreiteiro de rede externa (gás, água, eletricidade…);
- Espaços verdes;

- Carpintaria ou serralharia de vedação, etc.

Uma coordenação interempresarial é estabelecida de modo a assegurar a conservação das marcas e, para poupar o topógrafo, definir quais as marcas a mover ou remover.

Cada empreiteiro completa o plano do topógrafo por seus próprios meios de modo a ser, posteriormente, verificado pelo diretor de obra.

11.5. IMPLANTAÇÃO DOS ARD (ACESSOS E REDES DIVERSAS)

É muitas vezes preferível executar as redes ARD antes da construção de edifícios quando as instalações dos mesmos são comuns a vários edifícios ou a uma parte deles. Este método permite:

- *A ligação das águas pluviais à água proveniente dos edifícios, tornando o estaleiro viável;*
- *Um intervalo de tempo entre os trabalhos parcelares e a conclusão dos edifícios;*
- *Um acesso aos edifícios mais fácil pois permite a circulação de veículos durante os trabalhos interiores.*

FASES DE EXECUÇÃO

Estas ocorrem, geralmente, do seguinte modo:

- Uma antes da construção dos edifícios;
- Uma depois da instalação da água, ou após a conclusão do edifício, de modo a facilitar a organização do estaleiro. A camada superficial é executada no final da obra.

IMPLANTAÇÃO DAS REDES

Esta fase deve ser precedida por uma coordenação que considere:

- A ordem de implementação das diferentes redes no terreno: as redes mais profundas e mais "rígidas" são colocadas primeiro;
- A possibilidade de instalar simultaneamente várias redes numa só vala;
- As proteções previstas para a passagem de veículos, nas valas;
- Todas as ligações aos prédios ou às casas.

As informações recolhidas no levantamento permitem determinar:

- Posição do transformador, da antena coletiva, etc.;
- Princípio de ligação através das fachadas, posição dos contadores, limite das prestações dos serviços licenciados, etc.

Nota

Neste ponto é indispensável que o projeto tenha sido concluído com precisão, de modo a evitar erros de nivelamento das ligações.

DIFICULDADES ENCONTRADAS

Surgem, geralmente, devido aos seguintes aspetos:

- Posição das bermas de passeio (não podemos fechar as passagens ou passeios);
- Ligações particulares (tubagens a desviar);
- Quantidade de terra vegetal.

Os desenhos "*as-built*" devem ser elaborados tendo em conta o progresso dos trabalhos.

É indispensável, em certos casos, um plano de síntese que descrimine todas as redes. É também conveniente prever a afetação de uma cláusula contratual.

Nota

Para um edifício coletivo ao longo de uma via, servido por todas as redes, a implantação dos ARD corresponde a um simples controlo inicial do que existe em estaleiro.

11.6. PROJETO DE EXECUÇÃO DA OBRA

O projeto de execução é aquele que é diretamente utilizado no estaleiro pelos diferentes intervenientes, durante a execução da obra. Ele é estabelecido com base nos estudos de projeto mas pode também ser adaptado aos planos de oficina e estaleiro, juntamente com os próprios meios das empresas.

DEFINIÇÃO E LIMITES DO PROJETO DE EXECUÇÃO

OBJETIVO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

O projeto de execução define os trabalhos detalhadamente, sem a necessitar de um empreiteiro de estudos complementares, exceto nos relacionados com planos de oficina e estaleiro relativamente aos métodos de realização, estruturas provisórias, e meios de construção.

Exemplo de instalação de radiadores:

- O plano de princípio do projeto é o traçado da coluna montante e das redes, deste modo consegue-se uma implementação dos radiadores em função do espaço;
- O projeto de execução, com base nos cálculos de isolamento, perdas de carga, etc., define a natureza, os débitos e a secção da canalização, os modelos, dimensões e características dos radiadores, válvulas, termostatos, etc.;
- Os planos de oficina fornecem o comprimento das canalizações, a posição das soldaduras e juntas, a natureza e a posição dos suportes, os croquis de prefabricação em oficina, etc.

ANTES DO ESTABELECIMENTO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

Antes de iniciar a realização dos planos de execução, é necessário:

- Estabelecer uma lista de executantes, que os elaboram para cada interveniente;
- Definir, para cada organismo, uma lista provisoria dos planos;
- Estabelecer uma codificação geral sobre o conjunto de planos de execução e um sistema de indexação a cada modificação no plano;
- Especificar a entidade que estabelece esta lista, até a data;
- Conhecer os recursos previstos para cada piso, paredes e outras estruturas, de modo a permitir às empresas secundárias determinarem o seu material ou passar as suas tubagens, ductos ou cabos. Os mais afetados são:
  - → Canalização, saneamento,
  - → Aquecimento,
  - → Ventilação mecânica,
  - → Eletricidade
  - → Elevadores,
  - → Carpintaria exterior,
  - → Acabamentos exteriores,

→ Serralharia,
→ Antena de TV.

INTERVENIENTES NA MISSÃO "ESTUDOS DE EXECUÇÃO"

Em funções de direção de obra, definidas pelos textos de aplicação da lei DOP, os planos de execução da obra fazem parte dos "estudos de execução", que decorrem após a nomeação das empresas.

Estes estudos podem ser confiados ao diretor de obra, às empresas ou em conjunto. É nos contratos que está definido o papel de cada um.

PLANOS ESTABELECIDOS PELO DIRETOR DE OBRA

A direção de obra pode desenvolver estes planos, de preferência quando a atribuição dos trabalhos está prevista em contratos separados.

Quando os planos de execução são elaborados pela equipa de direção de obra, estes não substituem de qualquer forma os planos de oficina, montagem e de implementação, ainda responsabilidade do empreiteiro.

PLANOS ESTABELECIDOS CONJUNTAMENTE COM A EMPRESA DE CONSTRUÇÃO

Na realidade, uma parte destes planos é sempre deixada para a empresa, dada a natureza técnica de certos organismos.

Nota

Se os planos de execução estão a cargo da empresa, pode prever-se a disponibilização de recursos da direção de obra.

PLANOS ESTABELECIDOS PELA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO

A empresa, sobretudo em contrato único, pode ser confiada na totalidade dos estudos. Se o projeto de execução for, parcialmente ou na íntegra, realizado pelas empresas, o diretor de obra apenas deve assegurar que os documentos elaborados se encontram em conformidade com o projeto, e posteriormente emite um visto. O visto não descarta a empresa da sua própria responsabilidade.

COORDENAÇÃO DO PROJETO

PAPEL DO COORDENADOR OCD

É indispensável que exista um registo diário de todos os planos de execução no estaleiro. Este arquivo é colocado sob a responsabilidade do coordenador OCD ou do empreiteiro principal.

CONTROLADOR TÉCNICO

Quando um controlador técnico é contratado pelo dono de obra, este deve estar associado a engenheiros de diferentes especialidades o mais cedo possível. Este facto limita o parecer desfavorável do seu exame ao projeto de execução.

11.7. VERIFICAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

Todos os planos de execução da obra devem ser aprovados pelas pessoas responsáveis pela direção ou controlo da obra. Deve ser identificado e definido um circuito eficiente de aprovação destes documentos.

Quando se tratam de obras públicas, e a execução dos estudos é, parcialmente ou na íntegra, realizada pelas empresas, o diretor de obra tem como principal função a garantia que os documentos estabelecidos cumprem as disposições do projeto, ou seja, estão em conformidade com o projeto, e entrega, ou não, o visto.

CIRCUITO DE APROVAÇÃO DOS PLANOS

De modo a facilitar a atualização do circuito de aprovação dos planos, é necessário identificar por natureza de trabalho:

- Os participantes: gabinete de projeto (GP), empresa, arquiteto, decorador, dono de obra, controlador técnico, coordenador OCD, etc.;
- Suas respetivas funções: elaboração, controlo, solicitação de reserva, distribuição, vistos, etc.

O circuito de aprovação deve seguir até ao funcionário que emite a classificação "bom para execução" e, em seguida, até ao empreiteiro executante, a quem deve ser reservado um prazo de preparação.

Os diferentes planos podem ser classificados em três grandes categorias:

- Planos de ARD;
- Planos da estrutura do próprio empreendimento;
- Planos secundários.

Este circuito de aprovação dos planos pode, em certos casos, ser traduzido visualmente ou graficamente de modo a facilitar a compreensão. As restrições relacionadas com este circuito devem ser introduzidas no contrato de cada um dos intervenientes, caso existam.

VERIFICAÇÕES A EFETUAR

COERÊNCIA ENTRE O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO TÉCNICO

Cumprimento da expressão arquitetónica

- Plano da distribuição das fachadas, no caso de serem pré-fabricadas, princípio de desagregação dos painéis, posição e tipo de juntas, etc.;
- Cumprimento da expressão dos parapeitos, palas, juntas entre pisos, etc.;
- Desenhos técnicos das fechaduras, ferragens e grades.

Cumprimento das dimensões

As cotas dos planos de cofragem devem ser comparadas com as do projeto de arquitetura: a espessura do revestimento deve ser idêntica em ambos os projetos.

COERÊNCIA ENTRE OS PROJETOS DAS DIFERENTES ESPECIALIDADES (RELOCALIZAR)

Deve certificar-se que os planos de execução dos diferentes organismos, respeitando o projeto de arquitetura, não introduzem incoerências ou impossibilidades. Em particular, convém verificar o seguinte:

- As diferentes reservas solicitadas por cada corpo não conduzem a uma multiplicação das mesmas;
- As diferentes redes de fluídos são compatíveis na habitação (quartos de hotel ou hospitalar): blocos sanitários, bainhas e áreas comuns;
- Os cruzamentos e a acumulação das redes não levam a uma redução de passagem ou altura, de modo a garantir uma circulação adequada;
- A localização de aparelhos, tais como radiadores, é compatível com os aparelhos elétricos e tomadas do local.

No caso de se tratar de uma grande obra, são estabelecidos planos de síntese entre os diferentes organismos de modo a assegurar que nenhuma dificuldade ou impossibilidade irá surgir durante a execução da obra. O responsável por esta missão deve ser especificado no contrato.

11.8. INSTALAÇÃO DO ESTALEIRO

Durante o período de preparação do estaleiro, a empresa responsável pela estrutura deve ter em conta o plano provisório de instalação do estaleiro do DC e completá-lo com as seguintes informações.

ESTABELECIMENTO DO PLANO DEFINITIVO DE INSTALAÇÃO DO ESTALEIRO

O plano definitivo é estabelecido tendo como apoio o plano de instalação do estaleiro contratual e adicionando as informações relativas a instalações específicas da estrutura (grua, central de betão, área de prefabricação…).

Se este plano de instalação do estaleiro não for estabelecido para o DC, consulta-se a ficha de procedimentos 9.12 que indica as informações iniciais a incluir no documento e comporta as informações complementares indicadas abaixo.

É também necessário prever o visto do plano pelo diretor de obra, dono de obra, coordenador de segurança e as principais empresas envolvidas.

INFORMAÇÃO QUE DEVE SER INCLUÍDA NO PLANO

- Edifícios existentes:
  - → Edifícios circundantes, com indicação da sua altura,
  - → Visualização de antenas e autorizações de sobrevoo;
- Localização das conexões provisorias: eletricidade, contador, drenagem das águas residuais, etc.;
- Implantação dos edifícios provisórios: escritório, sala de reuniões, refeitório, vestiários, sanitários, lojas, etc. Algumas destas instalações são solicitadas nos contratos, outras correspondem às exigências regulamentares de higiene e segurança e as restantes são simplesmente necessárias para uma boa organização do estaleiro;

- Acessos provisórios:
  - → Uma parte das fundações definitivas está prevista durante a execução dos acessos provisórios,
  - → Especificar o acesso ao estaleiro reservado aos veículos e aos trabalhadores,
  - → Adicionar os sinais de trânsito "não estacionar", "peões em circulação", etc.;
- Áreas de armazenamento: descarga, cofragem, aço, pré-fabricados e materiais de várias empresas;
- Características dos equipamentos de elevação: modelo, posição na via, peso a levantar, empresa do equipamento, zonas de interferência, onde existem gruas, entre outras;
- Estabelecer um esquema indicando os edifícios, a visibilidade do operador de grua, e uma descrição do ambiente: linha férrea, rua, escola, jardim público, etc.;
- Estudo de posicionamento das gruas;
- Estudo de circulação das gruas entre elas, e o espaço necessário para as flechas das mesmas;
- Posição da central de betonagem: capacidade necessária, armazenamento dos agregados, posição em relação à grua, acesso aos recursos, etc.;
- Vias de circulação de veículos/peões: determinar a natureza, a dimensão e o perfil;
- Zonas de transferência aérea interditas a pessoas.

IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DEFINITIVAS

Esta implantação pode implicar a realização de um plano topográfico, com indicação da altimetria de referência do estaleiro.

Os valores de referência de implantação são previstos em função das vias de circulação, das zonas de armazenamento e de trabalho.

11.9. PLANO PARTICULAR DE SEGURANÇA E SAÚDE (PPSS)

Os PPSS das empresas são documentos elaborados em resposta ao PSS do coordenador. Eles constituem o conjunto de regras de segurança específicas do estaleiro, que as empresas se comprometem a implementar diariamente.

A qualidade dos PPSS depende estritamente do PSS do coordenador. Na verdade, a maioria dos capítulos do PPSS são resultado das prescrições do PSS, é diferente uma vez que tratamento dos riscos inerentes à atividade em causa necessita de uma reflexão específica.

CONDIÇÕES DE ESTABELECIMENTO DO PPSS

OBRIGATORIEDADE DE UM PPSS

O PPSS é obrigatório nas seguintes obras:

- Obras de categoria 2, ou seja, sujeitas a comunicação prévia: cada interveniente deve produzir o plano antes de cumprir os seus serviços;
- Obras de categoria 3, mas que apresentem riscos particulares, listados no Decreto de 25 de Fevereiro 2003: a empresa que efetua os trabalhos de risco adicional é que o deve estabelecer;

- Obras realizadas por um só empreiteiro, por um prazo superior a um ano e que empregue mais de 50 trabalhadores por mais de 10 dias úteis, em qualquer momento da obra (caso muito raro).

PRAZO DE REDAÇÃO

- 30 dias após a notificação ou a assinatura do contrato pelo dono de obra;
- Idem pelo Subempreiteiro (após a assinatura do contrato pelo empreiteiro principal);
- Apenas 8 dias para os trabalhos secundários no edifício (ventilação, carpintaria, acabamentos exteriores, etc.) e para áreas acessórias de engenharia civil.

DISTRIBUIÇÃO E ARQUIVO DOS PPSS

Os empreiteiros envolvidos remetem-no ao coordenador.

O titular da área técnica principal ou dos trabalhos estruturais, bem como os executantes de trabalhos com riscos específicos, devem passá-lo às seguintes entidades:

- Inspetor da obra;
- OPPEOP;
- Representante da Caixa Regional de Seguro de Saúde (CRSS).

O coordenador é responsável por transmitir a todos os empreiteiros:

- A lista dos nomes e moradas das outras empresas;
- O PPSS da empresa de estruturas;
- O PPSS de todos os empreiteiros com trabalhos de risco particular.

O coordenador comunica a todos os empreiteiros que solicitem o PPSS de outra empresa.

Um exemplar diário do PPSS pode ser consultado no estaleiro, particularmente:

- Por aviso, pelo médico da obra;
- Pelos membros da AHSCT da empresa ou, por defeito, os delegados do pessoal;
- Pelos membros do AISSCT.

O PPSS é mantido durante 5 anos pelo empreiteiro.

Nota

O PPSS deve ser apresentado ao coordenador antes do início dos trabalhos. A realidade é, por vezes, diferente e é aconselhado que o dono de obra, o diretor de obra ou o OCD proíbam o acesso aos intervenientes que não cumpram essa obrigação.

OBJETIVO DO PPSS

- Analisar, de forma detalhada, os processos de execução e os modos operatórios previstos que possam ter uma incidência especial na saúde e na segurança dos trabalhadores;
- Definir os riscos previstos, relacionados com o seguinte:
  - → Modos operatórios,
  - → Materiais, dispositivos e sistemas implementados,
  - → Utilização de substâncias ou preparações químicas,
  - → Movimentação do pessoal e a organização do estaleiro;
- Indicar:
  - → Medidas de proteção coletiva ou, por defeito, individuais adotadas para combater esses riscos,

→ As condições do seu controlo,
→ Manuseamento dos meios materiais exigidos;

- Especificar as medidas de modo a garantir a totalidade das soluções, caso necessário.

CONTEÚDO DO PPSS

INFORMAÇÕES ADMINISTRATIVAS

- Detalhes da empresa, no caso de ser a entidade responsável pela direção da obra;
- Evolução prevista dos efetivos em estaleiro.

DISPOSIÇÕES EM MATÉRIA DE SEGURANÇA E EVACUAÇÃO

- Instruções de modo a garantir primeiros socorros adequados;
- Número de trabalhadores no estaleiro que receberam a formação necessária para prestar primeiros socorros;
- Indicação do material médico existente;
- Medidas tomadas para assegurar, no menor tempo possível, o transporte para um estabelecimento hospitalar de uma vítima de acidente que aparente lesões graves.

INSTALAÇÕES DE HIGIENE

Este plano descreve todas as instalações sanitárias (vestiários, refeitórios, sanitários) do estaleiro (logística) e prevê a sua localização e data de início de funcionamento.

PREVENÇÃO DE RISCOS ESPECÍFICOS

A parte essencial do PPSS consiste numa tabela "riscos/prevenção" que menciona:

- Medidas específicas, tomadas pela empresa, de modo a prevenir riscos provenientes:
  → Execução, por outras empresas, de trabalho perigoso podendo afetar particularmente a segurança e saúde dos trabalhadores na empresa ou do trabalhador independente,
  → Restrições do estaleiro ou do ambiente onde se insere, em particular em matéria de circulação ou de atividades de exploração particularmente perigosas – riscos importados pela empresa;
- Descrição dos trabalhos e dos processos de trabalho da empresa de modo a apresentar os riscos para outros intervenientes do estaleiro – riscos exportados pela empresa;
- Medidas para prevenir os riscos que podem afetar a remuneração da empresa, na execução desses próprios trabalhos – riscos próprios da empresa.

Nota

Os PPSS são específicos de cada estaleiro. Em caso de acidente de trabalho, a produção de um PPSS inadequado às condições especiais da obra é, atualmente, considerado como um fator agravante da responsabilidade empresarial.

11.10. DECLARAÇÃO DE ABERTURA DO ESTALEIRO

É desejável que o diretor de obra relembre esta obrigação ao dono de obra, na cerimónia de abertura da obra.

OBRIGATORIEDADE DE DECLARAÇÃO

O beneficiário da licença de construção deve apresentar, na abertura do estaleiro, ao presidente da câmara municipal, independentemente da autoridade competente de decisão, uma declaração de abertura do estaleiro em 3 cópias.

Esta declaração é elaborada através de um protótipo impresso.

CIRCULAÇÃO

Após a receção desta declaração, o presidente deve manter uma cópia, e transmitir:

- Um exemplar a autoridade que emitiu a licença de construção, caso não seja o presidente da câmara;
- Um exemplar ao presidente da junta de freguesia para elaboração de estatísticas.

11.11. DECLARAÇÕES DIVERSAS

Independentemente da declaração de abertura de estaleiro, relacionada com a licença de construção, outras declarações de carácter técnico devem ser elaboradas de modo a estabelecer um compromisso de obra. A lista seguinte não pretende ser exaustiva.

DECLARAÇÕES FEITAS PELO DIRETOR DE OBRA

AOS SERVIÇOS EXTERIORES

Uma declaração deve ser feita à EDF, à GDF, à France Telecom e a qualquer concessionário ou operador de uma rede de transporte ou distribuição de água, saneamento, energia ou outros fluídos.

Esta declaração funciona como um pedido de informação estabelecido na elaboração do projeto, relacionado com a natureza e implantação da obra, sendo que a resposta dos serviços é válida durante 6 meses.

AOS SERVIÇOS MUNICIPAIS

Também deve ser feita uma declaração aos serviços municipais de estradas, especialmente sobre o alinhamento do edifício na rua.

DECLARAÇÕES FEITAS PELAS EMPRESAS

DECLARAÇÃO DE ABERTURA DO ESTALEIRO

Para todos os estaleiros ocupados por, pelo menos, 10 funcionários durante mais de uma semana (ainda que, em certos casos, seja ocupado por, pelo menos, 10 durante um mês), uma declaração de abertura deve ser entregue:

- À inspeção da obra;
- À CRSS;
- Ao OPPEOP.

OUTRAS FORMALIDADES

- À polícia, em particular quando os trabalhadores dormem no estaleiro;
- Aos concessionários e operadores de rede como um complemento ao pedido de informação estabelecido pelo diretor de obra. Funciona como uma Declaração de Intenção de Começo dos Trabalhos (DICT);
- Às companhias de seguros, quando a política da empresa o dita;
- Aos serviços da Junta de Freguesia, especialmente no caso do uso de explosivos.

COMUNICAÇÃO PRÉVIA FEITA PELO DONO DE OBRA

Quando o projeto está sujeito a licença de construção, esta declaração é enviada na altura da apresentação do pedido da mesma.

Caso a obra não esteja sujeita a licença de construção, o dono de obra deve enviá-la, pelo menos, 30 dias antes do início dos trabalhos.

11.12. NATUREZA E MODERAÇÃO DAS REUNIÕES

As reuniões são uma das componentes da dinâmica do estaleiro e são uma ferramenta essencial para o seu bom funcionamento.

DIFERENTES TIPOS DE REUNIÕES

REUNIÃO DE ESTALEIRO SEMANAL

Participantes permanentes

Moderada pelo diretor ou operador de obra, juntam-se os seguintes intervenientes:

- Empreiteiros, em contratos separados;
- Empreiteiros de um agrupamento;
- Empreiteiro geral;
- Coordenador de segurança e saúde;
- Coordenador OCD.

Participantes ocasionais

- Gabinete de projeto (GP);
- Controlador técnico;
- Alguns subempreiteiros.

Nota

Quando a presença de um dos atores da obra não se justifica, ele deixa de ser convocado, no entanto é um dos destinatários da ata da reunião e, assim, beneficia de uma continuidade de informação.

Reunião interempresarial

Esta reunião reúne:

- O empreiteiro geral e os subcontratados;
- Um certo número de empresas (em contratos separados) e os seus subcontratados.

Reunião do Dono de Obra

Por norma mensal, esta reunião permite ajustar os problemas dependentes do dono de obra e é moderada pelo operador de obra. Os empreiteiros não estão necessariamente presentes mas encontram-se, sim, prestadores intelectuais do dono de obra.

Reunião de Coordenação Técnica

Ver ficha 11.1.

Reunião da AISSCT

Ver ficha 13.6.

Reuniões de gestão da conta

Ver ficha 14.2.

Outras reuniões

As reuniões muito específicas, de final da obra, têm como objetivo encontrar soluções para problemas particulares do tipo:

- Conclusão antes da receção;
- Recolha do material e libertação do local;
- Pagamento final às empresas.

Nota

As obrigações dos intervenientes em relação à sua participação nas diferentes reuniões são definidas no contrato (frequência, condições de participação, etc.).

MODERAÇÃO DAS REUNIÕES

IDENTIDADE DO MODERADOR

De acordo com a organização especial do estaleiro e o carácter específico da reunião, o moderador pode ser:

- Diretor de obra (*maître d'ouvre/gestor de projeto*), o arquiteto (revisor de projeto) ou um representante;
- Operador de obra, ou seja, o representante do gabinete de planeamento, controlador, coordenador OCD, ou o representante da empresa geral. (fiscalização)

PAPEL DO MODERADOR

- Certificar-se que é imposta uma disciplina pessoal de ordem e de rigor (horários, agenda, etc.);
- Chegar cedo à reunião, de modo a exigir a exatidão aos outros participantes;
- Verificar antes da reunião se as tarefas previstas ou anteriores da reunião foram executadas;
- Controlo dos trabalhadores, de modo a avaliar o ambiente do estaleiro;
- Controlo dos recursos necessários para as próximas atividades;
- Fazer um registo do calendário dos trabalhos, antes da reunião de estaleiro;

- Continuar a manter a confiança entre os diferentes participantes e a objetividade no seu papel de árbitro;
- Ser cortês, o que não impede que não exclua uma contradição firme e lógica, se necessário;
- Dar a todos a liberdade de expressão: uma reunião só tem sentido se for considerada a opinião de todos os participantes;
- Certificar que a reunião se desenvolve ao ritmo adequado, nem muito lento (a examinar problemas que interessem a poucas pessoas, prolongando a reunião) nem muito rápido (retraindo as dificuldades que poderão ressurgir na semana seguinte);
- Certificar-se que foi compreendida a decisão tomada;
- Redigir uma ata (ver ficha 13.5).

11.13. PRIMEIRA REUNIÃO DO ESTALEIRO

Este primeiro encontro é muito importante pois permite:

- *Estabelecer um contacto entre a direção de obra e os futuros participantes na construção;*
- *Especificar os objetivos gerais (qualidade, prazos, segurança) relativos à realização da obra;*
- *Apresentar a organização do estaleiro e delinear os vários locais reservados às empresas ou às reuniões de estaleiro;*
- *Adotar medidas relativas à gestão e controlo da obra: reunião de coordenação, criação de escritórios, circuitos de documentos e informação, conta pro-rata, controlo, segurança e saúde, etc.*

Esta ficha fornece, a título indicativo, o desenvolvimento do primeiro contacto de obra.

INDICAÇÃO DOS PRESENTES

Para os participantes, ver ficha 11.12.

APRESENTAÇÃO DOS DIFERENTES PARTICIPANTES

- Entregar a cada um a lista dos participantes do estaleiro, com o nome das pessoas responsáveis, morada e correio eletrónico, números de telefone, fax, telemóvel;
- Indicar a cada empresa quais as áreas que lhes foram atribuídas.

APRESENTAÇÃO GERAL DO PROJETO

OPÇÕES ARQUITETÓNICAS E TÉCNICAS

- Explicação do plano base e observações sobre o funcionamento e a circulação interna do estaleiro;
- Apresentação do sistema estrutural escolhido;
- Apresentação das principais opções escolhidas pelos diferentes organismos técnicos e eventuais equipamentos internos.

INSTALAÇÃO DO ESTALEIRO

O diretor de obra, ou o seu representante, apresenta o plano de instalação do estaleiro, colocando em evidência:

- O sentido do desenvolvimento da obra, em todo o estaleiro;
- As datas de desmontagem do material, de forma a permitir a entrega atempada de certas estruturas ou a execução de obras de ARD;
- Espaços reservados à descarga e armazenamento de cada uma das empresas;
- Medidas particulares de higiene, segurança e bom funcionamento do estaleiro.

Relatório dos prazos de execução

O coordenador OCD apresenta o calendário geral da obra, chamando a atenção das empresas para os seguintes pontos:

- Datas de início e fim da obra, prazos contratuais, indicando se o clima, férias, etc. são incluídos nesses prazos;
- Valor das multas de atraso e modo de aplicação das mesmas;
- Ações particulares, tais como a realização do andar modelo ou de algumas fases da obra;
- Portanto, o calendário da obra deve ser mantido atualizado e exibido no escritório do estaleiro de forma contínua.

Exigências de qualidade dos trabalhos

O diretor de obra indica ou recolhe as exigências do dono de obra e especifica-as quanto à qualidade dos serviços solicitados.

Indicações sobre o desenvolvimento das reuniões

Reuniões de estaleiro semanais

Mantém-se, geralmente, o princípio de uma reunião semanal a uma data e hora fixa no estaleiro. Deve ser:

- Escolhido o dia e a hora;
- Especificado quais as pessoas a participar em cada reunião;
- Definido o princípio e o valor dos pagamentos de uma multa de atraso ou ausência nessas reuniões, valores que geralmente afetam a conta pro-rata;
- Indicar o objetivo das reuniões e evocar os problemas que devem ser resolvidos.

Reuniões de estaleiro mensais

Para determinadas obras muito grandes, uma reunião dita “mensal” deve prever o desenvolvimento de uma forma mais geral do que a reunião semanal. Por esta razão, os vários participantes devem ter um mandato, para serem capazes de se envolver em nome da empresa ou de uma sociedade.

Estas reuniões mensais são programadas num dia e hora fixas para cada participante ser notificado com antecedência, na sua agenda. Podem ser precedentes à reunião com o dono de obra para se referirem perguntas que exigem uma resposta ou uma decisão rápida do mesmo.

Funcionamento da direção do estaleiro

Organigrama

O funcionamento da direção do estaleiro deve ser demonstrado sob a forma de um organigrama, com a indicação dos nomes e informações dos responsáveis.

CIRCULAÇÃO DOS PLANOS DE EXECUÇÃO

- Não devem circular no estaleiro planos que não estejam marcados como "bom para execução";
- Relembrar todos os participantes do circuito de transmissão dos planos atualizados.

CIRCULAÇÃO DO CORREIO

Esclarecer todos os participantes sobre o circuito de circulação do correio.

CIRCULAÇÃO DAS SITUAÇÕES E PAGAMENTOS DE CADA SITUAÇÃO

Indicar o circuito de circulação atualizado a todas as empresas e realçar a necessidade que os pedidos de pagamento cheguem a tempo.

DIREÇÃO E COORDENAÇÃO DOS TRABALHOS

Definir o papel e a missão do coordenador OCD, no caso de não ser o diretor de obra. É desejável que o coordenador explique o método proposto e os meios que pensa implementar.

Quando o controlo do estaleiro é feito pelas empresas, uma reunião geral de coordenação é realizada de modo a que o condutor de obra explique a sua função e que os empreiteiros saibam o que esperar dele.

TRABALHOS COMPLEMENTARES E MODIFICAÇÕES

A regra proposta é a seguinte: quando os trabalhos adicionais ou as alterações surgem, será necessário determinar a origem e os motivos, de modo a entender quais as consequências (ver ficha 14.6).

SEGURANÇA DO ESTALEIRO

Atrair a atenção de todos os participantes sobre questões de segurança e de saúde, em particular informar das disposições tomadas ou a tomar. Seria prudente que o coordenador de segurança e saúde participasse nesta reunião de modo a explicar a todos os seu papel, a sua autoridade e as medidas que adotou para o estaleiro.

REGULAMENTO DO ESTALEIRO

Levar ao conhecimento de todos os participantes o regulamento do estaleiro, caso exista.

DISCUSSÕES E EXPLICAÇÕES TÉCNICAS

As habituais dificuldades surgem no local, desde as primeiras reuniões. O diretor de obra pode aliviar um pouco dando indicações ou precisões relativamente aos seguintes pontos:

- Limites das prestações entre os organismos;
- Reservas e recargas após a passagem de diferentes empresas;
- Propriedade do estaleiro, a remoção de resíduos e a limpeza no fim da obra;
- Remoção do material e das instalações do estaleiro.

REDAÇÃO DA ATA DA REUNIÃO

Redigida pelo moderador, retomará os pontos essenciais referidos acima (ver ficha 13.5).

11.14. PAINEL DO ESTALEIRO

Normalmente inclui-se num placar de carácter publicitário todas as informações dos diversos intervenientes da obra (dono de obra, diretor de obra, economista, gabinete de projetos, controlador técnico, controlador de SS, empresas, etc.). A figura abaixo mostra um exemplo do aspeto de um painel do estaleiro.

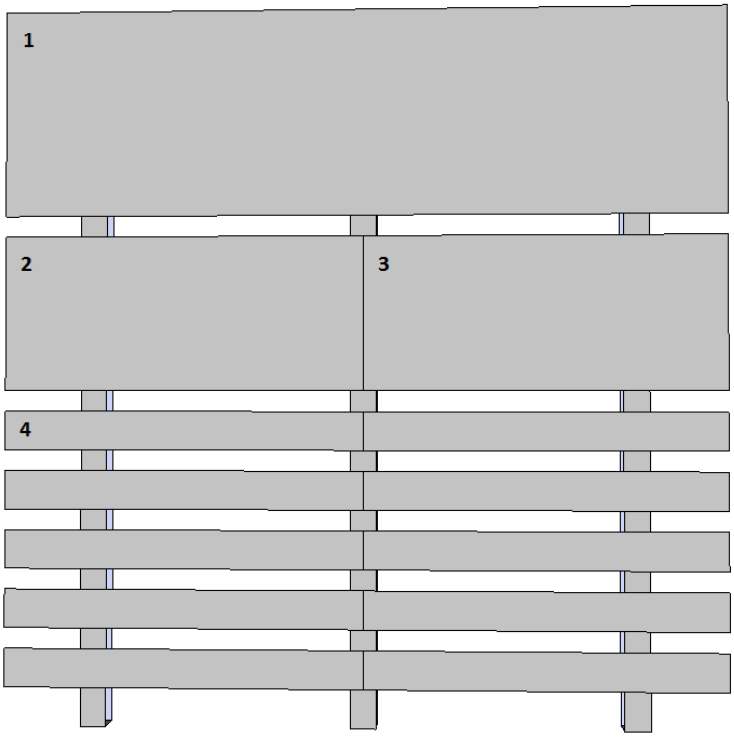
OBRIGAÇÃO DE AFIXAR

Na luta contra o trabalho não declarado, o painel de visualização do estaleiro é uma exigência regulamentar para as empresas, incluindo os subcontratados que intervêm numa obra sujeita a licença de construção.

As indicações devem ser legíveis da via pública e este painel permanece no local durante toda a duração da obra.

IMPLEMENTAÇÃO

A implementação da estrutura do painel e a fixação das placas geralmente está ao cargo da área estrutural. As indicações exibidas nas placas estão a cargo da área das pinturas.



1. Indicação do nome da obra, caracterização da construção (hospital, habitação, escola, etc.), do número de edifícios, do nome do dono de obra dos seus contactos.
2. Indicação do nome do diretor de obra e dos seus contactos.
3. Indicação do nome dos gabinetes de estudos técnicos ou dos engenheiros conselheiros, do economista, do coordenador OCD, do controlador técnico, do coordenador de segurança, etc. e dos seus contactos.
4. Indicação da área de trabalho, do nome da empresa, e dos seus contactos. (1 placa por cada organismo)

Fig. B.1 – Painel do Estaleiro adaptado [19]

11.15. REGISTO-DIÁRIO

Uma novidade da regulamentação de segurança e saúde foi a criação de um registo-diário. É um instrumento de rastreabilidade, de carácter contraditório, que permite acompanhar as medidas de prevenção implementadas ao longo de toda a obra.

PAPEL DO COORDENADOR DE SEGURANÇA

O coordenador de segurança, sob a supervisão do dono de obra, abre um registo-diário. Este documento é utilizado ao longo de todas as funções do coordenador, desde a fase de conceção até à conclusão da obra.

CONTEÚDO DO REGISTO-DIÁRIO

O coordenador irá definir e registar ao longo do desenvolvimento da obra:

- Observações ou notificações que considere necessário fornecer ao dono de obra, ao diretor de obra ou a qualquer outro interveniente no estaleiro, e que ele especificará, em cada caso, o ou os interessados com a sua eventual resposta;
- Relatórios das inspeções conjuntas realizadas com cada interveniente antes da sua intervenção, de modo a transmitir instruções e observações particulares, direcionados para as empresas envolvidas, por exemplo:
  - → Organização entre as diferentes empresas, incluindo subcontratados, quer se encontrem ou não no estaleiro, de modo a coordenar as suas atividades simultâneas ou sucessivas,
  - → Os termos da sua utilização comum das instalações, materiais e circulações horizontais e verticais, equipamentos de elevação, proteções coletivas,
  - → A troca entre eles das instruções de segurança e de proteção da saúde dos trabalhadores;
- A lista, especificada no momento de intervenção no estaleiro e até à data, das seguintes informações:
  - → Nomes e endereços dos empreiteiros contratados, co contratados e subcontratados,
  - → A data aproximada de cada intervenção de cada um no estaleiro,
  - → O efetivo previsto, por empresa, dos trabalhadores no estaleiro,
  - → A duração prevista dos trabalhos;
- A ata de redação das instruções com o coordenador indicado para o suceder;
- A cópia da ata de entrega do DIP ao dono de obra no final da construção.

Nota

Cada observação ou notificação deve ser remetida pelo interveniente interessado, mas esta obrigação é poucas vezes cumprida. Poderia ser proposto uma redação das observações no local atribuindo um visto imediato ou, em caso de ausência do interlocutor, um envio do visto por fax, ou até mesmo uma regularização posterior dos "reconhecimentos".

CONSULTA DO REGISTO-DIÁRIO

EXEMPLAR ORIGINAL

O coordenador deve tomar as medidas necessárias para permitir o acesso ao registo-diário a todos os participantes, a pedido. A regulamentação prevê que o mesmo pode ser livremente consultado pelas seguintes entidades:

- Diretor de obra;
- Inspetor da obra;
- Agente do OPPEOP;
- Representantes da CRSS;
- Membros da AISSCT.

DISTRIBUIÇÃO DAS CÓPIAS

O objetivo do registo-diário é a distribuição das mensagens de segurança pela obra, parecendo apropriado que um exemplar esteja à disposição no estaleiro.

As observações do coordenador concernem essencialmente os empreiteiros, e convém que uma cópia seja distribuída aos responsáveis. Uma cópia deve ser igualmente enviada:

- Ao diretor de obra, supostamente para trabalhar com o mesmo espirito do coordenador e tendo responsabilidade para tal;
- Ao dono de obra, sob a responsabilidade do coordenador, que deve ser informado.

Este registo deverá existir no original conservado pelo coordenador e 4 exemplares em cópia.

ARMAZENAMENTO DO REGISTO-DIÁRIO

O registo-diário é mantido pelo coordenador por um período de 5 anos, a partir da data de receção da obra.

O dono de obra pode especificar no contrato do coordenador que uma cópia (autenticada) lhe seja entregue no fim das suas funções. Mas torna-se inútil se lhe forem fornecidas regularmente cópias durante a construção.

Nota

Em caso de acidente, esta ferramenta é, atualmente, o primeiro documento apreendido. Ele oferece ao juiz uma certa visão do estaleiro e das suas condições de desenvolvimento. Os coordenadores devem assegurar que o número, a formulação e o tipo de comentários são adequados para registo.

11.16. ESTALEIRO DE REABILITAÇÃO

O objetivo desta ficha é precisar as especificidades técnicas características das obras de reabilitação. Não aborda o aspeto de acompanhamento social em obras de locais ocupados (um mecanismo de comunicação é implementado entre os proprietários e os inquilinos) mas, naturalmente, todas as disposições técnicas descritas para a construção nova aplicam-se integralmente.

NEUTRALIZAÇÃO DAS REDES EXISTENTES

No caso de uma grande obra de reabilitação (conservação estrutural mas desconstrução de todas as outras áreas), deve verificar-se o seguinte:

- As redes de gás e eletricidade foram desligadas (eventualmente com colaboração da GDF e EDF);
- A rede de água foi cortada (eventualmente com a colaboração da rede concessionária).

PLANEAMENTO DOS TRABALHOS

MARGENS PARA INTEGRAR O IMPREVISÍVEL

Devemos ter consciência que a parte do imprevisível é a mais importante numa obra de reabilitação face a uma construção nova, por exemplo:

- Parte da obra deve ser conservada, mas ao longo da obra verifica-se que não é possível;
- Descoberta de um elemento da obra em piores condições que as indicadas no diagnóstico, que deve ser substituído.

Portanto, devem ser evitados calendários muito rígidos, de modo a dispor de uma margem para gerir parte destes imprevistos.

DURAÇÕES UNITÁRIAS ADAPTADAS

Além disso, as durações unitárias dos trabalhos de reabilitação nem sempre são muito bem estimadas devido à especificidade de cada operação. É uma restrição a ter em conta na elaboração do calendário da obra.

RESERVAS

Mais do que numa obra de construção nova, cada uma, em reabilitação, tende a fazer suas aberturas no local conveniente, mas ninguém executa a reconstrução.

Devem, portanto, ser aplicadas com mais rigor as mesmas regras, da construção nova, relacionadas com as reservas, tais como:

- Previsões no projeto;
- Reservas na implementação;
- Cores;
- Enchimentos.

Esta regra claramente estabelecida deve ser conhecida por todos (escrita no caderno de encargos juntamente com o concurso, e transcrita na ata da primeira reunião do estaleiro).

EVACUAÇÃO DOS ESCOMBROS

Um estaleiro de reabilitação produz um elevado número de detritos, elementos para implementar, etc. Neste tipo de obras o armazenamento no estaleiro é uma má solução, o melhor a fazer é evacuar o mais rapidamente possível ao longo que os mesmos são produzidos.

Para tal, é necessário prever, a tempo e em quantidade suficiente, os contentores responsáveis por recolher diretamente os detritos, de modo a reduzir a manuseamento e a facilitar a evacuação.

Depois de Julho de 2002, foi previsto que também se deve implementar a logística associada a uma triagem seletiva no estaleiro e/ou procurar parceiros para eliminar os resíduos (ver ficha 13.11).

12. ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

12.1. ORGANIGRAMA DO ESTALEIRO

As regras de funcionamento de um estaleiro devem ser claramente definidas, conforme exigido, sob a forma de um organigrama de maneira a que cada um saiba o seu papel, as suas funções e obrigações sem permitir que exista dúvidas na transmissão de instruções e/ou de informação.

PRINCIPAIS PARTICIPANTES DO ESTALEIRO

- Dono de obra, ou respetivo representante;
- Representante do dono de obra;
- Condutor de obra;
- Direção de obra, representada pelo arquiteto, economista, GP ou engenheiros conselheiros das diferentes especialidades;
- Coordenador OCD;
- Controlador técnico;
- CSS;
- Empresas responsáveis pelas diferentes áreas técnicas;
- Subempreiteiros;
- Principais fornecedores;
- Diferentes concessionários de redes.

LIGAÇÕES DO ORGANIGRAMA

LIGAÇÕES CONTRATUAIS

Estas ligações estão sujeitas a um compromisso, através de um contrato ou de um acordo.

Podem também ser derivadas, sem qualquer contrato, da assinatura de uma apólice de seguro, de uma subscrição de um serviço fornecido, de uma citação, de uma carta de acordo, etc.

LIGAÇÕES FUNCIONAIS

Estas ligações surgem da origem das obrigações regulamentares, normativas ou contratuais ou até mesmo no caso de um pedido de acordo verbal. Por exemplo:

- O diretor de obra emite as ordens de trabalho do empreiteiro: a ligação é criada pelo dono de obra que tem previsto esta possibilidade nos contratos respetivos;
- O contrato do controlador técnico prevê o fornecimento do seu parecer ao empreiteiro, enquanto o último lhe envia os planos diretamente;
- O contrato do controlador técnico também lhe permite fazer comentários ou observações ao arquiteto, ou até mesmo diretamente aos diferentes engenheiros ou gabinetes de projeto, enquanto estes lhe devem enviar os documentos (projetos, folhas de cálculo, etc.) que o permitem cumprir a sua função.

A extensão e a natureza, destas ligações, devem ser mencionadas num documento exaustivo, de modo a definir com precisão as funções e os limites da prestação de cada um. Em matéria de segurança e saúde, este documento chama-se “regras práticas de cooperação”: o dono de obra, por obrigação

regulamentar, anexa-o aos diferentes contratos e precisa a autoridade e os meios que a conferem ao coordenador e aos outros intervenientes.

EXEMPLO DE UM ORGANIGRAMA DE ESTALEIRO

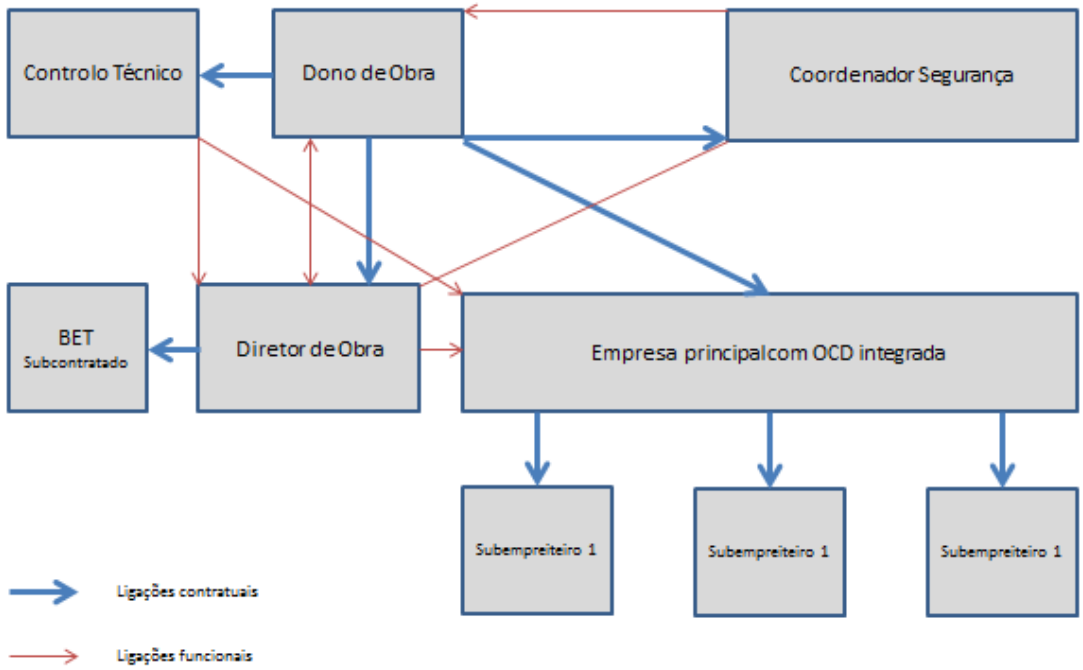


Fig. B.2 – Organigrama do estaleiro adaptado [19]

No caso escolhido, apresenta-se o seguinte:

- O diretor de obra assegura a direção completa do estaleiro;
- O contrato dos trabalhos é passado à empresa principal;
- A coordenação está integrada na empresa;
- O coordenador de segurança não dispõe de uma ligação de autoridade sobre as empresas;
- O controlador técnico aborda diretamente aos construtores.

12.2. VERIFICAÇÕES NO INÍCIO DOS TRABALHOS

Antes de iniciar a obra propriamente dita, deve ser garantida a conformidade das diversas restrições técnicas, urbanas e/ou administrativas. Estas verificações são da responsabilidade do dono de obra, assistido pelo diretor de obra.

LIBERTAÇÃO DO TERRENO

DEMOLIÇÃO E DESMATAÇÃO

Certos terrenos, de modo a permitir a execução da obra, devem ser previamente limpos de objetos móveis ou imóveis cuja demolição é prevista. Pode ser considerada a preservação provisória de certas partes da obra existente que podem servir como sala de reuniões, escritório, instalações sanitárias ou armazéns.

As condições de demolição e libertação do terreno, em termos de prazo e custo, são previstas nas peças do contrato de trabalhos.

SINALIZAÇÃO DAS OBRAS MANTIDAS

Por vezes, devem ser tomadas algumas medidas de segurança no caso do terreno apresentar poços, chaminés, caldeiras, reservatórios, esgoto exposto, etc. Neste caso, uma sinalização dessas estruturas deve ser implementada, cuja manutenção será assegurada pela empresa.

ABATE E PROTEÇÃO DAS ÁRVORES

A preparação do terreno pode igualmente incluir o corte de árvores, ou, caso seja necessário que as mesmas sejam conservadas, a sinalização muito visível e proteção, devido à frequente presença ou passagem de material de obra nas proximidades.

INTERVENÇÕES NO TERRENO

É essencial assegurar o cumprimento dos direitos dos vizinhos: direito à vista, dias de tolerância, plantações, condomínio, direito de gozo de receção TV/FM, etc. O dono de obra deve informar o diretor de obra e, de seguida, as empresas de tais restrições.

Os estudos do projeto devem integrar as diferentes características do terreno, ainda que algumas surpresas possam surgir no local (fundações não identificadas, descobertas durante a terraplanagem, entre outras).

Além disso, é muitas vezes durante a execução da obra que os proprietários de terrenos vizinhos adjacentes à construção reagem e reivindicam os seus direitos.

LIGAÇÕES COM UTILITÁRIOS

SERVIÇOS A CONSULTAR

Os serviços públicos a consultar são, geralmente:

- Subdivisão dos equipamentos;
- EDF e GDF;
- France Telecom;
- Águas;
- Serviços técnicos municipais.

ACORDOS A OBTER

Devem ser obtidos acordos dos diversos serviços, nomeadamente:

- Aprovações dos estudos projetados;
- Acordos ou observações administrativas, relativas, por exemplo, aos acessos temporários do estaleiro durante a obra, entre outros;
- Compromissos das datas de arranque e conclusão de determinados trabalhos (exemplos: construção de um transformador, execução das redes de alimentação e drenagem);
- Compromissos de custo, dos diferentes trabalhos a realizar.

TERRAPLANAGEM

A terraplanagem pode ser realizada antes da emissão da licença de construção, mas convém realizar uma análise do risco associado.

Os trabalhos de terraplanagem são, principalmente, úteis na determinação da viabilidade preliminar, execução das redes, instalações do estaleiro, estabelecimento de pontos de referência de implantação, etc.

Deve ser verificado se o armazenamento da terra removida ou vegetal é feito de acordo com o plano de instalação do estaleiro.

No fim destes trabalhos deve ser feita uma visita contraditória com os empreiteiros para assegurar a continuação da obra (fundações especiais, estrutura, estradas, espaços verdes, etc.). Esta obrigação deve ser mencionada nas descrições dos organismos correspondentes.

ARD PROVISÓRIOS

Para as operações de construção de valor superior a 760 000 euros, o estaleiro propriamente dito não pode ser aberto até serem executados trabalhos que garantam:

- Um acesso constante adequado aos veículos (águas pluviais drenadas e evacuadas, iluminação suficiente, etc.);
- Conexões de água, eletricidade e evacuação das águas residuais das instalações sanitárias, refeitório e vestiários.

12.3. ORGANIZAÇÃO DOS ESCRITÓRIOS DO ESTALEIRO

Quando uma obra ultrapassa uma duração de algumas semanas é necessário realizar reuniões periódicas, logo torna-se indispensável ter um escritório no terreno.

É desejável que o escritório seja da responsabilidade de duas pessoas:

- **A que lida com os problemas materiais (vigilância, moderação, aquecimento), normalmente o responsável pelo estaleiro da empresa de estruturas;**
- **Outra, normalmente o condutor de obra, que tem a responsabilidade dos documentos, arquivos dos planos, amostras e protótipos, etc.**

INSTALAÇÕES FÍSICAS

A instalação de telefone e da fotocopiadora é indispensável. Uma ligação à internet e um correio eletrónico pode também demonstrar grande utilidade nos dias de hoje.

O escritório deve ser aquecido no inverno, para que as reuniões sejam realizadas em condições de conforto aceitáveis e a disposição do mobiliário (mesas, cadeiras, etc.) deverá permitir o desenvolvimento das diferentes reuniões em condições de conforto normais.

Os cacifos, ou armários de preferência, permanecem fechados à chave de modo a permitir armazenar os documentos que permanecem no local, tais como:

- Arquivos da obra que incluem desenhos, memórias descritivas, MTQ, caderno de encargos das empresas, etc.;
- Registos dos planos "bons para execução", por área técnica;
- Atas das reuniões de estaleiro;

- Calendários de obra;
- Eventualmente, os DTU ou normas relevantes;
- Uma cópia do registo-diário do coordenador de segurança, o PSS e o PPSS das empresas.

Este escritório também recebe, igualmente, amostras de material ou materiais de pequeno porte.

DOCUMENTOS A AFIXAR

A disposição interior do escritório deve permitir afixar documentos, tais como:

- Os diferentes horários ou prazos de progresso dos trabalhos;
- O último relatório de obra;
- Uma lista dos planos "bons para execução" por área técnica;
- Informações diversas:
  - → Número de trabalhadores no estaleiro;
  - → Lista de todas as empresas com o nome do responsável no estaleiro, morada e número de telefone;
  - → Um calendário;
  - → Uma lista de números de telefone úteis ou de emergência: táxi, ambulância, polícia, bombeiros, concessionários, médicos e farmácias mais próximas.

Alguns painéis são reservados para a exposição de amostras de materiais de algumas áreas técnicas, tais como canalização, eletricidade, tintas, etc.

DOCUMENTOS POSTOS À DISPOSIÇÃO

DOCUMENTOS TÉCNICOS E ORGANIZACIONAIS

- Registo dos planos;
- Diário dos relatórios de obra;
- Calendários (trabalhos, estudos de execução, reservas).

DOCUMENTOS IMPOSTOS PELA REGULAMENTAÇÃO SS

- Registo-diário;
- PSS;
- PPSS de cada empresa;
- Comunicação prévia, que deve encontrar-se afixada na obra;
- Lista de nomes dos membros da AISSCT, atualizada e publicada no estaleiro pelo CSS;
- Registo das atas das reuniões da AISSCT.

Nota

Para a dotação financeira do escritório do estaleiro, podem ser seguidas as recomendações da norma NF P 03-001, a qual prevê que a despesa do equipamento está ao cargo da área técnica estrutural e a limpeza do local é coberta pela conta pro-rata.

12.4. CALENDÁRIO DOS ESTUDOS DE EXECUÇÃO

Os estudos de execução devem permitir a realização da obra e incluem planos e detalhes de execução, planos de síntese, estimativas quantitativas detalhadas e o calendário provisório dos trabalhos por área. Estes estudos são repartidos pelo diretor de obra e as empresas de construção. Neste contexto, é necessário estabelecer um calendário a fim de evitar uma chegada tardia ao local dos elementos necessários, o que iria perturbar o progresso. Este trabalho cai naturalmente nas funções do OCD.

INTERVENIENTES PARTICIPANTES NOS ESTUDOS

- Os que elaboram os planos:
  - → Diretor de obra,
  - → Empresa (e seus subcontratados);
- Os que fornecem informações – todos os empreiteiros:
  - → Reservas,
  - → Coordenação dos trabalhos em boas condições;
- Os que controlam os planos:
  - → Dono de obra, ou condutor de obra,
  - → Diretor de obra,
  - → Controlador técnico.

TRAJETÓRIA DOS PLANOS

As tarefas sucessivas constituem a trajetória de um plano ou de um conjunto deles, relativos a uma área técnica (por exemplo, plano de cofragem do piso 2), podendo ser:

- Execução do plano;
- Distribuição às empresas envolvidas;
- Correção do plano original;
- Envio ao controlador técnico;
- Retorno das observações do diretor de obra e do controlador técnico;
- Integração das observações;
- Divulgação do plano aos interessados: oficina de cofragem, empresa de estruturas, estaleiro, etc.

Quando se tratam de obras de grandes dimensões, um organigrama que esquematize as tarefas contratuais de cada um e a trajetória funcional dos documentos demonstra uma grande utilidade.

ELABORAÇÃO DE UM CALENDÁRIO DOS ESTUDOS

Para elaborar este calendário dever ser tido em conta o planeamento da execução dos trabalhos, tendo em conta a tarefa de execução, e estabelecer uma contagem que permita deduzir:

- O prazo de fabrico, em oficina ou no local;
- Em seguida, o detalhe da entrega e do controlo;
- Finalmente a data do fim dos estudos e da prestação considerada.

Completa-se posteriormente o calendário, considerando, para cada serviço, os prazos e os tempos de execução. São obtidas as datas de início dos vários estudos, sendo também necessário reagrupar tarefas (ex.: fabricação de uma etapa, em que os respetivos planos são agrupados no mesmo GP).

12.5. ESTABELECIMENTO DO CALENDÁRIO DOS TRABALHOS

Um planeamento eficiente, realizado pelo diretor de obra, e uma preparação do estaleiro, com as empresas de construção, são necessários para o correto desenvolvimento da obra.

TEMPO DISPONÍVEL PARA A OBRA

Este tempo deve ser claramente definido, sendo que pode ser decomposto em duas partes:

- Período de preparação;
- Período de execução.

Começa na data indicada por uma ordem de serviço ou por uma notificação de contrato.

PERÍODO DE PREPARAÇÃO

O período de preparação inclui necessariamente uma inspeção conjunta entre o CSS e as empresas.

Para obras de categoria 2 (SS), este período tem uma duração mínima de 30 dias, prazo necessário à elaboração do PPSS da empresa (ver ficha 11.9).

PERÍODO DE EXECUÇÃO

O período de execução termina na data de receção da obra.

Em obras públicas está sujeito ao CCAG da obra, artigos 5, 19 e 28. Em obras privadas, quando está sujeito à norma NF P 03-001 de Dezembro de 2000, refere-se aos artigos 7.3 e 10.

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO CALENDÁRIO

- Conjunto dos planos de execução;
- Especificações do projeto ou caderno de encargos (CCTP) por área técnica, decomposto em artigos e indicando com precisão os limites de prestação de cada entidade;
- Estimativa de quantidades ou decomposição do preço pré acordado;
- CCAP;
- O Plano de Segurança e Saúde (PSS).

INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA ELABORAR O CALENDÁRIO

INFORMAÇÕES A OBTER DO DONO DE OBRA

A aprovação definitiva dos seguintes pontos:

- Número de fases;
- Datas e ordem de entrega da obra;
- E, sobretudo, as informações “fora trabalho”:
  - → Futuro utilizador: venda, aluguer, mobiliário, pessoal de escritório, etc.,
  - → Acordos com os serviços concedidos,
  - → Financiamento, etc.

INFORMAÇÕES A OBTER DAS EMPRESAS

- Material e meios necessários a implementar:
  - → Número de gruas e capacidade,
  - → Calendário de movimentação das gruas com base na evolução dos trabalhos,
  - → Posição das lanças das gruas, largura e raio de curvatura,
  - → Determinação das zonas de influencia das gruas e das proibições gerais,
  - → Posição da central de betão e armazenamento dos agregados,
  - → Circulação de máquinas,
  - → Superfícies necessárias ao armazenamento de materiais e peças pré fabricadas,
  - → Zonas destinadas ao depósito e triagem de resíduos;
- Traçado, sucinto, das instalações do estaleiro;
- Propostas relacionadas com o encadeamento das operações;
- Modos de operação;
- Pré-fabricação eventual de parte das redes técnicas.

Para cada tarefa, indicar a duração e o potencial das equipas.

Devem, também, ser realizadas algumas precisões sobre a repartição do trabalho durante a semana (incidência nas organizações aliadas 35 horas semanais).

Obter aprovação das empresas do seguinte:

- Decomposição em tarefas elementares: assegurar que as tarefas referidas no estudo respetivo correspondem a uma ação concreta no estaleiro;
- Conotação lógica: estabelecer o encadeamento de forma a garantir uma intervenção contínua de cada organismo;
- Duração estimada: com indicação de número de pessoas constituinte da equipa e dos meios materiais à disposição dessa equipa.

MODO DE REPRESENTAÇÃO DO CALENDÁRIO

A escolha do método (Gantt, PERT, potencial, etc.) tem relativamente pouca importância, especialmente numa obra corrente. No entanto, o modo de representação é muito importante. O planeamento deve:

- Ser de fácil leitura para os executantes;
- Permitir que cada um situe facilmente a sua intervenção;
- Facilitar a atualização, durante contagens periódicas;
- Prever eventuais incidentes, através da definição do ou dos caminhos críticos, tarefas críticas, margens, etc.

METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO CALENDÁRIO DOS TRABALHOS

CONHECER O *DOSSIER* TÉCNICO

- Projeto técnico e de arquitetura;
- Estimativa orçamental, ou decomposição do preço pré acordado;
- CCTP;
- CCAP;
- PSS.

OBTER AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS

- Do dono de obra;
- Das empresas de construção.

DECOMPOR A OBRA EM TAREFAS ELEMENTARES

Através das especificações do projeto (CCTP), definir as tarefas elementares a executar no estaleiro. Procede-se organismo a organismo, distinguindo as tarefas repetitivas das não repetitivas. Uma centena de tarefas permite, geralmente, o estabelecimento de um planeamento de funcionamento ainda relativamente simples, sem necessitar de tratamento informático.

Estas tarefas devem:

- Ter um "peso" sensivelmente equivalente;
- Relacionar-se apenas com um organismo;
- Identificar um trabalho facilmente identificável no estaleiro;
- Ser perfeitamente definidas em tempo e espaço, de modo a serem controladas de forma inequívoca;
- Ter uma duração relativamente curta para que a sua gestão seja simplificada.

As tarefas elementares nem sempre correspondem a um elemento quantitativo ou a um preço unitário. No entanto, o seu custo é normalmente baixo, quando comparado com o custo da obra.

EXAMINAR A LÓGICA ENTRE AS TAREFAS E AS RESTRIÇÕES DE DEPENDÊNCIA

Esta avaliação leva à elaboração de gráficos:

- Repetitivos, para pisos correntes;
- Não repetitivos para a cave, rés-do-chão, terraços, etc.

ATRIBUIR UMA DURAÇÃO A CADA TAREFA ELEMENTAR

- Definir uma unidade de tempo: pode ser considerado o dia, quando for necessário refinar os atrasos, caso contrário a semana é suficientemente rigorosa;
- Atribuir a cada tarefa uma duração: as durações devem ser estabelecidas em colaboração com as empresas de construção, sendo desejável que o futuro condutor da obra da empresa participe nesta fase.

ESTABELECER O GRÁFICO DE PLANEAMENTO

- Aperfeiçoar as tarefas de modo a que as empresas mantenham um número de trabalhadores o mais constante possível durante toda a sua intervenção;
- Quantificar os meios, de modo a permitir, seguidamente, elaborar as curvas financeiras.

EXEMPLO DE UMA OBRA DECOMPOSTA EM TAREFAS ELEMENTARES

Tarefas para um piso corrente de uma habitação:

- Estrutura;
- Fachada prefabricada;
- Colunas de canalização;
- Acabamentos exteriores: caixilharia, carpintaria e vidros;
- Divisórias, revestimentos;
- Camada niveladora;

- Posicionamento de banheiras;
- Chapa;
- Azulejos e cerâmicas;
- Aparelhos sanitários, distribuição horizontal da canalização;
- Acabamentos interiores: rodapés, caixilhos, portas, ferraduras, etc.;
- Pavimento: forma, posição, lixar, envernizar;
- Eletricidade e aquecimento;
- Alcatifa (eventual);
- Pintura.

Nota

De modo a obter uma ferramenta de gestão eficaz face às empresas, este calendário deve ser contratualizado durante a fase de preparação. A prática comum de assinar este calendário durante uma reunião de preparação não oferece a mesma segurança jurídica.

12.6. CALENDÁRIO DE PAGAMENTOS PARCELARES

O dono de obra deve ter meios financeiros que permitam uma boa gestão da obra. Para que tal aconteça, o diretor de obra deve fornecer uma estimativa orçamental do montante mensal dos trabalhos e confrontar cada mês com o montante de serviços realmente executados.

PREVISÃO DO MONTANTE DOS PAGAMENTOS

CALENDÁRIO DE PAGAMENTOS

O calendário financeiro de pagamentos às empresas é essencial ao dono de obra pois permite, mês a mês e durante todo o período de execução da obra, prever o dinheiro necessário. O desenvolvimento das curvas apresentadas abaixo atende a essa preocupação.

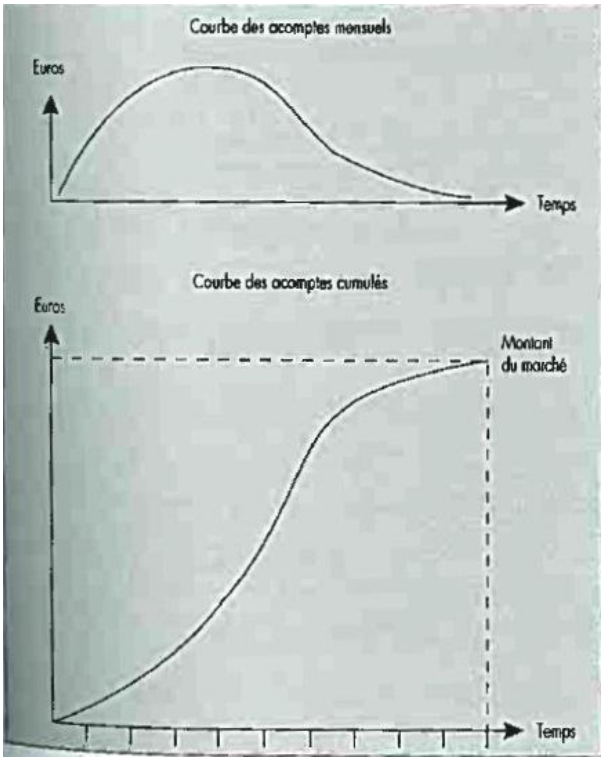


Fig. B.3 – Curva dos pagamentos mensais e curva dos pagamentos acumulados [19]

PLANEAMENTO

Estas curvas podem ser obtidas de duas das seguintes maneiras:

- A partir da experiência obtida em obras anteriores e da intuição da pessoa responsável pela previsão: é uma forma subjetiva de proceder que requer que o programa seja comparado a uma obra similar e realizada sob as mesmas condições;
- Elaborando um cronograma de pagamentos a partir do calendário dos trabalhos.

Para os programas de um determinado tipo ou para grandes obras, o segundo método revela-se indispensável. Os *softwares* de planeamento dispõem, atualmente, dessa funcionalidade, e atribuem um valor financeiro a cada tarefa resultante da decomposição da obra.

ESTABELECIMENTO DO CRONOGRAMA DE PAGAMENTOS

O método de obtenção das curvas dos montantes de pagamentos mensais é apresentado seguidamente.

DECOMPOSIÇÃO EM TAREFAS ELEMENTARES

Para cada organismo, decompor as prestações a realizar em tarefas elementares. Esta decomposição pode ser efetuada a partir do CCTP, desde que cada artigo corresponda, de forma realista, a um trabalho constituinte do estaleiro. Neste caso, a estimativa orçamental de cada uma destas tarefas é possivelmente aliada a uma estimativa quantitativa (MTQ).

Esta decomposição implica, obviamente, uma correspondência total entre o caderno de encargos (CCTP) e a estimativa quantitativa. Caso tal não se verifique, uma colaboração restrita com as empresas de construção deve ser implementada de maneira a decompor as prestações em tarefas realistas e a estimar o custo adequadamente.

O custo total das tarefas de um organismo é igual, evidentemente, ao montante do contrato desse mesmo organismo.

PREVISÕES MENSAIS POR ORGANISMO

Seguidamente, e conhecendo as durações prováveis de execução de cada uma das tarefas e respetivo custo, o diretor de obra pode estabelecer as previsões mensais por organismo.

Nota

Este calendário deve também integrar os seguintes parâmetros:

- Prazos de pagamento da execução do trabalho, faturação por empresa, verificação pelo diretor de obra e liquidação pelo dono de obra;
- Eventuais termos de revisão de preços;
- Tendências da faturação ou, geralmente, da subfacturação das empresas;
- Evolução do montante dos contratos iniciais por incorporação de alterações, trabalhos adicionais, modificações diversas.

13. GESTÃO ADMINISTRATIVA E TÉCNICA DO ESTALEIRO

13.1. REGULAMENTO DO ESTALEIRO

As obras de grandes dimensões ou complexas exigem a redação de um regulamento de estaleiro que ponha em evidência as questões sensíveis relacionadas com o progresso da obra. Funciona como uma extensão operacional dos contratos, que os participantes da obra não possuem no estaleiro.

OBJETIVO GERAL

- Apresentar os diferentes intervenientes e esclarecer as respetivas funções;
- Definir a organização e o funcionamento do estaleiro, incluindo os termos práticos de cooperação;
- Especificar as condições de pagamento do estaleiro.

PLANO DE REDAÇÃO

Este plano é fornecido, a título indicativo, e sugere a seguinte constituição do plano:

- Objetivo dos trabalhos;
- Intervenientes;
- Funcionamento da direção e controlo do estaleiro;
- Relatório dos documentos de referência;
- Organização das reuniões de estaleiro;
- Medidas de segurança e proteção da saúde;
- Medidas de proteção ambiental – estaleiro verde;
- Planos e documentos técnicos;
- Conta pro-rata;
- Elaboração e circuito das faturas, termos de liquidação;
- Controlo de execução dos trabalhos;
- Prazos;
- Política do estaleiro;
- Anexo: lista e contactos dos intervenientes dos estudos e trabalhos.

13.2. TRANSPORTE DO CORREIO E FATURAS

A qualidade da comunicação escrita ou verbal influencia bastante o bom funcionamento da obra. É por isso que é aconselhável definir as regras de transmissão de informações e faturas no estaleiro.

TRANSMISSÃO DAS INFORMAÇÕES EM FASE DE TRABALHOS

- Esclarecer todos os participantes quanto:
  - → À pessoa a quem devem endereçar o correio,
  - → Ao número de cópias a enviar,
  - → À necessidade eventual de enviar uma cópia a um ou outro participante de obra;

- Elaborar uma lista de endereços de todos os participantes, com o número de telefone, *fax*, correio eletrónico, etc., e o nome da pessoa responsável (eventualmente o responsável financeiro, técnico, etc.).

Em certos casos, o circuito de transmissão de correio pode ser um pouco complexo e deve ser exposto na forma de gráficos ou esquemas.

TRANSMISSÃO DAS FATURAS

- Indicar o circuito de transmissão de faturas mensais a todas as empresas (normalmente adereçadas ao diretor de obra para verificação);
- Insistir na necessidade dos pedidos de pagamento chegarem a tempo (o processo, geralmente informático, é bastante simples);
- Lembrar o principio de pagamento direto a subcontratados, a delegação de pagamento ou não e os documentos a utilizar;
- Especificar às empresas a forma que devem tomar os pedidos de pagamento, bem como o número de cópias necessário.

13.3. COORDENAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DOS PLANOS DE EXECUÇÃO

Como uma medida de elaboração e modificação do Projeto de Execução da Obra (PEO), é indispensável que o diretor de obra, o coordenador OCD ou a empresa principal elabore a lista atualizada de todos estes documentos. O relatório do estaleiro pode mencionar os planos elaborados desde a reunião anterior.

MODIFICAÇÕES NOS PLANOS

Os planos podem sofrer alterações ou modificações nas reuniões de coordenação em fase de preparação.

Todas estas modificações sucessivas devem ser geridas de modo a que todos trabalhem com o projeto devidamente atualizado e verifiquem a sua validade numa lista atualizada pelo condutor de obra, eventualmente afixada no escritório do estaleiro.

As áreas técnicas mais afetadas são:

- Estrutura (planos de cofragem, ferro);
- Carpintaria;
- Cobertura;
- Aquecimento (modificações na rede ou na localização de radiadores);
- Canalizações (modificações na rede ou na localização de dispositivos);
- Eletricidade (modificações nos circuitos ou na localização de equipamentos);
- Baixa corrente;
- Elevadores;
- Estradas ou outras redes.

Em cada plano deve ser incluído:

- O índice de alteração;
- A natureza da modificação;
- A data da modificação.

PAPEL DA ORGANIZAÇÃO GERAL

Numa grande obra, é criada uma organização para:

- Centralizar os pedidos de informação e as emissões de documentos;
- Gerir as reuniões de coordenação.

Esta organização deve ser estendida às atualizações indispensáveis, em função dos vários estudos técnicos com incidência noutros planos.

Este trabalho de atualização faz parte da função do organismo organizador estabelecida pela regulamentação (DOP).

13.4. REUNIÃO DE ESTALEIRO

A reunião de estaleiro é o encontro regular essencial para o bom funcionamento da obra. Para obter a máxima eficácia, deve seguir um procedimento rigoroso.

O ritmo semanal é geralmente utilizado para as reuniões de estaleiro (Ver ficha 11.12.).

Também deve ser associado a estas reuniões semanais o coordenador de segurança e saúde, dependendo da frequência de participação prevista no respetivo contrato, de modo a permitir a sua expressão em problemas de segurança.

ANTES DA REUNIÃO

É desejável que o diretor de obra, eventualmente acompanhado pelo coordenador OCD, efetue uma visita ao local, mesmo que breve, de modo a:

- Visualizar o progresso dos serviços;
- Observar os trabalhos defeituosos ou em não conformidade com o projeto;
- Identificar as dificuldades que possam seguir nos próximos dias.

Assim, estará melhor preparado para conduzir a reunião.

AGENDA PADRÃO

- Registo dos presentes, ausentes e dispensados (ver ficha 11.12.);
- Análise da ata da reunião anterior:
  - → Aprovação,
  - → Relatório das decisões,
  - → Observações do seu conteúdo;
- Controlo do andamento dos trabalhos:
  - → Ponto de situação,
  - → Pessoal envolvido,
  - → Recursos,
  - → Causas de atrasos,
  - → Responsabilidades,
  - → Medidas corretivas;
- Atualização do calendário;

- Problemas técnicos:
  - → Informações sobre as decisões tomadas,
  - → Problemas a resolver,
  - → Relatório das ligações externas;
- Referência aos documentos necessários à execução dos trabalhos:
  - → Entrega dos planos do diretor de obra,
  - → Entrega dos planos dos empreiteiros,
  - → Pedido dos planos, detalhes, escolhas (cor, etc.) ao diretor de obra,
  - → Pedido de planos, amostras aos empreiteiros;
- Ordens de serviço, alterações e trabalho adicional:
  - → Pedidos,
  - → Preparação.
- Pagamentos e respetivas faturas: análise das exigências financeiras das empresas;
- Empresas e pessoas externas à obra a convocar:
  - → Para reunião de estudos,
  - → Para próximo encontro no estaleiro;
- Questões a serem colocadas na agenda:
  - → Para reunião de estudos,
  - → Para próximo encontro no estaleiro;
- Dispensa das pessoas não indispensáveis para o novo encontro;
- Visita à obra:
  - → Problemas técnicos,
  - → Progresso dos trabalhos,
  - → Mão-de-obra, recursos,
  - → Qualidade dos serviços executados,
  - → Qualidade dos materiais fornecidos e implementação dos mesmos,
  - → Segurança,
  - → Limpeza,
  - → Higiene das instalações do pessoal;
- Redação da ata (ver ficha 13.5).

Nota

A visita à obra pode também ser realizada no início da reunião, após o registo dos presentes, mas isto requer que todos os participantes façam o circuito, que pode ser inútil para alguns.

13.5. ATA DE REUNIÃO

A ata da reunião de estaleiro é uma ferramenta fundamental de comunicação durante o desenvolvimento dos trabalhos. Em caso de litígio (durante ou após a construção), esta constitui uma importante peça do dossier de vistoria, daí o interesse numa redação clara e precisa.

Após cada reunião, um relatório é rapidamente elaborado e divulgado pelo moderador da reunião:

- **A todas as empresas, presentes ou não;**
- **Aos outros participantes;**
- **E, sistematicamente, ao dono de obra, quer este participe ou não na reunião.**

MODELO E APRESENTAÇÃO

O modelo das atas deve ser simples e direto, de modo a facilitar a sua compreensão. No entanto, não deve ser esquecida a qualidade da redação, que deve ser de caracter objetivo.

Este documento deve ser sistematizado de modo a facilitar a leitura e a permitir às pessoas interessadas encontrar as mesmas informações nos mesmos locais.

PROTÓTIPO

Em cada ata são incluídas as seguintes informações:

- Título da obra ou do programa;
- Data da reunião, número da ata;
- Nome dos presentes, ausentes e dispensados;
- Nome das pessoas ou organismos convocados para a próxima reunião;
- Agenda da próxima reunião;
- Eventuais observações sobre o relatório anterior;
- Número de dias de mau tempo da semana anterior, com a indicação do número de dias decorridos desde o início da obra;
- Número de dias de avanço ou de atraso no calendário, fazendo referência à situação alcançada na semana anterior;
- Número médio de trabalhadores por organismo;
- Diferentes problemas analisados na reunião, classificados por uma ordem lógica com, para cada questão levantada, a indicação das medidas tomadas e das pessoas envolvidas;
- Referência à data da próxima reunião, mencionando as pessoas convocadas.

DOCUMENTOS A ANEXAR

É desejável, especialmente no início da obra, anexar:

- As primeiras atas da obra;
- A lista dos planos "bons para execução" de cada organismo.

Pode ser interessante e eficaz adicionar à divulgação da ata semanal os extratos do registo-diário do CSS (pedidos e comentários de sua parte, medidas tomadas, etc.).

13.6. ASSOCIAÇÃO INTEREMPRESARIAL DE SEGURANÇA, SAÚDE E CONDIÇÕES DO TRABALHO

A AISSCT é constituída em grandes obras (mão-de-obra prevista superior a 10 000 homens-dia). A sua formação inicia-se na redação de uma proposta de acordo durante a fase de conceção. Esta associação permite que, durante a construção, um grupo de pessoas, ou cada um, possa exprimir os seus problemas de segurança no estaleiro.

PAPEL DA AISSCT

De modo a não alterar as funções e responsabilidades de cada parte, a associação tem uma função geral de definição e implementação de regras de segurança e saúde, que consistem no seguinte:

- Inspecionar o estaleiro antes da reunião;
- Propor e definir regras de higiene ou de segurança para além das previstas;
- Verificar a aplicação das regras prescritas pelo CSS, ou por ela mesma;
- Abordar questões levantadas por qualquer membro, no prazo de 8 dias após a notificação.

COMPOSIÇÃO DA AISSCT

A lista dos participantes deve ser afixada no estaleiro pelo coordenador de segurança.

MEMBROS COM VOZ DELIBERATIVA

- CSS;
- Diretor de obra;
- Presidente de cada empresa, ou o seu representante;
- Cada subempreiteiro.

MEMBROS COM VOZ CONSULTIVA

- Um funcionário de uma empresa ou subcontratado, que trabalhe no estaleiro;
- Inspetor da obra;
- OPPEOP;
- O representante da CRSS;
- Os médicos de trabalho das empresas.

EMPRESAS ISENTAS

As empresas envolvidas por um curto período de tempo, com um número também reduzido de trabalhadores, não participam nas reuniões da AISSCT. O CT prevê que possam ser dispensadas aquelas que:

- Não possuem no local pelo menos 10 funcionários durante pelo menos 4 semanas;
- Não executam trabalhos que comportem riscos especiais.

REUNIÕES

As empresas nomeadas após a constituição do AISSCT, e a adoção do regulamento, são obrigadas a participar nas reuniões da assembleia e a cumprir o regulamento. Estas devem ser informadas dessas mesmas obrigações na altura de assinatura do contrato.

As reuniões são realizadas no estaleiro, num local apropriado, e durante o horário laboral.

FREQUÊNCIA

- A primeira reunião tem lugar a partir do momento em que, pelo menos, duas empresas estão presentes no estaleiro;
- Então, a cada 3 meses, pelo menos;
- Pode realizar-se a pedido da maioria dos representantes deliberativos;
- Como consequência de um acidente que possa ter tido consequências graves.

CONVOCATÓRIA

É estabelecida pelo presidente ao mesmo tempo que a agenda.

As convocatórias, exceto em situações de emergência, são enviadas pelo menos 15 dias antes da data da reunião.

ATA

A ata é realizada sob registo e é posta a disposição dos seguintes organismos:

- Inspetor da obra;
- OPPEOP;
- Representante da CRSS;
- Todos os membros da AISSCT.

A distribuição da ata é assegurada juntamente com a convocação da reunião seguinte.

Este documento contém todas as decisões tomadas, incluindo o registo das inspeções no estaleiro, de modo a que as formações de segurança não sejam necessárias.

Este registo deve ser conservado pelo CSS durante 5 anos a partir da data de receção da obra.

13.7. COORDENAÇÃO COM OS SERVIÇOS TÉCNICOS EXTERNOS

É desejável que, durante a execução da obra, o coordenador OCD esteja em sintonia com a administração, os concessionários, etc., mesmo que estes não estejam diretamente envolvidos na fase de construção, com os seguintes objetivos:

- *Obter conselhos desses especialistas durante a obra;*
- *Afastar qualquer mal-entendido sobre os métodos operacionais dos serviços dessas organizações;*
- *Facilitar a aceitação dos trabalhos correspondentes na receção, e evitar reservas ou recusas de entregas.*

Os principais serviços externos a contactar são os seguintes.

EDF PARA ALIMENTAÇÃO DE ELETRICIDADE

A coordenação tem em conta:

- Poste de transformação:
  - → A estrutura está normalmente ao cargo do dono de obra,
  - → A instalação elétrica do poste é realizada pela EDF;
- Quadros elétricos: a sua posição é algo a definir;
- Colunas montantes dos prédios: a definição da coluna é solicitada à EDF;

- Quadros de corte geral nos lotes (casas, escritórios, oficinas):
  - → Considerar a sua localização e as suas dimensões, que são normalizadas,
  - → O disjuntor é comprado ou alugado à EDF.

GDF PARA ALIMENTAÇÃO DE GÁS

A coordenação tem em conta:

- Redes no lote ou numa divisão do mesmo: definir se as obras são realizadas pela GDF ou pelo dono de obra;
- Colunas montantes: a sua execução é feita sob a prescrição da GDF;
- Instalações interiores.

SERVIÇO DE ÁGUAS PARA ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL

A coordenação tem em conta:

- Redes de abastecimento aos edifícios ou casas de um lote;
- Rede interior do edifício, realizada pelo dono de obra.

SERVIÇO DE SANEAMENTO PARA A REDE DE ESGOTO

A coordenação tem em conta:

- Rede de esgotos secundária;
- Rede de esgotos interior, sempre realizada pelo dono de obra.

SERVIÇOS TÉCNICOS DA CIDADE

A coordenação tem em conta, especialmente:

- Entradas e saídas da rede na via pública;
- Sinalização vertical e horizontal;
- Restrições de alinhamento.

13.8. AMOSTRAS E PROTÓTIPOS

De acordo com as prescrições do projeto, devem ser apresentados os protótipos e as amostras, ao dono de obra e ao diretor de obra, de modo a verificar não só a conformidade com a qualidade do serviço exigido mas também para impedir uma escolha diferente da descrita no CCTP.

A lista das amostras e protótipos a fornecer por cada empresa é estabelecida numa data de apresentação de cada um em função com prazos de controlo e intervenção no estaleiro.

O escritório do estaleiro ou o andar modelo são o lugar privilegiado para a apresentação destes elementos.

AMOSTRAS (LISTA NÃO EXAUSTIVA)

- Revestimento de fachada;
- Revestimento do pavimento;
- Revestimento de parede;
- Tintas;
- Dobradiças com o respetivo equipamento;
- Tabela complementar de equipamento (fechadura, puxador, etc.);

- Uma janela, portada;
- Elemento de divisão;
- Porta de armário;
- Elemento de fechadura externa;
- Elemento de varandas ou galerias;
- Banca de cozinha com torneiras;
- Lavatório com torneiras;
- Equipamentos elétricos (interruptores, tomadas, etc.);
- Elementos de aquecimento;
- Grelha de ventilação mecânica;
- Entrada de ar em madeira.

PROTÓTIPOS

NATUREZA

Podem existir elementos de obra complexos, por exemplo:

- Bainha técnica;
- Equipamento de cozinha;
- Casa de banho;
- Elemento prefabricado de fachada com carpintaria, soldadura e revestimento;
- Quarto;
- Apartamento;
- Sala limpa num edifício de laboratórios, etc.

IMPLEMENTAÇÃO

Deve ser prevista no contrato, mencionando:

- A natureza exata do protótipo;
- As empresas envolvidas;
- As estruturas anexas a considerar;
- O calendário;
- O local escolhido para a construção.

OBJETIVOS DO PROTÓTIPO

Implementação técnica

Se forem utilizadas implantações técnicas, é necessário prever a realização suficientemente cedo para considerar as observações feitas.

Componente comercial

É um apoio às vendas ou ao arrendamento, devendo ser tomadas as seguintes precauções:

- Definir as considerações do protótipo, às vezes diferentes das do CCTP;
- Proteger o acesso de visitantes em fase de construção (ver ficha 13.9).

13.9. CASA OU ANDAR MODELO

A execução antecipada de uma casa ou andar modelo tem dois objetivos principais: um comercial e outro técnico. Por motivos profissionais, a realização deste modelo constitui o seu protótipo. O seu interesse é maior quando a obra comporta um grande número de zonas idênticas ao andar modelo.

OBJETIVOS

FUNÇÃO COMERCIAL

Muitas vezes, o dono de obra deve ter um modelo (apartamento, quarto de hotel, quarto de hospital, quarto de estudante, escritório topo, etc.) em três dimensões e fixar algumas escolhas para a construção desse mesmo modelo. É especialmente exibida a natureza e as cores do revestimento do piso ou das paredes.

O andar modelo, normalmente móvel, permite à clientela apreciar a habitabilidade e os serviços fornecidos. Na verdade, os documentos gráficos e as peças escritas são de uma leitura difícil para um não-profissional.

FUNÇÃO TÉCNICA

Os serviços realizados para o andar modelo permitem à equipa de projeto considerar o seguinte:

- Os ajustes que devem ser feitos, especialmente no traçado das redes, nas disposições dos aparelhos, na largura das portas, etc.;
- Uma opção tomada no projeto que deva ser modificada, complementada ou simplesmente ajustada.

ABORDAGEM ANTES DA CONCLUSÃO DA OBRA

CCAP

O dono de obra deve indicar no CCAP os seguintes pontos:

- Localização do andar modelo, desejada pelos serviços comerciais;
- Data de abertura para visita desejada;
- Condições de entrega no estado final:
  - → Limpeza, substituição parcial ou reconstrução completa;
  - → Indemnização.

ASPETOS TÉCNICOS

A equipa de projeto verifica os seguintes casos:

- O local desejado pelo dono de obra é compatível com as exigências técnicas, tal como a desativação da água ou o acesso ao andar modelo;
- É necessário realizar obras complementares ao andar modelo, tais como vedação provisória nos pisos superiores, medidas de segurança dos visitantes, etc. Estes trabalhos devem ser alvo de uma estimativa orçamental, a apresentar ao dono de obra, a menos que esses custos estejam incluídos no contrato;
- O abastecimento de água, eletricidade e gás, bem como as redes de drenagem, não constitui um obstáculo à iluminação e ao aquecimento do apartamento: a maioria das vezes, o apartamento é aquecido e iluminado por instalações provisórias que não comprometem a sua aparência geral;
- A data de entrega desejada é compatível com as diferentes exigências técnicas da obra.

13.10. GESTÃO DAS CHAVES

Deve ser feita uma gestão rigorosa das chaves, na fase de construção, em que os fechos estão relacionados num "organigrama de chaves". A perda da chave ou o seu furto gera riscos não desprezáveis para o dono de obra, que tem o direito de requerer a substituição da senha geral ou da combinação da fechadura em falta. Pode ser considerado o seguinte protocolo.

SISTEMAS DE VEDAÇÃO PROVISÓRIOS

É conveniente deixar o sistema explícito nos contratos de trabalhos.

CONTRATOS ENVOLVIDOS

- Carpintaria interior;
- Carpintaria exterior;
- Serralharia;
- Outras áreas eventualmente envolvidas na instalação de portas com fechadura.

ELABORAÇÃO DE UM REGISTO

No registo são indicados os seguintes pontos:

- O local;
- A referência da chave;
- A data de entrega da chave;
- A área envolvida;
- O nome do destinatário e respetiva assinatura.

Este registo é mantido sob a responsabilidade do carpinteiro ou do coordenador. Esta função é algo a prever e a especificar na redação dos contratos de empreitada (ou direção de obra).

IMPLEMENTAÇÃO DOS SISTEMAS PROVISÓRIOS DURANTE A CONSTRUÇÃO

Deve ser prevista a entrega das chaves provisórias às empresas sob a responsabilidade do carpinteiro ou do coordenador.

CHAVES DEFINITIVAS

COLOCAÇÃO DAS FECHADURAS DEFINITIVAS

As fechaduras devem ser colocadas no último momento, antes da receção da obra.

Esta precaução suplementar permite limitar a degradação e os eventuais furtos.

ENTREGA DAS CHAVES DEFINITIVAS AO DONO DE OBRA

No momento da receção, será entregue:

- O registo estabelecido durante a construção;
- Um conjunto de chaves (que podem ser obtidos na divisão comercial).

13.11. GESTÃO DE RESÍDUOS

A eliminação dos resíduos tem vindo a tornar-se um grande problema da sociedade. Os estaleiros de construção não escapam à regra: esta problemática deve ser incorporada e as obrigações relacionadas no desenvolvimento dos trabalhos.

A lei nº 75-633 de 15 de Julho 1975, modificada a 13 de Julho de 1992, responsabiliza todas as pessoas envolvidas, ou que produzam resíduos, de os eliminar conforme as regras. São também envolvidos os donos de obra, as empresas de construção e os transportadores ou exploradores de centros de eliminação de resíduos.

TIPOS DE RESÍDUOS

Os resíduos são atualmente divididos em quatro categorias principais apresentadas abaixo.

RESÍDUOS PERIGOSOS (RP)

Estes reúnem os critérios de propriedades perigosas, definidas no anexo 1 do decreto nº 2002-540 (por exemplo, produtos à base de alcatrão, amianto friável, produtos químicos, solo contaminado).

RESÍDUOS INERTES (RI)

Estes são os produtos que não são nem tóxicos nem evoluem dinamicamente quando armazenados (por exemplo, pedra natural, betão, terracota, cerâmica, vidro…).

RESÍDUOS INDUSTRIAIS BANAIS (RIB)

Consequentemente, estes não são nem perigosos nem inertes (por exemplo, madeira não tratada, metais ferrosos e não ferrosos, fibras têxteis, PVC, polietileno, poliestireno…).

RESÍDUOS DE EMBALAGENS (NÃO GERIDOS)

Estes são submetidos, desde 1994, a um procedimento de eliminação específico (por exemplo, paletes, filmes termo retratáveis, papelão…).

CANAIS DE ELIMINAÇÃO

Como para qualquer outro tipo de resíduos, existem duas rotas principais de eliminação de resíduos de estaleiros de construção, reabilitação ou demolição.

APROVEITAMENTO

Esta rota pode ser dividida em várias soluções, tais como:

- Reutilização: raramente aceite atualmente pelos problemas de imagem, degradação e, sobretudo, de garantia do produto;
- Reciclagem;
- Valorização energética: incineração com recuperação de energia por aquecimento urbano, utilizado na indústria cimenteira;
- Tratamento que visa a reduzir a natureza nociva dos resíduos perigosos.

ARMAZENAMENTO

O armazenamento é repartido em função das categorias dos resíduos:

- Centrais de aterro técnico (CAT) de classe 1 para os resíduos perigosos;
- Centrais de aterro técnico de classe 2 para os industriais banais;
- Centrais de aterro técnico de classe 3 para os inertes.

Os CAT de classe 1 e 2 são regidos pelas autoridades municipais nos termos da legislação das instalações classificadas. Os CAT de classe 3 são atualmente sujeitos a uma autorização municipal (mas serão em breve sujeitos a uma evolução regulamentar aliada a decisões europeias, que deverão ter em conta as subcategorias desta classe 3). Está associada a esta organização de rotas uma obrigação de triagem dos resíduos do estaleiro.

A regulamentação de 1 de Julho de 2002 aborda uma modificação fundamental no tratamento de resíduos, de modo a:

- Reduzir as quantidades de resíduos armazenados;
- Limitar a produção na fonte;
- Reduzir a fração poluída e nociva.

Atualmente não é possível armazenar como "lixo residual" e a lei de 13 Julho de 1992 prevê uma definição evolutiva: resíduos a que é reduzido, ao máximo, o carácter perigoso e valorizado o restante, "nas condições técnicas e económicas do momento".

TRIAGEM DOS RESÍDUOS DA OBRA

TRIAGEM MONTANTE E JUSANTE

O reforço dos textos conduz naturalmente a uma triagem seletiva dos resíduos de estaleiro. Deve ser considerada a possibilidade de praticar esta triagem a montante (estaleiro) ou a jusante (nos centros de triagem e agrupamento que estão a cair em desuso). Esta escolha depende de alguns fatores:

- Quantidade e natureza dos resíduos produzidos;
- Modo de evolução dos trabalhos – contratação única ou separada;
- Rotas de eliminação disponíveis na vizinhança.

O diretor de obra deve realizar o seguinte:

- Identificar as soluções disponíveis;
- Estimar os custos de eliminação;
- Integrar na prescrição as restrições relacionadas e as soluções que irão ser implementadas pelas empresas no estaleiro.

AFETAÇÃO FINANCEIRA

Doravante, a triagem, remoção e transporte dos resíduos deverá constituir um ponto no contrato de cada empreiteiro e não afetar a conta pro-rata. Tal facto encontra-se especificado na norma NF P 03-001 e na recomendação nº T2.2000.

São apresentados três casos diferentes.

Obras de Construção Nova

A remuneração é estabelecida por estimativa prévia da empresa.

Obras de Demolição

O empreiteiro trata da gestão e eliminação dos resíduos a partir do seguinte:

- Um diagnóstico de resíduos (natureza e quantidade gerada pela demolição) entregue pelo dono de obra;
- Sem esse diagnóstico, a partir dos preços unitários;
- A pedido durante a obra.

Obras de Reabilitação de edifícios existentes

- Entrega de um diagnóstico semelhante ao da demolição;
- Estimativa prévia do empreiteiro.

13.12. ENSAIOS

Um acordo de verificação da qualidade dos trabalhos efetuados pelas empresas foi estabelecido, a 28 de outubro de 1980, entre a COPC (Comissão dos Organismos de Prevenção e de Controle) e a FNE (Federação Nacional do Edifício).

Este acordo define as condições gerais de auditorias técnicas a realizar pelas empresas no estaleiro, nas oficinas de produção e nas áreas de pré-fabricação. Diz respeito às verificações técnicas delegadas à empresa, aos subcontratados e aos fornecedores.

VERIFICAÇÕES DE CONFORMIDADE

Estas devem ser capazes de garantir:

- A conformidade dos documentos técnicos de execução com as especificações do contrato;
- A conformidade da implementação dos documentos técnicos e das regras em vigor da atividade.

O diretor de obra e o controlador técnico devem assegurar que estes ensaios e verificações de funcionamento das instalações exigidos às empresas estejam de acordo com as indicações enunciadas nos acordos e/ou textos em vigor.

ENSAIOS DE FUNCIONAMENTO

OBJETIVO DAS VERIFICAÇÕES

De modo a evitar problemas técnicos decorrentes de um mau funcionamento, as seguintes instalações estão sujeitas a auditorias técnicas:

- Redes (água, aquecimento…);
- Aquecimento, ar condicionado, ventilação mecânica;
- Instalações elétricas, incluindo iluminação exterior;
- Elevadores, monta-cargas, escadas rolantes;
- Portões automáticos de garagem;
- Produção e distribuição de água quente e água fria, drenagem;
- Porteiros eletrónicos, distribuição coletiva de antenas de televisão;
- Fluídos especiais.

ENSAIOS PREVISTOS NO CONTRATO

Antes de lançar o concurso, deve ser verificado que os ensaios de funcionamento estão incluídos na documentação técnica do DC.

O diretor de obra deve garantir que os documentos gerais do contrato precisem quem deve pagar o fornecimento de fluídos, combustíveis, corrente elétrica, etc. necessários à realização dos ensaios.

As verificações a efetuar pelas empresas e pelo diretor de obra/controlador técnico implicam a implementação dos documentos específicos incluídos no acordo específico de cada especialidade.

ATA DOS ENSAIOS E VERIFICAÇÕES

Antes da receção da obra, o controlador técnico analisa as atas dos ensaios e verificações efetuadas pelas empresas, que lhes foram transmitidas. Também verifica os resultados de todos os ensaios e verificações, mencionados acima, incluídos nas atas e se os resultados são satisfatórios.

Estas conclusões são integradas no relatório final de controlo técnico, que é entregue ao dono de obra.

13.13. DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES DO ESTALEIRO

A desmontagem das instalações do estaleiro e a entrega intacta do local podem ser a origem de um atraso na entrega da obra. A grande parte da vigilância no fim da obra é imposta ao diretor de obra, gerente dos prazos.

OBRAS PÚBLICAS

O CCAG prevê que o prazo de execução dos trabalhos aplica-se à conclusão de todos os trabalhos delegados ao empreiteiro, incluindo, salvo disposição particular no contrato, a remoção das instalações do estaleiro e a entrega dos terrenos intactos.

OBRAS PRIVADAS

A norma NF P 03-001 prevê que cada empreiteiro remova dos estaleiros, na data prevista do calendário de execução e, no prazo de 30 dias a contar da receção, o material da empresa, os materiais rejeitados ou a mais, e as instalações de obra, incluindo os resíduos.

MEDIDAS EXIGIDAS

A experiência demonstra que raramente é o caso. O diretor de obra deve garantir que a desmontagem ocorre num tempo adequado, especialmente no que diz respeito aos seguintes pontos:

- Desmontagem e remoção dos materiais e instalações de construção;
- Evacuação dos materiais excedentes;
- A entrega intacta do terreno (demolição das fundações de instalações provisórias, nivelamento…) e com respetivos arredores limpos, caso não estejam sujeitos a um tratamento prévio no contrato de trabalho.

A não execução destas prestações pode gerar riscos para os futuros utilizadores e, além disso, produzir um efeito psicológico deplorável.

O CCAG e a norma NF P 03-001 preveem medidas especiais a tomar no caso de falência de uma das empresas:

- Execução de despesas e riscos;
- Venda dos materiais, etc.

Nota

Para obras divididas em fases, é essencial estudar racionalmente o progresso da obra no local, materializar no plano de instalação do estaleiro e de organizar consequentemente a movimentação das instalações e respetiva desmontagem por fases sucessivas.

13.14. ATRASOS NA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Os prazos constituem uma das cláusulas mais importantes do contrato passado entre o dono de obra e o empreiteiro. O incumprimento dos prazos implica a aplicação de penalidades previstas contratualmente. No entanto, os métodos de cálculo e as condições de aplicação das multas originam, muitas vezes, discussão. Os donos de obra, diretores de obra e empreiteiros devem conhecer claramente os procedimentos.

DATAS DE CONCLUSÃO (CONTRATUAL E REAL)

A comparação entre estas duas datas representa o direto a juros de mora:

- A data de conclusão contratual, que resulta das disposições do contrato: artigo 3 do termo de compromisso para obras públicas e o artigo correspondente em contratos privados;
- A data de conclusão real, que é fixa pelo dono de obra, a pessoa responsável pelo contrato em obras públicas, e proposta pelo diretor de obra, que conduziu anteriormente a visita de receção e/ou as operações preliminares à receção (OPR);

De modo a evitar uma aplicação excessivamente rigorosa, é possível prolongar o prazo de execução por decisão do diretor de obra, ou do dono de obra, por múltiplas razoes descritas abaixo. A extensão é notificada por ordem de serviço, indicando:

- O prazo inicial;
- Os motivos e a duração do prolongamento;
- Novo termo do prazo.

PROLONGAMENTO DO PRAZO DE EXECUÇÃO

MOTIVOS DE PROLONGAMENTO

Os motivos são numerosos e podem ser divididos da seguinte forma:

- Aumento da quantidade de trabalhos proposto pelo dono de obra: se este aumento for alvo de uma alteração, é necessário modificar o prazo de execução após a mesma;
- Mudanças de importância de certos itens da obra que levam o empreiteiro a realizar novas encomendas com os fornecedores ou subcontratados, ou a executar o estaleiro de forma diferente, com implicações no calendário;
- Substituição de trabalhos diferentes aos previstos no contrato: mais uma vez, estas mudanças podem afetar as condições de execução;
- Dificuldades imprevistas durante a construção: natureza do terreno, sujeição de execução, comportamento de outros intervenientes, limitações do diretor de obra;

- Adiamento de trabalhos decidido pelo dono de obra mediante financiamento de trabalhos adicionais, da entrega de um documento regulamentar, da descoberta de vestígios ou do recurso a terceiros;
- Atraso de operações preliminares ao cargo do dono de obra, tais como: a entrega da licença de demolição ou construção, de atos relativos ao terreno legalizado, ou a operações de investigação preliminar dos trabalhos;
- Atraso de trabalhos preliminares sendo objeto de outro contrato, principalmente no caso de contratos separados.

ATRASOS DE MAU TEMPO

O prazo pode igualmente ser prolongado devido ao mau tempo que leva ao encerramento do estaleiro.

Há duas opções possíveis no contrato:

- A primeira afirma que o atraso é estabelecido exceto mau tempo: o prazo é prolongado pelo número de dias de condições desfavoráveis;
- A segunda prevê um número de dias previstos de mau tempo (por exemplo, 20 dias para uma obra de 9 meses numa determinada região): a duração do prolongamento não tem em conta os dias fora desse limite.

MONTANTE DAS PENALIZAÇÕES

As penalizações são calculadas com base no montante do contrato inicial, majoradas eventualmente com o valor das alterações:

- O CCAG prevê uma penalização de 1/3000 do valor do contrato, por cada dia de atraso;
- A norma NF P 03-001 situa-a em 1/1000, com um limite de 5% do contrato.

O montante pode ser aumentado ou diminuído nas condições particulares do contrato.

Teoricamente, o valor das penalizações não é limitado, mas os intervenientes podem levar a disputa a tribunal, o que pode aumentar ou diminuir a penalização prevista contratualmente. Em certos contratos com uma exigência muito específica de entrega ou de entrada em serviço as penalidades podem ser consideráveis. No entanto, as mesmas devem ser definidas no lançamento do concurso.

Nota

No caso de um consórcio de empresas com pagamentos em contas separadas, a penalização é repartida em função das indicações do responsável do grupo. Em outros casos, nomeadamente grupo solidário, a penalização é afetada globalmente no pagamento efetuado a conta única.

14. GESTÃO FINANCEIRA DO ESTALEIRO

14.1. GARANTIA DE PAGAMENTO

Num contrato de construção, a transferência de propriedade ocorre como e quando se mede a incorporação dos materiais na obra. Nestas condições, é impossível para o empreiteiro recuperar o que está incluído na obra, mesmo que o dono de obra não o tenha pago. A legislação criou um quadro legal, aplicável exclusivamente em obras privadas, que permite à empresa estar segura da solvência do dono de obra privado para a obra em questão.

MECANISMO GERAL

O procedimento, criado pela lei de 10 Junho 1994 e incorporado no artigo 1700-1 do Código Civil, garante ao empreiteiro o pagamento das verbas devidas, quando o valor é superior a 12 000€.

Estes montantes serão interpretados contratualmente e será feita uma dedução dos depósitos e pagamentos eventuais durante o contrato.

Dois cenários são possíveis, dependendo do financiamento da obra.

CASO DE FINANCIAMENTO A CRÉDITO

Quando o dono de obra recorre a um crédito para financiar a obra, a instituição de crédito é obrigada a pagar os valores devidos prioritariamente ao empreiteiro titular do contrato correspondente, concedido pelo dono de obra. Concretamente, um acordo de pagamento direto é implementado entre o banco e a empresa de construção.

No entanto, os pagamentos são realizados sob ordem escrita e sob a responsabilidade exclusiva do dono de obra.

A lei confirma práticas anteriores de pagamento direto por parte das instituições financeiras, frequentemente implementadas e negociadas durante a celebração do contrato privado.

CASO DE FINANCIAMENTO SEM CRÉDITO

Quando o dono de obra não recorre a um crédito específico, este deve garantir o pagamento ao empreiteiro através de um acordo com uma instituição de crédito, de uma companhia de seguros ou de uma garantia coletiva e fornece-lo à empresa antes do início dos trabalhos.

Em muitos casos, o juiz condena o dono de obra, incluindo a Sociedade Civil Imobiliária (SCI), a uma penalidade de um determinado montante por cada dia de atraso, no caso de não respeitar o sistema legal.

Nota

A empresa deverá referenciar-se junto do estabelecimento de crédito, no caso do pagamento ser realizado por esse mesmo organismo financeiro.

APLICAÇÃO PRÁTICA

Embora a redação do artigo 1799-1 não o preveja, a negociação de contratos privados leva muitas vezes ao seguinte:

- Livrar-se do sistema legal caso o dono de obra privado espere acarretar todas as garantias de solvência, em particular na área de indústria e de comércio;
- Negociar um valor parcial de garantia de pagamento e acordar um adiantamento de início de obra substancial ao empreiteiro;
- Exigir, em contrapartida, as garantias de desempenho das empresas;
- Colocar ao cargo das empresas as despesas financeiras gerais das garantias de pagamento.

14.2. ACORDO DA CONTA PRO-RATA

A maioria dos conflitos relativos a pagamentos resultantes de uma conta pro-rata resulta da falta de regras precedentes ao desenvolvimento dos empreiteiros ou à adoção de um acordo tipo de conta pro-rata não adaptado ao estaleiro em questão. Daí a necessidade de serem feitas certas perguntas, e sobretudo dar uma resposta realista. Este tópico concerne essencialmente aos trabalhos passados em contratos separados, ou de múltiplos intervenientes a ser mobilizados na mesma obra.

REDAÇÃO DO ACORDO

Os empreiteiros, especialmente o empreiteiro de estruturas, que é o primeiro utilizador das instalações do estaleiro, organizam e redigem o acordo de conta pro-rata.

O dono de obra, embora não seja uma parte do acordo, pode ter a iniciativa de verificar que os empreiteiros especificaram bem as disposições a esse respeito, podendo também delegar ao coordenador OCD a preparação de um projeto de acordo, supondo que o mesmo é moderador.

A redação do acordo exige experiência de modo a elaborar as cláusulas que melhor se adequam a obra. É no acordo de co contratação que serão consideradas as condições de gestão relativas à conta pro-rata das empresas agrupadas.

PARTICIPANTES DA CONTA PRO-RATA

Em princípio, todos os empreiteiros participam na conta pro-rata.

Alguns empreiteiros podem não participar parcialmente ou de todo. O artigo 14.2.7 prevê que para grandes obras, que incluam lotes ARD, um acordo particular que diferencia as diversas áreas da conta pode ser assinado.

Os subempreiteiros não participam diretamente na conta pro-rata da obra principal. No entanto, os contratos típicos de subempreitadas podem prever a participação dos mesmos em relação à sua empresa geral.

A participação na conta pro-rata não é aconselhável a uma empresa que realize um contrato limitado após a construção do edifício. Anunciar no início da obra a lista dos participantes na conta pro-rata evita conflitos futuros, caso contrário irá definir a parte de cada um seguindo uma regra particular adaptada às especificidades de cada intervenção.

COBRANÇA DAS DESPESAS

Surgem duas questões importantes:

- A chave da repartição das despesas: pode variar para cada item de despesa, ou seja água, eletricidade, limpeza, etc.;
- O vencimento de aprovisionamento da conta: pode ser definido na apresentação do orçamento provisório, por mensalidades, por trimestre, a partir da primeira parcela, nos adiantamentos…

REPARTIÇÃO DAS DESPESAS DE INSTALAÇÃO DO ESTALEIRO

A afetação de certas despesas não é sempre feita com unanimidade, ainda assim é necessário obter um acordo prévio entre as empresas. São analisados dois tipos de despesas: as de investimento e as de funcionamento.

DESPESAS DE INVESTIMENTO DE INSTALAÇÃO DO ESTALEIRO

Estas despesas podem ser tidas em conta:

- Por cada empresa envolvida na obra, por iniciativa do dono de obra: estas instalações são listadas no CCAP e, para cada uma, são claramente fornecidas informações, um preço específico deverá aparecer a detalhe estimativo e uma descrição é feita no CCTP;
- Sob a conta pro-rata seguindo o conteúdo do acordo.

DESPESAS DE FUNCIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES DO ESTALEIRO

As despesas de limpeza das instalações do estaleiro e de higiene, incluindo reparações, manutenção, aquecimento e limpeza dos locais, bem como os consumos de eletricidade, telefone, etc. são sempre debitadas da conta pro-rata.

PRINCIPAIS INSTALAÇÕES DO ESTALEIRO E SERVIÇOS A TER EM CONTA NAS DESPESAS DE CADA EMPRESA

Ao anexos A e B da norma NF P 03-001 preveem que estas despesas estão ao cargo das diferentes empresas envolvidas, de acordo com uma matriz de distribuição, aplicam-se a:

- Vedação;
- Escritório do estaleiro;
- Painel do estaleiro;
- Redes provisórias (água, eletricidade…);
- Vias de circulação no estaleiro, sinalização;
- Instalações coletivas:
- Refeitório,
- Vestiários,
- Sanitários;
- Área de armazenamento e oficinas;
- Redes dos edifícios durante a construção;
- Manutenção de todas as instalações;
- Desmontagem e entrega intacta das instalações.

PONTOS PARTICULARES A DISCUTIR

PRÉ-AQUECIMENTO

Este ponto necessita ter sido bem definido e planeado com o empreiteiro de aquecimento:

- Comissionamento da instalação antes da receção;
- Manutenção dos dias em que não trabalha;
- Custos de combustível, etc.

VIGILÂNCIA

Não pode ser planeado sem ser precisamente definida, incluindo o custo, a implantação dos meios pessoais e materiais. Estas despesas de portaria podem estar ao cargo da conta pro-rata por decisão da comissão de controlo.

LIMPEZA

Cabe a cada um, mas são necessários meios. No entanto, é preciso desenvolver formas de compensar as falhas regulares dos empreiteiros que não executam este serviço.

14.3. GESTÃO DA CONTA PRO-RATA

O estabelecimento de um acordo de gestão da conta pro-rata é indispensável para evitar os principais litígios relacionados com despesas comuns de obra, mas, sem uma monitorização rigorosa e uma boa gestão, o resultado pode não atender às expectativas.

Dependendo da dimensão da obra, um certo número ou a totalidade dos meios de gestão da conta serão escolhidos entre os descritos abaixo e formalizados no acordo.

ASSEMBLEIA GERAL

A reunião de todos os empreiteiros é fundamental no início da construção. Para alguns, esta reunião é praticamente a única ocasião de encontro durante o desenvolvimento dos trabalhos. As reuniões sob forma de assembleia geral realizam-se, conforme o caso:

- No início da obra, para aceitar ou discutir o regulamento e o assinar na mesma altura. Com efeito, a obtenção posterior das assinaturas dos empreiteiros pode ser delicada e problemática. A agenda poderá propor:
  - Adoção do acordo,
  - Nomeação da comissão de controlo,
  - Definição das competências da comissão;
- No final da construção, para interromper a gestão e dar um recibo ao gerente;
- Ocasionalmente, a pedido dos seus membros, para debater um tema importante.

COMISSÃO DE CONTROLO

A assembleia geral dará o poder a uma comissão restrita para a gestão corrente.

COMPOSIÇÃO DA COMISSÃO

A composição desta comissão pode ser a seguinte:

- Representante da área técnica de estruturas, que garante a presidência;
- Representante das áreas secundárias;

- Representante das áreas de equipamentos;
- Coordenador OCD, caso não exista uma ligação de dependência com os empreiteiros.

PAPEL DA COMISSÃO

As atribuições da comissão são, em princípio, as seguintes:

- Estabelecer as especificações e concordar;
- Iniciar os trabalhos;
- Verificar as contas;
- Tomar decisões dentro dos limites fixos pela assembleia geral;
- Resolver os conflitos em primeira instância;
- Assegurar o pagamento das despesas pelo gerente;
- Verificar as contas e o balanço.

O diretor de obra pode ser convidado para a comissão de controlo para dar a sua opinião.

PAPEL DO COORDENADOR OCD

Quando o coordenador participa na comissão de gestão, a sua neutralidade face às atribuições das despesas permite-lhe vigiar a gestão. O seu papel pode ser:

- Verificar a fixação de todo o trabalho realizado ao título da contra pro-rata;
- Assistir a comissão de gestão no seu funcionamento: convocações das reuniões, relatórios e distribuição dos mesmos, lembretes das obrigações de cada um;
- Observar a degradação causada nas instalações do estaleiro e cobrar as despesas correspondentes;
- Assegurar a limpeza pela pessoa responsável ou executar ele próprio depois de uma falha.

GERENTE DA CONTA PRO-RATA

Geralmente é a empresa de estruturas, cujo trabalho se concentra no seguinte:

- Conta de depósito;
- Liquidação das despesas;
- Estado de compatibilidade periódica para obter o acordo da comissão;
- Pedidos de dinheiro aos empreiteiros;
- Adiantamentos, caso necessário.

QUITAÇÃO DA CONTA PRO-RATA

Na fase final da obra, cada participante deve soldar a sua participação na conta nas condições previstas no acordo. Três casos são possíveis em caso de litígio:

- O contrato principal prevê que o saldar do contrato ocorre com apresentação de recibo produzido pelo gerente, de acordo com a secção 14.2.3. da norma NF P 03-001: o dono de obra irá garantir o pagamento do contrato principal após obtenção do recibo. Neste ponto, a lei responde aos direitos do gerente da conta;
- O contrato não garante uma cláusula de proteção do gerente: o pagamento é realizado em concordância com o acordo da conta ou com uma transação entre empresas;
- Em obras públicas, qualquer que seja a cláusula formulada, não pode haver interferência de contabilidade pública num acordo de direito privado e a cláusula de proteção do gerente não é aplicável.

14.4. GESTÃO FINANCEIRA DOS PAGAMENTOS

De modo a garantir uma boa gestão financeira das obras, é necessário:

- *Estabelecer o circuito mais curto possível dos documentos de controlo e pagamento, de maneira a atender às necessidades de gestão da tesouraria da empresa;*
- *Que, a qualquer momento, o dono de obra mantenha um controlo global dessa gestão, nomeadamente no que concerne à previsão de implantação de financiamento, de modo a evitar um buraco no orçamento.*

CIRCUITO DE PAGAMENTO

O circuito corrente é o seguinte.

PROJETO DE LIQUIDAÇÃO

O empreiteiro estabelece o montante acumulado dos trabalhos mensal num documento chamado "projeto de liquidação" em obras públicas, e "ponto de situação" em obras privadas.

Caso o contrato tenha sido estabelecido com um preço pré acordado, o montante resulta de uma percentagem do processo estimado:

- Sobre a decomposição do custo;
- Através do corte em tarefas previstas no calendário para esse mês.

Caso se trate de um contrato estabelecido através de preços unitários, o montante calcula-se:

- A partir das quantidades reais tomadas por observação;
- Tendo em conta, em alguns casos, as quantidades estimadas da obra (as quantidades efetivamente utilizadas são verificadas no fim dos trabalhos).

O projeto de liquidação propõe a soma dos trabalhos sendo assim calculado e transmitido ao diretor de obra, que deve verificar se os trabalhos são realmente efetuados. Uma vez verificado, o projeto de liquidação começa a contar.

CÁLCULO DO MONTANTE DO PAGAMENTO

Com base nas quantidades, e cumprindo as cláusulas do contrato, o diretor de obra calcula o valor a pagar ao empreiteiro. As implicações financeiras deste pagamento, relativamente às cláusulas a aplicar em conformidade com o contrato, são:

- Recursos utilizados;
- Trabalho adicional;
- Penalizações;
- Retenções temporárias;
- Pagamento e reembolso de adiantamentos;
- Atualização do preço ou a revisão de preços;
- Detenção da garantia.

LIQUIDAÇÃO DO PAGAMENTO

O dono de obra paga, seguidamente, os valores calculados pelo diretor de obra.

Obras Públicas

A liquidação é feita em duas etapas:

- Liquidação das despesas do gestor;
- Em seguida, o pagamento por transferência bancária realizado com iniciativa do pagador.

Obras Privadas

As práticas são muito diversificadas e o circuito muito direto. O modo de pagamento pode ser o cheque, com ou sem desconto, ou o crédito.

Nota

O diretor de obra deve estabelecer um cronograma financeiro para que o dono de obra, em função do progresso, possa prever o financiamento. Além disso, um relatório mensal recapitula os valores propostos a pagar de modo a controlar a diferença entre a previsão e a realidade.

ATRASO NO PAGAMENTO

OBRAS PÚBLICAS

Atraso global do pagamento

O prazo global de pagamento de uma obra pública não pode exceder os 45 dias, exceto para instituições públicas de saúde, onde é estendido a 50 dias.

O ponto de partida ou período global de pagamento é a data de receção do pedido de pagamento pelo dono de obra ou, se o contrato o ditar, pelo diretor de obra ou pelo seu fornecedor de serviços para esse efeito (economista, por exemplo).

O prazo de intervenção do diretor de obra ou do fornecedor de serviços faz parte do prazo global de pagamento e deve ser preciso no contrato de direção de obra, não excedendo 15 dias. O prazo global de pagamento expira na data de pagamento pelo contabilista público.

Juros de mora

A falha no pagamento implica, automaticamente e sem formalidades, a aplicação de juros de mora a benefício do titular do contrato.

Os métodos de cálculo destes juros são os seguintes:

- A base de aplicação é calculada sobre o montante de pagamento, incluindo impostos;
- O número de dias de atraso é calculado entre a data teórica de pagamento e a efetiva;
- A taxa dos juros de mora é referenciada no contrato e indexada à taxa de juro legal aumentada de 2 pontos. Na falta de notificação no contrato, a taxa aplicável é a de refinanciamento do Banco Central Europeu (BCE) majorada de 7 pontos.

Se os juros de mora não forem pagos dentro de 20 dias após a data de pagamento do contrato principal o titular do contrato beneficia de juros complementares. A taxa desses juros é a taxa de juros de mora de origem majorada em 2 pontos.

OBRAS PRIVADAS

A lei nº 2001-420 de 15 Maio 2001 relativa às Novas Regras Económicas (NRE) estabelece o seguinte:

- Salvo disposições contrárias no contrato, o prazo de pagamento dos valores em dívida acaba no trigésimo dia (30 dias) após a execução do serviço solicitado;
- Os termos de liquidação devem obrigatoriamente especificar as condições de aplicação e a taxa de juro das penalidades de atraso.

Salvo disposição contrária, que não pode no entanto fixar uma taxa inferior a 1.5 da taxa de juro legal, esta taxa é igual à taxa de juro de refinanciamento do BCE majorada de 7 pontos (Tabela 14.1).

As penalizações de atraso são exigíveis sem qualquer aviso necessário e, além disso, a norma NF P 03-001 prevê o pagamento de juros de mora a uma taxa igual à de juro legal majorada de 7 pontos.

Esta disposição será aplicada quando a norma NF P 03-001 for citada como uma peça contratual e não for contrária às regras definidas pela lei NRE.

Quadro 1 – Taxas de juros de mora

Taxa de juro de mora	Obras públicas	Obras privadas
Definida no contrato	TJL + 2 %	Taxa do contrato: TJL * 1,5 no mínimo NF P 03-001: TJL + 7 %
Não definida no contrato	TBCE + 7 %	TBCE + 7 %
TJL: Taxa Juro Legal (2,05% em 2005) **TBCE: Taxa de juro de refinanciamento BCE (2,00 % em 2005)**		

LIQUIDAÇÃO DAS SUBEMPREITADAS

Os subcontratados são pagos diretamente em obras públicas. Sendo que regra fundamental a seguir em todos os casos é:

- Em primeiro lugar, o empreiteiro principal e os subcontratados concordam com os valores em dívida à subcontratação;
- De seguida, o empreiteiro menciona um único atestado do valor, com impostos incluídos, que é devido de modo a ser efetuado o pagamento ao subcontratado, nos termos do artigo 2.5 do CCAG.

No entanto, o artigo 116 do CCP especifica que o pedido de pagamento do subcontratado é transmitido pelo empreiteiro ao diretor de obra, mas não especifica o que se entende por pedido de pagamento: cópia da fatura original, documento intitulado de pedido de pagamento…

Nota

Quando a delegação de pagamento é implementada em obras privadas, é recomendada uma gestão em condições semelhantes.

14.5. EMPRESA EM FALÊNCIA

A insolvência de uma empresa envolvida na obra provoca uma perturbação cujas consequências são suportadas por todos os participantes. É essencial tomar rapidamente as medidas adequadas exigidas através de uma aliança com um conselho jurídico competente, dada a complexidade dos procedimentos e as consequências que poderão surgir a partir desta situação.

PROCEDIMENTOS

A declaração de falência deve ser considerada a partir do momento em que os ativos da empresa não permitem cobrir as suas dívidas.

O tribunal competente toma a decisão de iniciar uma recuperação ou uma liquidação judicial da empresa. É, também, nomeado um administrador que detém o poder de gestão da empresa.

RECUPERAÇÃO JUDICIAL

A empresa é mantida em atividade durante um período de 6 meses, renovável, numa lógica de continuidade de atividade. O resultado será, conforme o caso:

- A continuidade da empresa;
- Uma gestão de arrendamento;
- A aquisição por outra empresa;
- Ou, se não forem obtidos resultados positivos, a liquidação.

LIQUIDAÇÃO JUDICIAL

A liquidação corresponde ao encerramento da atividade da empresa que é seguido pela rescisão do contrato.

Nota

A informação de falência da empresa deve ser uma certeza e nunca resultante de um rumor.

IMPACTO DOS DIFERENTES PROCEDIMENTOS

RECUPERAÇÃO JUDICIAL

O administrador tem como objetivo a continuidade da atividade da empresa mas nem todas as obras podem suportar os mesmos prazos. Para a obra que é responsável, deve ser gerida a recuperação nas melhores condições possíveis.

Em aplicação do artigo 37 da lei de 25 Janeiro de 1985 modificada, o administrador só tem capacidade de responder aos contratos já em curso.

O contrato é automaticamente rescindido após a notificação enviada ao administrador caso não seja apresentada uma resposta durante mais de um mês.

LIQUIDAÇÃO JUDICIAL

Neste caso, a rescisão é o resultado habitual para o contrato. Uma rescisão é negociada como uma receção considerando o seguinte:

- Declaração dos trabalhos realizados;
- Situação de aprovisionamentos, que são propriedade da empresa, tendo em conta a retenção que pode aplicar o fornecedor;
- Fecho de contas;
- Efeitos da companhia de seguros, que se aplicam a parte executada da obra.

Nota

Em obras públicas, a aplicação do CCAG e das regras do direito administrativo deve ser rigorosamente seguida de modo a obter o melhor resultado possível. Por outro lado, em obras privadas, as intervenções jurídicas inevitáveis podem prorrogar os prazos de conclusão dos procedimentos.

SEGUNDO O ESTATUTO JURÍDICO DA EMPRESA INSOLVENTE

As situações são diferentes, conforme se trate de um dos seguintes casos:

- O empreiteiro em falência é titular de um contrato separado – é o dono de obra que deve reagir e suportar as consequências da situação;
- O empreiteiro insolvente é representante de um agrupamento conjunto – a situação do dono de obra é similar ao caso anterior mas adiciona-se:
  - → Eventualmente, o compromisso de uma negociação de substituição do representante,
  - → A existência de co contratantes não solidários com o representante;
- A falência é de um co contratante de um agrupamento conjunto – o representante assegura as consequências até ao fim do prazo de garantia de conclusão (em obras públicas);
- Quando é o representante de um agrupamento solidário – os co contratantes suportam as consequências da falência em termos financeiros;
- O empreiteiro insolvente for co contratante de um agrupamento solidário – as consequências são da responsabilidade de todos os outros co contratantes, incluindo o representante, embora normalmente seja este último o responsável pela gestão de todas as relações administrativas;
- O empreiteiro em falência é subcontratado – conforme seja de um empreiteiro, de um co contratado ou de outro subempreiteiro, é quem o contrata que deve atender à continuidade dos trabalhos e ter em conta os principais efeitos.

14.6. GESTÃO DAS ALTERAÇÕES NOS TRABALHOS

É possível constatar que, se o dono de obra definir corretamente as necessidades no programa e os estudos forem realizados corretamente, poucas modificações irão ocorrer durante a obra.

Para que isso aconteça, é necessário que o dossier técnico, projeto e CCTP, levem a poucos pedidos injustificados por parte da empresa. Apesar das precauções, as modificações podem ser necessárias, sendo que, nesse caso, é preciso chegar a uma conclusão rápida da aceitação ou rejeição dos pedidos da empresa.

PROCEDIMENTO DE MODIFICAÇÃO

ORIGENS DA ALTERAÇÃO

Uma modificação pode ter várias origens:

- Pedido do dono de obra:
- Modificação das suas necessidades, talvez a pedido do gerente ou dos utilizadores,
- Cumprimento da regulamentação, que entretanto sofreu atualizações desde a redação do contrato;
- Pedido do diretor de obra;
- Pedido do empreiteiro.

TRANSMISSÃO DO PEDIDO

Estes pedidos devem ser encaminhados para o dono de obra, que os analisa. Apresentam-se sob a forma de uma tabela, estabelecida pelo diretor de obra, que fornece as seguintes informações:

- Origem do pedido da obra nº … ou da letra …;
- Área e empresa em causa;
- Natureza dos trabalhos;
- Especificações estabelecidas …, montante proposto.

DECISÃO DE MODIFICAÇÃO

Se o pedido for aceite pelo dono de obra, a decisão é tomada da forma seguinte:

- Ordem de serviço nº …;
- Modificação nº … datado … (obras públicas);
- Modificação ou acordo escrito datado … (obras privadas).

PRINCÍPIO DE ALTERAÇÃO

Uma alteração funciona como um acordo entre os contratantes, tendo em conta todas as implicações diversas no contrato. Por conseguinte, modifica-se ou complementa-se os seguintes campos referidos abaixo:

- O plano técnico:
  - → Modificações no projeto,
  - → Alteração ou criação de um novo projeto,
  - → Modificação do CCAP por um aditivo;

- O plano financeiro:
  - → O preço é estabelecido em função dos elementos do contrato ou negociados novos elementos,
  - → As indemnizações a considerar para os serviços já iniciados: estudos, recursos…,
  - → Indexação: Geralmente as condições iniciais do contrato são mantidas;
- O campo administrativo:
  - → O prazo pode ser alterado,
  - → Uma nova modalidade pode também ser considerada: intervenção de um subempreiteiro, por exemplo.

OBRAS PÚBLICAS

Os trabalhos adicionais não devem começar sem, anteriormente:

- Ser passada uma emenda;
- Elaborar uma ordem de serviço preliminar: a negociação resultante será objeto de uma alteração posterior.

FORMALIDADES DA ALTERAÇÃO

Obras do Estado

A conformidade do formalismo de alteração para contratos do Estado implica as seguintes etapas:

- Negociação, por acordo, das diferentes questões técnicas, financeiras e administrativas, seguindo uma ordem de serviço ou um pedido de uma das partes;
- Desenvolvimento de um documento de alteração, em princípio pelo diretor de obra;
- Assinatura do empreiteiro;
- Assinatura da PRC;
- Notificação ao empreiteiro.

Obras Municipais

A formalidade da alteração de um contrato municipal implica o mesmo desenvolvimento que para uma obra do Estado, adicionalmente:

- Uma deliberação da assembleia (conselho municipal) antes da assinatura pela autoridade competente;
- O envio da mesma ao presidente para controlo de legalidade antes da notificação, como num contrato.

A alteração não deve ser uma ocasião em que seja exercida uma má gestão da ordem pública. O regulamento foi recentemente alterado sobre esse assunto:

- Exceto restrições técnicas imprevistas, não decorrentes de ambas as partes, uma alteração não pode perturbar a economia da obra nem mudar o objetivo (artigo 19 do CCP);
- Um acordo prévio da comissão de concurso é necessário para todas as alterações de valor superior a 5%, em contratos municipais.

Obras complementares

O CCP oferece uma nova possibilidade de assumir, com uma empresa, um negócio complementar sem publicação prévia nem concorrência, sob as seguintes condições:

- Os trabalhos desses serviços não estão incluídos no contrato inicial, mas são necessários para a realização da obra, apenas como resultado de circunstâncias imprevistas;
- A atribuição deve ser feita à empresa que executar esses trabalhos quando os complementares não possam ser tecnicamente ou economicamente separados do contrato principal, sem inconvenientes maiores para o dono de obra;
- O valor de um contrato complementar não pode ultrapassar 50% do valor da obra principal.

FORMALIDADES DA ORDEM DE SERVIÇO

As ordens de serviço podem ser divididas em duas categorias:

- As previstas no contrato e que não têm impacto sobre a obra (por exemplo, a ordem de serviço de início dos trabalhos);
- As ocasionais e que podem causar alterações no preço ou no prazo, e em todos os elementos da obra (por exemplo, a ordem de serviço para executar trabalho adicional).

As fases de estabelecimento de uma ordem de serviço são as seguintes:

- Redação pelo diretor de obra;
- Duas cópias de notificação entregues ao empreiteiro;
- Retorno de uma das cópias assinadas ao diretor de obra;
- Empreiteiro pode fazer as reservas ao diretor de obra durante 15 dias, sob pena de exclusão.

O empreiteiro deve cumprir rigorosamente o conteúdo da ordem de serviço.

Nota

Em direito administrativo, as modificações de um contrato, regularizado por uma alteração, não podem ser reconsideradas face às omissões ou insuficiências no processo de elaboração da alteração.

OBRAS PRIVADAS

FORMALIDADES DA ALTERAÇÃO

É um documento escrito que altera as disposições iniciais do contrato, de acordo com as partes.

No caso de existir um preço pré acordado a modificação não pode ser unilateral, devendo ser a expressão da vontade de ambas as partes, daí a necessidade de estabelecer uma emenda.

O procedimento anterior particular não é mantido, salvo quando é assinado pelos contratantes.

FORMALIDADES DA ORDEM DE SERVIÇO

É um documento escrito e assinado, elaborado pelo diretor de obra, que indica ao empreiteiro as obrigações do contrato.

Nota

É importante diferenciar as obras públicas, no qual a ordem de serviço é um ato exorbitante de direito comum, isto é, dá poderes particulares de decisão ao diretor de obra.

14.7. LITÍGIO NA CONSTRUÇÃO

A grande parte das obras situa-se num quadro de relações não conflituosas entre o dono de obra, o diretor de obra e o empreiteiro. No entanto, em algumas operações, refletindo um nível de compromisso de custo baixo, prazos apertados e um elevado número de empresas intervenientes no estaleiro, os conflitos são inevitáveis. Os atores do contrato tentam resolver o este problema através de uma emenda.

DIREITOS A INDEMNIZAÇÃO

OBRAS PRIVADAS

Os direitos a indemnização são limitados pelo artigo 1793 do Código Civil: "Quando um arquiteto ou um empreiteiro é responsável pela construção de um edifício, de preço pré acordado, de acordo com um plano aprovado e acordado com o proprietário do terreno, ele não pode reivindicar qualquer aumento de preço, nem sobre o pretexto de aumento de mão-de-obra ou materiais, nem sobre as mudanças ou aumentos feitos ao projeto, quando essas mudanças ou aumentos não se encontram autorizados por escrito e o preço já foi acordado com o proprietário".

Uma vez que o preço é acordado, o pagamento de uma menor quantidade de trabalhos suplementares está relacionado com um acordo escrito pelo dono de obra. Na falta de solicitação escrita do cliente, o empreiteiro não tem o direito, a não ser que prove ao juiz que não existiu incumprimento do preço pré acordado, ou seja, que realizou uma obra diferente da acordada inicialmente.

O dono de obra privado, entretanto, não pode contratar novos trabalhos ou modificações sem ter o acordo da empresa: "Nem o dono de obra nem o empreiteiro podem modificar, de sua própria vontade, os documentos do contrato. A obra não pode ser modificada nem a pedido de uma das partes contratantes, nem por via de uma emenda" (NF P 03-001, secção 8.1, anexo D).

OBRAS PÚBLICAS

O dono de obra dispõe de direitos exorbitantes, por exemplo, ele pode:

- Obrigar a empresa a realizar trabalhos adicionais com base em condições definidas pelo diretor de ora (artigo 14 do CCAG);
- Aumentar a quantidade de trabalho num contrato de preços unitários, de forma a respeitar o objetivo da obra.

Em contrapartida, a empresa dispõe de um direito de compensação, nos seguintes principais casos:

- Aumento da quantidade de trabalhos superior a 25% (preço unitário) e a 5% (preço fixo);
- Diminuição da quantidade de trabalhos de mais de 20% (preço unitário) e a 5% (preço fixo);
- Mudança nas dimensões das obras: 33% aumento ou 25% diminuição;
- Descoberta de certos itens ou alterações nas condições: Engrenagens de guerra, vestígios, modificações nas restrições de tráfico desde o concurso até a fase de construção;
- Algumas decisões do dono de obra: Rescisão do contrato por iniciativa própria, adiamento dos trabalhos.

O CCAP define também as limitações de execução previsíveis no artigo 3. Se diferirem durante a construção, a empresa também tem direitos de indemnização.

ORDEM JUDICIAL

Além do caderno de encargos, algumas teorias do direito de indemnização são desenvolvidas em ordem judicial.

Teoria da imprevisibilidade

Diz respeito ao seguinte:

- Um evento económico que causou danos à empresa, por exemplo, o aumento dos produtos de petróleo ou de uma matéria-prima apresenta uma causa complexa porque o evento normalmente é:
  - → Imprevisível,
  - → Exterior à empresa,
  - → Leva a custos extracontratuais superiores a 1/15 da obra;
- Restrições imprevistas resultantes do seguinte:
  - → Fenómeno natural (temperatura excecional, intensidade de chuvas, inundação, tempestade),
  - → Natureza do terreno,
  - → Ação do Homem (greves, violência urbana…).

O preço da empresa é estabelecido considerando as restrições de execução normalmente previsíveis nas condições de tempo e localização da obra. A ocorrência de restrições imprevistas implica o direito a uma indemnização. É previso ter cuidado na elaboração do preço (artigo 3 CCAP) e é preferível a precisão de fórmulas vagas e gerais.

"Feito de príncipe"

Diz respeito ao comportamento do dono de obra que, aproveitando-se do seu estatuto vantajoso, abusa do seu poder e desequilibra o contrato em termos de prazo, alterações, visto e aceitação.

Enriquecimento sem causa

O trabalho é realizado sem a ordem do empreiteiro e o juiz avalia o carácter útil e necessário dos trabalhos para conceder, ou não, uma indemnização à empresa.

FORMALIDADE DO PEDIDO DE INDEMINIZAÇÃO

OBRAS PRIVADAS

O pedido da empresa é realizado através de uma notificação por escrito ao dono de obra. Na falta de acordo, as duas partes podem submeter o seu conflito aos tribunais de direito privado, que encontrarão uma solução amigável antes de decidir um valor.

OBRAS PÚBLICAS

O CCAG organiza, no artigo 50, os procedimentos obrigatórios de conciliação.

O empreiteiro tem a iniciativa de pedido, seja desde o aparecimento do conflito ou no fim dos pagamentos.

Conflito durante a execução da obra

- A empresa envia um formulário de reclamação que indica obrigatoriamente:
  - → Os motivos da reclamação,
  - → Os montantes reclamados,
  - → As justificações precisas do montante,
  - → Pode, igualmente, adicionar uma lista de base jurídica de cada um dos motivos de reclamação;
- O diretor de obra analisa, transmite ao dono de obra e espera uma resposta dentro de um prazo de 2 meses, a contar desde a solicitação da empresa, e a falta de resposta equivale a uma rejeição;
- O empreiteiro, em caso de recusa ou não-resposta, dispõe de um novo prazo de 3 meses para estabelecer um formulário de reclamação complementar;
- Uma vez que este formulário é transmitido diretamente ao dono de obra, este dá o seu parecer dentro de 3 meses;
- No fim do último prazo, e no caso de silêncio ou resposta negativa, a empresa está autorizada a entrar em juiz administrativo.

Conflito no final da obra

A outra opção consiste em esperar até ao fim da obra para apresentar a reclamação ao mesmo tempo que ocorre o fecho de contas final.

A reclamação é analisada pelo diretor de obra, que transmite ao dono de obra, que dispõe de um prazo de 45 dias para notificar a empresa do pagamento geral.

A partir desta notificação, a empresa beneficia de um período de 45 dias para contestar, eventualmente, o fecho das contas e transmitir a ultima reclamação.

14.8. INCIDÊNCIA FINANCEIRA NAS VENDAS

Nas obras de construção de habitação destinadas à adesão, a possível oferta aos futuros moradores de poder modificar algumas características de um apartamento é um argumento de venda importante para o organismo responsável pela comercialização.

O diretor de obra e a sua equipa devem ser flexíveis face ao dono de obra de modo a permitir otimizar a venda dos bens.

Nota

Alguns vendedores demonstram um zelo excessivo, prometendo modificações que nem sempre são tecnicamente possíveis. Devem adquirir alguma prudência através do diretor de obra sobre a fiabilidade e as consequências das suas promessas.

ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES

O diretor de obra deve analisar vários aspetos, nomeadamente:

- Classificar a mudança como uma vantagem ou uma desvantagem em relação ao que fornecia inicialmente a obra;
- Examinar as implicações do trabalho sobre a entrega, planeamento geral da obra, em particular na fase de acabamentos, correndo o risco de prolongar o prazo;
- Definir sob que autoridade serão efetuados os trabalhos: diretor de obra ou potencial comprador do apartamento (o segundo, não permitindo controlar os prazos, é desaconselhado);
- Especificar se uma empresa de fora do contrato pode ser levada para o local ou, pelo contrário, se existe uma obrigação de percorrer as empresas que já trabalharam na obra em questão. Esta segunda opção é preferível, por várias razões:
  - → A coordenação das empresas é mais eficiente, uma vez que, evidentemente, os preços dessas empresas se mantêm competitivos,
  - → Em caso de acidente, mesmo menor, é preferível lidar com empresas conhecidas da obra,
  - → A integração de uma empresa nova implica formalidades extensas exigidas pelos documentos de coordenação SS (declaração, PPSS);
- Definir se o serviço deve obrigatoriamente ser escolhido a partir de uma gama de cores, materiais ou aparelhos previamente estabelecidos ou se é dada liberdade ao potencial comprador.

MODIFICAÇÕES NOS PLANOS E DOCUMENTOS ESCRITOS

As alterações ou modificações de serviços levam por vezes a alterar os estudos, e até mesmo a criar novos (planos e documentos escritos), bem como a aumentar o número de pessoas no estaleiro. A remuneração destas funções, caso não esteja previsto no acordo inicial entre o dono de obra e o diretor de obra, deve ser alvo de uma negociação entre os dois.

Nota

Deve ser evitada uma remuneração partilhada, tanto para os estudos como para os trabalhos, entre o diretor de obra e o comprador, pois dobraria as equipas de trabalho o que poderá causar problemas praticamente insolúveis de responsabilidade.

RECEÇÃO DA OBRA

15. RECEÇÃO DA OBRA

15.1. *DOSSIER* DAS OBRAS EXECUTADAS (DOE)

A composição do DOE faz parte da função da assistência ao dono de obra tanto durante as operações de receção como durante o período de garantia do edifício.

MODOS DE ELABORAÇÃO DO DOE

- Identificar todos os participantes que devem apresentar um DOE:
  - → Equipa de direção de obra,
  - → Diferentes empreiteiros de cada área técnica, que irão integrar, se for o caso, no seu DOE, as atualizações relacionadas com a intervenção de um ou mais subempreiteiros;
- Fornecer o *dossier* à pessoa responsável pela centralização e verificação do DOE, nomeadamente:
  - → O coordenador OCD: pode reunir os documentos,
  - → O diretor de obra: dirigiu a execução da obra, e é geralmente o mais apto para o verificar.

CONTEÚDO DO DOE

- Desenhos das obras executadas;
- Desenhos de verificação das redes subterrâneas;
- Planos de execução mais representativos e com interesse para a manutenção do edifício;
- Notas de funcionamento e de manutenção dos equipamentos;
- Garantia de determinados aparelhos;
- Lista das peças de reposição, marcas e referências, morada do fornecedor, prazo dado pelo fabricante para manter o estoque necessário das peças;
- Nota dos produtos de manutenção das obras realizadas, precauções para restaurar as estruturas, contra indicações dos produtos, etc.;

Estas indicações devem aparecer em cada CCTP redigido pelo diretor de obra. A lista destes documentos deve ser especificada para cada área técnica, em função das obras consideradas. Por exemplo, um pintor pode ter que fornecer, para cada trabalho:

- A marca, tinta e natureza da pintura;
- Os produtos de manutenção compatíveis ou não;
- As precauções a ter em conta.

Nota

O conteúdo do DOE não é muitas vezes definido ou então não é definido corretamente.

O papel do diretor de obra, e das empresas, na realização deste *dossier* nem sempre é bem definido. Convém, então, fazer essas especificações por via contratual (contrato de direção de obra e de trabalhos).

CALENDÁRIO DE ENTREGA DOS DOE

Recolher o DOE das empresas revela-se muitas vezes um desafio: a entrega de vários documentos após a receção é sempre tardia, especialmente porque o pedido também é feito muito tarde (na fase de conclusão, em que o empreiteiro não se encontra fisicamente presente na obra).

É preferível exigir os elementos constituintes do DOE ao longo do progresso da obra, propondo um calendário de apresentação dos DOE, dividido pelas grandes fases de construção:

- Prever uma data de entrega dos DOE, para cada participante, nos contratos de trabalhos e no, ou nos, contratos de estudos;
- Prever, de seguida, uma data de entrega do *dossier* ao dono de obra, após verificação e correção realizada pelo diretor de obra;
- Prever as penalizações em caso de atraso na entrega destes documentos.

Nota

Em obras sujeitas a coordenação SS, deve ser verificada a conformidade do DOE do diretor de obra com o DIP do coordenador de Segurança e Saúde (ver ficha 15.2.).

15.2. *DOSSIER* DE INTERVENÇÕES POSTERIORES (DIP)

Esta ferramenta regulamentar, em favor da segurança e da saúde dos trabalhadores, prevê a definição das disposições adotadas desde a conceção, de modo a evitar acidentes durante os trabalhos de manutenção ao longo da vida útil da obra. O documento que permite prevenir os riscos é, precisamente, o dossier de intervenções posteriores (DIP).

OBJETIVO E CONDIÇÕES DE ELABORAÇÃO

O DIP engloba todos os documentos (desenhos, manuais, notas técnicas) facilitando a intervenção na obra após a receção e a prevenção dos riscos profissionais durante essa fase de operação-manutenção.

A partir do momento em que a obra está sujeita a um coordenador de segurança e saúde, o diretor de obra deve confiar-lhe essa missão (excetuando nas obras de edifícios ou obras de arte empreendidas por um particular para seu uso pessoal).

Nota

O CSS estabelece e completa o DIP. Está subentendido que uma parte deste documento é elaborada por outros intervenientes e entregue ao coordenador, sendo que os respetivos contratos devem especificar os limites de prestação de cada individuo.

CIRCUITO DO DIP

O DIP é iniciado durante o período de conceção e de estudos. De seguida é transmitido, se for o caso, ao coordenador responsável por monitorizar os trabalhos.

É atualizado, tanto quanto for necessário, durante a fase de construção, e entregue ao dono de obra na receção da obra. Sempre que ocorre uma nova operação é enviado ao CSS e este trata da sua atualização, modificação e conclusão.

Este documento encontra-se, também, ligado à escritura da obra. Caso seja um condomínio, um exemplar deve ser, igualmente, entregue ao administrador.

MODOS DE ELABORAÇÃO DO DIP

- Identificação das intervenções posteriores normalmente esperadas após a fase de conceção da obra;
- Para cada intervenção posterior, análise dos riscos de trabalhos, a partir da conceção;
- Para cada risco de cada intervenção, escolher das medidas de prevenção:
  - → Integradas (pelo diretor de obra) na conceção da obra,
  - → E/ou relacionadas com as intervenções futuras;
- Constituição do *dossier* e revisão das peças necessárias. em fase de estudo e estaleiro, antes da entrega ao dono de obra do documento definitivo.

CONTEÚDO DO DIP

LISTA DAS INTERVENÇÕES CONSIDERADAS

O *dossier* apresenta a lista das intervenções posteriores possíveis na obra. Podem ser citadas, a título de exemplo para uma construção convencional, as operações que envolvem:

- Trabalhos em telhados e terraços: impermeabilização, limpeza, varrição, antenas, janelas, claraboias;
- Controlo e manutenção de elevadores: maquinaria, caixa, revestimento;
- Limpeza, manutenção e reparação das fachadas, placas e sinalização;
- Trabalho em altura nos corredores e escadas;
- Intervenções nas luminárias, canalização, climatização em tetos falsos;
- Operações nas redes de aquecimento, climatização, eletricidade, gás, vários fluídos;
- Intervenções em locais e condutas de lixo;
- Manutenção e reparação de equipamentos móveis ou motorizados (portas de garagem, estores);
- Manutenção dos espaços verdes e da iluminação exterior;
- Operações em vazios sanitários, galerias e zonas técnicas.

ELEMENTOS TÉCNICOS

Para cada intervenção identificada, o registo inclui:

- Uma ficha descritiva dos riscos possíveis, das disposições consideradas nos estudos e nos trabalhos iniciais e da sua metodologia de implementação;
- Manuais de utilização, operação e manutenção dos equipamentos fornecidos pelos empreiteiros e fornecedores;
- Documentos gráficos necessários para a compreensão da obra e identificação dos recursos de proteção;
- Para edifícios que abrigam uma atividade de trabalho, o DIP inclui também o Dossier de Manutenção dos Locais de Trabalho (DMLT) exigido pelos decretos de 31 de Março de 1992 e mencionado nos termos do artigo R.235-5 do Código do Trabalho.

Nota

Devido à semelhança dos documentos do DOE e do DIP, pode-se notar, em certos casos, uma dupla utilidade. Deve ser verificada a coerência destes dois *dossiers*: os documentos gráficos do DIP devem, também, ser construídos tendo por base os desenhos do DOE redigidos pelo diretor de obra.

15.3. LIMPEZA DO ESTALEIRO

Se existe um problema difícil de resolver, é com certeza a limpeza do estaleiro. Devem ser considerados dois períodos de limpeza: durante a construção e no momento da receção. É necessário proceder a algumas adaptações caso se trate de um caso de contratos separados ou de um contrato único.

PRINCÍPIOS A RESPEITAR

A limpeza é feita por um empreiteiro ou cada empreiteiro trata de limpar a zona da sua operação.

Após o controlo, uma obra não será considerada completa (ou seja, pagável) enquanto não for efetuada a limpeza adequada.

Nota

Uma obra não pode ser realizada em boas condições de execução, prazos e segurança se a limpeza não for feita de forma correta e fluída.

LIMPEZA DURANTE A CONSTRUÇÃO

MEIOS COMUNS A IMPLEMENTAR

Natureza destes meios

- Calhas/Mangueiras ao longo da fachada;
- Contentores comuns;
- Local de depósito comum de lixo e resíduos;
- Evacuação por um empreiteiro a definir;
- Triagem seletiva no local ou evacuação para um centro especializado de triagem em grupo (ver ficha 13.11.).

Meios propostos pelo Dono de Obra

Estas disposições são propostas no CCAP e são apresentadas por área técnica. Cada empreiteiro sabe as suas obrigações, em função dos seus trabalhos.

Meios previstos na conta pro-rata

A decisão é remetida aos empreiteiros membros da convenção da conta pro-rata e a execução está ao cargo de um dos empreiteiros e o preço é repartido seguindo a regra estabelecida no acordo da conta pro-rata.

Uma pessoa responsável por controlar a boa execução da limpeza será nomeada, bem como a respetiva remuneração.

MEIOS PARTICULARES REFERIDOS EM CADA CONTRATO

- Esclarecimento da atribuição da limpeza no CCAP e/ou no PSS;
- Nomear a pessoa encarregada de controlar a boa execução (em princípio o diretor de obra);
- Para os pedidos de pagamento ou para o controlo do progresso, o diretor de obra não terá em conta as obras ou partes da obra que não estejam completamente limpas.

MEIOS PARTICULARES PREVISTOS NO REGULAMENTO DA CONTA PRO-RATA

O acordo pode prever a execução da limpeza por um serviço de limpeza particular quando o empreiteiro que assinou o acordo não efetuar a limpeza ou não responder ao pedido dentro do prazo previsto.

A pessoa responsável pela aplicação deste procedimento deve ser prevista e participante do acordo.

LIMPEZA DE FIM DE OBRA

Nesta fase, as disposições são semelhantes mas deve ser tido em conta o objetivo final: a entrega da obra.

A qualidade da limpeza final depende da natureza e do destino do edifício: o resultado exigido não será o mesmo para um hotel, um hospital, uma habitação vendida, uma habitação alugada, um armazém…

O artigo 5 do caderno de condições especiais do DTU de obras de pintura prevê que "a limpeza de entrada em serviço é normalmente objeto de um contrato separado, caso contrário estará ao cargo de cada organismo responsável".

Para além desta regra de base, os meios específicos devem ser previstos em função da natureza da obra:

- A limpeza final de receção é normalmente efetuada a título dos contratos;
- O dono de ora contrata, sob sua responsabilidade, uma segunda limpeza, após a realizada pelos empreiteiros;
- Uma série de limpezas de fim de obra são previstas pelo dono de obra e confiadas a um especialista;
- Os empreiteiros envolvidos, através do acordo da conta pro-rata, apelam a um especialista.

15.4. RECEÇÃO DOS TRABALHOS COM OS SERVIÇOS PÚBLICOS

Durante a receção da obra, alguns utilitários e concessionários de redes devem intervir para demonstrar a sua concordância sobre a execução dos seus serviços.

Cada um dos serviços exteriores (utilitários) deve ser consultado para a receção da obra e das instalações em causa. Para gerir eficazmente esta fase, deve-se ter conhecimento do seguinte:

- **Acordos entre o dono de obra e os diferentes operados e serviços;**
- **Restrições técnicas e de prazos de cada utilitário;**
- **Partilha de serviços efetuados sob a responsabilidade do interveniente exterior e da devolução ao dono de obra, isto é, as empresas de construção propriamente ditas.**

EDF PARA ALIMENTAÇÃO DE ELETRICIDADE E PARA ESTRUTURAS ANEXAS

A receção implica:

- O poste de transformação: alimentação, numa data provisória, é essencial para o teste de pré-aquecimento e da receção dos edifícios;
- Quadros elétricos:

  - → A alimentação só deve ser feita após o controlo da Consuel (empresa de segurança elétrica),
  - → Os trabalhos de eletricidade interior devem ser encerrados para verificar a conformidade com as normas;
- As colunas montantes nos prédios: deve ser feito um controlo pela EDF antes da alimentação;
- Os quadros de corte nos lotes (casas, escritórios, oficinas):
  - → A alimentação é pedida pelo assinante,
  - → O controlo da Consuel é justificado através de um certificado indispensável à alimentação.

GDF PARA ALIMENTAÇÃO DE GÁS

A receção abrange:

- As redes no loteamento ou ligação a um edifício – os testes de pressão são indispensáveis à sua ativação;
- Colunas montantes: pressurização é efetuada na presença da GDF;
- As instalações interiores:
  - → Para aquecimento – os dispositivos são controlados pela GDF,
  - → As canalizações, em particular as juntas, são verificadas por ensaios preliminares.

SERVIÇOS DE ÁGUAS PARA ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL

A receção abrange:

- Redes de abastecimento de edifícios, ou moradias, de um loteamento:
  - → A limpeza das redes é efetuada antes da receção,
  - → Uma análise à água pode ser solicitada;
- A rede interior do edifício realizada pelo dono de obra: o contador (alugado ou comprado) constitui o limite da responsabilidade dos serviços, em particular por fugas, qualidade da água, etc.

SERVIÇOS DE SANEAMENTO E ÁGUAS PLUVIAIS

- A rede de esgotos pode ser objeto de um carregamento, passagem de uma câmara ou outros procedimentos;
- A rede interior, sempre realizada pelo dono de obra, é verificada pelo diretor de obra.

SERVIÇOS DE REDE TELEVISIVA

Antes do comissionamento da antena (individual ou coletiva) ou da distribuição por cabo, os ensaios de medição de sinal são indispensáveis.

SERVIÇOS DE EQUIPAMENTO OU SERVIÇOS TÉCNICOS MUNICIPAIS

O programa pode exigir a realização de entradas e saídas de vias públicas, com sinalização de acesso à estrada, seguindo as restrições de alinhamento e de acordo com as imposições do código da estrada.

Sem proceder a uma receção, no sentido formal da palavra, os serviços de equipamento ou os serviços técnicos municipais podem verificar a boa execução dos trabalhos.

15.5. OPERAÇÕES PRELIMINARES À RECEÇÃO (OPR)

Os efeitos da receção são muito importantes (transferência da guarda, ponto de partida das garantias, etc.) e a organização das operações preliminares à receção (OPR) está sujeita a disposições precisas, estabelecidas desde a redação do contrato de trabalhos.

RECEÇÃO ÚNICA OU MÚLTIPLA

Os documentos tipo (CCAG e NF P 03-001) preveem uma receção por contrato.

Em caso de contratos separados é aconselhado infringir esta regra, no CCAP de trabalhos, proporcionando uma receção única na conclusão de todos os trabalhos. A organização das operações precedentes é simplificada e a gestão de prazos de garantia também.

PEDIDO DE RECEÇÃO

De acordo com as disposições legais, o pedido é feito pela parte mais expedita, o dono de obra ou o empreiteiro.

Na prática, a maioria dos contratos prevê que o empreiteiro deve indicar a data de conclusão dos trabalhos:

- Para contrato único, é o empreiteiro principal ou o representante do agrupamento que informa o diretor de obra ou o dono de obra;
- No caso de contratos separados, é um dos empreiteiros principais (estruturas ou pinturas, por exemplo).

CONVOCATÓRIA DO EMPREITEIRO

Esta convocatória é fundamental para manter o carácter contraditório da visita.

A reunião está prevista a partir do fim dos trabalhos ou numa data a pedido do empreiteiro se a obra estiver concluída, dentro do seguinte prazo:

- 20 dias, se a convocatória for feita pelo diretor de obra;
- 15 dias, se a convocatória for lançada pelo dono de obra.

São convocados todos os empreiteiros contratados pelo dono de obra, quer se tratem de agrupados ou não, e não são convocados outros participantes (subempreiteiros, fornecedores) cujo envolvimento seja excecional e o pedido deva passar por intermédio do seu chefe.

VISITAS PRELIMINARES À RECEÇÃO

As operações preliminares são conduzidas pelo diretor de obra e o empreiteiro não pode assistir a estas visitas, uma vez que a sua ausência não é um obstáculo para o desenvolvimento destas operações.

A visita pode demorar vários dias:

- O CCAP prevê um calendário estabelecido pelo coordenador OCD;
- A receção é aplicável em fases ou no fim de todas as visitas. Esta disposição deve ser prevista contratualmente.

Ata de receção das OPR

Elaboração pelo Diretor de Obra

A sua redação está prevista desde já (CCAG e NF P 03-001), o que é indispensável tendo em conta a importância desta operação e de modo comprometer rapidamente o levantamento das reservas.

É aconselhável considerar a possibilidade de fazer as cópias no local.

Conteúdo

- Referência ao contrato e à empresa;
- Data de redação da ata;
- Edifício visitado;
- Pessoas presentes ou representadas;
- Pessoas convocadas ausentes;
- Lista de verificações realizadas:
  - → Sobre a obra: serviços executados, mal executados, não executados e ensaios,
  - → Sobre a liberalização do terreno e a desmontagem das instalações do estaleiro;
- Lista das reservas observadas, ou previsão aparente.

Assinatura

A ata deve ser assinada por todas as empresas presentes e, no caso de uma empresa se recusar a assinar, não será mencionada.

Notificação

O empreiteiro pode também tomar conhecimento:

- Da proposta feita pelo Diretor de Obra ao Dono de Obra, em obras públicas;
- Da decisão do Dono de Obra, em obras privadas;
- Da lista de reservas levantada ao longo da visita, ou não levantada;
- O prazo dado ao empreiteiro para as remover, caso não esteja especificado no CCAP.

Receções parciais

No caso de receção parcial, é importante especificar a distribuição geográfica de cada parte a rececionar.

15.6. RECEÇÃO PELO DONO DE OBRA

A decisão de receção é um ato unilateral do dono de obra quando, a pedido do empreiteiro e do conselho do diretor de obra, ele alcança a conclusão da obra. A decisão vem como resultado de procedimentos especificados no contrato.

PROPOSTAS DO DIRETOR DE OBRA

PAPEL DO CONSELHO DO DIRETOR DE OBRA

- Propõe ao dono de obra rececionar, com ou sem reservas, ou não rececionar;
- Propõe o que deve ser considerado como reserva para adicionar à lista estabelecida durante as visitas preliminares;
- Define o que deve ser considerado trabalho incompleto, em comparação com a definição técnica do contrato (CCTP e desenhos);
- Pode propor o adiamento da receção de certas partes da obra, por motivos técnicos (espaços verdes, etc.). Em princípio estas disposições deverão ser previstas nos contratos;
- Propõe uma data que possa ser escolhida para a receção da obra.

OBRAS PÚBLICAS

A proposta do diretor de obra é:

- Dirigida ao dono de obra;
- Notificada ao empreiteiro no prazo de 5 dias, conforme as OPR.

OBRAS PRIVADAS

É o dono de obra que intervém, de acordo com as disposições previstas abaixo.

DECISÃO DO DONO DE OBRA

OBRAS PÚBLICAS

O dono de obra deve tomar a sua decisão e informar dentro de 45 dias, conforme a ata das POR (ver ficha 15.5.), o empreiteiro da data da receção. Se esta data se situar além do prazo contratual de execução, será necessário aplicar multas por atraso.

Na ausência de decisão do dono de obra, durante os 45 dias, as propostas do diretor de obra são consideradas aceites.

OBRAS PRIVADAS

O desenvolvimento da receção é o seguinte:

- No fim da visita, o dono de obra declara a receção, com ou sem reservas (ou eventualmente renuncia-a);
- A ata é estabelecida no local, assinada pelo dono de obra e entregue ao empreiteiro, ou notificada ao mesmo no prazo de 5 dias após o fim da visita de receção;
- O empreiteiro tem 20 dias para contestas as reservas, depois disso são consideradas aceites. Se o empreiteiro contestar, a solução do conflito é seguir o procedimento previsto no artigo 21 na norma NF P 03-001.

Efeitos da receção

Conclusão dos trabalhos

A data da receção é a data de fim do prazo contratual e pode desencadear a aplicação de multas de atraso previstas no contrato.

Transferência da guarda da obra ao Dono de Obra

As consequências desta transferência são numerosas, em termos de:

- Proteção contra degradação, roubo e furto;
- Adjudicação dos contratos de seguro contra roubo, incêndio;
- Entrada em serviço das instalações;
- Manutenção e utilização dos locais e das instalações;
- Implementação dos contratos de manutenção.

Isenção de defeitos visíveis após a receção

Apenas as reservas assinaladas na ata de receção devem ser corrigidas pelo empreiteiro.

Ponto de partida das garantias

- Garantia de conclusão total, para um período de 1 ano;
- Garantia de bom funcionamento, durante 1 ano, no mínimo;
- Garantia de dez anos;
- Garantias particulares previstas em contrato (por exemplo, anti corrosão durante 5 anos).

Apresentação do projeto final de liquidações

O empreiteiro tem 45 dias para o devolver, a partir da notificação da decisão do dono de obra, em obras públicas, sujeitas ao CCAG, ou 60 dias em obras privadas sujeito à norma NF P 03-001.

Entrega do DOE

O CCAG prevê que o DOE (ver ficha 15.1.) seja entregue pelo empreiteiro ao diretor de obra no prazo de 2 meses após a receção.

Inexistência de receção

A receção provém de uma decisão do dono de obra e, ee esta decisão não for expressa com todas ou parte das formalidades, não há receção amigável.

Em obras públicas, se a decisão do dono de obra não for tomada dentro do prazo (45 dias), a proposta do diretor de obra é considerada aceite.

Em todos os outros casos, o juiz decide soberanamente, na ausência de acordo das partes, a data a ser selecionada em função dos elementos fornecidos.

Resolução de litígios

O aspeto unilateral da decisão de receção pelo dono de obra e os desafios associados à data são logicamente fontes de inúmeros conflitos.

Os contratos preveem muitas vezes procedimentos de acordo amigável (artigos 50 do CCAG e 21 da NF P 03-001) mas, se os procedimentos falharem, a solução do litígio cai ao abrigo dos tribunais competentes.

15.7. LEVANTAMENTO DAS RESERVAS

Todos os parceiros têm interesse em se libertar, o mais rapidamente possível, das reservas existentes no estaleiro após a receção. Para efetivamente acabar esta fase, o papel de cada um e as medidas práticas devem ser antecipados.

LISTA DAS RESERVAS

É estabelecida pelo diretor de obra durante as visitas preliminares à receção.

Cada reserva deve ser precisa e definir:

- A natureza do trabalho a realizar em coerência com o contrato;
- A localização exata do trabalho no edifício.

A cada reserva é atribuído um responsável, encarregado de efetuar o trabalho, escolhido pelo:

- Diretor de obra ou coordenador OCD – contratos separados;
- Representante do agrupamento ou empreiteiro principal;
- Empreiteiro responsável pelos subempreiteiros.

PRAZO PARA LEVANTAMENTO DAS RESERVAS

OBRAS PÚBLICAS

O prazo é determinado pela PRC ou, na ausência desta previsão, o prazo é o seguinte:

- Três meses após a receção, para trabalhos não executados;
- Três meses antes da expiração do prazo de garantia, para os trabalhos mal executados (imperfeiçoes, defeitos).

OBRAS PRIVADAS

O prazo é de 60 dias a contar da receção do empreiteiro da ata de receção, salvo acordo mútuo.

ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE RETOQUE

O empreiteiro deve organizar a sua equipa de retoma dos trabalhos. As retomas dizem respeito a todos os organismos e devem ser objeto de uma coordenação adequada de modo a permitir, por exemplo, a intervenção do pintor por último.

Deve ser marcado um encontro com os ocupantes do local ou obter a chave.

É elaborada uma ficha para cada reserva que inclui as seguintes instruções necessárias:

- Data do encontro;
- Trabalho a efetuar;
- Inexistência;
- Dificuldades;
- Reenvio a um outro empreiteiro tal como pintor, etc.

O ocupante do local pode assinar a ficha, para aprovação, quando a reconstrução não é muito técnica.

CONTROLO DO LEVANTAMENTO DAS RESERVAS

OBRAS PRIVADAS

O controlo pode ser feito pelos seguintes intervenientes:

- Técnico do dono de obra;
- Gerente do edifício;
- Diretor de obra, se essa função for indicada no contrato.

Os termos são definidos com antecedência:

- O empreiteiro informa o dono de obra das reconstruções efetuadas (pode anexar uma cópia das fichas);
- O empreiteiro pede, por carta registada e com aviso de receção, o levantamento das reservas (em aplicação da norma NF P 03-001);
- Uma visita é feita, seja de forma sistemática ou como sondagem.

OBRAS PÚBLICAS

Aplicando os textos da lei DOP, o diretor de obra assegura a monitorização das reservas, formuladas durante a receção da obra, até ao seu levantamento. As modalidades práticas permanecem iguais, mas é necessário especificar quais são no contrato (direção de obra e trabalhos).

FALÊNCIA DAS EMPRESAS

É obviamente necessário considerar esta possibilidade e, neste caso, tentar encontrar uma solução previamente negociada e, de seguida, aplicar as medidas de coação.

OBRAS PÚBLICAS

- Notificar o empreiteiro;
- Gerir as suas contas e riscos.

OBRAS PRIVADAS

- Notificar o empreiteiro;
- Executar os custos e riscos do empreiteiro (este procedimento é, no entanto, muito delicado para um contrato de direito privado).

O litígio pode também ser regido:

- Por arbitragem (artigo 21.3 da norma NF P 03-001);
- Ou ser levado perante o tribunal competente (artigo 19.3).

Nota

No caso de se realizar o levantamento das reservas, de custo e risco, do empreiteiro em falência, serão implementadas as garantias financeiras previstas no contrato (retenção da garantia ou caução bancária).

15.8. FICHA RECAPITULATIVA DE FIM DE OBRA

Qualquer que seja o objetivo da obra (habitação, escritórios, atividades culturais, comerciais ou outras) não há dúvidas que o fim da obra, a receção da obra e a sua entrada em serviço representa um período sensível, especialmente quando há concorrência entre o dono de obra e o gerente. É necessário distinguir duas fases:

- *A receção da obra, à responsabilidade do dono de obra;*
- *A entrega das obras para exploração ou ao gerente, que se torna o "guardião".*

TAREFAS DO DONO DE OBRA

A pessoa que assume o papel de dono de obra durante o desenvolvimento da obra (estudos e trabalhos) não é necessariamente o utilizador, explorador ou gerente das obras a colocar em serviço. Ele está, então, responsável pela receção da obra.

A entrada em serviço de uma obra não deve ser feita apenas após a receção, com ou sem reservas (ver ficha 15.6.). Na verdade, é importante que o cuidado das obras e os riscos associados sejam sempre suportados pelo dono de obra no momento de utilização porque, em caso de acidente ou incidente, a investigação da responsabilidade torna-se muito complexa.

Nota

A entrega das obras do dono de obra ao gerente do imóvel deve ser objeto de um acordo que especifique, entre outras coisas, a pessoa beneficiária das garantias legais fornecidas pelos fabricantes.

CONCLUSÃO TÉCNICA DA OBRA

Esta conclusão exige que as obrigações dos empreiteiros durante o período de garantia da receção definitiva sejam cumpridas, nomeadamente:

- Evacuação do estaleiro, caso não tenha sido feita: presume-se que a desmontagem das instalações e a entrega intacta de todo o local tenha sido garantida antes da receção (ver ficha 15.3.);
- Obrigação de retirar as reservas listadas durante a receção (ver ficha 15.7.);
- Execução dos ensaios técnicos (ver ficha 15.5.);
- Os trabalhos incompletos à data da receção (41.5 do CCAG);
- Obrigação de reparar os defeitos ou acabar com as disfunções que observadas após a receção;
- Entrega ao diretor de obra dos documentos das obras executadas, de forma a complementar os entregues antes da receção (ver ficha 15.1.);
- Apresentação do DIP da obra e, para os locais de trabalho, o DMLT (ver ficha 15.2.).

CONCLUSÃO FINANCEIRA DA OBRA

Para os contratos de trabalhos e de prestações intelectuais, este período inclui:

- Inquérito de reclamação das empresas;
- Saldar os contratos de trabalhos;
- Saldar os contratos de direção de obra;
- Saldar os outros contratos de estudos, nomeadamente controlo técnico, CSS, coordenação OCD…;
- Conclusão dos acordos de ADO e de condução de obra.

Nota

Em relação aos diferentes contratos de estudos relacionados com a obra, de forma geral será desejável que todos estes contratos expirem no final do período de garantia de receção definitiva (1 ano após a receção da obra).

CONCLUSÃO ADMINISTRATIVA DA OBRA

- Declaração de conclusão da obra (DCO) aos serviços que gerem as licenças de construção, em princípio o presidente do local onde está a obra;
- Pedido de certificado de conformidade aos mesmos serviços: este pedido pode ser simultâneo com a DCO;
- Declaração ao serviço dos domínios, de modo a integrar um novo património no domínio público;
- Para mera informação, declaração ao serviço de segurança civil que, em princípio, já está livre do pedido feito de convocação à comissão de segurança de abertura ao público dos EAP;
- Para as obras que foram alvo de uma apólice de seguro contra danos estruturais, a declaração para a seguradora, juntamente com o relatório do auditor técnico;
- Implementação dos vários contratos com os serviços públicos tais como: água, eletricidade, gás, telecomunicações, televisão, cabo, etc.;
- Em certos casos, pagamento da taxa de ativação do saneamento.

TAREFAS DO UTILIZADOR OU DO GERENTE

- Implementação do pessoal;
- Implementação do mobiliário;
- Estabelecimento dos contratos de manutenção.