



**João Eduardo Costa Mateus**

Licenciado em Ciências de Engenharia e Gestão Industrial

**Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho no Processo de Contratação de Empresas Externas**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial

Orientadora: Prof. Doutora Isabel Lopes Nunes –  
Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa

Júri:

Presidente: Prof. Doutor Virgílio António da Cruz Machado  
Arguente: Prof. Doutora Maria Celeste Rodrigues Jacinto  
Vogal: Prof. Doutora Isabel Maria Nascimento Lopes Nunes  
Vogal: Engenheira Cláudia Patrícia dos Santos Saque



Licenciado em Ciências de Engenharia e Gestão Industrial

## **Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho no Processo de Contratação de Empresas Externas**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
Engenharia e Gestão Industrial

Orientadora: Prof. Doutora Isabel Lopes Nunes – Faculdade de Ciências e  
Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa



## Copyright

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade Nova de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.



## **Agradecimentos**

Gostaria de apresentar os meus agradecimentos a todos os que direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração deste trabalho.

Gostaria de agradecer à Professora Doutora Isabel Lopes Nunes pela disponibilidade, dinamismo científico e sugestões que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

A conclusão deste trabalho não teria sido possível sem a ajuda da Engenheira Cláudia Saque e do Engenheiro Luís Barroso, do Gabinete de Segurança da FCT-UNL, que se mostraram sempre disponíveis e cuja orientação foi essencial para a realização de muito do conteúdo deste trabalho.

Gostaria ainda de agradecer às seguintes pessoas, que durante a realização deste trabalho contribuíram com ideias, entrevistas e o seu apoio:

Engenheira Cristina Gaspar, Engenheira Catarina Pires, Engenheiro Wilson Silva; Sr. Francisco Arvana, Sr. José Valente, Sr. Rui Mendonça, D.<sup>a</sup> Adosinda Moura, D.<sup>a</sup> Hilda Oliveira, Sr. Américo Rocha, Engenheiro Rui Gomes, Sr. Nelson Vitorino e Sr. Nelson Ramos.

Quero deixar um agradecimento especial à minha família, que me apoiou durante todo o meu percurso académico.





## Sumário

O recurso ao trabalho de empresas externas por parte das organizações é uma prática cada vez mais comum, potenciada pela abertura dos mercados e dissolução das fronteiras entre países. A contratação de empresas externas permite o acesso a trabalhadores especializados e altamente competentes, sempre que necessário, sem que para isso as organizações contratantes tenham que incorrer em grandes investimentos. Outra das vantagens deve-se à possibilidade das empresas e organizações contratantes poderem centrar-se no seu *Core Business*, podendo ao mesmo tempo tirar partido da superioridade tecnológica e *know-how* das empresas externas. Considerando as vantagens que a contratação de empresas externas representa para as empresas clientes, tornou-se necessário analisar de que modo a organização e relações estabelecidas na cadeia de *outsourcing* influenciam a Saúde e Segurança no Trabalho dos trabalhadores das empresas externas. Verificou-se através da análise da literatura realizada que existe em grande parte dos casos uma maior precariedade nas relações e contratos de trabalho estabelecidos com os trabalhadores das empresas externas. Esta precariedade reflete-se em piores condições de trabalho e acesso a formação adequada por parte dos trabalhadores, sendo esta situação mais grave em empresas de menores dimensões.

O conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado no presente trabalho tem como objetivo conduzir o processo de seleção, contratação e acompanhamento das empresas externas que venham a realizar trabalho para a FCT-UNL, de modo a assegurar que apenas empresas que realizem o seu trabalho respeitando todas as regras de Saúde e Segurança no Trabalho possam servir a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.

O referido conjunto de procedimentos de subcontratação foi desenvolvido tendo por base conjuntos de procedimentos semelhantes utilizados em empresas de áreas como a construção civil e a indústria de exploração, bem como as prescrições legais aplicáveis e os requisitos apresentados pelo Gabinete de Segurança da FCT-UNL. Do processo de desenvolvimento resultou um conjunto de procedimentos que abrange a análise do trabalho a realizar, a seleção, a contratação, a formação dos trabalhadores, a monitorização da fase de execução e a análise pós contratual. As empresas abrangidas foram as empresas de limpeza, as de construção civil e as de segurança.

Palavras chave: Concurso; Seleção; formação; monitorização.



## **Abstract**

The contracting of external companies (outsourcing) by other companies and organizations has become increasingly common due to the opening of markets and the dissolution of former borders between countries. Outsourcing allows the client companies access to highly skilled and specialized workers whenever necessary without much investment. Outsourcing also allows the client companies to focus on their *Core Business* while at the same time taking advantage of the outsourced company's know-how and technological superiority. While considering the advantages presented to the client companies that chose to outsource, it became necessary to investigate how the relationships between the client companies and the outsourced companies affected the contractual relationships and work conditions of the outsourced workers and their employers. During the analysis to the literature it became clear that the relationships between outsourced companies and their workers became increasingly precarious in most cases. The precariousness of these relationships translated into the worsening of the work conditions and training received by the outsourced workers.

The purpose of the procedures presented in this work are meant to help conduct the operations necessary to select, contract and manage the work of external companies in such a way as to ensure that only properly qualified companies whose work respects all the health and safety regulations are allowed in the premises of the university.

In the development of the procedures presented in this work several procedures previously developed by construction, mining and oil companies, the appropriate legal requirements and the requirements presented by the FCT-UNL's Safety/Security bureau. The end result is a group of procedures focused on the analysis of the work to be done, the selection, contracting, induction of the external workers, execution phase monitoring and post-contract analysis of construction, cleaning services and security companies.

Keywords: Tendering, selection, induction, monitoring.



## Acrónimos

- ADR - *Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route*
- ANETVA – *Asociación Nacional de Empresas de Trabajos Vertical*
- CAP – Certificação de Aptidão Profissional
- COAA – *Construction Owner Association of Alberta*
- EPI – Equipamento de Proteção Individual
- FCT-UNL – Faculdade Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa
- IPAF – *International Powered Access Federation*
- ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade
- OGP – *(International Association of) Oil and Gas Producers*
- SST – Segurança e Saúde no Trabalho



## Índice geral

Agradecimentos.....	III
Capítulo 1 Introdução.....	1
1.1. Âmbito.....	1
1.2. Objetivos .....	1
1.3. Metodologia .....	2
1.4. Organização da dissertação .....	2
Capítulo 2 Enquadramento e estado da arte sobre a SST na cadeia de subcontratação .....	5
2.1. SST no trabalho subcontratado .....	5
2.1.1. Definição do conceito de trabalho subcontratado .....	5
2.1.2. Análise das razões que levam as empresas a optar pela subcontratação .....	6
2.1.3. Relações e condições de trabalho em situações de subcontratação.....	9
2.1.4. Clima de Segurança em situações de subcontratação.....	13
2.2. Principais <i>stakeholders</i> da cadeia de subcontratação .....	16
2.2.1. Identificação e análise das relações entre os principais <i>stakeholders</i> .....	16
2.2.2. Relação entre a dimensão das empresas e o tipo de comunicação estabelecido entre elas .....	17
2.2.3. Exposição das vulnerabilidades das pequenas empresas em termos de SST .....	18
2.2.4. Análise aos efeitos de acidentes de trabalho Pequenas e Médias Empresas na capacidade de trabalho .....	19
2.2.5. Exemplos de falhas na gestão da SST em situações de subcontratação.....	20
2.2.6. Práticas utilizadas no sentido de melhorar as condições de SST dos trabalhadores subcontratados.....	21
2.3. Sumário do enquadramento e estado da arte sobre a SST na cadeia de subcontratação .	24
Capítulo 3 Identificação de boas práticas para a criação do conjunto de procedimentos de subcontratação propostos .....	25
3.1. Fase de concurso, avaliação e adjudicação .....	25
3.1.1. Análise do trabalho a realizar .....	25
3.1.2. Lançamento do concurso, avaliação e adjudicação.....	28
3.2. Fase de execução.....	33
3.2.1. Preparação dos trabalhadores .....	34
3.2.2. Monitorização.....	36
3.3. Análise pós-contratual.....	38

Capítulo 4 Conjunto de procedimentos para subcontratação de empresas externas .....	41
4.1. Fase de contrato.....	42
4.1.1. Atividades ou trabalhos de risco elevado .....	44
4.1.2. Condicionantes ao trabalho a realizar .....	44
4.1.3. Análise das propostas / pré-seleção.....	45
4.1.4. Tipos de alvará ou licenciamento necessários para cada tipo de trabalho.....	46
4.2. Fase de execução.....	50
4.2.1. Documentação necessária para o início do trabalho.....	50
4.2.2. Formação.....	52
4.2.3. Trabalhos de construção civil.....	53
4.2.4. Serviços de Segurança (Security).....	65
4.2.5. Serviços de limpeza.....	66
4.2.6. Formação específica para laboratórios .....	69
4.2.7. Monitorização.....	72
4.3. Fase pós-contrato.....	74
Capítulo 5 Aplicação da auditoria e análise de resultados .....	77
5.1. Aplicação da auditoria.....	77
5.1.1. <i>Checklist</i> e procedimento de realização da auditoria .....	79
5.2. Resultados e discussão .....	82
Capítulo 6 Conclusões e Sugestões .....	95
6.1. Conclusões .....	95
6.2. Sugestões.....	96
6.3. Limitações do trabalho .....	97
Bibliografia .....	99
Anexos.....	105
Anexo A: Condições para execução de trabalhos de manutenção/empreitadas no <i>Campus</i> de Caparica.....	107
Anexo B: Resultado da auditoria aos trabalhadores da empresa de segurança ( <i>Security</i> ) ....	111
Anexo C: Resultado da auditoria aos trabalhadores da empresa de construção civil.....	117
Anexo D: Resultado da auditoria às trabalhadoras da empresa de limpeza .....	121



## Índice de Figuras

Figura 4.1: Procedimento pré-contratual.....	43
Figura 4.2: Fluxograma de procedimentos para a fase de execução .....	51
Figura 4.3: Procedimento de emergência .....	55
Figura 4.4: Procedimento de avaliação das empresas externas.....	76
Figura 5.1: Trabalhador a entrar no edifício da Portaria .....	83
Figura 5.2: Trabalhador na cabine de recepção à entrada do <i>Campus</i> .....	84
Figura 5.3: Fachada do edifício após a intervenção da empresa de construção civil.....	87
Figura 5.4: Compartimento para a arrumação de produtos e equipamento.....	90
Figura 5.5: Trabalhadora da empresa de limpeza e carrinho de transporte .....	91



## Índice de Tabelas

Tabela 2.1: Fatores de risco inerentes às condições tipicamente criadas pelas situações de subcontratação (Adaptado de: Quinlan, Mayhew e Bohle, 2001).....	11
Tabela 3.1: Tópicos abordados nas reuniões de formação .....	34
Tabela 3.2: Fatores a ter em conta na avaliação pós contrato propostos nos vários métodos analisados .....	39
Tabela 4.1: Lista de verificação do equipamento de segurança individual a utilizar .....	56
Tabela 4.2: Lista de verificação de equipamento de proteção individual e equipamento de sinalização .....	68
Tabela 4.3: Classes de incêndios e métodos de combate (Miguel, 2007) .....	70
Tabela 4.4: Possíveis situações indesejadas e equipamentos presentes em cada tipo de laboratório .....	71
Tabela 5.1: Avaliação da organização do local de trabalho (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Decreto-Lei n.º 141/95).....	81
Tabela 5.2: Avaliação do comportamento dos trabalhadores (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009).....	81
Tabela 5.3: Avaliação do equipamento utilizado (Decreto-Lei n.º 50/2005).....	81
Tabela 5.4: Avaliação da comunicação e formação dada aos trabalhadores (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009).....	82



# Capítulo 1 Introdução

## 1.1. Âmbito

A realização da presente dissertação foi levada a cabo com a colaboração do Gabinete de Segurança da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT-UNL).

O Gabinete de Segurança expressou a necessidade de desenvolver um conjunto de procedimentos para a contratação e acompanhamento de empresas externas, que contribuísse para a seleção de apenas empresas com capacidade e métodos de trabalho que cumprissem todas as prescrições legais em termos de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) aplicáveis às atividades a realizar por cada tipo de empresa a contratar.

Foi primeiro sugerido o desenvolvimento do conjunto de procedimentos de subcontratação tendo em vista a sua aplicação apenas nas empresas que representam a maior parte das empresas externas contratadas pela FCT-UNL. Assim, foi proposta a abordagem da contratação de empresas de construção civil, de segurança (*Security*) e de serviços de limpeza.

O conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado foi desenvolvido com base na informação recolhida durante a revisão da literatura, tendo em conta as características das empresas a abranger pelo conjunto de procedimentos de subcontratação a desenvolver, a legislação e os requisitos definidos pelo Gabinete de Segurança.

## 1.2. Objetivos

O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um conjunto de procedimentos de subcontratação integrados de tal modo que permitam orientar o processo de contratação e acompanhamento de empresas externas com especial ênfase na SST tanto dos trabalhadores como dos utentes da FCT-UNL.

O conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado teve em conta as empresas externas que prestam ou podem vir a prestar serviço para a FCT-UNL, assim como as capacidades do Gabinete de Segurança em termos de recursos humanos e de tempo.

Apesar de ter sido desenvolvido um conjunto de procedimentos, no caso de estudo apresentado apenas foi aplicado o procedimento de auditoria às condições de trabalho e comportamento dos trabalhadores. A aplicação apenas da auditoria deveu-se tanto à falta de concursos a serem realizados para a contratação de empresas externas durante o período de tempo em que se realizou o trabalho de campo, assim como ao tempo que demoraria a aplicação dos restantes procedimentos presentes no conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado. A

aplicação da auditoria teve como objetivo analisar vários fatores associados ao trabalho das empresas externas a operar no *Campus* da FCT-UNL durante a elaboração da presente dissertação, tais como o comportamento dos trabalhadores, as condições apresentadas pelo local de trabalho, o equipamento utilizado e a formação recebida pelos trabalhadores.

### **1.3. Metodologia**

O desenvolvimento do presente trabalho começou com um enquadramento e estado da arte referente à subcontratação, impacto da subcontratação nas condições de SST dos trabalhadores subcontratados, assim como de práticas que visem a melhoria das condições de SST dos trabalhadores subcontratados.

Após a revisão da literatura, foram compilados os fundamentos teóricos necessários ao desenvolvimento do conjunto de procedimentos de subcontratação. Tendo por base estes fundamentos teóricos, a legislação e os requisitos do Gabinete de Segurança, foi desenvolvido o conjunto de procedimentos de subcontratação presente no Capítulo 4.

Para a aplicação do conjunto de procedimentos de subcontratação num caso prático foi selecionado o procedimento de auditoria de entre os procedimentos desenvolvidos. A auditoria foi aplicada aos trabalhadores de três empresas.

Com base nos resultados obtidos através da aplicação da auditoria, foram analisadas oportunidades de melhoria dos métodos utilizados pelo Gabinete de Segurança para o acompanhamento dos trabalhadores das empresas externas.

### **1.4. Organização da dissertação**

A presente dissertação encontra-se dividida em seis capítulos que contemplam o enquadramento e estado da arte da SST na cadeia de subcontratação, o desenvolvimento e apresentação do conjunto de procedimentos de subcontratação desenvolvido e um caso prático em que se procedeu à aplicação da auditoria e por fim, as conclusões e sugestão.

No Capítulo 2 será analisado o conceito de cadeia de subcontratação / *outsourcing*, assim como as motivações que levam as empresas a optar pelo *outsourcing*. Serão ainda abordadas as relações estabelecidas entre os trabalhadores e as empresas externas, assim como das empresas externas com as empresas cliente, tendo sido analisado como estas relações se traduzem em termos de condições de trabalho para os trabalhadores. Serão ainda analisadas as medidas utilizadas por algumas empresas para promover a melhoria das condições de trabalho dos trabalhadores em regime de *outsourcing*.

No Capítulo 3 serão apresentados os vários passos seguidos para o desenvolvimento do conjunto de procedimentos de subcontratação. Ao longo deste capítulo serão expostos os procedimentos de subcontratação tidos como referência para o desenvolvimento do conjunto de procedimentos de subcontratação, assim como os diplomas legais tidos em conta.

No Capítulo 4 será apresentada o conjunto de procedimentos de subcontratação desenvolvido.

No Capítulo 5 será descrita a aplicação de um dos procedimentos que fazem parte do conjunto de procedimentos de subcontratação desenvolvido, os resultados obtidos e a discussão destes resultados. O procedimento descrito neste capítulo é a aplicação da auditoria. Serão apresentados e discutidos os resultados da aplicação da auditoria a três das empresas externas contratadas pela FCT-UNL, sendo estas uma empresa de limpeza, uma empresa de segurança e uma empresa de construção civil.

No Capítulo 6 serão apresentadas as conclusões relativamente aos resultados obtidos com a aplicação da auditoria e propostas de melhoria para os procedimentos utilizados pelo Gabinete de Segurança para o acompanhamento do trabalho realizado pelos trabalhadores das empresas externas analisadas. Serão ainda apresentadas as limitações deste trabalho, assim como sugestões para trabalhos futuros.





## Capítulo 2 Enquadramento e estado da arte sobre a SST na cadeia de subcontratação

### 2.1. SST no trabalho subcontratado

#### 2.1.1. Definição do conceito de trabalho subcontratado

Antes de analisar o impacto da subcontratação na SST dos trabalhadores subcontratados e dos trabalhadores da empresa cliente, é necessário analisar o conceito de trabalho subcontratado. A partir dos trabalhos de vários autores, foi possível reunir um conjunto de definições do conceito de trabalho subcontratado (*outsourcing*):

- Hijazi (2005) define *outsourcing* como sendo a contratação de indivíduos ou empresas externas para a execução de tarefas ou trabalhos, normalmente levados a cabo dentro da empresa.
- Mayhew, Quinlan e Ferris (1997) descrevem o *outsourcing* como sendo a contratação de entidades externas à empresa para a execução de determinadas tarefas.
- Kimura (2001) define a subcontratação como sendo a compra de parte de um produto ou processo produtivo a uma empresa externa.
- Kawasaki (in Kimura, 2001) define a relação de subcontratação como sendo a relação contratual na qual uma grande firma solicita a uma mais pequena, a execução de trabalho encomendado sob domínio da primeira, referindo exemplos como a produção de peças, componentes ou produtos acabados.

A partir destas definições, verificou-se que existem diferentes perceções relativamente áquilo que é a subcontratação. Kimura (2001) reconhece a existência de diferenças entre as definições de subcontratação utilizadas no Japão e no Ocidente. Esta diferença reside em parte na utilização de termos diferentes para definir o conceito Japonês de *outsourcing* (*Gaichu*) e a atribuição de produção a empresas externas (*itaku seisan*). Apesar de Quinlan (1997) referir que o trabalho subcontratado é normalmente atribuído a pequenas e médias empresas, não exclui a possibilidade de empresas de maiores dimensões serem subcontratadas por outras empresas. À exceção da definição dada por Mayhew, Quinlan e Ferris (1997), as definições de todos os outros autores referidos centram-se apenas na transferência de partes do processo produtivo. No entanto, são vários os autores que apresentam outros exemplos de subcontratação, como a subcontratação de serviços de limpeza, construção civil ou serviços informáticos (Ohnuma, Pereira e Cardoso, 2000), (Lonsdale e Cox, 2000).

Apesar de existirem algumas diferenças entre os conceitos de trabalho subcontratado apresentados por cada autor, as definições apresentadas assentam sobre o mesmo conceito base, ou seja, o recurso a empresas externas para a execução de tarefas para uma outra empresa (Mayhew, Quinlan e Ferris, 1997).

Atendendo ao acentuado crescimento da subcontratação, vários autores assinalam a crescente importância que a subcontratação tem vindo a adquirir. Atendendo a esta tendência de crescimento do trabalho subcontratado, o número de trabalhadores expostos a esta situação, também tende a aumentar (Quinlan, 1997), (Ohnuma, Pereira e Cardoso, 2000), (Thebaud-Mony, 2000), (Treffler, 2005). Assim, justifica-se uma análise mais detalhada a este fenómeno e ao seu impacto na saúde e segurança dos trabalhadores, começando pelas motivações que levam as empresas a optar pela subcontratação.

### **2.1.2. Análise das razões que levam as empresas a optar pela subcontratação**

O crescimento de formas de trabalho como a subcontratação foi desencadeado por um misto de mudanças nas prioridades económicas, mudanças tecnológicas e de regulamentações, assim como pela incerteza dos mercados. Este último fator em particular contribuiu para a existência e aumento da necessidade de conseguir uma força de trabalho mais barata e flexível ((Hunter *et al.*; Coffee e Scase) in (Mayhew, Quinlan e Ferris, 1997)).

As motivações que levam as empresas a recorrer à subcontratação podem ser variadas. Durante a análise da bibliografia, foi possível verificar a existência de duas óticas através das quais vários autores analisam a subcontratação, e como estas contribuem para a posição destes autores em relação à subcontratação (Tazi e Casamatta, 2008). Foram encontrados artigos abordando as vantagens da subcontratação, apresentando-se bastante favoráveis à sua utilização. Por outro lado, verificou-se a existência de artigos cujos autores se apresentam bastante desfavoráveis à prática da subcontratação. Tão contrastantes como as conclusões em cada um dos tipos de artigo encontrados, foram as abordagens utilizadas pelos autores de ambos os grupos. No primeiro grupo que se apresentou mais favorável, a subcontratação foi analisada sob a ótica da produtividade, dando especial ênfase à redução de custos, sendo disso exemplo os trabalhos de Paraschiv *et al.* (2010) e Ohnuma, Pereira e Cardoso (2000). No segundo grupo, os autores abordaram as condições de trabalho criadas em situações de subcontratação, sendo notável o consenso entre autores, quanto às consequências para a saúde e segurança dos trabalhadores, que muitas vezes resultam da prática da subcontratação (Thebaud-Mony, 2000), (Quinlan, 1997) (Amira e Algava, 2011) e (Walters e James, 2009).

Os autores que se mantêm favoráveis à prática da subcontratação chamam a atenção para a relação entre a subcontratação e a prática de *downsizing*. Uma vez que a flexibilidade proporcionada pela subcontratação, permite manter uma força de trabalho de menores dimensões e uma empresa com uma estrutura mais horizontal, permitindo dedicar uma maior atenção ao *Core Business* (Ezzamel, Morris e Smith, 2005). Esta prática permite manter os custos fixos mais baixos, permitindo também libertar recursos que podem ser orientados para outras áreas, resultando na focalização do esforço (Corbett, 2004).

Mostrando-se favoráveis à subcontratação, Tazi e Casamatta (2008) analisam e condensam numa lista as vantagens de que as empresas podem usufruir ao recorrer à subcontratação da manutenção. As vantagens referidas por Tazi e Casamatta são:

- Possibilidade de manter uma estratégia de negócio mais focada no *Core Business*;
- Possibilidade de dispor de pessoal especializado e competente em cada área da manutenção;
- Menores custos com o pessoal, em particular no caso de áreas com menor valor acrescentado;
- Flexibilidade e racionalização uma vez que o pessoal da manutenção está presente nas instalações da empresa apenas quando necessário.

A prática da subcontratação não se traduz apenas em vantagens para as empresas, sendo necessário analisar o efeito desta prática junto dos trabalhadores. Com base na literatura analisada, foi possível verificar que a utilização da subcontratação resulta num conjunto de efeitos negativos para os trabalhadores. Estes efeitos tendem a ser bastante consistentes independentemente do tipo de indústria a que estão associados (Harrison e Kelley in (Quinlan, 1997)) e (Thébaud-Mony, 2000). De modo a minimizar a incidência destes efeitos negativos, muitos países começaram a implementar nova legislação e a rever a legislação em vigor. Este esforço é mais visível na área da Segurança e Saúde no Trabalho (SST), onde a legislação tem vindo a abordar não só a responsabilidade da entidade empregadora, como também dos vários intervenientes dentro da cadeia de subcontratação (Artigo 16.º da Lei n.º 102/2009).

A criação e transposição de diretivas comunitárias como a Diretiva 2009/148/CE, para a legislação de cada país, vem impor condições mínimas de SST necessárias à realização de certos trabalhos e atividades, como a remoção de amianto. Zwetsloot *et al.* (2010) notam que o governo Holandês impõe restrições à execução de trabalhos de remoção e manuseamento de amianto, estando apenas autorizadas a executar este tipo de tarefa, empresas devidamente certificadas. Estas restrições são o resultado da transposição da Diretiva 2009/148/CE para o direito interno de cada país da Comunidade Europeia, pelo que em Portugal existem restrições

semelhantes àquelas impostas pelo governo Holandês. Assim, atividades que envolvam a remoção de substâncias perigosas ou outro tipo de trabalho envolvendo riscos elevados, passam em grande parte dos casos a ser adjudicadas a empresas devidamente habilitadas a desempenhar este tipo de tarefas. Em Portugal, a Lei n.º 102/2009 apresenta uma lista de atividades e trabalhos de risco elevado, cuja execução implica a elaboração prévia de procedimentos de segurança para cada operação, devendo os trabalhadores possuir a aptidão e licenciamento necessários (Decreto-Lei n.º 273/2003). Estes requisitos contribuem para que muitas vezes, a execução destas tarefas seja adjudicada a empresas externas devidamente certificadas (por exemplo, construção civil, ou demolição com recurso a explosivos). Muitas vezes, o intervalo de tempo em que decorrem os trabalhos envolvendo risco elevado é significativamente curto. Assim, face aos custos envolvidos para assegurar a higiene e segurança dos trabalhadores, torna-se mais viável recorrer à subcontratação de empresas que possuam todos os meios necessários para assegurar a SST durante a execução do trabalho (Amira e Algava, 2011). Alguns autores designam este fenómeno como subcontratação de risco (Amira e Algava, 2011).

A subcontratação de risco consiste em atribuir às empresas subcontratadas as tarefas que envolvam os maiores riscos. No plano internacional, Thébaud-Mony (2000) refere a subcontratação de risco como uma das principais razões para a subcontratação da produção ou de serviços noutros países. Thébaud-Mony continua, referindo as diferenças entre as jurisdições de cada país e a permissividade das leis de alguns países como motivações para as empresas subcontratarem o risco noutros países ou estados. Thébaud-Mony (2000) assinala que algumas empresas que subcontratam têm melhores registos em termos de SST, atribuindo este tipo de resultados à subcontratação de risco, uma vez que os acidentes com trabalhadores subcontratados não são incluídos nos registos das empresas. Estes resultados fazem com que as empresas que subcontratam tenha um melhor registo em termos de sinistralidade junto das autoridades, apesar dos números tidos em conta não representarem o número real de acidentes de trabalho.

Os motivos que levam as empresas a praticar a subcontratação de risco noutros países, não se devem exclusivamente a uma tentativa de fuga às restrições legais impostas por certas jurisdições. Podendo haver razões como a indisponibilidade de recursos, aptidão, tecnologia ou certificação da empresas às quais é solicitado o trabalho subcontratado (Hijazi, 2005) e (Zwetsloot *et al.* 2010).

É possível notar a partir da revisão da literatura que muitos dos fatores que levam as empresas a subcontratar trabalhos ou serviços se prendem em grande parte com fatores económicos, sendo a redução de custos uma das razões mais referidas por alguns dos autores consultados (Walters e James, 2009) e (Quinlan, 1997).

Um termo que constantemente surge associado ao controlo de custos é a flexibilidade. Este termo diz respeito à possibilidade de subcontratar trabalho conforme as necessidades das empresas, sem que para isso estas incorram em longos e pesados vínculos contratuais com os trabalhadores.

Tendo em conta a importância dos fatores económicos como motivadores da prática da subcontratação, Walters e James (2009) observam que as relações baseadas em fatores económicos apresentam uma maior probabilidade de serem prejudiciais para as condições de SST dos trabalhadores subcontratados.

Alguns autores notam que a possibilidade de subcontratar atividades de produção ou de serviços, bem como a atratividade que esta prática apresenta, são das principais razões que levaram a mudanças no mercado de trabalho e nas relações estabelecidas entre os intervenientes ((Takahishi) in (Quinlan, 1997)).

### **2.1.3. Relações e condições de trabalho em situações de subcontratação**

Para compreender como as relações estabelecidas entre as empresas clientes e as empresas subcontratadas podem afetar as condições de trabalho dos trabalhadores subcontratados, é necessário analisar a características destas relações. Ragnarsøn (2000) refere três tipos de relações de subcontratação, a subcontratação de capacidade, a subcontratação de competência e a subcontratação de partes do processo produtivo.

No caso da subcontratação de capacidade, a empresa utilizadora recorre a trabalhadores subcontratados para satisfazer necessidades pontuais, como picos de procura (Mayhew, Quinlan e Ferris, 1997) e (Ragnarsøn, 2000). Dado que os picos de procura costumam ser fenómenos de curta duração, as relações laborais estabelecidas entre a empresa cliente e a empresa subcontratada tendem a ser de curta duração (Quinlan, 1997).

A subcontratação de competência consiste no recurso a equipamento, processos e *know-how* de fornecedores externos. Este tipo de relação envolve muitas vezes a transferência de conhecimento e detalhes sobre processos entre as empresas envolvidas para além de matérias ou produtos (Ragnarsøn, 2000).

A subcontratação de partes do processo produtivo consiste normalmente em relações de longa duração, tendo por objetivo permitir à empresa cliente centrar-se no seu *Core Business*. Ao transferir parte das responsabilidades e necessidades em termos de recursos para a empresa externa, a empresa utilizadora beneficia da libertação de parte dos seus recursos (Ragnarsøn, 2000).

Kimura (2001) nota que os acordos entre a empresa que contrata e a empresa subcontratada não são necessariamente de exclusividade, podendo esta última ter acordos com várias empresas. Isto implica que um trabalhador subcontratado pode trabalhar em várias empresas, resultando na exposição do trabalhador subcontratado a vários ambientes de trabalho logo, a uma maior variedade de perigos.

Quinlan (1997), fazendo referência a Takahishi e Chalmers, estabelece a relação entre o aumento da subcontratação e o declínio dos regimes de trabalho fixo, uma vez que a maior parte dos trabalhos em regime de subcontratação são estabelecidos em regimes de duração significativamente mais limitada. Atendendo ao declínio dos regimes de trabalho fixo, Quinlan (1997) alerta para o aumento significativo do trabalho precário e as consequências negativas para os trabalhadores que resultam deste tipo de relação entre empregadores e trabalhadores.

As consequências negativas da subcontratação para as condições de SST dos trabalhadores subcontratados, são particularmente evidentes no caso de empresas que buscam a flexibilidade da força de trabalho. Esta procura pela flexibilidade associada à subcontratação de curto prazo, resulta num maior enfraquecimento dos vínculos contratuais entre as empresas e os trabalhadores subcontratados. Este enfraquecimento reflete-se não só na precariedade do trabalho, mas também num aumento do individualismo e de comportamentos inseguros por parte dos trabalhadores subcontratados (Targoutzidis e Karakoltsidis, 2009). Quinlan (1997) nota que os trabalhadores subcontratados são muitas vezes colocados numa posição de competição, não só entre eles mas também em relação aos trabalhadores pertencentes à empresa para a qual estão a prestar os serviços em regime de subcontratação.

Na Tabela 2.1 apresentam-se os fatores de risco a que os trabalhadores subcontratados estão sujeitos, de acordo com Quinlan, Mayhew e Bohle (2001). Estes autores concluem que os fatores económicos, a desorganização e a maior probabilidade de falha na regulamentação são os principais fatores na origem dos riscos mais elevados a que os trabalhadores subcontratados estão sujeitos.

Alguns autores notam que as condições de trabalho que resultam de situações de subcontratação, em conjunto com motivações principalmente de ordem económica, levam a que os trabalhadores subcontratados tenham um ritmo de trabalho mais elevado que os trabalhadores em regime de trabalho fixo (Mahew, Quinlan e Ferris, 1997) e (Thébaud-Mony, 2000). Como principais exemplos de motivações de ordem económica encontram-se os prémios de produtividade ou multas por incumprimento, muitas vezes impostas pelas empresas clientes (Quinlan e Mayhew, 2006).

Muitas vezes, os trabalhadores são subcontratados como força de trabalho para o processo produtivo, encontrando-se expostos a novas metodologias de trabalho, o que faz com que a adaptação destes trabalhadores se torne ainda mais difícil.

**Tabela 2.1: Fatores de risco inerentes às condições tipicamente criadas pelas situações de subcontratação (Adaptado de: Quinlan, Mayhew e Bohle, 2001)**

Fatores económicos e de retribuição
Competição para corresponder aos preços mais baixos que as empresas estão dispostas a pagar
Trabalho pago de acordo com o número de tarefas realizadas ou produtos produzidos
Horários extensos
Subqualificação e falta de recursos (principalmente nas pequenas empresas)
Atribuição das tarefas que envolvem o maior risco
Desorganização
Ambiguidade das tarefas regras, práticas e procedimentos
Comunicação inter-grupo/inter-trabalhadores
Maior complexidade dos procedimentos de gestão e controlo
Fragmentação dos sistemas de gestão da Segurança e Saúde no Trabalho
Inabilidade dos trabalhadores subcontratados se organizarem e se protegerem
Maior probabilidade de falha da regulamentação
O cumprimento das leis de Segurança e Saúde no Trabalho são de mais difícil verificação em empresas de menores dimensões devido ao seu grande número
As agências de Segurança e Saúde no Trabalho não conseguem desenvolver material de suporte sobre SST adequado para todas as situações de subcontratação possíveis
As agências de Segurança e Saúde no Trabalho não conseguem estabelecer estratégias de verificação de conformidade adequadas
Difícil cobertura por parte das leis de trabalho mais básicas
Difícil cobertura por parte das agências seguradoras já que muito do trabalho não é declarado

Thébaud-Mony (2000) refere o exemplo da utilização da metodologia *Lean* por parte das empresas clientes. Esta autora nota que a utilização de produção *Lean* resulta antes numa transferência de responsabilidade para os trabalhadores, culminando na legitimação de uma maior exigência em termos de produtividade por parte dos empregadores. Este aumento da intensidade do trabalho faz com que os trabalhadores não consigam cumprir com os padrões de qualidade nem com os tempos de produção impostos ((Euzenat) in (Algava e Amira, 2011)). A utilização de metodologias de produção com as quais os trabalhadores subcontratados não estejam familiarizados, em conjunto com a falta de treino e dificuldade de integração destes trabalhadores junto dos trabalhadores das empresas clientes, contribui para o agravamento do stress a que os trabalhadores subcontratados estão sujeitos.

Algava e Amira (2011) fazendo referência a Jounin, mencionam a pressão gerada pelas restrições de tempo induzidas pelas relações contratuais e a falta de conhecimento do local de trabalho ou dos riscos associados às tarefas a desempenhar (Mahew, Quinlan e Ferris, 1997).

Algava e Amira apontam estas situações como duas das principais razões pelas quais os trabalhadores subcontratados apresentam uma maior tendência a correr riscos.

No que diz respeito às relações entre trabalhadores efetivos e trabalhadores subcontratados, assim como entre os trabalhadores subcontratados de várias empresas, Mayhew, Quinlan e Ferris (1997) e Thébaud-Mony (2000) notam uma tendência para o isolamento e para o individualismo por parte dos trabalhadores subcontratados. Algava e Amira (2011) constataram através de entrevistas realizadas a trabalhadores subcontratados de hierarquia mais baixa, uma maior tendência para a existência de más relações de trabalho entre colegas, o que compromete a comunicação e cooperação entre estes trabalhadores. Estes fatores são também apontados por Mayhew, Quinlan e Ferris (1997) e Thébaud-Mony (2000) como fatores negativos para a capacidade de união e organização dos trabalhadores subcontratados, o que, associado ao facto de estes trabalhadores raramente estarem inscritos em sindicatos, dificulta a reivindicação de melhores condições de trabalho por parte destes trabalhadores.

Mayhew, Quinlan e Ferris (1997) salientam a dificuldade em gerir e monitorizar o trabalho subcontratado dentro das empresas que recorrem a este tipo de trabalho. Esta dificuldade reside em grande parte no maior número de trabalhadores subcontratados e nos custos envolvidos nos processos de gestão e monitorização. Estes custos levam a que muitas empresas reduzam e/ou subcontratem os técnicos de gestão da SST presentes na empresa. Mayhew, Quinlan e Bohle (2001) concluem que a redução e/ou subcontratação destes profissionais contribui para a fragmentação e redução da capacidade dos sistemas de SST das empresas, comprometendo a assistência dada aos trabalhadores subcontratados em termos de SST.

Quinlan (1997) assinala que a regulamentação existente em vários países Europeus, Norte-Americanos e na Austrália não aborda eficazmente o trabalho subcontratado e a variedade de condições em que este é executado. A regulamentação existente em países como a França, muitas vezes não contempla as situações contratuais mais complexas (Thébaud-Mony, 2010). De acordo com Thébaud-Mony, uma das situações especialmente problemáticas para a aplicação da regulamentação em vigor em França, prende-se com a existência de vários empregadores para cada trabalhador subcontratado, o que dificulta a atribuição de responsabilidades. Mayhew, Quinlan e Ferris (1997), Håvold (2005) e Villanueva e Garcia (2010) chamam a atenção para o facto de que muitas vezes as lesões e acidentes de trabalho menos graves não são relatados, não sendo deste modo contabilizados nas estatísticas referentes ao trabalho subcontratado. A ocultação da realidade que resulta deste tipo de situação contribui para uma deturpação dos dados que dizem respeito às lesões e acidentes não mortais sofridos pelos trabalhadores subcontratados, resultando numa subestimação dos números destes tipos de ocorrência face aos dados relativos a acidentes mortais (Villanueva e Garcia, 2010). A falta de



dados fiáveis faz com que seja mais difícil a monitorização das condições de trabalho dos trabalhadores subcontratados, o que dificulta a identificação de relações causa-efeito entre as condições de trabalho e os acidentes de trabalho e doenças profissionais dos trabalhadores subcontratados (Quinlan, 1997). A falta de consciencialização relativamente à relação entre condições de trabalho e o seu impacto na SST dos trabalhadores subcontratados, constitui assim um obstáculo ao desenvolvimento de políticas de prevenção eficazes, uma vez que estas são elaboradas com base sobretudo nas estatísticas relativas a acidentes de trabalho e doenças profissionais (Quinlan, 1997).

Quinlan (1997) nota que reestruturação dos mercados nos países industrializados devido ao crescente recurso à subcontratação, tem capacidade de comprometer a eficácia da legislação de SST tanto de forma direta como indireta. Em primeiro lugar, a participação dos sindicatos na criação de legislação de SST encontra-se comprometida, uma vez que os trabalhadores subcontratados apresentam uma adesão reduzida aos sindicatos (Bohle e Quinlan, 2000), (Quinlan, Mayhew e Bohle, 2001). Em segundo lugar, as agências de fiscalização não têm capacidade para fiscalizar o elevado número de empresas de pequenas dimensões e trabalhadores por conta própria, que constituem a maioria das subcontratações efetuadas pelas empresas.

Ao analisar artigos de Salminen *et al.* (1993), Quinlan (1997) e Algava e Amira (2011), é possível verificar que os fatores que mais contribuem para a ocorrência de acidentes de trabalho continuam os mesmos, desde o princípio da década de 1990 até ao princípio da segunda década deste século. Verificou-se um consenso entre os autores analisados no que diz respeito aos principais fatores na origem de acidentes. Os horários, os ‘atalhos’ tomados de modo a cumprir os prazos e a falta de conhecimento (regras de segurança, riscos envolvidos na execução das tarefas ou relacionados com as instalações ou equipamento) são considerados como estando na origem de grande parte dos acidentes de trabalho. Fabiano, Curro e Pastorino (2004) e Salminen *et al.* (1993) concluíram que a taxa de acidentes mortais é mais elevada quanto menor for a dimensão da empresa. Salminen *et al.* (1993) notam ainda que as empresas mais afetadas são as de produção, construção e transporte.

#### **2.1.4. Clima de Segurança em situações de subcontratação**

Autores como Bergh (2011), chamam a atenção para a importância do clima de segurança dentro das empresas. Tendo isto em conta, reveste-se de algum interesse proceder à análise dos fatores que contribuem para um bom clima de segurança e quais os obstáculos que o trabalho subcontratado apresenta à criação de um bom clima de segurança.

O clima de segurança é o reflexo da cultura de segurança num determinado instante e local, que pode ser alterado ao longo do tempo, Wiegman *et al.* in Bergh (2011). O clima de segurança tem a particularidade de ser desenvolvido e partilhado por um grupo, ser relativamente estável, multidimensional e expresso através de valores e ações ((Törner, Pousette e Larsson) in (Bergh 2011)). Organizações com uma cultura e clima de segurança eficazes são caracterizadas por um sistema de comunicação baseado na confiança mútua e partilha da perceção da importância da segurança, assim como pela confiança na eficácia das medidas preventivas ((ACSNI) in (Gervais *et al.* 2009)).

Num estudo elaborado por Molenaar *et al.* (in (Räisänen, 2008)), foi possível verificar uma correlação significativa entre a cultura e o clima de segurança de uma empresa e o desempenho da empresa em termos de segurança.

Vários autores apresentam um número de vantagens associadas à presença de um bom clima de segurança numa empresa:

- Maior flexibilidade no controlo e prevenção de riscos, uma vez que são os próprios trabalhadores que detetam e corrigem parte das irregularidades em termos de SST (Fernández-Muñiz, Montes-Peon e Vazquez-Ordas, 2007);
- Maior tendência por parte dos trabalhadores subcontratados para controlar o trabalho dos colegas ou sugerir melhorias (Algava e Amira, 2011);
- Redução de custos com atividades de supervisionamento e monitorização (Algava e Amira, 2011);
- Possibilidade de conseguir uma melhoria contínua, incorrendo em menores custos (Fernández-Muñiz, Montes-Peon e Vazquez-Ordas, 2007).

Conhecendo as vantagens de um bom clima de segurança tanto para as empresas como para os trabalhadores, é importante analisar qual o tipo de relações entre trabalhadores, e entre estes e as empresas de modo a promover um bom clima de segurança.

Fernández-Muñiz, Montes-Peon e Vazquez-Ordas, (2007) referenciando Williamson *et al.*, sugerem que a delegação de algum poder para os trabalhadores é um passo positivo para a criação de uma melhor cultura de segurança, logo para um melhor clima de segurança. Num estudo elaborado por Locke *et al.* (2007), foi possível verificar que os trabalhadores a quem era dado um maior controlo sobre o trabalho e as decisões na fábrica, se mostravam mais satisfeitos com o seu trabalho. Estes trabalhadores apresentavam também uma maior produtividade que os trabalhadores de outra fábrica semelhante. Nesta segunda fábrica, os trabalhadores tinham uma menor participação nas decisões tomadas pelos órgãos de gestão, assim como uma menor liberdade relativamente à execução das suas tarefas. Com base nos resultados deste estudo foi

possível concluir que a delegação de algum poder para os trabalhadores, não só tem vantagens em termos de produtividade, mas também em ao nível da cooperação entre trabalhadores e órgãos de gestão. O caso da primeira empresa analisada por Locke *et al.* é um exemplo de empenho por parte dos órgãos de gestão da empresa que resultou numa melhoria da relação com os trabalhadores. Tendo constatado a importância do empenho da gestão em promover a participação e abertura dos trabalhadores, é importante analisar como a formalidade das relações e do treino dado aos trabalhadores se reflete na sua participação. Neste sentido, vários autores assinalam os benefícios da participação e consulta dos trabalhadores em assuntos de SST através de reuniões mais regulares e menos formais, em comparação com as vias mais formais (Cameron *et al.* 2006). Por outro lado, Cameron *et al.* (2006), verificou que os trabalhadores a quem foi dado treino formal, apresentavam maior tendência em intervir em aspetos relativos à SST para lá daqueles que diziam respeito apenas ao local de trabalho. Assim pode-se concluir que o modo como os órgãos de gestão comunicam e lidam com os trabalhadores pode ter uma influência positiva no clima de segurança.

Um dos principais e mais importantes meios de comunicação e divulgação de informação, são as sessões de treino e formação (Fernández-Muñiz, Montes-Peon e Vazquez-Ordas, 2007). Para que exista este treino, é necessária uma relação estável entre a gestão e os trabalhadores. A duração dos contratos que as empresas clientes estabelecem com as empresas subcontratadas, torna na maioria dos casos, impraticável a realização de sessões de treino e formação dos trabalhadores subcontratados (Quinlan, 1997) (Targoutzidis e Karakoltsidis, 2009). Assim, a formação dos trabalhadores subcontratados depende das empresas subcontratadas ou da iniciativa dos próprios trabalhadores. A regularidade e eficácia do treino depende em grande parte dos recursos das empresas, sendo normalmente as empresas de menores dimensões aquelas que dispõem de menos recursos. Uma vez que a subcontratação é feita sobretudo a empresas de menores dimensões, os recursos que estas empresas têm, implicam muitas vezes uma capacidade investimento limitada para melhoria do clima de segurança dentro da empresa. Como exemplo, Quinlan (1997) nota que os trabalhadores mais velhos nem sempre são os mais experientes, dada a precariedade associada ao trabalho subcontratado.

Fernández-Muñiz, Montes-Peon e Vazquez-Ordas (2007) apresentam três requisitos chave, para construir um bom clima de segurança:

- Empenho da gestão;
- Envolvimento dos trabalhadores;
- Sistema de gestão da SST.

No que diz respeito ao envolvimento dos trabalhadores subcontratados, dada a fragilidade das relações entre estes e as empresas clientes assinalada por vários autores, torna-se mais difícil

obter o envolvimento voluntário destes trabalhadores em quaisquer iniciativas promovidas pela empresa cliente (Quinlan, 1997) (Quinlan, Mayhew e Ferris, 1997) (Quinlan, Mayhew e Bohle, 2001) (Targoutzidis e Karakoltsidis, 2009).

Embora exista algum consenso entre os vários autores analisados quanto à importância do clima de segurança, existem sérios obstáculos à criação de um bom clima de segurança junto dos trabalhadores subcontratados. Alguns dos fatores na origem dos obstáculos verificados, são também a razão pela qual as empresas recorrem à subcontratação, sendo a flexibilidade um dos melhores exemplos disso. No entanto, a mesma flexibilidade que tanto atrai as empresas, também fomenta a precariedade dos acordos de trabalho, comprometendo a solidez das relações entre empregadores e trabalhadores (Targoutzidis e Karakoltsidis, 2009). Com base nos trabalhos dos vários autores analisados, pôde verificar-se a importância das relações estabelecidas entre os trabalhadores e os empregadores. Mais especificamente, a comunicação, participação e treino são os fatores indicados pelos vários autores analisados, como sendo vitais para a promoção de um bom clima de segurança.

## **2.2. Principais *stakeholders* da cadeia de subcontratação**

### **2.2.1. Identificação e análise das relações entre os principais *stakeholders***

Para que seja possível propor métodos que visem a melhoria da SST dos trabalhadores subcontratados, é necessário identificar quais os intervenientes que podem influenciar a SST na cadeia de subcontratação. Ao consultar o trabalho de autores como Quinlan (1997) e Targoutzidis e Karakoltsidis (2009), é possível constatar a importância que as relações entre os intervenientes da cadeia de subcontratação têm nas condições de trabalho e na SST dos trabalhadores subcontratados. Os intervenientes normalmente referidos por estes autores são os trabalhadores, as empresas subcontratadas e as empresas clientes. Diferentes cadeias de subcontratação podem ter diferentes *stakeholders*. No que diz respeito a projetos de construção civil, a responsabilidade pela SST, é distribuída pelo dono da obra, o diretor da obra, os trabalhadores e o coordenador do projeto em matéria de SST de acordo com a Diretiva 92/57/EEC de 24 de Junho de 1992 e o Decreto-Lei N.º 273/2003. Transpondo para uma realidade mais abrangente, os intervenientes com maior influência no bom desempenho das empresas em termos de SST são os trabalhadores, a gestão da empresa externa e o cliente, assim como todos os responsáveis pelo planeamento e gestão do trabalho. Um aspeto importante a ter em conta relativamente às relações entre o cliente e as empresas externas é o poder detido pelo cliente sobre estas.

A capacidade da empresa cliente influenciar as ações das empresas subcontratadas é tanto maior quanto maior for o poder que as empresas clientes têm sobre as empresas subcontratadas. Na origem deste poder está muitas vezes a dependência económica das empresas subcontratadas para com as empresas clientes.

A possibilidade de as empresas com maior poder dentro da cadeia de *outsourcing* promoverem a SST junto das empresas externas é um aspeto particularmente importante no caso das empresas de menores dimensões. Os trabalhadores de empresas de menores dimensões encontram-se mais vulneráveis, não só devido à falta de recursos destas empresas, como à pressão económica imposta às empresas com menor influência dentro da cadeia de *outsourcing*. À semelhança do que se passa numa cadeia de abastecimento, numa cadeia de *outsourcing*, a mesma influência económica que pode causar a degradação das condições de trabalho nas empresas economicamente dependentes, pode também servir como incentivo à adoção de boas práticas (Walters e Lamm, 2003), (Vickers e James, 2004) e (Walters e James, 2009). Assim vários autores apresentam a possibilidade de utilizar os concursos para a contratação de empresas externas como um meio de impor e assegurar o cumprimento de condições de SST às empresas candidatas antes da sua contratação (COAA, 1997), (Shaw e Blewett, 1998) e (OGP, 2010).

### **2.2.2. Relação entre a dimensão das empresas e o tipo de comunicação estabelecido entre elas**

As relações entre empresas desempenham um papel fundamental na capacidade de colaboração, logo, no desempenho de ambas as empresas. Zhang e Harvie (2010) analisaram a influência das dimensões das empresas na capacidade destas estabelecerem mecanismos de comunicação e colaboração entre si. Zhang e Harvie concluíram que, sob o ponto de vista da colaboração, é preferível optar por empresas de dimensão equivalente ou superior. Ao optar por empresas de igual ou maior dimensão, os procedimentos utilizados são normalmente bastante semelhantes, minimizando assim os custos e os riscos da comunicação entre empresas.

Zhang e Harvie (2010), verificaram que a colaboração com empresas de dimensão semelhante ou maior dimensão, possibilita a melhoria dos processos, qualidade do produto e reputação. No contexto da SST, a comunicação entre empresas desempenha um papel fundamental, em particular quando estão envolvidas várias empresas na execução do mesmo projeto ou trabalho.

Dado que algumas das principais causas de atrasos na execução de projetos se devem a fatores relacionados com trabalhadores subcontratados e com empresas externas a quem foi adjudicado o trabalho, a presença de trabalhadores e empresas subcontratadas torna-se um fator de incerteza

(Sambasivan e Soon, 2006). Assim, torna-se importante minimizar esta incerteza, através da análise das competências e recursos das empresas subcontratadas e dos seus trabalhadores antes destas serem contratadas pelo cliente (Shaw e Blewett, 1998). É importante que ainda antes do trabalho começar, o cliente e a empresa externa cheguem a acordo quanto às medidas de formação e proteção dos trabalhadores a adotar. Deste modo o cliente e a empresa externa devem assegurar que os trabalhadores operam nas condições mais seguras possíveis e que dispõem de formação adequada, de modo a evitar que estes ponham a sua segurança e a dos outros trabalhadores em causa.

### **2.2.3. Exposição das vulnerabilidades das pequenas empresas em termos de SST**

Ao analisar as vulnerabilidades das pequenas empresas em termos de SST, Walters e Lamm (2003) destacaram alguns fatores que contribuem para as piores condições de SST a que os trabalhadores destas empresas se encontram sujeitos. Ao analisar o trabalho destes autores foi possível identificar os seguintes fatores:

- Menor disponibilidade financeira;
- Falta de capacidade dos órgãos de gestão;
- Deficiência em termos de formação e treino dos trabalhadores;
- Maior ritmo de trabalho imposto aos trabalhadores;
- Utilização de trabalhadores ilegais;
- Falta de sistemas e procedimentos formais de gestão da SST.

A partir do trabalho realizado por Walters e Lamm foi possível verificar que a disponibilidade financeira destas empresas se encontra na origem de muitos dos problemas encontrados. Walters e Lamm (2003) fazendo referência a Lamm, verificam que a falta de disponibilidade económica faz com que as pequenas empresas não possam adquirir equipamento adequado, trabalhadores qualificados e providenciar de condições de SST adequadas aos seus trabalhadores.

A menor disponibilidade económica resulta também na aceitação de trabalhos para os quais as muitas empresas subcontratadas não têm capacidade de executar, face à dependência económica destas empresas para com os clientes, as pequenas empresas esforçam-se por apresentar preços competitivos ao mesmo tempo que lutam para ter alguma margem de lucro (Blyton e Turnbull in Walters e Lamm, 2003). De modo a manter a margem de lucro, muitos empregadores optam por cortar na formação e equipamento de segurança dos trabalhadores. Esta situação é ainda agravada pela imposição de um ritmo de trabalho mais rápido resultado da atribuição de remuneração em função da produção. A imposição de um ritmo de trabalho mais elevado aos

trabalhadores resulta numa maior incidência de lesões, doenças de trabalho e de sinistralidade no caso dos trabalhadores subcontratados a empresas de menores dimensões ou por conta própria, contribuindo também para a degradação das condições psicossociais dos trabalhadores (Quinlan, 1997), (Mayhew, Quinlan e Ferris, 1997), (Walters e Lamm, 2003), (Mayhew e Quinlan, 2006) e (Amira e Algava, 2011).

#### **2.2.4. Análise aos efeitos de acidentes de trabalho Pequenas e Médias Empresas na capacidade de trabalho**

Tendo em conta que número de trabalhadores e os recursos são habitualmente menores quanto menor for a dimensão da empresa, Gervais *et al.* (2009) nota que é mais difícil para as pequenas e médias empresas recuperarem de qualquer incidente de Segurança e Saúde no Trabalho uma vez que, a perda de um único trabalhador implica a perda de uma maior percentagem dos recursos humanos da empresa em comparação com uma empresa de maiores dimensões. Este autor nota que as empresas de menores dimensões têm maior dificuldade em substituir os trabalhadores incapacitados. A perda de um trabalhador numa empresa de pequenas dimensões implica inevitavelmente a perda do trabalho que este trabalhador poderia realizar. Esta perda de capacidade de trabalho pode levar a atrasos e à incapacidade de cumprir os contratos estabelecidos com os clientes, caso a empresa subcontratada perca uma grande parte da força de trabalho. A perda de contratos pode significar ao encerramento da empresa (Gervais *et al.* 2009).

Tendo em conta que a dimensão das empresas subcontratadas é na grande maioria dos casos pequena e média, a quebra de desempenho destas empresas é um fator a ter em conta durante a realização de um projeto ou trabalho que envolva empresas subcontratadas .

Ao analisarem as principais causas de atrasos e cancelamento de projetos de construção civil, Sambasivan e Soon (2006) notam que algumas das principais causas envolvem os trabalhadores subcontratados e os empresas externas. Mais concretamente, assinalam a falta de capacidade dos trabalhadores subcontratados e empreiteiros em termos de organização e recursos.

Dado o impacto que os acidentes de trabalho têm na capacidade de trabalho dos trabalhadores subcontratados, durante o planeamento do projeto há que ter em conta como poderá a perda de capacidade de trabalho das empresas subcontratadas afetar o decorrer do projeto. Ao contratar empresas externas, deve ser tida em conta a capacidade que a empresa externa tem para assegurar a segurança dos seus trabalhadores e a continuidade da execução do trabalho ou projeto em caso de acidente (Shaw e Blewett, 1998).

## **2.2.5. Exemplos de falhas na gestão da SST em situações de subcontratação**

Os trabalhadores subcontratados têm muitas vezes que trabalhar em mais de uma empresa cliente, o que resulta na exposição destes trabalhadores a um grande número de ambientes novos e desconhecidos (Amira e Algava, 2011). Uma das principais deficiências em termos de SST que afeta os trabalhadores subcontratados é a falta de treino e o conhecimento dos perigos associados a um novo ambiente ou tarefa. Estes fatores levam muitas vezes os trabalhadores subcontratados a correr riscos e / ou a desrespeitar ou ignorar as regras de SST vigentes num determinado local de trabalho. Um exemplo deste tipo de situação foi registado por Oedewald *et. al* (2001). No exemplo referido o autor descreve a utilização de materiais e métodos de construção e reparação inadequados numa central nuclear, resultando num aumento do risco de mau funcionamento das instalações da central nuclear. Esta situação não só poderia ter afetado os trabalhadores envolvidos, como um grande número de pessoas nas áreas circundantes. Foi revelado mais tarde no mesmo estudo que alguns dos empreiteiros subcontratados e muitos dos trabalhadores subcontratados não estavam completamente cientes dos perigos associados ao trabalho a realizar. Embora sendo profissionais treinados, os trabalhadores não dispunham de qualquer formação específica para trabalhar em centrais nucleares, nem de conhecimento sobre qual a função do seu trabalho no funcionamento da central.

Num relatório elaborado pela CSB (2010), são apresentados vários exemplos de acidentes de trabalho durante a realização de trabalhos a quente. A maior parte destes exemplos envolve trabalhadores subcontratados. Todos estes exemplos de acidentes envolvem a utilização de processos de soldadura para a reparação de tanques de armazenamento de hidrocarbonetos e de substâncias orgânicas ou a reparação de estruturas próximas destes tanques. De entre os vários exemplos dados pela CSB (2010), destacam-se dois acidentes em particular, o primeiro na empresa Philips Service Corporation, o segundo na empresa TEPPCO Partners. O primeiro exemplo envolve a explosão de um depósito de hidrocarbonetos e a morte de um trabalhador subcontratado que efetuava trabalhos de soldadura para a reparação num passadiço sobre o depósito. Após a investigação do acidente concluiu-se que a explosão tinha sido causada por faíscas originadas pelo processo de soldadura e que entraram no depósito por um respirador. O trabalhador sinistrado não dispunha de *Permit to Work*, nem tinha verificado a atmosfera por vapores inflamáveis antes ou durante a realização do trabalho. No entanto, os restantes trabalhadores subcontratados afirmaram ter a perceção que o trabalho tinha sido autorizado pelo cliente e que a atmosfera tinha sido testada para a existência de vapores inflamáveis imediatamente antes dos trabalhos pela empresa cliente. No segundo exemplo, três trabalhadores subcontratados foram mortos como resultado de uma explosão num depósito de



gasolina iniciada pelas faíscas de um maçarico de corte. Neste caso, todos os trabalhadores dispunham de *Permit to Work*, tendo sido testada a atmosfera dentro do depósito imediatamente antes do início do trabalho, às sete horas da manhã. A explosão deu-se aproximadamente pelas catorze de trinta, após o pausa para almoço. Não foram encontrados documentos que indicassem terem sido realizados testes à atmosfera dentro do depósito imediatamente antes das atividades serem retomadas (CSB, 2010). Uma das principais falhas a registar é a falta de monitorização da atmosfera para a presença de vapores inflamáveis antes e durante a realização dos trabalhos, uma vez que estes pode ocupar rapidamente um espaço. Outras das falhas a registar foi a falta de acompanhamento e de comunicação com os trabalhadores (CSB, 2010).

### **2.2.6. Práticas utilizadas no sentido de melhorar as condições de SST dos trabalhadores subcontratados**

Uma das áreas onde mais se recorre à subcontratação é na construção civil. Em particular nos projetos de grandes dimensões que envolvam várias empresas subcontratadas, o planeamento e gestão da SST torna-se uma tarefa mais difícil. Num relatório elaborado pela EU-OSHA (2004), é apresentado o exemplo da cooperação entre empresas de modo a promover a SST durante a construção do metro de Copenhaga. Neste projeto, a gestão da SST foi delegada às empresas construtoras. Para a execução deste projeto foi criado um comité de segurança composto pelas empresas de construção e por várias associações e sindicatos ligados à SST e à construção. O principal fator de sucesso do projeto deveu-se em grande parte à análise e planeamento de todas as fases relevantes do trabalho e à monitorização frequente do trabalho efetuados pelo comité (EU-OSHA, 2004). Neste relatório são indicados outros exemplos de obras de grandes dimensões envolvendo trabalhadores subcontratados, tendo sido identificados vários fatores por detrás do bom desempenho em termos de SST obtido pelas organizações analisadas. Os fatores indicados são:

- Reconhecimento da importância da fase de conceção do projeto para a deteção e eliminação/minimização de perigos numa fase o mais precoce possível;
- Envolvimento de todas a pessoas relevantes para o projeto (o cliente que solicita o projeto, designers, arquitetos, engenheiros, gestor do projeto, empregadores, trabalhadores, subempreiteiros, trabalhadores por conta própria, coordenadores, etc.);
- O método de análise de risco e prevenção utilizado;
- Verificação de que os sistemas de prevenção são implementados;
- Motivação dos trabalhadores, gestores e outros envolvidos no projeto;
- Informação, comunicação e treino dos trabalhadores subcontratados;
- Monitorização do desempenho em termos de Segurança e Saúde no Trabalho.

Seguem-se exemplos de várias práticas que podem utilizadas para a promoção das condições de SST dos trabalhadores subcontratados.

### **Imposição de condições durante a fase de concurso**

Walters e James (2011) propõem a imposição de requisitos aos fornecedores e empresas a subcontratar. Deste modo espera-se evitar a contratação de empresas que não possuam as competências, procedimentos e sistema de SST necessários à realização das tarefas pretendidas pela empresa cliente. Para determinar quais as competências que as empresas externas devem ter, Shaw e Blewett (1998) notam a importância de identificar as características do trabalho a realizar, nomeadamente, os perigos associados às tarefas a realizar e perigos presentes no local de trabalho.

### **Avaliação de riscos**

Alguns autores salientam a importância das avaliações de risco antes da abertura do concurso para contratação de empresas externas. Deste modo, durante a fase de concurso o cliente pode cooperar com os candidatos no sentido de desenvolver o melhor plano de trabalho possível em função dos perigos envolvidos na realização do projeto. Esperando deste modo garantir não só a qualidade do trabalho, mas também a saúde e segurança dos trabalhadores internos e externos (COAA, 1997) e (Shaw e Blewett, 1998).

### **Pré-seleção das empresas externas**

No sentido de identificar as empresas com as qualificações necessárias à realização de um projeto, a COAA (1997) propõe a aplicação de um processo de pré-seleção, no qual as empresas a concurso devem apresentar provas da competência dos seus trabalhadores e adequação dos métodos de gestão, sendo um dos critérios principais a SST.

### **Utilização de esquemas de certificação**

O passaporte de segurança é um dos esquemas de certificação individual utilizado por várias empresas, de modo a garantir que apenas trabalhadores com a formação adequada em SST entram no local de trabalho (Richthofen, 2002), (Stranks, 2006), (Nunes, 2012). Zwetsloot *et al.* (2010), ao analisarem a evolução da postura do governo Holandês em relação aos regimes de teste e certificação de SST, notam um afastamento por parte do governo numa tentativa de atribuir um maior grau de responsabilidade à autorregulação do mercado. Este afastamento faz com que sejam os clientes a determinar os requisitos para a obtenção da certificação por parte das empresas, o que resulta numa definição de um conjunto de requisitos adaptados a cada tipo de trabalho.

Uma das empresas com capacidade de emitir Passaportes de Segurança em Portugal é o Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ), no entanto, é possível aos trabalhadores recorrerem a organizações internacionais para a obtenção de formação e/ou de Passaporte de Segurança (por exemplo, ANETVA e IPAF).

Algumas empresas como a Shell e a Esso, optaram por criar os seus próprios Passaportes de Segurança para os trabalhadores subcontratados. Esta é uma opção que muitas vezes é mais viável, uma vez que cada empresa pode definir os critérios de formação de acordo com o trabalho a realizar e as características da empresa cliente (por exemplo, instalações e atividades normalmente levadas a cabo na empresa) (Sreenivasan *et al.* 2003), (Shaw e Blewett, 1998), (OGP, 2010) e (Cameron *et al.* 2006). A implementação do passaporte de segurança foi também estudada para aplicação na empresa Jerónimo Martins (Costa e Rentes, 2008).

### ***Permit to Work***

O *Permit to Work* é um sistema formal por escrito que tem como função controlar certos tipos de atividades identificadas como sendo potencialmente perigosas. Este sistema permite transmitir informação aos trabalhadores autorizados sobre a natureza e perigos do trabalho, assim como as limitações em termos de extensão e intervalo de tempo em que o trabalho deve ser realizado. O sistema de *Permit to Work* serve também se sistema de registo do trabalho realizado e das precauções tomadas em cada caso (OGP, 2001).

### **Formação inicial e acompanhamento dos trabalhadores subcontratados**

Shaw e Blewett (1998), OGP, (2010) e a COAA (1997) salientam a importância de preparar os trabalhadores para a entrada em estaleiro e o acompanhamento dos trabalhadores durante a sua permanência nas instalações do cliente. Estes autores e organizações propõem a execução de sessões de formação inicial por parte do cliente de modo a familiarizar os trabalhadores com os perigos e atividades realizadas nas suas instalações. Para o acompanhamento dos trabalhadores, é proposta a realização de atividades de monitorização (por exemplo, auditorias e registos e investigação de acidentes).

### **Participação dos trabalhadores**

Relativamente à participação dos trabalhadores, Phelps (2001) apresenta alguns exemplos de práticas utilizadas por empresas de modo a promover a comunicação e participação dos trabalhadores. Um dos exemplos dados pelo autor consiste na criação de equipa compostas por trabalhadores de várias idades e áreas, compostas por dez elementos, sendo nomeado um líder para cada uma destas equipas. O objetivo centra-se no debate de problemas e ideias. As equipas

devem realizar reuniões semanais e servir de ponto de contacto para os restantes trabalhadores para a exposição de ideias e problemas.

Uma revisão sobre a SST na cadeia de *outsourcing* encontra-se no artigo de Nunes (2012).

### **2.3. Sumário do enquadramento e estado da arte sobre a SST na cadeia de subcontratação**

O recurso a empresas e trabalhadores externos é uma prática que apresenta grandes vantagens como a libertação de recursos e a possibilidade de atribuir as operações que não pertencem ao *Core Business* do cliente a empresas externas cujo *Core Business* sejam as operações subcontratadas. O cliente pode assim tirar partido da experiência e capacidade de empresas externas, o que por sua vez lhe permite adquirir uma vantagem competitiva sobre os seus concorrentes (Porter, 1998).

As razões que levam à subcontratação podem também ter por base a falta de recursos ou imposição legal (Zwetsloot *et al.* 2010). Tendo em conta o contributo que o cliente pode ter tanto na melhoria como na degradação da SST dos trabalhadores externos, torna-se importante assegurar que as ações do cliente constituem um incentivo à melhoria e não à degradação das condições de trabalho destes trabalhadores. Neste sentido, o contributo positivo por parte do cliente deve começar desde a fase de planeamento do trabalho a ser executado por empresas externas. É na fase de planeamento que devem ser determinados os critérios de seleção das empresas externas a executar o trabalho. Na seleção devem ser tidos em conta os critérios de SST, para além dos critérios de natureza estritamente económica (Shaw e Blewett, 1998), (Walters e James, 2009).

Os critérios de SST a ter em conta devem incluir critérios que visem garantir a aptidão dos trabalhadores subcontratados para a realização das atividades a executar para o cliente. É igualmente importante que os requisitos incidam sobre todos os outros aspetos do trabalho, quer materiais quer organizacionais, procurando assegurar a sua adequação ao trabalho a realizar, tendo em conta todas as fases contidas no decorrer do trabalho (OGP, 2010).

O desenvolvimento de requisitos e critérios de admissão deve assegurar a admissão apenas de empresas e trabalhadores devidamente aptos a realizar o trabalho pretendido. Deste modo e ao ter em conta o trabalho a realizar desde a fase de projeto, o cliente pode minimizar a transmissão de perigos para as empresas e trabalhadores externos, estando ao mesmo tempo a minimizar a possibilidade de admitir na sua empresa trabalhadores ou empresas externas que possam afetar tanto a SST dos seus trabalhadores, como a continuidade do trabalho a realizar (Sambasivan e Soon, 2006) e (Walters e James, 2011).

## **Capítulo 3 Identificação de boas práticas para a criação do conjunto de procedimentos de subcontratação propostos**

O objetivo deste capítulo consiste na análise de métodos utilizados ou propostos por empresas ou autores para a contratação e acompanhamento de empresas externas por parte de uma empresa cliente. Esta análise tem como finalidade reunir um conjunto de mecanismos e informação que possam ser tidos como base para o desenvolvimento de um modelo que facilite o processo de contratação de empresas externas por parte de um estabelecimento de ensino universitário. Durante este capítulo, é apresentada informação sobre as atividades, instalações e tipos de empresas externas normalmente contratadas por um estabelecimento universitário, de modo a enquadrar a informação das fontes bibliográficas com o âmbito deste trabalho.

A informação reunida abrange todas as fases do processo de contratação de empresas externas:

- A informação relevante a reunir antes do lançamento do concurso;
- A avaliação das propostas;
- O acompanhamento da execução dos trabalhos;
- A recolha da informação sobre o desempenho das empresas externas.

Uma parte significativa dos trabalhos analisados para a elaboração do conjunto de procedimentos de subcontratação presente neste trabalho, é composta por métodos propostos por empresas de construção civil, exploração petrolífera e indústria extrativa, sendo cada um destes trabalhos adequados apenas às empresas ou indústrias para os quais foram desenvolvidos. Assim, é com base na informação reunida neste capítulo que será desenvolvido o conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado no Capítulo 4, tendo em conta a legislação e os requisitos do Gabinete de Segurança.

### **3.1. Fase de concurso, avaliação e adjudicação**

#### **3.1.1. Análise do trabalho a realizar**

A fase de concurso, avaliação e adjudicação deve começar com a compilação da informação relativamente ao trabalho a realizar. É a informação reunida nesta fase que servirá de base às propostas de trabalho desenvolvidas pelas empresas externas.

A informação reunida deve começar por especificar quais as atividades que o cliente deseja ver realizadas pelas empresas externas, assim como a data e duração do trabalho. Vários autores reconhecem a insuficiência desta informação e propõem a identificação dos perigos associados ao trabalho a realizar, assim com dos fatores condicionantes. Sendo estes fatores condicionantes,

todos os fatores associados às infraestruturas e atividades levadas a cabo na empresa cliente, decorrentes do seu normal funcionamento e que possam de algum modo limitar a realização do trabalho por parte das empresas externas (HSE, 1997a), (Shaw e Blewett, 1998) e (OGP, 2010). Nestes trabalhos, os fatores condicionantes, em conjunto com perigos identificados associados ao trabalho a realizar pela empresa externa, são utilizados como base para uma análise de riscos preliminar. Para além dos perigos associados à realização dos trabalho por parte da empresa externa, alguns dos fatores condicionantes podem representar perigos adicionais para os trabalhadores da empresa externa, por exemplo, no caso de ser necessário fazer a limpeza de um laboratório de química. Este exemplo demonstra como o local de trabalho pode acrescentar novos perigos (por exemplo, presença de substâncias tóxicas ou corrosivas) a uma atividade a realizar pelos trabalhadores da empresa externa, tornando necessárias medidas adicionais de proteção e formação dos trabalhadores externos. Assim, ao efetuar a análise do trabalho a realizar, devem ter-se em conta os seguintes fatores relativamente ao local de trabalho (HSE, 1997a), (COAA, 1997), (Shaw e Blewett, 1998) e (OGP, 2010):

- Dimensões do local de trabalho (por exemplo, espaços confinados);
- Outras atividades a serem realizadas no mesmo local de trabalho ou nas imediações (por exemplo, atividades a serem realizadas por outras empresas externas ou atividades levadas a cabo pela empresa cliente decorrentes do seu normal funcionamento cuja sobreposição com as atividades a realizar pela empresa externa possa apresentar perigos para os trabalhadores das empresas externas ou da empresa do cliente);
- Presença de infraestruturas que possam ser danificadas aquando da realização do trabalho por parte da empresa externa (por exemplo, condutas de água ou gás, ou rede elétrica).

Shaw e Blewett (1998) e a OGP (2010) notam a importância dos fatores condicionantes e dos perigos associados ao trabalho a realizar pelas empresas externas para que estas possam desenvolver procedimentos de trabalho que permitam a prevenção e controlo de acidentes de trabalho durante a fase de execução. Assim, estes autores propõem a execução de uma avaliação de riscos durante a análise do trabalho a realizar por empresas externas por parte da empresa cliente. Lingard e Rowlinson (2005) reconhecem três tipos de métodos utilizados para a avaliação de riscos, métodos qualitativos, semi-quantitativos e quantitativos. Os métodos qualitativos são os métodos mais simples e cuja utilização implica menores custos, sendo muitas vezes utilizados para realizar avaliações iniciais. Um dos métodos qualitativos mais utilizado é a matriz de risco. Neste método os riscos são classificados utilizando descrições verbais da magnitude do risco (por exemplo, risco alto, risco baixo, ou risco médio) em função das suas consequências e da sua probabilidade de ocorrência. Em função da magnitude de risco podem

ser determinadas as medidas de controlo para cada risco e a prioridade com que estas medidas devem ser aplicadas (Lingard e Rowlinson, 2005).

Nos métodos semi-quantitativos, e quantitativos são atribuídos valores a cada descrição verbal utilizada na matriz de risco, de modo a melhor definir a prioridade de aplicação de medidas de controlo dos riscos. Nos métodos quantitativos, os valores atribuídos a cada descrição verbal têm por base dados obtidos em trabalhos anteriores. Isto implica que a empresa cliente mantenha uma base de dados detalhada com dados de trabalhos realizados anteriormente por empresas externas, de modo a determinar a probabilidade de cada acidente ocorrer e quais as suas consequências (Lingard e Rowlinson, 2005).

Uma vez que a avaliação de riscos deverá ser feita pela empresa cliente, muitas vezes não é possível obter dados de trabalhos anteriores que possam servir de suporte a uma avaliação de risco tendo por base métodos quantitativos, principalmente se o trabalho a ser realizado pelas empresas externas nunca tenha sido prestado à empresa cliente. Shaw e Blewett (1998) e a OGP (2010) propõem a utilização da matriz de riscos à semelhança do que é proposto pela Norma BS 8800: 2004. No entanto, enquanto o método proposto por Shaw e Blewett (1998) é um método semi-quantitativo, a Norma BS 8800: 2004 e a OGP (2010) propõem a utilização de um método qualitativo.

Um dos métodos qualitativos mais utilizado para a realização de análises de risco é a utilização de listas de verificação (*Checklists*) (OSHA, 2012). Existem vários documentos que podem servir como *Checklist* podendo ter por base diplomas legais ou documentos elaborados por organizações como a Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) ou a EU-OSHA.

Na legislação portuguesa estão especificadas várias atividades e trabalhos designados por atividades de risco elevado. Estas situações são contempladas na Lei n.º 102/2009 para casos gerais de SST e no Decreto-Lei n.º 273/2003 para a construção civil. Neste último diploma as situações de risco elevado encontram-se enquadradas no contexto da construção civil sem no entanto divergir das situações de risco elevado apresentadas na Lei n.º 102/2009. De acordo com a Lei n.º 102/2009, a existência de situação de risco elevado, implica o desenvolvimento de medidas de controlo, formação dos trabalhadores e/ou autorizações emitidas pelas entidades competentes para que o trabalho a executar pela empresa externa possa ser executado. Assim, a lista de atividades ou trabalhos de risco elevado apresentadas no Artigo 79.º da Lei n.º 102/2009 pode ser utilizada como lista de verificação para a avaliação de riscos do trabalho a realizar pelas empresas externas.

Algumas das atividades e trabalhos considerados de risco elevado na Lei n.º 102/2009 e no Decreto-Lei n.º 273/2003 dispõem de diplomas legais específicos (por exemplo, trabalho de

remoção de amianto). Dependendo dos perigos associados ao trabalho a realizar pelas empresas externas pode ser necessária a consulta por exemplo, dos seguintes diplomas legais, de modo a avaliar o cumprimento das prescrições legais por parte das empresas candidatas à execução dos trabalhos:

- Decreto-Lei n.º 266/2007: prescrições mínimas proteção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho;
- Decreto-Lei n.º 84/1997: prescrições mínimas de proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos durante o trabalho;
- Decreto-Lei n.º 50/2005: prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de trabalho;
- Decreto-Lei n.º 24/2012: prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e saúde no trabalho originados pela exposição a agentes químicos;
- Decreto-Lei n.º 182/2006: prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído;
- Decreto-Lei n.º 46/2006: prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos a vibrações mecânicas;
- Decreto-Lei n.º 301/2000: proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho;
- Decreto-Lei n.º 236/2003: prescrições mínimas destinadas a promover a melhoria da proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores suscetíveis de exposição a riscos derivados de atmosferas explosivas no local de trabalho.

Deve também ser tido em conta o diploma legal referente ao código do trabalho, que é representado no direito interno português pela Lei n.º 7/2009, sendo os artigos 281.º a 284.º aqueles que interessam para o presente trabalho.

### **3.1.2. Lançamento do concurso, avaliação e adjudicação**

Normalmente, para selecionar uma empresa externa, os clientes centram-se apenas num único critério, o preço (Hatush e Skitmores, 1997). No entanto, é necessário ter em consideração vários critérios ao selecionar uma empresa externa. Hatush e Skitmores (1997) referem a importância de equilibrar os vários critérios com o preço, tempo e qualidade. Para além destes critérios, Shaw e Blewett (1998) referem ainda a importância da gestão da SST ao selecionar uma empresa externa.



Ao contratar trabalhadores e empresas externas para a execução de tarefas nas instalações da empresa cliente, deve existir um nível mínimo em termos de padrões de SST que deve ser assegurado. Estes padrões têm como finalidade fazer cumprir todas as prescrições legais aplicáveis e assegurar um nível mínimo de SST, tanto para os trabalhadores externos como para os trabalhadores da empresa cliente. De modo a assegurar o cumprimento destes padrões, a empresa cliente deve assegurar a aptidão das empresas externas e dos seus trabalhadores.

Ao abordarem o problema da avaliação da competência dos trabalhadores para a execução de trabalho em indústrias com perigos elevados, Wright, Turner e Horbury (2003) identificam dois tipos de aptidão. Em primeiro lugar, estes autores descrevem a aptidão como a capacidade de um indivíduo desempenhar um determinado tipo de atividade de acordo com os padrões estabelecidos para o tipo de atividade em questão. Em segundo lugar, os autores descrevem a aptidão de um indivíduo como a capacidade de aplicar as suas competências na realização do trabalho que se pretende que este realize. No contexto do presente trabalho, esta é uma importante distinção, uma vez que é importante determinar se as empresas e trabalhadores externos dispõem dos recursos, aptidão e licenças necessários, mas também se os procedimentos por eles propostos lhes permitam utilizar os recursos de que dispõem para executar o trabalho pretendido dentro dos padrões de qualidade e segurança exigidos.

Do ponto de vista da SST, a avaliação das empresas externas e das suas propostas deve incidir sobre dois aspetos. Em primeiro lugar, devem-se colocar restrições à entrada de empresas que não apresentem as capacidades técnicas e cumpram os requisitos legais para a execução do trabalho pretendido. Em segundo lugar, devem ser avaliados os procedimentos propostos pelas empresas externas para o trabalho específico que se pretende que estas venham a realizar. Enquanto os procedimentos apresentados pela COAA (1997) e pela OGP (2010) avaliam estes dois aspetos ao longo de duas fases distintas, Shaw e Blewett (1998) propõem a sua análise em simultâneo. Nos primeiros dois casos, são impostos pré-requisitos às empresas externas, tendo por objetivo aferir a capacidade técnica das empresas externas numa primeira fase de avaliação. As empresas que cumpram os pré-requisitos são posteriormente avaliadas com base nos procedimentos propostos para a realização do trabalho pretendido, tendo em conta todas as suas particularidades (por exemplo, perigos, duração do trabalho, condicionantes). No método proposto por Shaw e Blewett (1998), não são estipulados pré-requisitos que impeçam as empresas externas de participar no concurso, sendo a seleção feita com base apenas nas propostas e documentação submetidas pelas empresas externas.

Todos os métodos apresentados abordam tanto a análise das capacidades técnicas das empresas como a análise dos procedimentos propostos para o trabalho em particular. Os métodos propostos pela COAA (1997) e pela OGP (2010) permitem eliminar as empresas que não

apresentem capacidades técnicas numa fase mais precoce do processo de avaliação. O método proposto por Shaw e Blewett (1998) permite selecionar as empresas externas com base numa avaliação detalhada das propostas de cada empresa externa tendo em conta os perigos e condicionantes encontrados, tornando o processo mais moroso. Assim o método proposto pela COAA (1997) e pela OGP (2010) apresenta-se como sendo mais adequado quando é necessário avaliar um grande número de empresas, enquanto o método proposto por Shaw e Blewett (1998) é mais adequado quando se pretende selecionar uma empresa de entre um menor número de empresas.

No que diz respeito aos critérios de avaliação das capacidades técnicas das empresas externas, COAA (1997), Shaw e Blewett (1998) e OGP (2010) apresentam alguns critérios que servem de base a esta avaliação.

De entre os trabalhos analisados, é o método apresentado pela COAA (1997) que tem por base os critérios mais abrangentes no que diz respeito à avaliação das capacidades técnicas, abordando os seguintes aspetos:

- Informação geral sobre a empresa externa em análise (por exemplo, equipamento, trabalhos realizados), sendo também contemplados os contactos da empresa externa e a sua localização;
- Política e sistemas de gestão da higiene e segurança dos trabalhadores;
- Treino dado aos trabalhadores e aos seus encarregados;
- Pessoal encarregado da gestão da SST dos trabalhadores;
- Tipo de monitorização e a sua frequência;
- Problemas de ordem legal;
- Exames médicos necessários durante a execução do trabalho e sobre o apoio médico disponibilizado aos trabalhadores;
- Serviços prestados pela empresa e serviços prestados por empresas contratadas por esta e a sua organização durante o trabalho;
- Provas de bom desempenho com base em trabalhos anteriores;
- Programas de monitorização de abuso de substâncias;
- Tipos de trabalho realizado anteriormente.

Para a avaliação dos procedimentos propostos pelas empresas externas, a COAA (1997) e Shaw and Blewett (1998) destacam a importância de assegurar que os programas de gestão da SST propostos por cada empresa externa contemplam todos os perigos associados ao trabalho realizar, assim como as condicionantes associadas. De acordo com a COAA (1997) e Shaw e

Blewett (1998), devem ser abordados os seguintes aspetos ao avaliar os programas de gestão da SST propostas pelas empresas externas:

- Formação a dar aos trabalhadores externos antes e durante a execução do trabalho;
- Procedimentos de monitorização;
- Programa de gestão dos riscos associados a cada atividade a realizar pela empresa externa (por exemplo, demolições, trabalho em altura, trabalho com eletricidade);
- Plano para a comunicação entre cliente, empresa externa e trabalhadores externos durante a fase de execução;
- Procedimentos de emergência.

Em comum, os métodos propostos pela COAA (1997), Shaw e Blewett (1998) e OGP (2010) dão especial importância ao cumprimento da legislação. No entanto, de acordo com a legislação portuguesa, existem requisitos legais que apenas devem ser satisfeitos após a contratação da empresa externa (por exemplo, comunicação de abertura de estaleiro por parte do dono da obra, comunicação à Autoridade para as Condições do Trabalho de trabalhos envolvendo amianto) (Decreto-Lei n.º 273/2003) e (Decreto-Lei n.º 266/2007). No método proposto pela COAA (1997) encontra-se contemplada a hipótese dos concorrentes apresentarem a restante documentação apenas após a sua contratação. Este aspeto torna-se particularmente importante no caso de empresas que disponham de menores recursos, uma vez que permitem que as empresas externas ajustem o seu plano de trabalho às necessidades do cliente, preparando os trabalhadores (por exemplo, contratação de trabalhadores especializados por parte da empresa externa a outra empresa), equipamento e documentação necessária até ao início da fase de execução.

Na seleção e contratação de empresas externas, podem existir situações em que o cliente desempenha algumas das tarefas de gestão da SST normalmente asseguradas pelas empresas externas. Esta situação pode dever-se a fatores como a falta de recursos por parte da empresa externa ou com o facto de o cliente dispor de melhores recursos ou informação que permitam assegurar um melhor desempenho de algumas das tarefas de gestão da SST (por exemplo, formação dos trabalhadores relativamente aos perigos, contactos e procedimentos de emergência dentro da sua empresa) (COAA, 1997). Assim, ao selecionar uma empresa externa para realizar o trabalho, antes da assinatura do contrato devem ser estipuladas as responsabilidades de cada empresa relativamente à gestão da SST durante a fase de execução. Tendo em conta as várias situações de distribuição de responsabilidade entre empresas externas e clientes, a OGP (2010) apresenta três tipos de contrato possíveis de serem estabelecidos entre o cliente e as empresas externas:

- A empresa externa é integrada no sistema de gestão da SST do cliente, cabendo ao cliente a supervisão e organização dos trabalhadores externos (Contrato de tipo 1);
- A empresa externa utiliza o seu próprio sistema de gestão da SST, cabendo ao cliente assegurar que estão a ser cumpridas todas as prescrições legais aplicáveis ao trabalho a ser executado (Contrato de tipo 2);
- A empresa externa utiliza o seu próprio sistema de gestão da SST, no entanto, algumas das atividades como o treino, formação ou a disponibilização de equipamento de proteção adequado podem ser asseguradas pelo cliente (Contrato de tipo 3).

A utilização de contratos do primeiro tipo tendem a ser utilizados na seguintes situações (OGP, 2010):

- Número limitado de empresas externas que satisfazem os pré-requisitos;
- A empresa externa executa atividades muito semelhantes àquelas executadas pelo cliente, onde o sistema de gestão de SST pode facilmente acomodar a gestão da SST da empresa externa.

A utilização de contratos do segundo tipo são normalmente utilizados nas seguintes situações (OGP, 2010):

- A execução da obra/trabalho requer a participação de várias empresas contratadas pela empresa externa trabalhando sob a alçada desta última empresa;
- Operações de grandes dimensões e com atividades diversificadas.

A utilização de contratos do terceiro tipo são normalmente utilizados nas seguintes situações (OGP, 2010):

- Em situações em que a empresa externa não disponha de alguns dos recursos necessários ao cumprimento dos pré-requisitos (por exemplo, equipamento para monitorização das condições de SST no local de trabalho);
- Em situações em que o cliente disponha de meios para executar algumas das atividades de um modo mais eficaz e económico (por exemplo, treino e formação dos trabalhadores devido a melhores conhecimentos das instalações e atividades associadas ao normal funcionamento da empresa cliente).

Em resumo, após o lançamento do concurso, o cliente deve avaliar as propostas dos candidatos tendo em conta a capacidade técnica das empresas externas e os procedimentos propostos pelos candidatos para a realização do trabalho. Para a avaliação das capacidades técnicas das empresas o cliente deve ter em conta:

- O tipo de trabalho normalmente realizado pela empresa externa;
- Provas de bom desempenho em termos de SST em trabalhos anteriores;
- Certificação da empresa e trabalhadores que possam ser apresentadas pelo candidato;
- Equipamento a utilizar para a realização do trabalho;
- Habilitações dos trabalhadores da empresa e se forem necessários, dos trabalhadores contratados pela empresa externa a outras empresas.

Para avaliação dos procedimentos propostos pelos candidatos, o cliente deve verificar se os procedimentos apresentados pelos concorrentes contemplam os seguintes aspetos:

- O cumprimento de todas as prescrições legais aplicáveis ao trabalho a realizar;
- Subcontratação de empresas para a realização de atividades onde seja necessária a participação de trabalhadores e equipamento especializado;
- Planeamento da formação dos trabalhadores em conformidade com o trabalho a realizar;
- Medidas de prevenção de acidentes de trabalho;
- Monitorização do estado de saúde dos trabalhadores, da manutenção do equipamento e do desempenho dos trabalhadores;
- Consulta e esclarecimento de dúvidas dos trabalhadores.

Para além da avaliação das condições de SST do trabalho, o cliente deve ter em consideração as garantias do trabalho acabado, a duração do trabalho e o preço.

Após a seleção da empresa externa o cliente deve incluir no contrato cláusulas que contemplem os seguintes aspetos (Shaw e Blewett, 1998):

- Cumprimento das prescrições legais;
- Consulta e participação do cliente, trabalhadores e empresa externa;
- Métodos de prevenção;
- Responsabilidades do cliente e da empresa externa;
- Objetivos e prazos;
- Monitorização das condições de SST ao longo da fase de execução.

### **3.2. Fase de execução**

Nos trabalhos consultados para a elaboração do conjunto de procedimentos de subcontratação, foi possível verificar a importância dada a dois processos, a preparação dos trabalhadores para a entrada no local de trabalho e a monitorização (COAA, 1997), (Shaw e Blewett, 1998) e (OGP, 2010).

### 3.2.1. Preparação dos trabalhadores

Os métodos propostos pelos vários trabalhos consultados para a preparação dos trabalhadores para a entrada no local de trabalho consistem numa reunião de formação inicial com os trabalhadores, contudo, o conteúdo destas reuniões apresenta algumas diferenças de trabalho para trabalho. Na Tabela 3.1 encontram-se os tópicos incluídos em cada um dos trabalhos para as reuniões de formação.

**Tabela 3.1: Tópicos abordados nas reuniões de formação**

Referência	Tópicos abordados
COAA (1997)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perigos conhecidos a que os trabalhadores possam estar expostos;</li><li>• Medidas de prevenção em função dos perigos encontrados;</li><li>• Procedimentos de emergência;</li></ul>
Shaw e Blewett (1998)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procedimentos de emergência;</li><li>• Comunicação de perigos;</li><li>• Procedimentos de comunicação;</li><li>• Procedimentos de consulta.</li></ul>
OGP (2010)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipamento de proteção individual a utilizar;</li><li>• Procedimentos de comunicação;</li><li>• Equipamento e locais onde este pode ser utilizado;</li><li>• Identificação e avaliação de perigos;</li><li>• Procedimentos de evacuação;</li><li>• Procedimentos de segurança (<i>security</i>) (por exemplo, áreas de acesso restrito)</li></ul>

Na Lei n.º 102/2009 encontram-se especificadas prescrições legais relativamente à consulta, informação e formação dos trabalhadores. De acordo com este diploma legal, os trabalhadores devem ser informados de:

- Os riscos para a segurança e saúde, bem como as medidas de proteção e de prevenção e a forma como se aplicam, quer em relação à atividade desenvolvida quer em relação à empresa, estabelecimento ou serviço;

- Procedimentos de emergência;
- O trabalhador deve receber uma formação adequada no domínio da segurança e saúde no trabalho, tendo em atenção o posto de trabalho e o exercício de atividades de risco elevado.

O Artigo 17.º da Lei n.º 102/2009 prevê ainda nas obrigações do trabalhador, a comunicação de situações de avaria ou defeito por si detetadas que considere suscetíveis de causar perigo grave e eminente. No mesmo artigo é ainda referida que os trabalhadores se encontram obrigados a utilizar corretamente e de acordo com as instruções transmitidas pelo empregador, máquinas, aparelhos, instrumentos, substâncias perigosas e outros equipamentos e meios postos à sua disposição, designadamente os equipamentos de proteção coletiva e individual.

Com base na informação contida na Tabela 3.1 e na Lei n.º 102/2009, nas reuniões de formação devem ser abordados os seguintes aspetos:

- Perigos detetados e respetivas medidas de proteção;
- Procedimentos de emergência;
- Procedimentos de comunicação de perigos detetados por parte dos trabalhadores;
- Procedimento de consulta por parte dos trabalhadores;
- Equipamento de proteção individual.

Para a formação dos trabalhadores devem ainda ser tidas em conta as atividades realizadas por cada trabalhador, assim como o local onde estas deverão decorrer, de modo a disponibilizar a informação necessária para que cada trabalhador possa trabalhar com plena consciência dos cuidados a ter e como solicitar auxílio em caso de necessidade.

Nos métodos propostos pela COAA (1997), Shaw e Blewett (1998) e OGP (2010), a formação dos trabalhadores apenas é incluída no início da fase de execução. No entanto, encontra-se previsto no Artigo n.º 19 da Lei n.º 102/2009 que a informação relativamente aos perigos detetados, procedimentos de emergência e medidas de prevenção deve ser disponibilizada aos trabalhadores nos seguintes casos:

- a) Admissão na empresa;
- b) Mudança de posto de trabalho ou de funções;
- c) Introdução de novos equipamentos de trabalho ou alteração dos existentes;
- d) Adoção de uma nova tecnologia;
- e) Atividades que envolvam trabalhadores de diversas empresas.

Assim para além do conteúdo, deve ser tida em conta a frequência com que os trabalhadores devem participar em sessões de formação.

Com base na análise feita neste subcapítulo, pode-se concluir que o aspeto mais relevante a ter em conta para a formação dos trabalhadores por parte do cliente é o conjunto de informação a transmitir aos trabalhadores. Este conteúdo depende não só das atividades a realizar pelos trabalhadores, mas também pelos fatores condicionantes associados à localização e atividades levadas a cabo na empresa do cliente. Esta qualidade da informação transmitida depende em grande parte do cuidado com que é realizada a identificação dos perigos e condicionantes antes da fase de concurso. O outro ponto importante é frequência com que devem ser feitas sessões de formação aos trabalhadores, sendo o Artigo n.º 19 da Lei n.º 102/2009 a única referência em relação a este aspeto.

### **3.2.2. Monitorização**

A monitorização dos vários aspetos relacionados com o trabalho a ser realizado é um processo essencial para assegurar que o trabalho está a ser realizado de acordo com os objetivos estipulados em termos de SST.

De acordo com a COAA (1997), ao efetuar a monitorização durante a fase de execução o cliente não deve dar instruções, gerir ou supervisionar os trabalhadores a cargo da empresa externa, a não ser que tal tenha sido estipulado no contrato. Assim, o cliente deve procurar acompanhar o desenvolvimento do trabalho sem que tal afete a independência da empresa externa. Quaisquer observações sobre o comportamento dos trabalhadores ou execução do trabalho devem ser dirigidas aos órgãos de gestão ou responsáveis pelo trabalho, evitando dar indicações ou ordens aos trabalhadores, exceto em situações de perigo grave e eminente. A monitorização deve ser um processo exclusivamente de observação, consulta e análise.

Para que a monitorização seja eficaz há que determinar quais os objetivos que se pretendem atingir. Em segundo lugar devem ser identificados quais os fatores que podem influenciar o desempenho do processo que se pretende monitorizar (HSE, 2001).

No presente trabalho, a fase de monitorização tem como objetivo assegurar que os trabalhadores externos executam as suas atividades dentro da empresa do modo mais seguro possível tanto para si como para os restantes trabalhadores, incluindo os da empresa do cliente. Para que isto seja possível os trabalhadores devem dispor de toda a informação necessária sobre os perigos, medidas de proteção, procedimentos de emergência e condicionantes associadas às tarefas que devem desempenhar e ao seu local de trabalho (Lei n.º 102/2005). É também importante



assegurar que os trabalhadores dispõem de equipamento de trabalho e de proteção adequados (Decreto-Lei n.º 50/2005). Assim a monitorização deve incidir sobre os seguintes aspetos:

- Cumprimentos das boas práticas de SST por parte dos trabalhadores;
- Utilização do equipamento de proteção individual adequado por parte dos trabalhadores;
- Utilização correta do equipamento de trabalho;
- Estado do equipamento utilizado.

De acordo com o guia elaborado pela HSE (2001), a monitorização pode ser efetuada de três modos distintos:

- Observação direta;
- Consulta direta dos trabalhadores;
- Através da análise de relatórios, documentos e registos.

De entre os modos de recolha de informação propostos pela HSE (2001), os dois primeiros métodos propostos são aqueles que podem ser realizados com maior frequência, uma vez que permitem recolher dados de uma forma mais rápida. Através da observação direta é possível verificar se o comportamento dos trabalhadores vai de encontro às boas práticas de SST estabelecidas para o trabalho a executar. A comunicação direta com os trabalhadores permite recolher as suas opiniões e sugestões, permitindo também verificar o conhecimento que os trabalhadores têm dos perigos e das boas práticas associados ao trabalho a ser realizado.

A fase de execução é um processo dinâmico durante a qual o local de trabalho e as atividades realizadas se alteram ao longo deste processo. Assim, a monitorização deve também ser um procedimento dinâmico e adaptado à constante evolução do trabalho durante a sua realização. Para que o procedimento de monitorização acompanhe devidamente o trabalho realizado, deve ser tida em conta a frequência com que se deve proceder à monitorização. Existem dois tipos de alterações que podem ocorrer durante a realização do trabalho, as alterações previstas no plano de trabalho e as alterações não planeadas. Deste modo, devem ser tidas em conta as seguintes situações ao planear a frequência de monitorização (HSE, 2001):

- Metas ou medidas previstas no plano de trabalho:
  - Entrada de novos trabalhadores;
  - Mudança de atividades (por exemplo, mudança da fase de escavação para fase de construção, mudança da fase de demolição para fase de limpeza);
  - Mudanças de posto de trabalho (por exemplo, mudança dos trajetos de patrulha dos seguranças, passagem para um posto de trabalho onde seja realizado trabalho em altura);

- Início de atividades de risco elevado e a sua frequência;
- Acontecimentos imprevistos e medidas não planeadas:
  - Quando exista indicação que o sistema de gestão da SST tenha falhado de algum modo (por exemplo, ocorrência de lesões, doenças de trabalho ou morte, desconhecimento por parte dos trabalhadores dos perigos e medidas de proteção associadas à tarefa a realizar ou ao local de trabalho);
  - Quando exista indicação que algum procedimento para a realização de alguma tarefa está incorreto ou mal planeado (por exemplo, identificação de novos perigos não previstos antes do contrato ou na fase de planeamento do trabalho, avaria regular do equipamento);
  - Quando tenham sido feitas alterações que possam afetar a gestão da SST durante o trabalho (por exemplo, implementação de medidas corretivas);
  - Quando existam indícios de incumprimento (por exemplo, não utilização de equipamento de proteção individual por parte dos trabalhadores, falta de pagamento).

Com base na informação reunida neste subcapítulo, devem ser assinalados três questões essenciais:

- O que monitorizar?
- Como monitorizar?
- Quando monitorizar?

Assim, o cliente deve especificar os objetivos para a fase de execução em termos de SST, deve depois determinar como proceder à monitorização, definindo em último lugar a frequência com que se deve monitorizar.

Para o presente trabalho interessa monitorizar o cumprimento das regras de segurança por parte dos trabalhadores assim como o conhecimento que estes têm dos perigos e condicionantes associadas envolvidas no trabalho a realizar. Deste modo torna-se necessário recorrer a dois métodos de recolha de informação, por observação e por consulta direta dos trabalhadores. A frequência de monitorização deve ser adaptada a cada trabalho e tendo em conta as situações apresentadas neste subcapítulo, adaptadas a partir das diretrizes para a monitorização elaboradas pela HSE (2001)

### **3.3. Análise pós-contratual**

Nos vários procedimentos analisados, é proposta a avaliação de vários aspetos do trabalho realizado, sendo salientada a importância desta etapa para a melhoria dos processos de gestão

das empresas externas por parte da empresa cliente (HSE, 1997a), (COAA, 1997), (Shaw e Blewett, 1998) e (OGP, 2010). Os vários processos analisados apresentam vários fatores que devem ser tidos em conta para a análise pós-contrato, estes fatores são apresentados na Tabela 3.2.

**Tabela 3.2: Fatores a ter em conta na avaliação pós contrato propostos nos vários métodos analisados**

Referência	Fatores a ter em conta na avaliação pós contrato
HSE (1997a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos positivos dos métodos de trabalho utilizados pelas empresas externas;</li> <li>• Novos perigos identificados durante a fase de execução;</li> <li>• Documentação reunida para o trabalho realizado.</li> </ul>
COAA (1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatórios de acidentes e incidentes;</li> <li>• Monitorização feita durante a fase de execução;</li> <li>• Desempenho;</li> <li>• Nível de detalhe do treino e da documentação apresentada.</li> </ul>
Shaw e Blewett (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficácia dos métodos de prevenção;</li> <li>• Desvios ao contrato.</li> </ul>
OGP (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de SST verificados durante a execução;</li> <li>• Arrumação e organização do local de trabalho durante a fase de execução;</li> <li>• Novos perigos não previstos;</li> <li>• Cumprimento do contrato;</li> <li>• Cumprimento das prescrições legais.</li> </ul>

Para a seleção dos fatores a analisar durante a avaliação pós-contratual deve ser tida em conta a informação recolhida durante a fase de execução, sendo o procedimento de monitorização a maior fonte de informação. De entre a informação apresentada na Tabela 3.2, aquela que mais frequentemente é registada pelas empresas é:

- Novos perigos encontrados durante a fase de execução;
- Desvios ao contrato;
- Acidentes e incidentes ocorridos durante a fase de execução;
- Cumprimento das prescrições legais.

Uma vez que alguns dos autores sugerem que o cliente contribua para a formação dos trabalhadores, nomeadamente na preparação dos trabalhadores para o trabalho nas suas instalações, é também importante avaliar o processo de formação facultado pelo cliente (por

exemplo, verificar se o processo de formação abordou satisfatoriamente todos os perigos encontrados pelos trabalhadores durante a fase de execução).

A avaliação pós-contratual pode também ser utilizada para a criação de uma base de dados que inclua todas as empresas e trabalhadores externos que tenham executado os trabalhos pretendidos de um modo satisfatório. Esta base de dados pode ser utilizada para posteriores concursos para a realização de trabalhos semelhantes, uma vez que a aptidão destas empresas já é conhecida (COAA, 1997) e (OGP, 2010). A aptidão das empresas externas deve ser considerada precíval, devendo ser estabelecidos limites de tempo dentro dos quais uma determinada empresa possa ser considerada apta a desempenhar determinados trabalhos, devendo estas empresas ser novamente sujeitas a todo o processo de avaliação, passado o prazo estipulado (por exemplo, duração de licenças). Pode ainda ser utilizado periodicamente um questionário que permita verificar se as empresas presentes na base de dados se mantêm aptas (COAA, 1997).

A informação reunida durante a fase de pós-contrato deve ser transmitida às empresas externas que participaram no trabalho, para que deste modo possam melhorar os seus serviços e colmatar possíveis falhas. Aconselha-se também a envolver a empresa externa neste processo, de modo a promover a partilha de experiências, promovendo a melhoria dos processos tanto do cliente como da empresa externa (HSE, 1997a), (COAA, 1997), (Shaw e Blewett, 1998) e (OGP, 2010).

## Capítulo 4 Conjunto de procedimentos para subcontratação de empresas externas

O conjunto de procedimentos de subcontratação desenvolvido neste trabalho é constituído por procedimentos que visam fomentar a SST e as boas práticas por parte dos trabalhadores de empresas externas dentro do *Campus* da FCT-UNL.

Dadas as limitações do presente trabalho, das empresas externas que prestam serviço na FCT-UNL apenas algumas são incluídas no conjunto de procedimentos de subcontratação. Estas empresas podem ser agrupadas em dois grupos de acordo com o contrato estabelecido entre estas e a FCT-UNL, podendo este ser de curta duração ou longa duração. Assim, as empresas externas abrangidas por este trabalho são as seguintes:

- Contrato de longo prazo:
  - Empresa de segurança (*Security*);
  - Empresa de limpeza;
- Contrato de curto prazo:
  - Construção civil.

Os procedimentos apresentados neste trabalho abrangem as seguintes fases para todas as empresas mencionadas:

1. Fase de contrato;
2. Fase de execução;
3. Fase pós-contrato.

Os procedimentos relativos à fase de contrato têm como objetivos:

1. A identificação de trabalhos ou atividades de risco elevado;
2. A identificação de condicionantes associadas ao trabalho a realizar;
3. Identificação das empresas especializadas em trabalhos ou atividades de risco elevado em função da informação reunida no ponto 1.

Os procedimentos relativos à fase de execução têm como objetivos:

1. Assegurar que os trabalhadores dispõem de toda a informação necessária sobre as atividades que devem realizar;
2. Monitorizar a evolução da fase de execução de modo a determinar se os trabalhadores estão a por em prática as indicações dadas através da formação e se existe necessidade de intervenção.

Os procedimentos relativos à fase pós-contrato têm como objetivo avaliar e registar o desempenho da empresa externa em termos de SST.

#### **4.1. Fase de contrato**

Ao contratar qualquer empresa externa, o primeiro procedimento a executar após a definição do trabalho a realizar é a verificação pré-contratual. Esta verificação deve ser feita depois da redação do contrato (e do mapa de quantidades de trabalho) e antes de abordar as empresas externas. De modo a assegurar o cumprimento de todas as prescrições legais aplicáveis, deve ser feita pelo Gabinete de Segurança uma análise aos fatores que possam influenciar a segurança e higiene do trabalho a realizar.

A análise a realizar deve começar pela identificação de atividades ou trabalhos de risco especial, para que deste modo se possa determinar atempadamente se será necessária a intervenção de empresas com habilitações para trabalhos de risco elevado durante a realização dos trabalhos. Outro aspeto a ter em conta são os fatores condicionantes, como as atividades que sejam realizadas no *Campus* decorrentes do normal funcionamento da FCT-UNL e que possam limitar a realização de algumas atividades por parte da empresa externa. A recolha de informação relativamente os fatores condicionantes é de grande importância uma vez que estes têm a capacidade de afetar quais as atividades que podem ser realizadas, assim como o modo como estas poderão ser realizadas (por exemplo, a presença de um maior número de alunos durante o horário de aulas, dificulta a limpeza dos edifícios durante este período).

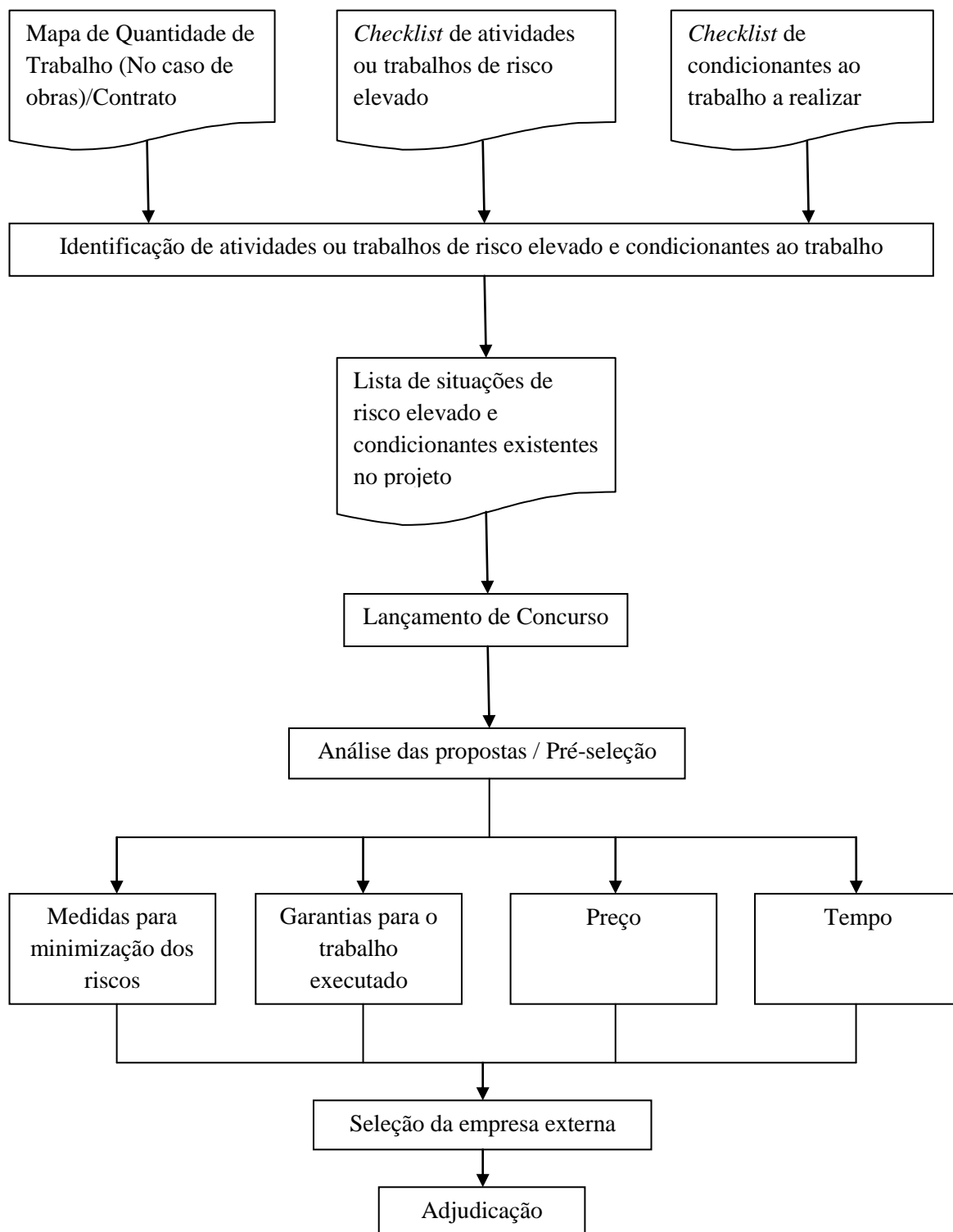
Para o lançamento do concurso é importante dar a conhecer toda a informação recolhida às empresas que possam vir a executar o trabalho: assim durante a fase de concurso, deve ser fornecida a seguinte informação:

- As atividades a realizar pela empresa externa;
- A existência de atividades ou trabalhos de risco elevado;
- Os fatores condicionantes que possam afetar o modo de execução dos trabalhos.

Esta informação deve ser tida em conta pelas empresas externas nas propostas enviadas durante a fase de concurso. Durante a análise das propostas recebidas o Gabinete de Segurança deve verificar também a existência de medidas propostas pela empresa externa que permitam minimizar o risco associado à realização do trabalho. Outros fatores a ter em conta durante a avaliação são as garantias de trabalho executado, o preço e o tempo de execução.

Através de uma cuidadosa avaliação das propostas enviadas pelas empresas externas, deve ser possível minimizar a incidência de não conformidades que possam por em causa a SST dos trabalhadores externos, assim como dos funcionários e estudantes da FCT-UNL, ou o

cumprimento da legislação ao longo da execução do trabalho. Na Figura 4.1 apresenta-se o procedimento a adotar na fase pré-contratual.



**Figura 4.1: Procedimento pré-contratual.**

### **4.1.1. Atividades ou trabalhos de risco elevado**

Com base no Artigo 79.º da Lei n.º 102/2009, existem atividades que devido à sua natureza, equipamento e produtos utilizados, são tidas como atividades com riscos especiais associados, pertencem a esta categoria as seguintes atividades:

- Trabalhos em obras de construção, escavação, movimentação de terras, túneis, com riscos de quedas de altura ou de soterramento, demolições e intervenção em ferrovias e rodovias sem interrupção de tráfego;
- Atividades de indústrias extrativas;
- Trabalho hiperbárico;
- Atividades que envolvam a utilização ou armazenagem de quantidades significativas de produtos químicos perigosos suscetíveis de provocar acidentes graves;
- Fabrico, transporte e utilização de explosivos e pirotecnia;
- Atividades de indústria siderúrgica e construção naval;
- Atividades que envolvam contacto com correntes elétricas de média e alta tensão;
- Produção e transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos, ou a utilização significativa dos mesmos;
- Atividades que impliquem a exposição a radiações ionizantes;
- Atividades que impliquem a exposição a agentes cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução;
- Atividades que impliquem a exposição a agentes biológicos do grupo 3 ou 4;
- Trabalhos que envolvam risco de silicose.

### **4.1.2. Condicionantes ao trabalho a realizar**

A presença de pessoas, bens materiais ou outras empresas dentro das instalações da FCT-UNL pode condicionar a execução de atividades ou trabalhos, no que diz respeito à sua duração, modo de execução e procedimentos possíveis de ser utilizados, por exemplo, remoção de um edifício onde existam materiais contendo amianto durante o período de aulas faria com que tanto os funcionários como os utilizadores ficassem expostos ao amianto, a remoção do revestimento de um edifício na proximidade de um parque de estacionamento ocupado poderia causar danos nas viaturas. Antes do lançamento do concurso para a contratação da empresa externa devem ser tidos em conta os seguintes elementos condicionantes:

- Presença ou passagem de pessoas estranhas ao serviço nas imediações do local de trabalho (por exemplo, exposição de alunos, funcionários a poeiras, partículas ou outras substâncias perigosas);



- Permanência ou circulação de viaturas pertencentes a alunos, professores, funcionários e visitantes (por exemplo, possibilidade de danos materiais ou atropelamento);
- Ocorrência de aulas, exames ou outras atividades que limitem o nível de ruído permissível;
- Sobreposição de tarefas (por exemplo, trabalho com eletricidade perto de trabalho em canalizações);
- Presença de equipamento informático ou eletrónico (por exemplo, possibilidade de dano em caso de trabalho em canalizações de água);
- Presença de equipamento de laboratório e reagentes (por exemplo, possibilidade de lesão ou doença em caso de contacto com seringas ou reagentes durante a limpeza do laboratório ou remoção de resíduos);
- Zona de manuseamento e confeção de alimentos (por exemplo, possibilidade de contaminação dos alimentos ou utensílios de cozinha com partículas ou bactérias vindas de obras dentro ou próximas de cozinhas);
- Interrupção ou redução de serviços (por exemplo, redução da área de trabalho e atendimento dos serviços académicos).
- Redes de esgotos pluviais (por exemplo, danificação das infraestruturas de saneamento, contaminação);
- Rede de esgotos residuais (por exemplo, danificação das infraestruturas de saneamento);
- Rede de água (por exemplo, danificação de condutas de água);
- Rede de gás (por exemplo, possibilidade de rutura durante levantamento de pavimento);
- Rede telefónica (por exemplo, limitação da comunicação necessária ao normal funcionamentos dos serviços da FCT-UNL, ou em caso de emergência );
- Rede de eletricidade (por exemplo, rutura de cabos elétricos);
- Árvores ou estruturas a remover ou preservar (por exemplo, perigo de esmagamento em caso de queda).

### **4.1.3. Análise das propostas / pré-seleção**

Para a análise das propostas e pré-seleção das empresas externas, o Gabinete de Segurança deve analisar os seguintes tópicos com base na informação enviada por cada empresa externa:

- Medidas para minimização dos riscos:
  - Disponibilidade de equipamento ou existência de procedimentos que permitam evitar a exposição do trabalhador aos perigos associados à tarefa a realizar (por exemplo, dispor de equipamento que permita operar em espaços confinados a

partir do exterior e assim evitar a entrada do trabalhador e a exposição deste aos perigos associados ao trabalho em espaços confinados);

- Plano de trabalho que permita realizar o trabalho sem recorrer a atividades de risco elevado;
- Disponibilidade e adequabilidade do equipamento de proteção individual e coletiva;
- Subcontratação de empresas ou trabalhadores especializados sempre que os perigos apresentados pelo trabalho o justifiquem (por exemplo, trabalho em altura, remoção, transporte e eliminação de resíduos perigosos)
- Certificação da empresa externa pela Norma OHSAS 18001 / NP 4397;
- Certificação da empresa externa pela Norma ISO 14001;
- Garantias para o trabalho executado:
  - Número suficiente de trabalhadores disponíveis para realização do trabalho;
  - Disponibilidade e adequabilidade do equipamento necessário à realização do trabalho;
  - Certificação da empresa externa pela Norma ISO 9001;
  - Exemplos de obras semelhantes executadas anteriormente, quer para outros clientes, quer para a FCT-UNL;
- Preço das propostas apresentadas pelas empresas externas:
  - A empresa externa cumpre todos os requisitos em termos de competência e de SST, apresentado um preço mais baixo que as restantes empresas concorrentes;
  - O preço da proposta apresentada pela empresa encontra-se dentro do orçamento disponível para o trabalho a realizar;
  - A empresa garante que o preço proposto não se alterará até ao final do contrato;
- Tempo:
  - A empresa consegue executar o trabalho no prazo estabelecido pela FCT-UNL;
  - A empresa apresenta provas do cumprimento de prazos com uma regularidade satisfatória.

No caso de a empresa a ser avaliada já ter trabalhado na FCT-UNL, deve ser revista toda a informação relativa aos trabalhos anteriores guardados na base de dados após cada trabalho.

#### **4.1.4. Tipos de alvará ou licenciamento necessários para cada tipo de trabalho**

No caso de ser necessária a execução de atividades ou trabalhos de risco elevado, o Gabinete de Segurança ou a empresa a quem foi adjudicado o trabalho deve contactar empresas devidamente

habilitadas e licenciadas com Alvará específico para (Portaria n.º 19/2004, de 10 de Janeiro) (Decreto-Lei n.º 35/2004), (Decreto-Lei n.º 178/2006), (Decreto-Lei n.º 257/2007), (Decreto-Lei n.º 266/2007) e (Decreto-Lei n.º 41-A/2010):

A. Trabalhos de construção civil:

- 1ª categoria - Edifícios e património construído:
  1. Estruturas e elementos de betão;
  2. Estruturas metálicas;
  3. Estruturas de madeira;
  4. Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias;
  5. Estuques, pinturas e outros revestimentos;
  6. Carpintarias;
  7. Trabalhos em perfis não estruturais;
  8. Canalizações e condutas em edifícios;
  9. Instalações sem qualificação específica;
  10. Restauro de bens imóveis histórico-artísticos;
- 2ª categoria - Vias de comunicação, obras de urbanização e outras infraestruturas:
  1. Vias de circulação rodoviária e aeródromos;
  2. Vias de circulação ferroviária;
  3. Pontes e viadutos de betão;
  4. Pontes e viadutos metálicos;
  5. Obras de arte correntes;
  6. Saneamento básico;
  7. Oleodutos e gasodutos;
  8. Calcetamentos;
  9. Ajardinamentos;
  10. Infraestruturas de desporto e de lazer;
  11. Sinalização não elétrica e dispositivos de proteção e segurança;
- 3ª categoria - Obras hidráulicas:
  1. Obras fluviais e aproveitamentos hidráulicos;
  2. Obras portuárias;
  3. Obras de proteção costeira;
  4. Barragens e diques;
  5. Dragagens;
  6. Emissários;
- 4ª categoria - Instalações elétricas e mecânicas:
  1. Instalações elétricas de utilização de baixa tensão;

2. Redes elétricas de baixa tensão e postos de transformação;
  3. Redes e instalações elétricas de tensão de serviço até 60 kV;
  4. Redes e instalações elétricas de tensão de serviço superior a 60 kV;
  5. Instalações de produção de energia elétrica;
  6. Instalações de tração elétrica;
  7. Infraestruturas de telecomunicações;
  8. Sistemas de extinção de incêndios, segurança e deteção;
  9. Ascensores, escadas mecânicas e tapetes rolantes;
  10. Aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração;
  11. Estações de tratamento ambiental;
  12. Redes de distribuição e instalações de gás;
  13. Redes de ar comprimido e vácuo;
  14. Instalações de apoio e sinalização em sistemas de transportes;
  15. Outras instalações mecânicas e eletromecânicas;
- 5ª categoria - Outros trabalhos:
    1. Demolições;
    2. Movimentação de terras;
    3. Túneis e outros trabalhos de geotecnia;
    4. Fundações especiais;
    5. Reabilitação de elementos estruturais de betão;
    6. Paredes de contenção e ancoragens;
    7. Drenagens e tratamento de taludes;
    8. Reparações e tratamentos superficiais em estruturas metálicas;
    9. Armaduras para betão armado;
    10. Cofragens;
    11. Impermeabilizações e isolamentos;
    12. Andaimos e outras estruturas provisórias;
    13. Caminhos agrícolas e florestais.
  - Remoção, transporte e gestão de resíduos resultantes do processo de construção ou demolição (por exemplo, amianto ou outros produtos cancerígenos, mutagénicos e com efeitos tóxicos para a reprodução):
    - Autorização para a realização de demolição e remoção de amianto emitida por uma ou mais das seguintes organizações ou empresas (estas autorizações são válidas para Portugal):
      - Qualibat - França;
      - Health and Safety Commission - Reino Unido;

- Ministère des Classes Moyennes, du Tourisme et du Logement -  
Luxemburgo;

- Alvará ou licença comunitária de transporte de mercadorias por conta de outrem;
- Alvará de gestão de resíduos.

B. Serviços de segurança (*Security*):

- Alvará para prestação de serviços de segurança.

C. Certificação e licenciamento individual para a realização de trabalhos de maior risco:

Para além dos alvarás necessários por lei para a realização das várias atividades que a empresa externa deverá realizar para a FCT-UNL, a empresa externa deve apresentar provas de que dispõe de trabalhadores treinados e certificados caso seja realizada uma ou mais das seguintes atividades:

- Trabalho em altura:
  - Certificado de formação de operador de plataformas aéreas emitido pelo IPAF em conformidade com a Norma ISO 18878:2004;
  - Certificado de formação em trabalho em altura pela ANETVA (Asociación Nacional de Empresas de Trabajos Verticales) ou por empresa acreditada por esta;
- Trabalho em espaços confinados:
  - Certificado de formação em trabalhos em espaços confinados pela ANETVA ou por empresa acreditada por esta;
- Demolição e movimentação de terras:
  - Certificado de Aptidão Profissional de Operador/Manobrador de Equipamentos de Movimentação de Terras;
- Trabalho a quente:
  - Certificado de habilitação em soldadura pelas normas EN 287 e/ou EN 1418 pelo Instituto de Soldadura e Qualidade;
- Trabalho elétrico:
  - Carteira profissional de eletricista;
- Transporte de mercadorias perigosas:
  - Motorista com formação em Transporte de Mercadorias Perigosas (ADR).

## **4.2. Fase de execução**

Após a adjudicação do trabalho à empresa selecionada e antes da entrada dos seus trabalhadores na FCT-UNL, cabe ao Gabinete de Segurança verificar a existência de toda a documentação requerida por lei. A documentação necessária encontra-se especificada no ponto 4.2.1.

No decorrer da fase de execução devem ser levados a cabo pelo Gabinete de Segurança dois processos fundamentais para fomentar a SST junto dos trabalhadores externos que prestam serviço dentro do *Campus* da FCT-UNL. O primeiro é a formação dos trabalhadores da empresa externa. O segundo é a monitorização do comportamento dos trabalhadores, organização do local de trabalho, equipamento e produtos utilizado pelos trabalhadores e d formação dada aos trabalhadores.

De moda a retirar o maior benefício possível de cada um destes processos, estes devem ser utilizados em conjunto. A execução e interação entre estes dois processos encontram-se representadas na Figura 4.2. A monitorização do processo de execução tem dois objetivos:

- Possibilitar a avaliação do desempenho das empresas externas;
- Possibilitar aferir a necessidade de proceder a nova formação dos trabalhadores ou interceder junto das empresas externas (por exemplo, devido a ações imprudentes por parte dos trabalhadores, degradação das condições de segurança).

### **4.2.1. Documentação necessária para o início do trabalho**

A documentação necessária à laboração de empresas externas na FCT-UNL encontra-se descrita no Anexo A. Para além daquela documentação, aplicam-se também as seguintes exigências em que devem ser cumpridas antes do início dos trabalhos. Para trabalhos de:

1. Construção civil:
  - Autorização de abertura de estaleiro dada pela Autoridade para as Condições do Trabalho após solicitação por parte do dono da obra (Decreto-Lei n.º 273/2003);
  - Alvarás referidos no ponto 4.1.4;
  - Se a obra envolver manuseamento de materiais contendo amianto a empresa externa ou a empresa subcontratada pela empresa externa deve possuir :
    - Autorização emitida pela Autoridade para as Condições do Trabalho após notificação de realização de trabalhos de demolição e remoção de amianto (Decreto-Lei n.º 266/2007).
2. Serviços de segurança:
  - Alvará em conformidade com o Decreto-Lei n.º 35/2004.

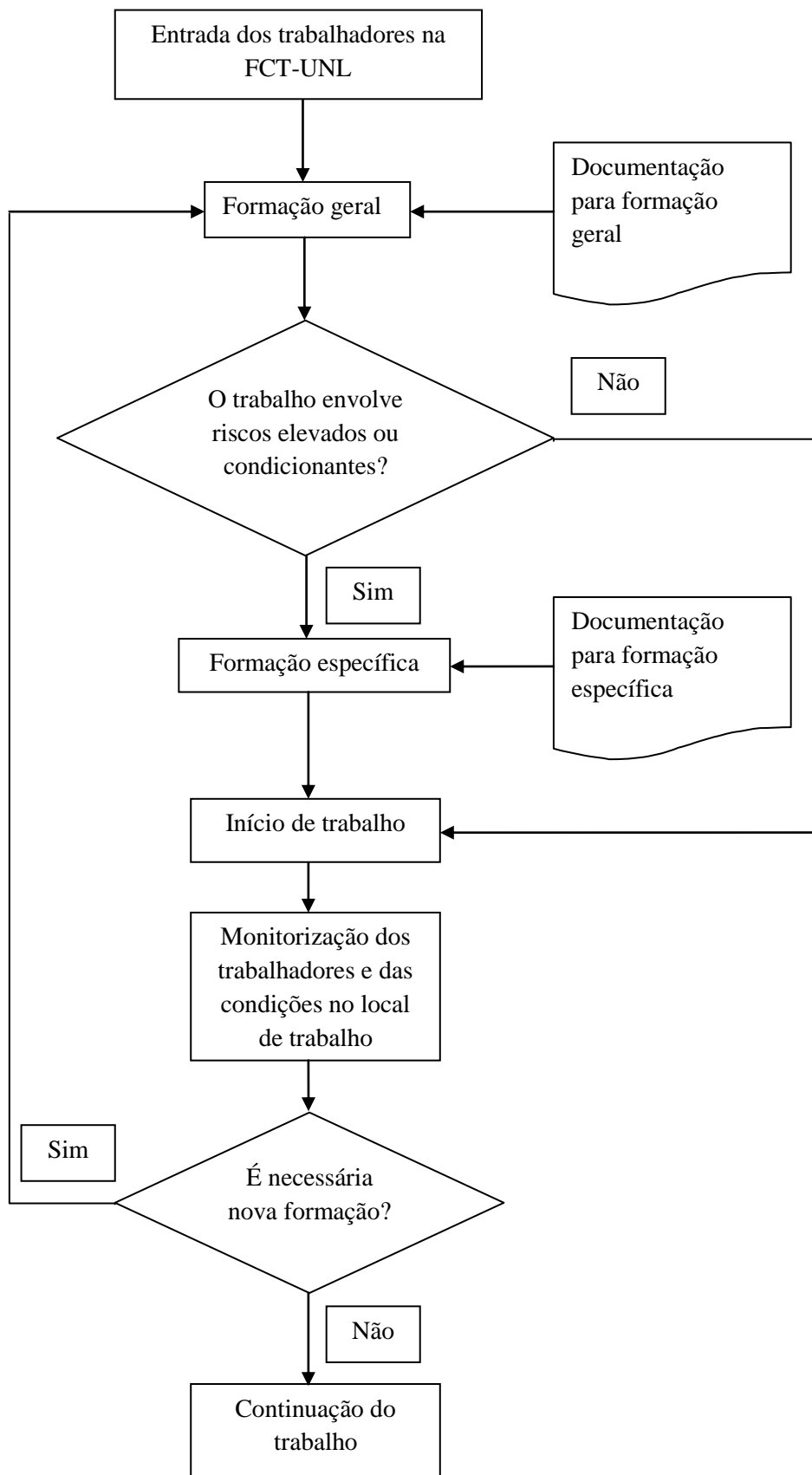


Figura 4.2: Fluxograma de procedimentos para a fase de execução

## 4.2.2. Formação

Durante a fase de execução, deve ser dada formação aos trabalhadores, de modo a fomentar boas práticas e a aquisição de toda a informação necessárias à execução dos trabalhos de modo seguro. Esta formação consiste na apresentação de situações específicas que podem ocorrer durante a execução dos trabalhos ou obras e que possam comprometer a segurança dos trabalhadores ou de todas as outras pessoas que se encontrem no *Campus* da FCT-UNL.

É importante distinguir entre dois tipos de formação, a formação geral e a formação específica. A formação geral consiste na apresentação de situações de perigos e de boas práticas, com que qualquer trabalhador se possa deparar, independentemente das atividades por ele desempenhadas. Este tipo de formação deve ser aplicado a todos os trabalhadores que executam tarefas dentro da FCT-UNL de acordo com o tipo de trabalho que realizam (por exemplo, construção civil, limpeza, serviço de segurança).

A formação específica cobre as situações de risco e boas práticas de situações exclusivas a cada tipo de atividade que apresente riscos mais específicos para além daqueles encontrados pelos trabalhadores que recebem apenas uma formação geral. Este tipo de formação deve ser aplicado quando os trabalhadores da empresa de segurança (*Security*) e os trabalhadores da empresa de limpeza executem trabalho em laboratórios ou nas suas imediações. No caso dos trabalhadores de empresas de construção civil, deve ser dada formação específica caso aos trabalhadores que realizam trabalho em altura, de demolição, de escavação, em espaços confinados ou trabalho elétrico.

Após definir quais os tipos de formação a dar a cada trabalhador, deve ser definido em que altura deve ocorrer a formação dos trabalhadores. Tendo por base o Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009, deve-se proceder à formação dos trabalhadores nas seguintes alturas/ocasiões:

- Admissão no local de trabalho;
- Mudança de posto de trabalho ou de funções se esta mudança for entre ou para situações em que seja necessária formação específica;
- Introdução de novos equipamentos de trabalho ou alteração dos existentes;
- Adoção de uma nova tecnologia;
- Atividades que envolvam trabalhadores de diversas empresas.

Pelo que na FCT-UNL as ações de formação são programadas caso a caso e de modo a cumprir a legislação.



### **4.2.3. Trabalhos de construção civil**

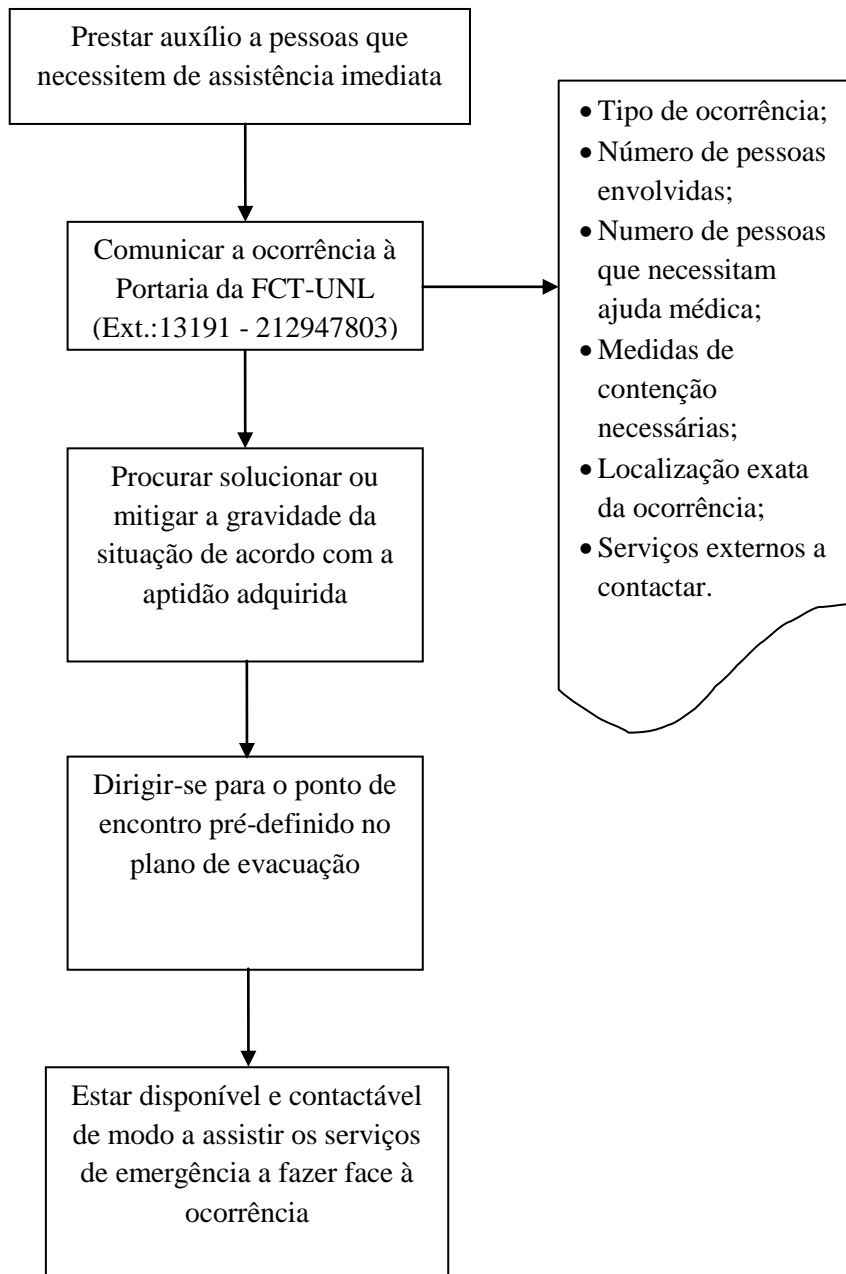
O trabalho de construção civil é um dos trabalhos com maior taxa de incidência e de gravidade, sendo também um dos trabalhos onde existe um maior número de perigos. De acordo com a Lei n.º 102/2009, trabalhos e atividades de construção civil são considerados como sendo de risco especial, sendo por isso obrigatória a formação dos trabalhadores. A formação geral dos trabalhadores externos que desempenham atividades de construção civil na FCT-UNL incide sobre os perigos, boas práticas e equipamento de proteção individual a utilizar associados às atividades mais comuns de construção civil.

#### **Formação geral para construção civil**

Antes de iniciar quaisquer trabalhos, os trabalhadores devem ser sujeitos a uma formação geral por parte do responsável de segurança em obra, que incida sobre os seguintes tópicos:

- Familiarização com as atividades que possam condicionar a execução do trabalho e respetivos horários e datas em que decorram ou possam decorrer na FCT-UNL:
  - Aulas;
  - Exames;
  - Encerramento de departamentos ou da FCT-UNL;
  - Outras obras;
- Familiarização com as instalações:
  - Localização de postos de cortes de energia, água e gás;
  - Localização do Kit de primeiros socorros;
  - Localização de equipamento de comunicação em caso de emergência;
  - Percurso de evacuação do edifício ou estaleiro;
  - Localização dos alarmes;
  - Localização dos extintores;
  - Localização das bocas-de-incêndio;
  - Fontes de água potável;
  - Casas de banho e/ou balneários;
- Áreas de acesso restrito a trabalhadores sem formação e/ou equipamento específico:
  - Áreas onde estejam a ser realizadas atividades em que sejam necessários formação ou equipamento específico;
  - Espaços confinados;
  - Andaimos, plataformas ou escadas em que o trabalhador tenha que estar de 2m de altura ou mais;

- Espaços com atmosferas explosivas ou com substâncias tóxicas, cancerígenas ou mutagénicas em suspensão;
- Estruturas para demolição;
- Contactos úteis em caso de emergência ou esclarecimento de dúvidas:
  - Gabinete de Segurança;
  - Portaria da FCT-UNL;
- Procedimentos em caso de emergência (ver Figura 4.3):
  - Prestar auxílio a pessoas com necessidade de auxílio imediato;
  - Comunicar a ocorrência à Portaria da FCT-UNL;
  - Procurar solucionar ou mitigar as consequências da ocorrência de acordo com as capacidades e treino recebido;
  - Dirigir-se ao ponto de encontro pré-definido no plano de evacuação;
  - Estar disponível e contactável de modo a assistir os serviços de emergência a fazer face à ocorrência (por exemplo, informação, orientação até ao local da ocorrência);
- Indicação de boas práticas para a prevenção de lesões, doenças ou danos materiais:
  - Utilizar sempre o EPI necessário de acordo com a atividade a realizar (Ver Tabela 4.1);
  - Delimitar e manter desimpedidas as vias de passagem para veículos e trabalhadores;
  - Circular apenas dentro das vias de passagem apropriadas;
  - Manter o local de trabalho limpo e arrumado;
  - Não entrar em áreas restritas;
  - Ter atenção aos trabalhos executados nas proximidades ao antes e durante a execução da sua atividade;
  - Evitar transportar sozinho ou sem auxílio mecânico cargas demasiado pesadas e/ou volumosas;
  - Em caso de dúvida ou identificação de situações suscetíveis de representar perigo grave e eminente contactar o Gabinete de Segurança e manter os restantes trabalhadores afastados;
  - Evitar trabalhar sozinho.



**Figura 4.3: Procedimento de emergência**

**Tabela 4.1: Lista de verificação do equipamento de segurança individual a utilizar**

	Capacete	Calçado de proteção	Luvas de proteção	Mascara para partículas	Proteção auditiva	Dispositivo filtrante ou de fornecimento de ar	Óculos / viseira	Fato de trabalho	Colete refletor	Avental	Perigos
Perfuração	x	x	x	x	x	-	x	x	x	-	Poeira, projeção de partículas, ruído e vibração.
Trabalho com ar comprimido	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	Ruído, vibração, poeira, projeção de partículas.
Colocação de lâmpadas	x	x	x	-	-	-	x	x	x	-	Possível contacto com eletricidade, trabalho sobre estruturas instáveis, fragmentos de vidro.
Desentupimento de canos	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	Utilização de substâncias corrosivas, vapores tóxicos.
Utilização e preparação de tintas	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	Utilização de substâncias inflamáveis, tóxicas e nocivas.
Manutenção ou limpeza de equipamento	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	Vestígios de poeiras, extremidades cortantes ou perfurantes.
Trabalho com jato de areia	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	Poeira, ruído, projeção de partículas.
Trabalho de carpintaria	x	x	x	x	x	-	x	x	x	-	Exposição a materiais de origem vegetal (por exemplo, alergias), lascas, poeira, ruído, material volumoso e pesado.
Trabalho com canalização ou condutas de ar condicionado	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	Exposição a bactérias e vírus, materiais com arestas cortantes.
Trabalho de alvenaria (por exemplo, remoção e colocação)	x	x	x	x (em caso de remoção de alvenaria)	x	-	x	x	x	-	Ruído, projeção de partículas, queda de objetos, transporte manual de cargas, poeira.
Transporte de detritos	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	Poeira, objetos com extremidades cortante ou perfurantes.

## **Formação específica para construção civil**

Algumas atividades apresentam perigos específicos, os quais requerem formação específica. Os trabalhadores que realizem alguma das atividades apresentadas nos pontos A, B, C, D ou E devem receber formação específica, para além da formação geral. Esta formação deve ser dada pelo responsável de segurança em obra.

### **A. Trabalhos em altura**

O trabalho em altura consiste em todo o trabalho que seja executado a mais de dois metros do chão, podendo realizar-se sobre andaimes, escadas, escadotes, plataformas móveis, podendo também ser realizado em suspensão (Costa e Rentes, 2008).

O trabalho em altura envolve normalmente os seguintes perigos:

- Local de trabalho a uma altura significativa;
- Local de trabalho com passagens de tamanho reduzido;
- Presença de objetos a uma altura significativa (por exemplo, equipamento, entulho);
- Local de trabalho com declive pronunciado (por exemplo, telhados ou coberturas);
- Exposição aos elementos (por exemplo, Sol, chuva, vento).

Assim, o trabalho em altura apresenta uma probabilidade elevada de ocorrência de quedas de trabalhadores e objetos, mas também de exposição ao elementos, quando não são tomadas as devidas precauções. De modo a reduzir a probabilidade de ocorrência destas situações os trabalhadores devem utilizar os seguintes EPI:

- Cinto de segurança;
- Arnês;
- Sistema de amarração;
- Botas de proteção anti-derrapante;
- Trava quedas;
- Capacete.

De modo a minimizar as hipóteses dos trabalhadores terem acidentes de trabalho ou doenças profissionais é necessário que estes adotem boas práticas:

- Utilizar o EPI proposto;
- Manter o corpo alinhado com a escada ou escadote;
- Fixar as escadas em ambas as extremidades;

- Efetuar trabalhos em altura com escadotes ou escadas com pelo menos um colega que segure o escadote ou escada;
- Verificar elementos de apoio e a estabilidade do andaime;
- Verificar as condições de carga admissíveis em andaimes, escadas, escadotes, plataformas de elevação e equipamento de suspensão;
- Criar um perímetro de segurança para evitar lesões atingir transeuntes ou colisões de veículos com o equipamento de trabalho em altura;
- Definir pontos de acesso seguros;
- Verificar a acumulação de entulho na superfície ou plataforma onde o trabalhador se encontre;
- Utilizar sempre a conduta de entulho para remover o entulho;
- Verificar se existem espaços por onde seja possível os trabalhadores caírem a partir de plataformas elevadas (por exemplo, falta de travessas em andaimes).

## B. Trabalhos de demolição e escavação

O trabalho de demolição consiste na destruição de infraestruturas indesejáveis, com o objetivo de libertar terreno para novas infraestruturas. O trabalho de escavação consiste na remoção de terreno de modo a reduzir a cota do terreno numa determinada área. Ambos os trabalhos implicam a acumulação significativa de entulho e/ou detritos (ILO, 2008).

Para os trabalhos de demolição deve ser dada informação aos trabalhadores sobre os seguintes aspetos:

- Propriedades do solo na área onde decorrerá a escavação (por exemplo, maior ou menor probabilidade de deslize de terra);
- Documentação relativa a redes de esgotos, fornecimento de água, eletricidade, e gás.

Os trabalhadores passam deste modo a conhecer as características do espaço onde realizam o seu trabalho. Para que esta informação possa ser útil aos trabalhadores, é importante que estes conheçam os seguintes perigos:

- Terreno com estabilidade reduzida;
- Acumulação em altura de entulho e terra;
- Estruturas com integridade estrutural reduzida;
- Projeção de material;
- Desníveis acentuados no terreno;

- Movimentação de veículos e equipamento pesado;
- Presença de estruturas a preservar nas proximidades.

Tendo o conhecimento sobre os perigos associados ao trabalho e ao espaço onde este se realiza, os trabalhadores os trabalhadores têm melhores hipóteses de detetar antecipadamente situações de perigo. De modo a minimizar o risco de acidentes é importante que os trabalhadores conheçam e sigam as seguintes boas práticas:

- Controlar a entrada nas infraestruturas a demolir e verificar o interior da estrutura por pessoas, animais ou bens que devam ser removidos imediatamente antes do processo de demolição, devendo esta atividade se levada a cabo por um dos técnicos de demolição nomeado para o efeito;
- Verificar a existência e localização de redes de fornecimento de água, gás ou eletricidade antes de qualquer trabalho;
- Respeitar o perímetro de segurança estabelecido para a movimentação de máquinas e pessoas envolvidas na demolição, tendo em conta possibilidade de projeção de material e desabamento;
- Respeitar os ângulos máximos dos taludes;
- Evacuar a zona de escavação sempre que haja movimentação de veículos ou equipamento pesado;
- Definir e construir pontos de acesso e saída seguros;
- Sinalizar e proteger devidamente o local da escavação.

Tendo em conta o risco acrescido de esmagamento e soterramento associado aos trabalhos de demolição e escavação, é importante que os trabalhadores estejam protegidos e facilmente visíveis. Assim é importante que os trabalhadores conheçam e utilizem o seguinte EPI:

- Capacete;
- Colete refletor;
- Calçado de proteção;
- Óculos e/ou máscara antipartículas.

### C. Trabalhos em espaços confinados

O trabalho confinado compreende todo o trabalho realizado em espaços com dimensões de entrada e saída de dimensões reduzidas, com circulação de ar muito limitada. São exemplos de espaços confinados que os seguintes locais (HSE, 1997b):

- Tanques de armazenamento
- Silos
- Esgotos
- Cubas
- Câmaras com abertura superior
- Fornos
- Chaminés.

Os trabalhadores que executam trabalho em espaços confinados devem ter a capacidade de reconhecer as situações que possam comprometer a sua segurança e saúde ao realizarem este tipo de trabalho. Assim, estes trabalhadores devem conhecer os seguintes perigos e as suas possíveis origens:

- Falta de oxigénio:
  - Devido a reação do oxigénio com substâncias presentes no espaço confinado (por exemplo, óxido de ferro);
  - Devido a combustão;
  - Devido a deslocação (por exemplo, presença de CO<sub>2</sub>, inertização de atmosferas explosivas);
- Acumulação de gases, fumos ou vapores tóxicos:
  - Acumulação de metano em esgotos;
  - Trabalho em canalização de gás em espaços pouco arejados;
  - Acumulação de gases de compostagem em infraestruturas subterrâneas por infiltração (por exemplo, aterros);
- Possibilidade de ocupação súbita do espaço com materiais sólidos ou líquidos:
  - Descarga súbita de água durante trabalho em esgotos ou condutas;
- Incêndio ou explosões:
  - Atmosferas ricas em oxigénio;
  - Partículas potencialmente explosivas em suspensão (por exemplo, alumínio, pó de cereais);
- Acumulação de poeiras:
  - Silos (por exemplo, cimento);
- Condições de alta temperatura que possam levar a um aumento da temperatura corporal:
  - Trabalho em salas de máquinas;
  - Trabalho em salas de caldeiras;



Para além dos perigos normalmente associados ao trabalho em espaços confinados, os trabalhadores devem conhecer as características do local de trabalho. Assim, o Gabinete de Segurança deve fornecer aos trabalhadores toda a informação disponível sobre:

- Substâncias que sejam, tenham sido ou possam ser utilizadas dentro dos espaços confinados onde se realizará o trabalho;
- Redes de água, gás e/ou eletricidade presentes;
- Equipamento que se encontre dentro do espaço confinado.

Em função dos perigos associados ao trabalho e das características do local de trabalho, os trabalhadores devem conhecer quais os EPI que devem/podem utilizar durante a realização do seu trabalho. Os trabalhadores devem estar familiarizados e utilizar o seguinte EPI:

- Equipamento de fornecimento de ar;
- Óculos/Viseira;
- Luvas;
- Calçado de proteção;
- Capacete.

De modo a assegurar que o trabalho é realizado do modo mais seguro possível os trabalhadores devem conhecer e seguir as seguintes boas práticas:

- Utilizar EPI;
- Evitar entrar em espaços sempre que possível, procurando executar a tarefa desde o exterior:
  - Inspeção de condutas pode ser feita com recurso a câmaras;
  - Limpeza e desbloqueio de esgotos pode ser feito a partir do exterior;
- Caso seja necessário entrar em espaços confinados:
  - Não entrar enquanto não estejam reunidas as condições de SST necessárias;
  - Verificar a aptidão do trabalhador (por exemplo, formação adequada, claustrofobia);
  - Verificar de incompatibilidade de tarefas (por exemplo, soldadura numa atmosfera rica em metano);
  - Purgar o espaço confinado;
  - Verificar as dimensões da entrada;
  - Limpar dos espaço antes de entrar;
  - Testar a qualidade do ar;
  - Utilizar ferramentas e iluminação adequadas;
  - Utilizar equipamento de fornecimento de ar;

- Comunicar do início da tarefa;
- Preparar de equipamento e pessoal para dar assistência em caso de acidente.

## D. Trabalhos elétricos

A todos os trabalhadores que tenham que efetuar alterações na infraestrutura elétrica ou aceder a áreas de controlo da rede elétrica, deve ser fornecida a seguinte informação (ILO, 2008) (Jones e Jones, 2000):

- Quais os trabalhadores os trabalhadores que podem aceder às infraestruturas de distribuição de eletricidade;
- Localização de quadros elétricos, linhas de eletricidade, transformadores e postos de seccionamento que possam afetar o fornecimento de energia ao local de trabalho;
- Transmitir informação relativa a infraestruturas que possam condicionar o trabalho dos eletricitistas:
  - Rede de água;
  - Rede de esgotos.

Deste modo, os trabalhadores passam a ter um melhor conhecimento do local de trabalho, o que juntamente com o conhecimento sobre os riscos associados ao trabalho elétrico, devem permitira a identificação de situações e das áreas que apresentam um maior risco para a ocorrência de acidentes de trabalho dentro do local de trabalho. Assim os trabalhadores devem conhecer os seguintes perigos:

- Existência de corrente elétrica potencialmente fatal;
- Proximidade entre materiais inflamáveis e rede elétrica;
- Proximidade de condutas de água ou materiais condutores;
- Presença de vapores ou partículas facilmente inflamáveis em suspensão.

Podendo identificar situações de risco os trabalhadores podem minimizar o risco de acidentes de trabalho seguindo as seguintes boas práticas:

- Utilizar EPI;
- Afixar aviso nos locais de corte de corrente;
- Verificar sempre e periodicamente a passagem de corrente nos cabos ou equipamento a ser alvo de trabalhos;
- Suspende os trabalhos sempre que se verifique qualquer passagem de corrente;
- Evitar trabalhar em atmosferas explosivas;

- Evitar deixar materiais inflamáveis perto da área de trabalho;
- Evitar a utilização de adornos durante o trabalho;
- Utilizar escadas apropriadas para trabalho elétrico;
- Evitar o contacto com materiais condutores.

Os trabalhadores que realizem trabalhos elétricos devem ser capazes de reconhecer a importância e saber utilizar e manter os seguintes EPI:

- Luvas de proteção para trabalhos elétricos;
- Tapete de borracha para utilização diante de equipamentos;
- Fato de Proteção contra arco-voltaico;
- Óculos de proteção;
- Calçado isolante.

## E. Trabalhos a quente

Entre o conjunto de trabalhos a quente encontram-se os trabalhos de soldadura, rebarbagem, corte ou desbaste. O equipamento normalmente utilizado para este tipo de trabalho são equipamento de soldar (por exemplo, gás ionizado, arco, oxiacetileno), rebarbadoras e esmeriladoras (Harris, 2002).

O trabalho a quente tem associados perigos sobretudo relacionados com equipamento a alta temperatura. No entanto, dada a variedade de equipamento utilizado na realização deste tipo de trabalho, existem outros perigos que os trabalhadores devem ter em atenção. Assim, os trabalhadores devem conhecer os seguintes perigos:

- Equipamento a grande temperatura;
- Projeção de partículas a alta temperatura;
- Projeção de fragmentos a alta velocidade;
- Gases inflamáveis a alta pressão;
- Equipamento com lâminas e/ou superfícies abrasivas a alta velocidade;
- Ruptura de condutas de água, gás ou cabos elétricos;
- Substâncias inflamáveis em reservatórios;
- Vapores ou partículas facilmente inflamáveis em suspensão.

Dada a quantidade de energia envolvida na realização de trabalhos a quente, é importante ter em conta a existência de condicionantes presentes no local de trabalho ou nas suas proximidades

que possam limitar ou impedir a realização destes trabalhos. Os principais condicionantes a ter em conta são:

- Outros trabalhadores na proximidade do local de trabalho;
- Materiais ou substâncias inflamáveis e/ou explosivos que estejam ou tenham estado contidas em equipamentos ou infraestruturas a reparar (por exemplo, depósito de oxigénio líquido, reservatório de combustível);
- Rede de água, eletricidade e/ou gás próximos tanto no local de trabalho como nas suas imediações.

De modo a evitar a ocorrência de acidentes de trabalho, os trabalhadores devem conhecer e seguir as seguintes boas práticas:

- Os trabalhadores a executar trabalhos a quente e quaisquer outros devam permanecer nas imediações devem utilizar o EPI indicado;
- Verificar a aptidão do trabalhador;
- Avaliar a possibilidade de recorrer práticas alternativas e mais seguras:
  - Corte com recurso a tesoura para metal;
  - Métodos de reparação ou junção de peças a frio;
- Colocar aviso;
- Verificar áreas circundantes por materiais inflamáveis ou explosivos;
- Verificar a atmosfera do local de trabalho (por exemplo, gases explosivos);
- Verificar existência de trabalhos incompatíveis;
- Não utilizar vestuário facilmente inflamável;
- Conservar as garrafas de oxigénio e acetileno protegidas do Sol ou outras fontes de calor;
- Apoiar o maçarico em material e local apropriado;
- Não deixar o aparelho de soldadura em tensão;
- Manter as garrafas de oxigénio e acetileno na vertical;
- Verificar o isolamento do alicate;
- Verificar filtros da máscara de soldadura;
- Verificar as ligações e aperto do eléctrodo;
- Abrir a válvula do redutor antes da válvula da garrafa;
- Verificar a temperatura das garrafas;
- Em caso de sobreaquecimento da garrafa evacuar a área e procurar arrefecer as garrafas;
- Assegurar a presença de meios de extinção de incêndios;
- Manter as garrafas a uma distância segura do local de trabalho.

Uma vez que o trabalho a quente envolve a libertação de uma elevada quantidade de energia (cinética, térmica e radiante) os trabalhadores devem utilizar o seguinte EPI:

- Luvas de proteção contra altas temperaturas para atividades de soldadura/ Anti vibração para corte e rebarbagem;
- Mascara de soldadura;
- Óculos de proteção contra partícula projetadas durante atividades de rebarbagem;
- Avental;
- Capacete ou gorro não inflamável;
- Calçado de proteção.

#### **4.2.4. Serviços de Segurança (Security)**

Os trabalhadores do serviço de segurança são aqueles que têm maior probabilidade de se deparar com uma maior variedade de situações de risco durante o seu trabalho, uma vez que podem ter que fazer a vigilância de uma grande área, envolvendo um grande número de edifícios. Como tal os tópicos abrangidos pela formação destes trabalhadores é mais vasta que a maioria dos outros trabalhadores. A formação geral deve ser feita pelo Gabinete de Segurança de acordo com as regras de frequência de formação. A formação geral deve incluir:

- Familiarização com as atividades e respetivos horários e datas em que decorram ou possam decorrer na FCT-UNL e que possam condicionar ou ser condicionadas pela presença do trabalhador:
  - Aulas;
  - Exames;
  - Encerramento de departamentos ou da FCT-UNL;
  - Festas;
  - Seminários, apresentações, exposições ou outros eventos semelhantes;
  - Serviços disponíveis e as suas funções;
- Familiarização com as instalações:
  - Localização e afluência de cada entrada/saída;
  - Localização de postos de cortes de energia, água e gás;
  - Trajetos de evacuação dos edifícios;
  - Localização dos alarmes;
  - Localização dos extintores;
  - Localização das bocas-de-incêndio;
  - Localização dos vários serviços existentes na FCT-UNL (por exemplo, bares, serviços académicos, Caixas Multibanco);

- Localização dos parques de estacionamento;
- Contactos úteis que permitam uma comunicação e resposta mais rápida e eficaz:
  - Gabinete de Segurança;
  - Portaria da FCT-UNL.
- Procedimentos para entrada de pessoas ou equipamento externo à FCT:
  - Entrada de visitantes;
  - Entrada de ambulâncias;
  - Viaturas de combate a incêndios;
  - Entrada de elementos e/ou viaturas da Guarda Nacional Republicana (GNR).
- Procedimentos em caso de emergência (ver Figura 4.3):
  - Prestar auxílio a pessoas com necessidade de auxílio imediato;
  - Comunicar a ocorrência à Portaria da FCT-UNL;
  - Procurar solucionar ou mitigar as consequências da ocorrência de acordo com as capacidades e treino recebido;
  - Proceder à evacuação do local encaminhando as pessoas para o ponto de encontro pré-definido no plano de evacuação;
  - Estar disponível e contactável de modo a assistir os serviços de emergência a fazer face à ocorrência (por exemplo, informação, orientação até ao local da ocorrência).
- Utilização de EPI:
  - Quando seja necessária permanência prolongada no exterior utilizar:
    - Protetor solar;
    - Boné ou chapéu que proteja parcialmente a cara;
    - Proteção impermeável e calçado antiderrapante em caso de chuva ou humidade acentuada.

#### **4.2.5. Serviços de limpeza**

Os trabalhadores do serviço de limpeza, a par dos trabalhadores dos serviços de segurança, são aqueles que se encontram expostos a uma maior variedade de situações durante a execução do seu trabalho. Apesar desta variedade, os trabalhadores da limpeza não se encontram expostos a situações de risco particularmente elevado. A única situação em os trabalhadores da limpeza se encontram expostos a situações de risco mais elevado são os laboratórios, devendo neste caso ser feita uma formação específica.

Para a formação geral, o Gabinete de Segurança deve abordar os seguintes tópicos:

- Familiarização com as atividades que possam condicionar o trabalho de limpeza e respetivos horários e datas em que decorram ou possam decorrer na FCT-UNL:
  - Aulas;
  - Exames;
  - Encerramento de departamentos ou da FCT-UNL;
  - Seminários, apresentações, exposições ou outros eventos semelhantes;
- Familiarização com as instalações:
  - Localização de postos de cortes de energia, água e gás;
  - Trajetos de evacuação dos edifícios;
  - Localização dos alarmes;
  - Localização dos extintores;
  - Localização das bocas-de-incêndio;
- Sistemas de entrada e saída:
  - Cartão de identificação;
- Contactos úteis em caso de emergência:
  - Gabinete de Segurança;
  - Portaria da FCT-UNL;
- Procedimentos em caso de emergência (ver Figura 4.3):
  - Prestar auxílio a pessoas com necessidade de auxílio imediato;
  - Comunicar a ocorrência à Portaria da FCT-UNL;
  - Procurar solucionar ou mitigar as consequências da ocorrência de acordo com as capacidades e treino recebido;
  - Dirigir-se ao ponto de encontro pré-definido no plano de evacuação;
  - Estar disponível e contactável de modo a assistir os serviços de emergência a fazer face à ocorrência (por exemplo, informação, orientação até ao local da ocorrência);
- Boas práticas na limpeza das instalações e na recolha de resíduos:
  - Utilizar o EPI e equipamento de sinalização adequados a cada atividade (Ver Tabela 4.2)
  - Verificar visualmente o conteúdo dos recipientes do lixo para determinar se existem objetos ou substâncias perigosas (por exemplo, lâminas, fragmentos de vidro ou metal);
  - Afixar aviso de chão molhado ao durante e depois da limpeza;
  - Não utilizar escadas ou escadotes perto de zonas de passagem frequente (por exemplo, perto de portas, janelas abertas);
  - Não utilizar escadas ou escadotes apoiados em superfícies desniveladas;

- Não utilizar escadas ou escadotes sem o auxílio de um colega;
- Não limpar equipamento elétrico ou eletrónico com líquidos ou panos húmidos;
- Não trabalhar em zonas onde se tenham aplicado inseticidas, raticidas ou outros produtos tóxicos;
- Evitar mover ou levantar objetos pesados;
- Verificar e substituir equipamento periodicamente;
- Manter os produtos de limpeza arrumados e devidamente identificados;
- Utilizar luvas e vestuário de proteção de modo a evitar o contacto direto com os produtos de limpeza;
- Não comer beber ou fumar durante a limpeza.

**Tabela 4.2: Lista de verificação de equipamento de proteção individual e equipamento de sinalização**

Tarefas \ Equipamento	Luvas impermeáveis de látex/vinil	Calçado anti-derrapante	Avental	Mascara anti-partículas	Sinal de chão molhado	Perigos
Remoção do lixo	x	-	-	x	-	Objetos ou fragmentos cortantes, resíduos biológicos, partículas inaláveis
Utilização de produtos de limpeza	x	x	x	-	-	Exposição a produtos químicos (por exemplo, toque, inalação de vapores)
Limpeza do chão	x	x	-	-	x	Chão molhado ou coberto com produtos de limpeza
Limpeza de casas de banho	x	x	x	-	x	Presença de resíduos biológicos, maior concentração de bactérias e vírus
Limpeza do pó	x	-	-	x	-	Partículas em suspensão
Limpeza do chão do laboratório	x	x	x	x	x	Presença de reagentes, equipamento de laboratório e recipientes sob pressão
Remoção do lixo em laboratórios	x	-	-	x	-	Fragmentos de metal ou vidro contaminados com químicos ou resíduos biológicos, partículas inaláveis.



## 4.2.6. Formação específica para laboratórios

Em algumas áreas da FCT-UNL, devido à especificidade das atividades, equipamento e/ou substâncias utilizadas, os trabalhadores devem receber formação específica, de modo a detetar situações irregulares e prestar assistência de um modo mais eficaz possível. São exemplo deste tipo de situação os seguintes casos:

- Laboratórios
  - Mecânica;
  - Química;
  - Materiais;
  - Informática;
  - Eletrónica/Eletrotecnia.

A formação específica para laboratórios deve ser dada tanto a trabalhadores da empresa de segurança, como a trabalhadores da empresa de limpeza cuja execução do trabalho inclua ou possa incluir a entrada num ou mais laboratórios da FCT-UNL. Ao proceder à formação dos trabalhadores, deve ser tido em conta qual o tipo de laboratório em que o trabalhador poderá ou deverá entrar.

### A. Formação específica para laboratórios para trabalhadores da empresa de segurança e para trabalhadores da empresa de limpeza

A formação a cada tipo de laboratório deverá ser realizada por, ou com a colaboração do(s) responsável(eis) pelo laboratório e deverá incidir sobre os seguintes tópicos:

- Localização do corte de energia, água e gás de cada laboratório;
- Localização dos extintores, lava-olhos e chuveiro de emergência;
- Identificação do tipo de fogo em caso de incêndio e do tipo de extintor a utilizar (ver Tabela 4.3);
- Descrição do tipo de equipamento utilizado em cada laboratório e lesões ou doenças que possam resultar do uso indevido ou não autorizado de cada equipamento (ver Tabela 4.4):
- Indicação de boas práticas para a prevenção de acidentes de trabalho ou doenças profissionais:
  - Não comer, beber ou fumar dentro dos laboratórios;
  - Evitar trabalhar sozinho;
  - Não acionar equipamentos;

- Não mover equipamentos;
- Se possível evitar o contacto com o equipamento;
- Evitar a entrada em laboratório com equipamento em funcionamento exceto em caso estritamente necessário (por exemplo, assistência a pessoas ou incêndio);
- Caso sejam encontrados substâncias derramadas, equipamento em funcionamento ou recipientes defeituosos, manter uma distância segura e alertar o responsável pelo laboratório;
- Não cheirar, provar ou tocar em nenhuma substância presente no laboratório mesmo que esta se encontre dentro de recipientes normalmente utilizados para guardar alimentos ou bebidas.
- Controlos de acionamento e paragem segura do equipamento (por exemplo, caso de necessidade de assistência a feridos);
  - Parar o equipamento antes de prestar auxílio;
  - Em caso de dúvida, consultar o procedimento de emergência do laboratório.
- Descrição da sinalização utilizada em laboratório;
- Descrição geral das substâncias utilizadas e dos perigos associados e da sinalização presente nos recipientes utilizados para as armazenar:
  - Ácidos;
  - Bases;
  - Gases liquefeitos;
  - Gases comprimidos;
  - Lubrificantes;
  - Solventes.

**Tabela 4.3: Classes de incêndios e métodos de combate (Miguel, 2007)**

Classe de incêndio	Descrição	Métodos de combate
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fogo em materiais sólidos (por exemplo, madeira, papel, tecidos, carvão, etc.) que deixam resíduos (por exemplo, cinzas, brasas)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se possível remover o material potencial mente combustível do caminho das chamas</li> <li>2. Utilizar extintor com pó ABC ou utilizar água</li> </ol>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fogo em líquidos combustíveis ou sólidos liquidificáveis</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cortar o fornecimento de oxigénio através de abafamento, Deve ser utilizado espuma, extintores de CO<sub>2</sub> ou pó ABC</li> </ol>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fogo resultante da combustão de gases (por exemplo, hidrogénio, butano, propano, acetileno, etc.)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cortar o fornecimento do gás em combustão</li> <li>2. Utilizar extintor de pó ABC ou CO<sub>2</sub></li> </ol>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fogo em metais (por exemplo, alumínio, magnésio, cálcio, etc.)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve-se utilizado pó especial (<i>metal powder</i>)</li> </ol>

Para além dos métodos de combate a incêndios das classes apresentadas na Tabela 4.3 é importante referir os incêndios que envolvam energia elétrica. Nestes casos deve ser utilizado o extintor de CO<sub>2</sub> como meio de combate, devendo ser evitada a utilização de agentes extintores condutores (Miguel, 2007).

**Tabela 4.4: Possíveis situações indesejadas e equipamentos presentes em cada tipo de laboratório**

Tipo de laboratório	Equipamento e substâncias presentes	Possíveis situações indesejadas
Mecânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torno</li> <li>• Fresadora</li> <li>• Engenho de furar</li> <li>• Esmeriladora</li> <li>• Sinterizadora</li> <li>• Outro equipamento com órgãos expostos</li> <li>• Peças de metal em bruto</li> <li>• Lubrificantes e solventes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amputação</li> <li>• Corte</li> <li>• Entalamento</li> <li>• Eletrização/eletrocussão</li> <li>• Escorregamento</li> <li>• Esmagamento de extremidades</li> <li>• Projecção de partículas</li> </ul>
Química	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utensílios de vidro</li> <li>• Placas quentes e bicos de Bunsen (gás)</li> <li>• Instrumentos de corte</li> <li>• Equipamento de medição e análise</li> <li>• Gases liquefeitos</li> <li>• Recipientes sob pressão</li> <li>• Reagentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incêndios</li> <li>• Queimadoras térmicas ou químicas</li> <li>• Cortes</li> <li>• Intoxicação</li> <li>• Explosões</li> <li>• Eletrização/eletrificação</li> </ul>
Materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utensílios de vidro</li> <li>• Placas quentes e bicos de Bunsen (gás)</li> <li>• Instrumentos de corte</li> <li>• Equipamento de medição e análise</li> <li>• Gases liquefeitos</li> <li>• Recipientes sob pressão</li> <li>• Aparelhos geradores de radiação</li> <li>• Reagentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incêndios</li> <li>• Queimadoras térmicas ou químicas</li> <li>• Cortes</li> <li>• Intoxicação</li> <li>• Explosões</li> <li>• Radiação ionizante</li> <li>• Eletrização/eletrificação</li> </ul>
Informática ou Eletrónica/Eletrotécnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamento informático</li> <li>• Grande quantidade de cabos elétricos</li> <li>• Equipamento elétrico com componentes expostos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes</li> <li>• Quedas</li> <li>• Eletrização/eletrificação</li> </ul>

## B. Formação complementar para trabalhadores de limpeza

Para além dos tópicos comuns aos trabalhadores da empresa de limpeza e aos trabalhadores da empresa de segurança devem ainda ser incluídos os seguintes tópicos na formação dos trabalhadores da empresa de limpeza:

- Utilizar sempre óculos de proteção durante a limpeza dos laboratórios de modo a evitar lesões devido a salpicos ou projeção de peças, equipamento ou fragmentos que possam existir nos laboratórios;
- Não tocar ou limpar fios, canalizações ou componentes mecânicos expostos;
- Recolha do lixo:
  - Verificar visualmente se existem resíduos, fragmentos ou outro material de laboratório dentro dos caixotes do lixo antes de proceder à sua recolha;
  - Evitar manusear o conteúdo dos recipientes do lixo.
- Utilização de produtos de limpeza:
  - Evitar o contacto entre os produtos de limpeza e as substâncias que possam ser encontradas nos laboratórios (por exemplo, não limpar substância derramada no chão do laboratório com os produtos de limpeza normalmente utilizados).

### 4.2.7. Monitorização

A monitorização da SST durante a fase de execução desempenha um papel fundamental na identificação de situações em que é necessário intervir. No entanto, há que assegurar que as ações de monitorização são feitas adequadamente de modo a garantir a sua eficácia. Uma monitorização eficaz deve também permitir intervir atempadamente junto dos trabalhadores e das empresas externas, de modo a evitar o prolongamento e agravamento das irregularidades detetadas. Para levar a cabo a monitorização do trabalho a ser realizado, devem ser tidos em conta dois fatores:

- A. Métodos de monitorização;
- B. Frequência de monitorização;
- C. Situações com necessidade de intervenção

#### A. Métodos de monitorização

A monitorização consiste na aplicação da *Checklist* de auditoria apresentada no Capítulo 5 a cada trabalhador do local de trabalho a analisar. A auditoria deve ser executada por um representante do Gabinete de Segurança em duas fases:

- Observação do trabalhador;

- entrevista ao trabalhador.

Deve ser utilizado uma *Checklist* para cada trabalhador, devendo cada uma das *Checklist* preenchidas ser acompanhada dos seguintes dados:

- Nome do trabalhador;
- N° do Bilhete de identidade ou passaporte do trabalhador;
- Hora de início e fim do preenchimento da *Checklist*;
- Data;
- Turno (caso seja aplicável).

Os passos a seguir para a realização da auditoria devem ser os seguintes:

1. Registrar a hora de início e data da auditoria;
2. Proceder à observação do trabalhador;
3. Proceder à entrevista ao trabalhador;
4. Apresentar o resultado da observação ao trabalhador e recolher a informação / opinião deste;
5. Registrar o nome, n° de bilhete de identidade ou passaporte, hora do final do preenchimento da *Checklist* e turno.

Para evitar a identificar erradamente cada *Checklist*, a auditoria deve ser feita a um trabalhador de cada vez, exceto se a pessoa a executar a auditoria estiver suficientemente familiarizado com cada trabalhador, de tal modo que lhe seja possível identificar cada trabalhador antes de iniciar cada auditoria.

A observação dos trabalhadores deve ser realizada durante o horário de trabalho.

## B. Frequência de monitorização

Para garantir um controlo eficaz das condições de trabalho dos trabalhadores externos, é importante reconhecer quando é necessário proceder a ações de monitorização. O Gabinete de Segurança deve proceder à recolha da informação necessária sempre que ocorra uma ou mais das seguintes situações (HSE, 2001) (Lei n.º 102/2009):

- Sempre que existam situações que possam afetar significativamente a gestão da SST (por exemplo, lesões e consequente perda de capacidade de trabalho, mudança da fase de demolição e limpeza, para a fase de construção);
- Sempre que seja necessário proceder a formação dos trabalhadores:

- Sempre que sejam implementadas novas medidas de controlo de risco;
- Sempre que sejam executadas tarefas de risco elevado, ou com um grau de risco alto ou muito alto (estas atividades devem ser monitorizadas continuamente durante a sua execução, devendo ser suspensas caso seja detetada qualquer irregularidade);
- Sempre que se verifique um aumento no índice de gravidade, incidência e/ou frequência;
- Sempre que existam indícios de incumprimento.

### C. Situações com necessidade de intervenção

Durante a fase de execução, podem ocorrer situações que ponham em causa a segurança dos trabalhadores ou outras pessoas dentro da FCT-UNL, tais como:

- Incumprimento das boas práticas de SST ou da legislação aplicável por parte da empresa externa ou dos trabalhadores a seu cargo:
  - Discutir a situação com o responsável pela SST da empresa externa;
  - Suspende o trabalho ou atividade até estarem satisfeitos os requisitos legais e as condições mínimas de SST;
- Falta por parte da empresa externa ou dos seus trabalhadores para com as condições estabelecidas no contrato:
  - Informar a empresa externa da situação e solicitar a resolução imediata da irregularidade;
  - Suspende o contrato se possível e necessário;
- Número de horas de treino anuais por trabalhador inferior a 35 horas ou indícios de lacunas na formação dada aos trabalhadores:
  - Solicitar a regularização da situação junto da empresa externa;
  - Efetuar sessões de treino se este fizer parte das responsabilidades da FCT-UNL;

A ocorrência de qualquer uma destas situações deve ser registada, descrita detalhadamente e mantida como documento do desempenho da empresa externa e dos seus trabalhadores durante a fase de avaliação pós-contrato.

#### **4.3. Fase pós-contrato**

A fase pós-contrato realiza-se após a empresa externa cessar as suas atividades no *Campus* da FCT-UNL. Nesta fase devem ser avaliados o desempenho da empresa externa tendo por base as auditorias realizadas durante a fase de execução.

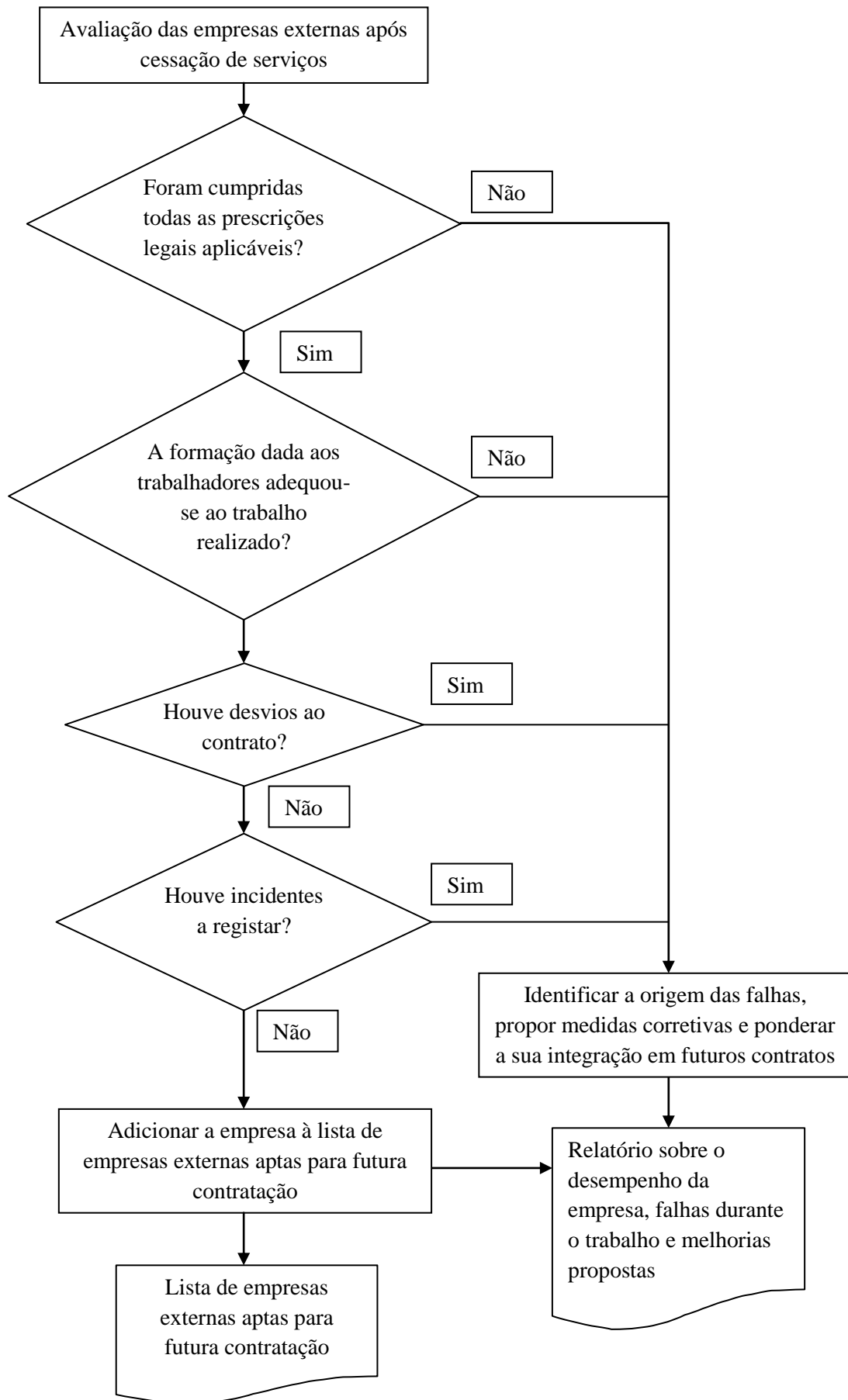
Com base na informação recolhida durante a fase de execução, deve ser realizado um relatório sobre o trabalho realizado, no qual sejam abordados os seguintes tópicos:

- Desvios ao contrato;
- Incidentes registados e as suas causas;
- Problemas com a gestão da SST registados durante a execução:
  - Falta de comunicação entre trabalhadores, empresas externas e cliente;
  - Formação dos trabalhadores é inadequada ou insuficiente;
  - Incumprimento das prescrições legais;
- Informação útil para futuros concursos/trabalhos:
  - Novos perigos encontrados durante a execução do trabalho;
  - Novos critérios de avaliação que possam tornar mais completa e eficaz a avaliação das empresas externas;
  - Novos procedimentos ou equipamento que permitam realizar algumas atividades de modo mais seguro, rápido e/ou menos dispendioso;
  - Nova informação que deva ser incluída no processo de formação dos trabalhadores.

Caso a empresa externa se distinga pelo seu bom desempenho, esta deve ser incluída numa base de dados de empresas aptas a prestarem serviço na FCT-UNL em futuras ocasiões, devendo ser incluída informação sobre:

- Tipo de trabalhos realizados pela empresa;
- Tipo de trabalho realizado pela empresa para a FCT-UNL;
- Contactos;
- Contratos de trabalhos realizados pela empresa para a FCT-UNL;
- Documentação referente a cada contrato;
- Relatório de desempenho.

É possível visualizar o esquema do procedimento de avaliação das empresas externas na Figura 4.4.



**Figura 4.4: Procedimento de avaliação das empresas externas**



## **Capítulo 5 Aplicação da auditoria e análise de resultados**

### **5.1. Aplicação da auditoria**

O conjunto de procedimentos de subcontratação desenvolvido e apresentado no presente trabalho é composto por vários procedimentos (procedimento pré-contratual, procedimento de monitorização e formação dos trabalhadores, procedimento de avaliação das empresas externas) que abrangem desde a fase de planeamento do trabalho a realizar pelas empresas externas até à conclusão dos trabalhos e do contrato estabelecido com as empresas externas.

O facto de não existirem novos trabalhos a ser adjudicados a empresas externas, o que impossibilitou a aplicação do procedimento pré-contratual (Figura 4.1). A duração dos contratos com as empresas externas a prestar serviço na FCT-UNL na altura da aplicação do conjunto de procedimentos de subcontratação impossibilitou também a aplicação do procedimento de avaliação das empresas externas (Figura 4.4). Assim, apenas foi possível aplicar o procedimento de auditoria.

A aplicação da auditoria teve os seguintes objetivos:

- Testar a abrangência do conjunto de procedimentos de subcontratação desenvolvido;
- Averiguar se a formação recebida por cada trabalhador é adequada às atividades realizadas e ao local de trabalho;
- Averiguar se os trabalhadores conhecem os perigos associados às atividades que realizam;
- Averiguar se as boas práticas transmitidas durante a formação recebida pelos trabalhadores estão a ser postas em prática;
- Averiguar o estado de conservação e adequabilidade do equipamento utilizado para a realização das atividades desempenhadas pelos trabalhadores;
- Averiguar se os perigos apresentados pelo trabalho dos trabalhadores externos estão controlados, de tal modo que não representam uma ameaça para a segurança e saúde dos outros trabalhadores e utentes da FCT-UNL;
- Averiguar se os trabalhadores conhecem os contactos de emergência, para esclarecimento de dúvidas e comunicação de situações de perigo grave e eminente;
- Identificar possíveis faltas condições e/ou equipamento de trabalho.

### **Caracterização das empresas externas**

A empresa de Segurança (Security) tem como função a vigilância humana e eletrónica das instalações da FCT-UNL, tanto do interior dos edifícios como no recinto exterior do *Campus*. Os recursos humanos desta empresa dentro do *Campus* são compostos por vinte a trinta vigilantes distribuídos por vários turnos, de modo a manter vigilância humana do *Campus* vinte e quatro horas por dia. A função destes trabalhadores consiste na realização de rondas pelo *Campus*, controlo de entradas no *Campus* e na intervenção em caso de acidente ou conflitos. Esta empresa emprega elementos de ambos os sexos e com idades compreendidas entre vinte e sete e os quarenta e cinco anos.

Para a realização da auditoria aos trabalhadores da empresa de segurança (Security) foram observados e entrevistados dois trabalhadores do sexo masculino. O primeiro trabalhador de trinta anos de idade tem aproximadamente quinze anos de experiência ao serviço da FCT-UNL. O segundo trabalhador de trinta e cinco anos de idade tem dois anos de experiência ao serviço da empresa e da FCT-UNL.

A empresa de construção civil foi contratada pela FCT-UNL para a colocação dos mosaicos de revestimento do Edifício IX. Este trabalho foi realizado por dezassete trabalhadores subcontratados a cargo da empresa de construção civil no período de maior atividade do projeto. Para a realização do trabalho contratado a esta empresa, foi necessária a realização de trabalho em altura durante todos os três meses e meio que durou a obra.

Para a realização da auditoria à empresa de construção civil foram observados os cinco trabalhadores que se encontravam no interior do estaleiro na altura da observação. A entrevista foi realizada ao chefe de obra de cinquenta e oito anos de idade, cuja função é a coordenação dos trabalhadores contratados.

A função das trabalhadoras empresa de limpeza consiste na limpeza do interior de vários edifícios dentro do *Campus* e serviço de receção em cada departamento. No *Campus* estão presentes dezassete trabalhadoras encarregadas durante todo o dia de trabalho e quarenta e quatro a quarenta e oito trabalhadoras durante o horário de limpeza de três horas que começa entre as dezoito e as dezanove horas. A empresa disponibiliza todo o equipamento e produtos necessários (detergentes, lixívia, esfregonas, baldes, aspiradores), que são mantidos em compartimentos adequados presentes em cada andar dos vários edifícios do *Campus*. O trabalho de limpeza é realizado em todos os dias úteis, abrangendo salas de aula, gabinetes, laboratórios e zonas de passagem dos utentes da FCT-UNL dentro de cada edifício dentro do *Campus*.

Para a realização da auditoria às trabalhadoras da empresa de limpeza, foram observadas e consultadas duas trabalhadoras. A primeira trabalhadora de quarenta e sete anos de idade, desempenha a função de trabalhadora encarregada, tendo dezassete anos de experiência ao

serviço da FCT-UNL. A segunda trabalhadora de cinquenta e oito anos de idade, tem catorze anos de experiência ao serviço da FCT-UNL. A primeira trabalhadora tem um horário de oito horas, encontrando-se durante todo o horário de trabalho dentro do *Campus*. Esta trabalhadora tem a seu cargo as restantes trabalhadoras, podendo prestar serviço em vários departamentos (Edifício I, Edifício VII, Edifício VIII e Edifício Departamental). A segunda trabalhadora tem um turno de duas horas, tendo a seu cargo o quarto piso do Edifício VIII.

### **5.1.1. Checklist e procedimento de realização da auditoria**

#### **A. Descrição da Checklist da auditoria**

A *Checklist* utilizada para a realização da auditoria é composta por quatro partes (ver Tabelas 5.1 a 5.4). A primeira parte diz respeito à organização e sinalização do local de trabalho. A segunda parte incide sobre o comportamento dos trabalhadores tendo em conta os seguintes aspetos:

- A utilização do equipamento de proteção individual;
- A utilização adequada do equipamento disponibilizado;
- A realização das atividades por parte do trabalhador, de modo a minimizar a exposição do trabalhador e outros utentes da FCT-UNL ao perigo;
- Comunicação de situações de perigo que possam ter sido encontradas.

A terceira parte incide sobre o equipamento utilizado pelos trabalhadores, de modo a verificar se o equipamento utilizado é adequado à atividade a realizar e se este se encontra em boas condições de manutenção.

A quarta parte da *Checklist* incide sobre os conhecimentos dos trabalhadores relativamente aos seguintes aspetos:

- Os perigos associados à atividade a realizar pelo trabalhador;
- Os perigos e condicionantes associados ao local de trabalho;
- As boas práticas;
- Os contactos e procedimentos de emergência;
- O equipamento de trabalho e de proteção individual.

A quarta parte da *Checklist* incide também sobre a formação recebida pelos trabalhadores.

#### **B. Procedimento de realização da auditoria e aplicação da Checklist**

A realização da auditoria processou-se em duas fases:

- Observação do local de trabalho, comportamento dos trabalhadores e equipamento utilizado;
- Entrevista a cada trabalhador e revisão da informação recolhida durante a fase de observação.

A observação dos trabalhadores das empresas de construção realizou-se ao longo de dois dias, incluindo o início e fim do dia de trabalho. No caso da empresa de construção civil, a observação dos trabalhadores foi realizada também durante a entrevista ao diretor de obra no local de trabalho (Edifício IX da FCT-UNL).

Uma vez que os trabalhadores das empresas de limpeza e de segurança (*security*) prestam serviço no *Campus* há pelo menos dois anos, foi possível presenciar o trabalho e o comportamento dos trabalhadores entrevistados antes da realização da auditoria, resultado dos encontros regulares com estes trabalhadores desde que estes começaram a trabalhar no *Campus*. Assim, para além dos dados recolhidos aquando da aplicação da auditoria, foi também tida em conta a informação obtida através de observações anteriores do trabalho dos trabalhadores das empresas de limpeza e de segurança (*security*) que foram entrevistados. A entrevista às trabalhadoras da empresa de limpeza foi feita no Edifício VIII no primeiro caso e Edifício VII no caso da trabalhadora encarregada. No caso dos trabalhadores da empresa de segurança, a entrevista foi realizada no Gabinete de Segurança.

Durante a observação foram preenchidas as primeiras três partes da *Checklist*, tendo sido preenchida a quarta parte da *Checklist* aquando da entrevista com os trabalhadores. No caso da empresa de construção civil, as primeiras três partes da *Checklist* foram preenchidas após a observação de todos os trabalhadores presentes no estaleiro, tendo a quarta parte da *Checklist* sido preenchida após a entrevista ao diretor da obra.

Aquando da entrevista, os trabalhadores foram encorajados a comentar o resultado das observações

**Tabela 5.1: Avaliação da organização do local de trabalho (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Decreto-Lei n.º 141/95)**

Item	S	N	NA	Observações
As vias de circulação encontram-se livres de obstáculos?				
As vias de circulação encontram-se delimitadas nos casos em que tal é necessário?				
O equipamento e as ferramentas encontram-se devidamente arrumados e acessíveis enquanto não estejam a ser utilizadas?				
O equipamento e ferramentas são colocadas em locais seguros durante a sua utilização?				
No final do turno de trabalho o equipamento e as ferramentas são devidamente arrumadas e apenas acessíveis aos trabalhadores autorizados?				
Os produtos utilizados estão devidamente identificados e arrumados?				
Os resíduos são devidamente recolhidos e removidos do local de trabalho para locais/recipientes apropriados?				
O local de trabalho dispõe de toda a sinalização necessária?				

**Tabela 5.2: Avaliação do comportamento dos trabalhadores (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador utiliza todo o equipamento de proteção individual necessário em função dos perigos presentes no local de trabalho e associados às atividades realizadas pelos trabalhadores?				
O trabalhador segue as boas práticas propostas durante a formação?				
O trabalhador realiza apenas as tarefas para as quais está habilitado?				
O trabalhador utiliza o equipamento e ferramentas apenas para os fins para os quais estes foram desenvolvidos?				
O trabalhador desempenha as suas tarefas de tal modo que não representam perigos para os outros trabalhadores e/ou utentes da FCT-UNL?				
O trabalhador comunica quaisquer avarias e deficiências encontradas por si e que se afigurem com suscetíveis originar perigo grave e iminente?				

**Tabela 5.3: Avaliação do equipamento utilizado (Decreto-Lei n.º 50/2005)**

Item	S	N	NA	Observações
O equipamento de acesso em altura acima de 2 metros possui guarda-corpos (a 1,10m), guarda-corpos intermédio (a 0,5m) e rodapé (de 10 cm de altura)?				
O equipamento utilizado dispõe de proteções que permitam ao trabalhador evitar o contacto com os elementos elétricos, mecânicos e/ou a alta temperatura do equipamento?				
O equipamento utilizado é mantido limpo e em bom estado de conservação?				
O equipamento e ferramentas são adequados às atividades realizadas?				
Os trabalhadores dispõem de ferramentas em número suficiente?				
O equipamento e ferramentas utilizados permitem a realização do trabalho sem sobreesforços?				

**Tabela 5.4: Avaliação da comunicação e formação dada aos trabalhadores (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

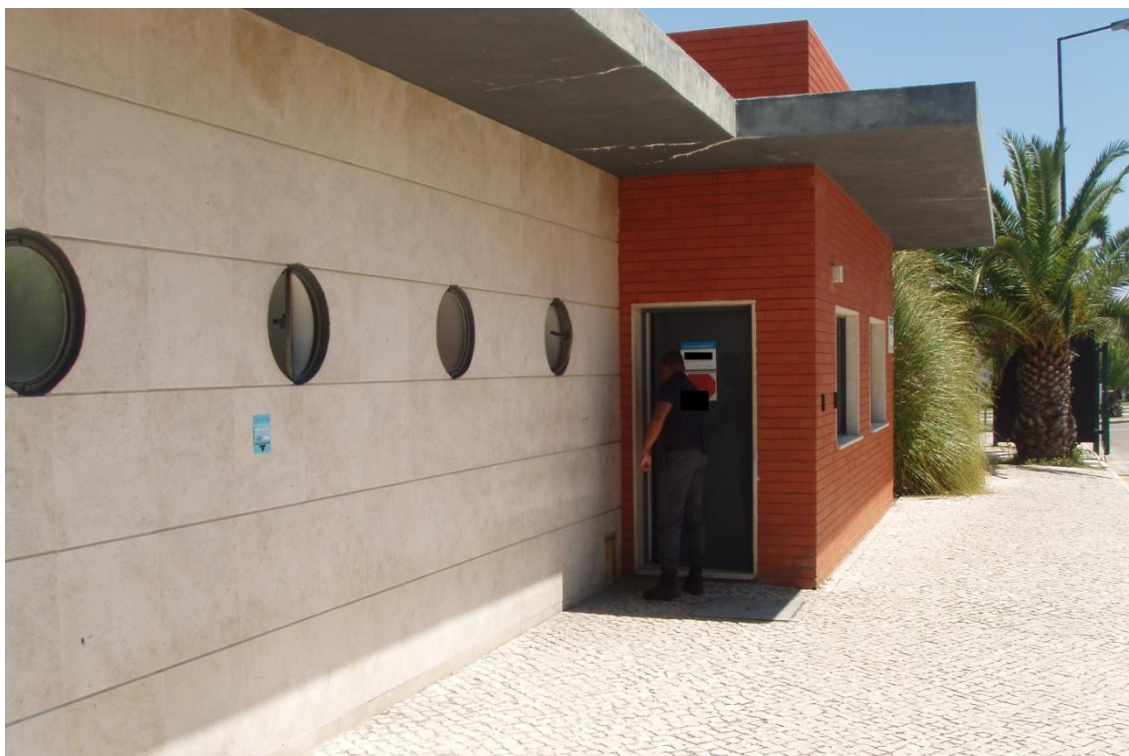
Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador frequentou a sessão de formação geral adequada à atividade que realiza?				
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em laboratórios?				
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em altura?				
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos a quente?				
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em espaços confinados?				
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos de demolição e escavação?				
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em eletricidade?				
O trabalhador conhece os perigos associados ao local de trabalho?				
O trabalhador conhece os perigos que as suas atividades representam para os outros trabalhadores e/ou utilizadores das instalações da FCT-UNL?				
O trabalhador conhece as medidas de prevenção de acidentes para o trabalho a realizar?				
O trabalhador conhece o equipamento de proteção individual adequado ao trabalho a realizar e a forma como este se aplica?				
O trabalhador conhece os contactos de emergência?				
O trabalhador conhece o procedimento de emergência?				
O trabalhador conhece o percurso de evacuação e ponto de encontro para o local de trabalho onde operam?				
O trabalhador sabe como proceder em caso de incêndio ou princípio de incêndio?				
O trabalhador conhece os procedimentos de primeiros socorros?				
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa comunicar a existência de novos perigos?				
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa esclarecer dúvidas em relação ao trabalho?				
O trabalhador dispõe da formação necessária para a utilização do equipamento e ferramentas necessários à realização do trabalho?				
O trabalhador frequentou a sessão de formação geral adequada à atividade que realiza?				

## 5.2. Resultados e discussão

### A. Empresa de Segurança

Relativamente ao local de trabalho, foi tido em conta o edifício da Portaria da FCT-UNL. Apesar de o local de trabalho dos trabalhadores da empresa de segurança abranger todo o

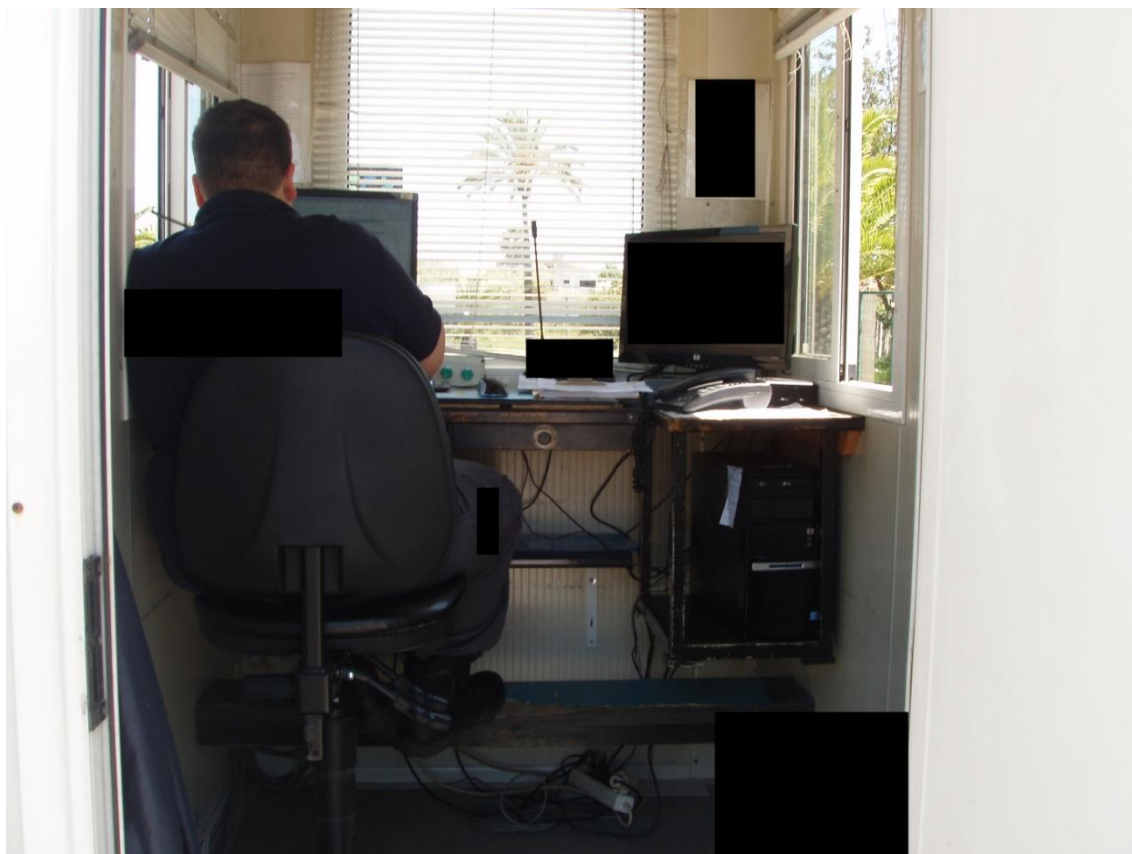
*Campus* da FCT-UNL, a organização deste espaço depende de outros trabalhadores que não os trabalhadores da empresa de segurança. O único fator não dependente apenas dos trabalhadores da empresa de segurança tido em conta durante a observação do local de trabalho foi a sinalização do mesmo.



**Figura 5.1: Trabalhador a entrar no edifício da Portaria**

Relativamente à organização da Portaria (ver Figura 5.1), verificou-se que o equipamento se encontra acessível e seguro antes, durante e depois da sua utilização. O equipamento utilizado pelos trabalhadores consiste essencialmente no equipamento de comunicação (Rádio), computadores e chaves para os vários edifícios da FCT-UNL. Os rádios são colocados numa base de suporte / carregador quando não estão em utilização, sendo transportados numa funda que fornece a proteção adequada ao rádio, devidamente dimensionada, de fácil utilização e cómoda para o utilizador. As chaves são colocadas e devidamente organizadas num chaveiro acessível apenas aos trabalhadores da empresa de segurança. Os computadores encontram-se devidamente arrumados, sendo os cabos devidamente acondicionados de modo a não representarem perigo para os trabalhadores que se deslocam dentro do edifício da Portaria. Na cabine de receção à entrada do *Campus* (Ver Figura 5.2), verificou-se o mesmo nível de arrumação que no edifício da Portaria. O espaço disponível no interior da cabine permite ao trabalhador uma boa mobilidade, estando todo o equipamento facilmente acessível ao trabalhador. A porta da cabine permite entrar e sair facilmente da mesma. Para um maior conforto do trabalhador, a cabine dispõe de ar condicionado. Relativamente à sinalização

presente no *Campus* da FCT-UNL, houve a registar a falta da planta com a localização dos meios de combate a incêndios, saídas de emergência, percurso de evacuação e ponto de encontro em pelo menos dois dos edifícios visitados durante a fase de observação. Os edifícios em causa são o Edifício VII e o Edifício VIII. Ao apresentar aos trabalhadores os dados recolhidos durante a fase de observação, esta não conformidade foi apenas registada por um dos trabalhadores, apesar do local de trabalho ser o mesmo.



**Figura 5.2: Trabalhador na cabine de recepção à entrada do *Campus***

No que diz respeito ao comportamento dos trabalhadores, verificou-se que os trabalhadores observados utilizavam todo o equipamento de proteção individual necessário. Durante a observação nenhum dos trabalhadores foi observado a executar tarefas para as quais não tivesse habilitações, a utilizar o equipamento para outros fins que não aqueles para os quais o equipamento esteja destinado ou a desrespeitar alguma das práticas indicadas no procedimentos de formação proposto no presente trabalho, o que foi posteriormente confirmado pelos mesmos durante a fase de entrevista. Embora a duração da observação dos trabalhadores não tenha permitido verificar, estes referiram que realizam sempre o trabalho de tal modo que não represente qualquer perigo tanto para os outros trabalhadores como para os utentes da FCT-UNL. Foi também confirmado que os trabalhadores comunicam imediatamente ao Gabinete de



Segurança e à Portaria quaisquer situações que possam representar perigo para os outros trabalhadores e utentes da FCT-UNL, sendo esta uma das principais funções do seu trabalho.

Relativamente ao equipamento utilizado (rádios e fardas), foi observado e confirmado pelos trabalhadores que este está disponível em número suficiente, é adequado às atividades a realizar e é mantido limpo e em bom estado de conservação.

Durante a fase de entrevista para o preenchimento da parte referente à formação dada aos trabalhadores e aos meios de comunicação na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, pôde-se confirmar que os trabalhadores receberam formação geral para o trabalho que realizam, tanto pela empresa de segurança como pelo Gabinete de Segurança. No entanto, apesar de ambos os trabalhadores trabalharem nas imediações de vários laboratórios e operarem quadros elétricos, estes não receberam qualquer formação específica nestas áreas.

Ambos os trabalhadores confirmaram conhecer os perigos associados ao local de trabalho e às suas tarefas, atribuindo grande parte deste conhecimento à formação dada tanto pela empresa como pelo Gabinete de Segurança, uma vez que afirmaram nunca se terem deparado com perigos não abordados durante a formação.

Ambos os trabalhadores demonstraram saber quais os contactos a utilizar em caso de emergência, para esclarecimento de dúvidas e comunicação de situações de perigo.

No que diz respeito à utilização do equipamento de trabalho e equipamento de proteção individual, ambos os trabalhadores afirmaram conhecer e ter recebido formação sobre o equipamento a utilizar e o seu modo de utilização.

Quanto às medidas de prevenção de acidentes de trabalho, os dois trabalhadores entrevistados afirmaram conhecer as medidas de prevenção adequadas ao seu trabalho, no entanto, ambos notaram que estas medidas não foram abordadas na formação recebida, tendo sido adquiridas sobretudo através de experiência de trabalho.

Ambos os trabalhadores conhecem os métodos de combate a incêndios, apesar de não terem recebido formação nesta área.

Relativamente ao procedimento de emergência, ambos os trabalhadores afirmaram conhecer e ter recebido formação. Cada um dos trabalhadores descreveu o procedimento a adotar em caso de emergência, não tendo sido encontradas diferenças entre a descrição do procedimento de emergência apresentadas por cada trabalhador. O facto de ambos os trabalhadores conhecerem perfeitamente o procedimento de emergência é o reflexo de uma boa organização no que diz respeito ao procedimento de emergência.

Há a salientar que nenhum dos trabalhadores recebeu formação sobre primeiros socorros, tendo apenas um dos trabalhadores demonstrado algum conhecimento nesta área, referindo a sua formação em Suporte Básico de Vida, recebida no emprego anterior como nadador salvador.

Há a referir a única situação de falta de concordância entre os dois trabalhadores, referente ao conhecimento do percurso de evacuação dos edifícios. O trabalhador mais experiente afirmou não conhecer o percurso de evacuação de alguns dos edifícios, salientando que este não existe para grande parte dos edifícios do *Campus*, o que foi confirmado pelo Gabinete de Segurança. O trabalhador menos experiente afirmou conhecer o percurso de evacuação, mas devido ao conhecimento e familiarização com as instalações adquiridos ao longo do tempo, não tendo referido nenhum documento que referisse qualquer percurso de evacuação desenvolvido pelo Gabinete de Segurança.

Apesar de algumas lacunas, a formação recebida pelos trabalhadores da empresa de segurança apresenta-se adequada às atividades realizadas pelos trabalhadores assim como ao local de trabalho. Foi possível verificar um grande ênfase dado à formação dos trabalhadores, o que pôde ser verificado pela concordância quase perfeita entre as respostas dadas por ambos os trabalhadores. As não conformidades detetadas nem sempre resultaram de lacunas na formação dos trabalhadores, mas da ausência de alguma documentação, como as plantas de todos os edifícios com o percurso de evacuação afixadas em pontos estratégicos no interior dos edifícios. No que diz respeito à formação, houve a notar a falta de formação formal sobre a operação de quadros elétricos, medidas de prevenção de acidentes de trabalho, combate a incêndios e procedimentos de primeiros socorros. Os resultados das auditorias realizadas aos trabalhadores da empresa de segurança (*Security*) encontram-se no Anexo B.

## B. Empresa de construção civil

Após a observação da área interior do estaleiro verificou-se a existência de amplas vias de circulação desimpedidas e devidamente delimitadas. Não foram observadas ferramentas ou equipamento abandonado ou colocado de tal modo que pudesse representar perigo para qualquer um dos trabalhadores ou utentes da FCT-UNL, quer dentro, quer fora do horário de trabalho. Ao verificar o acondicionamento dos produtos, equipamento e ferramentas antes e depois do dia de trabalho foi possível verificar que estes se encontravam devidamente guardados. Após a entrevista ao diretor de obras, este confirmou que as ferramentas são guardadas numa ferramentaria com compartimentos individuais para cada trabalhador. Cada compartimento é apenas acessível ao trabalhador a quem está atribuído o compartimento. Cada produto (diluente, colas, vernizes, impermeabilizante) está devidamente identificado e durante a armazenagem

estes são arrumados com os rótulos virados para o trabalhador, de modo a facilitar a sua identificação.

Verificou-se que o estaleiro dispunha de toda a sinalização necessária, em bom estado e bem visível, incluindo a identificação de obra, quadro de normas, identificação do local de extintor, ponto de encontro. Na Figura 5.3 é apresentada parte do Edifício IX após a intervenção da empresa de construção civil.



**Figura 5.3: Fachada do edifício após a intervenção da empresa de construção civil**

Relativamente à gestão de resíduos, foi observado e confirmado pelo diretor de obras que os resíduos são separados para reciclagem e guardados em contentores e *Big Bags* adequados.

Durante a observação feita antes e durante a entrevista com o diretor de obras, foi possível verificar um acompanhamento dos trabalhadores bastante próximo e rigoroso por parte do diretor de obra e do coordenador de segurança. Verificou-se que os trabalhadores dispunham e utilizavam todo o equipamento de proteção individual necessário e disponibilizado pela empresa, não lhes sendo permitido começar o trabalho sem este equipamento.

Ao longo de todos os períodos de observação não houve registo de utilização indevida de ferramentas ou equipamento por parte dos trabalhadores, tal como não se registou nenhuma situação em que o trabalho de um trabalhador tivesse comprometido a segurança de qualquer outro trabalhador ou utente da FCT-UNL. Tendo para isso contribuído não só o cumprimento

das boas práticas estabelecidas pela empresa, mas também a grande distância mantida entre os trabalhadores e o perímetro de segurança estabelecido pelos limites do estaleiro. Foi confirmado pelo diretor da obra que nenhum dos trabalhadores está autorizado a realizar qualquer tipo de tarefas para as quais estes não estejam devidamente habilitados. Foi também confirmado pelo diretor da obra que nenhum dos trabalhadores alguma vez detetou algum perigo que não tivesse sido abordado na sessão de formação.

Ao observar os andaimes utilizados, foi possível verificar que estes dispunham de guarda-corpos, guarda-corpos intermédio e rodapé. Foi assegurado pelo coordenador de segurança da obra que todo equipamento utilizado na obra dispunha de proteções para evitar o contacto com os elementos mecânicos e / ou elétricos interiores, não sendo permitidos na obra equipamento elétrico sem proteção de nível II. Sendo igualmente assegurado que todos os trabalhadores dispunham de equipamento adequado e em número suficiente para a realização das atividades se sobreesforços. Foi ainda possível verificar as condições de manutenção do equipamento, que se mostrava limpo e bem cuidado, com todas as proteções intactas. No caso dos andaimes, estes dispunha de apoios sólidos e travessas direitas e sólidas.

Em termos de formação, os trabalhadores receberam da empresa para além da formação geral, formação para trabalhos em altura, sendo esta a única formação específica necessária ao trabalho a realizar. No entanto o diretor da obra assegurou que noutras obras em que fosse necessário efetuar trabalho a quente, em espaços confinados, demolição ou escavação a empresa dispunha de trabalhadores com a devida formação. No caso de trabalhos com eletricidade, a empresa subcontrataria uma empresa especializada.

A formação dada aos trabalhadores por parte da empresa de construção aborda os seguintes tópicos:

- Perigos representados pela atividade do trabalhador tanto para o próprio trabalhador como para os outros trabalhadores ou transeuntes;
- Perigos associados ao local de trabalho;
- Medidas de prevenção de acidentes adequadas ao trabalho a executar;
- Equipamento de proteção individual e o modo como este se utiliza;
- Contactos úteis (emergência, esclarecimento de dúvidas e comunicação de novos perigos);
- Procedimento e equipamento de combate a incêndio;
- Procedimentos de primeiros socorros;
- Utilização do equipamento e ferramentas necessárias à execução do trabalho.

A documentação de apoio à formação e presente no estaleiro:

- Fichas técnicas de segurança;
- Plano de segurança do trabalho.

Foi ainda referido pelo diretor da obra que a formação é repetida e complementada periodicamente. É mantido um registo dos trabalhadores presentes no estaleiro de modo a poder fazer a chamada em caso de evacuação.

Através da auditoria foi possível verificar uma grande preocupação não só com a saúde e segurança dos trabalhadores, mas também com a saúde e segurança dos utentes da FCT-UNL. Os métodos da empresa mostraram-se eficazes neste aspeto, uma vez que não houve nenhum acidente a registar. Os trabalhadores dispunham de formação adequada às atividades realizadas. Para todos os procedimentos, tarefas e atividades a empresa dispunha de documentação, também disponibilizada aos trabalhadores. Foi ainda possível verificar um acompanhamento bastante próximo e rigoroso de todos os trabalhadores em todas as ocasiões que o local da obra foi observado. Assim, não existem quaisquer lacunas a registar em termos de formação dos trabalhadores, acompanhamento dos trabalhadores, organização do local de trabalho, equipamento utilizado ou falhas em termos de comportamento dos trabalhadores. Os resultados das auditorias realizadas aos trabalhadores da empresa de construção civil encontram-se no Anexo C.

### C. Empresa de limpeza

Relativamente aos dois locais de trabalho verificou-se que as vias de circulação se encontravam desimpedidas, permitindo a passagem de outros trabalhadores ou utentes das instalações visitadas. Em relação à arrumação dos produtos e equipamento de limpeza, estes encontravam-se devidamente arrumados antes e depois da realização das atividades de limpeza em compartimentos adequados existentes em cada andar dos edifícios, sendo apenas acessíveis às trabalhadoras da empresa de limpeza (Ver Figura 5.4). Os produtos de limpeza eram facilmente identificáveis apesar de algum desgaste dos rótulos.

Durante a sua utilização, os produtos e equipamento de limpeza encontravam-se devidamente acondicionados em carrinhos de transporte, devidamente arrumados encostados à parede de modo a apresentar o lado com menor área perpendicular ao eixo da via de circulação, de modo a minimizar a hipótese de colisão (Ver Figura 5.5).

Os resíduos recolhidos foram recolhidos e separados para reciclagem em sacos com código de cores. A trabalhadora encarregada salientou que na formação complementar dada pelo Gabinete de Segurança, as trabalhadoras receberam instruções para verificar visualmente o conteúdo dos

recipientes do lixo, encontrando-se a recolha de resíduos de laboratório a cargo dos utilizadores de cada laboratório.



**Figura 5.4: Compartimento para a arrumação de produtos e equipamento**

Durante a observação do Edifício VII e do Edifício VIII, verificou-se que nenhum destes edifícios tinha afixada a respetiva planta com o percurso de evacuação. Aquando da entrevista com as trabalhadoras, ambas afirmaram ter notado a ausência deste documento.

Ao observar as trabalhadoras, notou-se que durante a limpeza do pó, estas não utilizavam as luvas de proteção fornecidas, sendo a única situação em que tal foi verificado. Em todas as restantes atividades trabalhadoras utilizaram as luvas de proteção distribuídas pela empresa. Quando entrevistadas, ambas as trabalhadoras referiram a incomodidade das luvas fornecidas, tendo uma delas referido uma ligeira reação alérgica, o que a levou a adquirir outras luvas para a limpeza do pó, utilizando as luvas fornecidas para todas as outras atividades.

Durante a observação não foi observada nenhuma trabalhadora a executar atividades para lá daquelas para as quais tinha habilitação para realizar, tendo cada uma das trabalhadoras confirmado a veracidade desta observação durante a entrevista e acrescentado que cumpriam escrupulosamente as boas práticas indicadas pela empresa e pelo Gabinete de Segurança.



**Figura 5.5: Trabalhadora da empresa de limpeza e carrinho de transporte**

Não se verificou qualquer utilização indevida do equipamento (baldes, panos, luvas, esfregonas) de trabalho ou outro presente no local de trabalho.

Quando questionadas sobre a existência de novos perigos não abordados durante a formação nenhuma das trabalhadoras afirmou ter encontrado algum perigos não previsto durante a formação.

Verificou-se um cuidado elevado por parte das trabalhadoras em assegurar que o seu trabalho não representasse qualquer perigo para as outras trabalhadoras ou utentes da FCT-UNL, tendo sido verificadas várias situações em que as trabalhadoras alertaram alunos para os produtos utilizados e para o chão molhado de modo a prevenir acidentes.

Verificou-se no entanto, a falta de alguns sinais de aviso de chão molhado, quando questionadas ambas as trabalhadoras notaram a insuficiência do número de sinais fornecidos pela empresa. Para além desta exceção não houve mais nenhum caso de falta de equipamento ou produtos a registar, tendo sido possível verificar que o equipamento utilizado se apresentava em bom estado, limpo e adequado às atividades a realizar, de tal modo que a sua utilização não implicasse sobreesforços por parte das trabalhadoras. Relativamente a este último aspeto, a trabalhadora encarregada referiu a troca das esfregonas antigas com cerdas de maiores

dimensões por outras novas com cerdas de menores dimensões devido ao peso que as primeiras apresentavam quando molhadas. Foi também adquirida uma máquina de limpeza para o Edifício Departamental (edifício de maiores dimensões no *Campus*). As trabalhadoras referiram ainda que dispõem de esfregonas e panos diferentes para as várias partes dos edifícios (por exemplo, casas de banho, gabinetes, salas).

Ambas as trabalhadoras entrevistadas receberam formação geral para trabalhos de limpeza por parte da empresa, tendo a trabalhadora encarregada afirmado ter recebido também formação específica sobre o trabalho em laboratórios por parte do Gabinete de Segurança, sendo a única de entre as duas trabalhadoras a receber este tipo de formação.

Durante a entrevista, ambas as trabalhadoras afirmaram conhecer os métodos de prevenção de acidentes e qual equipamento de proteção individual a utilizar durante a limpeza, tendo esta formação sido dada pela empresa. As trabalhadoras afirmaram conhecer os perigos que a sua atividade representa para as outras trabalhadoras e utentes da FCT-UNL (por exemplo, chão molhado, lixívia) através da formação dada pela empresa. No entanto, ambas as trabalhadoras admitiram não conhecer bem os perigos associados ao local de trabalho, tendo sugerido a intervenção do Gabinete de Segurança no sentido de dar formação sobre os riscos associados ao local de trabalho, de modo a colmatar esta não conformidade.

Apesar de não existir planta com o percurso de evacuação em cada um dos edifícios visitados, ambas as trabalhadoras sabem como proceder em caso de evacuação.

Ambas as trabalhadoras sabem utilizar os meios de combate a incêndio. No entanto, ambas desconhecem quaisquer procedimentos de primeiros socorros.

Apesar de ambas as trabalhadoras conhecerem os contactos de emergência, notou-se que a trabalhadora encarregada dispõe de um acesso mais direto ao Gabinete de Segurança, enquanto a outra trabalhadora tem instruções para contactar primeiro a trabalhadora encarregada em caso de dúvida ou comunicação de situações de perigos. Em caso de emergência, ambas as trabalhadoras receberam instruções para contactar a Portaria, uma vez que o Gabinete de Segurança tem um horário limitado.

Verificou-se que a trabalhadora encarregada conhece o procedimento de emergência, tendo descrito o procedimento, enquanto a outra trabalhadora entrevistada afirmou não conhecer o procedimento.

Durante a auditoria notaram-se algumas não conformidades, nomeadamente o número reduzido de sinais de perigo de chão molhado. Há também a salientar o problema verificado com a incomodidade das luvas de limpeza e com o desgaste dos rótulos. Em relação à formação das



trabalhadoras e das vias de comunicação estabelecidas, há a registar a diferença entre a formação recebida pela trabalhadora responsável e a outra trabalhadora. De um modo geral a formação dada pela companhia apresenta-se adequada como formação geral. No entanto a formação específica para o local de trabalho apresenta-se menos adequada, especialmente no que diz respeito aos perigos presentes no local de trabalho e aos procedimentos de emergência. No que diz respeito às vias de comunicação, notou-se no caso da trabalhadora subalterna, uma menor interação com o Gabinete de Segurança. Em relação ao equipamento, e práticas de trabalho por parte das trabalhadoras, estas mostraram-se adequadas às tarefas e ao local de trabalho. Os resultados das auditorias realizadas às trabalhadores da empresa de limpeza encontram-se no Anexo D.



## Capítulo 6 Conclusões e Sugestões

Neste capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho realizado e propostas melhorias com base nos resultados obtidos, bem como as limitações do conjunto de procedimentos de subcontratação e da aplicação do mesmo. São também apresentadas sugestões para trabalhos futuros.

### 6.1. Conclusões

De entre as três empresas externas a que foi aplicada a auditoria, aquela que é considerada pela literatura consultada como apresentando maior risco para a saúde e segurança dos trabalhadores é a empresa de construção civil. No entanto, de entre as empresas externas, esta foi aquela que apresentou os melhores resultados e onde os trabalhadores se encontravam sob um maior controlo por parte do chefe de obra. Com base nos resultados obtidos através da aplicação da auditoria, não foram registadas quaisquer não conformidades em termos de organização e condições do local de trabalho, equipamento utilizado, comportamento dos trabalhadores, formação ou comunicação.

Na empresa de limpeza foram identificadas algumas não conformidades, principalmente a nível de formação. Verificou-se que a formação geral dada pela empresa era adequada ao trabalho realizado pelas trabalhadoras, no entanto a formação dada pela empresa incidia sobretudo sobre aspetos gerais do trabalho. A não conformidade da formação geral dada pela empresa de limpeza foi a falta de formação em primeiros socorros. Relativamente à formação das trabalhadoras da empresa de limpeza, notou-se que apenas a trabalhadora encarregada tinha recebido formação sobre os perigos associados ao local de trabalho por parte do Gabinete de Segurança, indicando uma formação desigual entre trabalhadoras da mesma empresa. Como exemplo desta situação, verificou-se que a trabalhadora subalterna não conhecia o procedimento de emergência da FCT-UNL. Foi também possível notar que ambas as trabalhadoras não demonstraram grande confiança nos seus conhecimentos em relação aos perigos específicos associados ao local de trabalho, sendo mais notório no caso da trabalhadora subalterna.

Relativamente à comunicação, verificou-se que a trabalhadora encarregada tinha contacto direto com o Gabinete de Segurança, o que não se verificou no caso da outra trabalhadora, tendo esta indicado que a maior parte do contacto com a empresa e com o Gabinete de Segurança é efetuado através da trabalhadora encarregada. Esta falta de contacto com o Gabinete de Segurança por parte da trabalhadora subalterna, juntamente com as disparidades em termos de formação entre as duas trabalhadoras, sugere que a trabalhadora encarregada detém alguma responsabilidade de transmitir alguma formação às restantes trabalhadoras.

Em relação ao equipamento, foi apenas referida por parte da trabalhadora subalterna uma insuficiência no número de sinais de perigo de chão molhado e reações alérgicas menores resultantes da utilização das luvas de limpeza atribuídas pela empresa. A falta de atenção dada a estes dois problemas sugere uma falta de comunicação entre as trabalhadoras subalternas e a empresa, possivelmente devido à existência de intermediários, neste caso, a trabalhadora encarregada.

Na empresa de segurança, as não conformidades detetadas foram exclusivamente em termos de formação, enquanto a formação dada pela empresa se mostrou adequada e bem disseminada, os trabalhadores não receberam treino formal em primeiros socorros, combate a incêndios, medidas de prevenção de acidentes de trabalho e operação de quadros elétricos.

Houve ainda a notar uma falha relativamente ao local de trabalho com capacidade de afetar os trabalhadores da empresa de limpeza e da empresa de segurança. Esta falha deveu-se à falta de um plano de evacuação dos dois edifícios visitados durante a auditoria.

## **6.2. Sugestões**

As melhorias sugeridas aplicam-se não só à empresa de segurança e à empresa de limpeza, como também à sinalização do edifício.

Dadas as não conformidades registadas em ambas as empresas, propõem-se a realização de uma sessão de formação para trabalhadores da empresa de segurança e da empresa de limpeza. A existência de não conformidades em termos de formação em comum no caso dos trabalhadores da empresa de segurança e das trabalhadoras da empresa de limpeza vai de encontro ao procedimento de formação incluído no conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado. Assim, sugere-se a realização de uma sessão de formação conjunta, incluindo algum tempo para discussão e apresentação de ideias por parte dos trabalhadores. Pode-se assim colmatar as não conformidades existentes na formação específica, ao mesmo tempo que se promove uma maior comunicação entre trabalhadores e entre estes e o Gabinete de Segurança, podendo resultar na partilha de problemas e soluções. Podendo evitar-se deste modo as diferenças entre a formação recebida por trabalhadores da mesma empresa, como no caso da empresa de limpeza.

Em relação à falta de sinais de perigo de chão molhado e problemas de reações alérgicas às luvas atribuídas, sugere-se a elaboração de uma lista dos problemas registados pelas trabalhadoras da empresa de limpeza e comunicação à empresa por parte do Gabinete de Segurança, para que estes problemas sejam resolvidos.

De modo a evitar as não conformidades até aqui registadas, propõe-se a criação de vias de comunicação mais diretas, que permitam um contacto mais regular e próximo entre os trabalhadores e o Gabinete de Segurança.

Propõe-se ainda a realização de planos de evacuação para todos os edifícios da FCT-UNL, nomeadamente os edifícios VII e VIII, que não dispõem deste importantes documento. As plantas dos edifícios com o percurso de evacuação para cada piso, localização das saídas de emergência e meios de combate a incêndios assinalados devem ser afixadas em locais bem visíveis no interior de cada edifício.

Apesar do conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado no presente trabalho ter sido desenvolvido para ser utilizado em três tipos de empresas (construção civil, limpeza e segurança), este pode servir de ponto de partida para um conjunto de procedimentos de subcontratação semelhante mais específico para um único tipo de empresa ou de modo a abranger um maior número de empresas.

Outra sugestão passa pela aplicação de todos os procedimentos incluídos no conjunto de procedimentos de subcontratação ao longo de um maior período de tempo, de modo a identificar melhorias que possam ser incluídas no conjunto de procedimentos de subcontratação.

Como última sugestão propõe-se o desenvolvimento do processo de avaliação pós-contratual, assim como a criação de um método de tratamento dos dados obtidos durante a fase de execução do trabalho. Pretende-se que este método permita identificar a correlação entre os resultados em termos de SST ao longo da fase de execução e os critérios de seleção das empresas externas, a formação dada aos trabalhadores e o acompanhamento dos trabalhadores.

### **6.3. Limitações do trabalho**

O presente trabalho apresenta dois tipos de limitações:

- Limitações em termos de abrangência do conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado;
- Limitações na implementação do conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado.

As limitações em termos da abrangência do conjunto de procedimentos de subcontratação prendem-se com o facto deste ter sido desenvolvido especificamente para ser utilizado pelo Gabinete de Segurança da FCT-UNL. Se o conjunto de procedimentos de subcontratação está adaptado às necessidades expressas pelo Gabinete de Segurança aquando do seu desenvolvimento, o mesmo conjunto de procedimentos de subcontratação foi desenvolvido

tendo em conta as limitações do Gabinete de Segurança em termos de recursos (por exemplo, tempo, recursos humanos). Deste modo, o conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado no presente trabalho apresenta um processo mais simplificado que métodos desenvolvidos por outros autores como Shaw e Blewett (1998) e organizações como a COAA (1997). A opção por procedimentos mais simples em detrimento de processos mais detalhados, em particular na análise de riscos, tornou-se necessária em função dos requisitos apresentados pelo Gabinete de Segurança, sem no entanto comprometer a capacidade de identificação de situações de risco especial no trabalho a realizar.

O tipo de empresas contempladas pelo conjunto de procedimentos de subcontratação apresentado é outra das suas limitações, tendo sido contempladas a empresa de limpeza, a empresa de segurança e as empresas de construção civil. A escolha das empresas de construção civil prendeu-se com o facto de estas estarem incluídas na lista de atividades de risco elevado apresentada na Lei n.º 102/2009, mas também devido à frequência com que é necessária a contratação de empresas deste tipo por parte da FCT-UNL. A escolha da empresa de segurança e da empresas de limpeza deve-se ao número de trabalhadores presentes na FCT-UNL, com o tempo que estes passam na FCT-UNL e com a diversidade de perigos com que estes se deparam durante a execução das suas tarefas. Os três tipos de empresas abordadas constituem a grande maioria das empresas externas presentes no *Campus* da FCT-UNL.

Os procedimentos propostos para a formação dos trabalhadores contemplam apenas as tarefas mais comuns associadas ao trabalho dos três tipos de empresas abordadas, assim como algumas situações mais específicas (por exemplo, trabalho em laboratório, trabalho em altura), não tendo sido abrangidas todas as situações para cada tipo de empresa.

Relativamente à aplicação do conjunto de procedimentos de subcontratação, foi apenas aplicado o procedimento de auditoria. Para cada uma das empresas às quais foi aplicado este procedimento, foi observado e entrevistado um número reduzido de trabalhadores.

## Bibliografia

- ALGAVA, E. e AMIRA, S. (2011). *Sous-traitance: des conditions de travail plus difficiles chez les preneurs d'ordres*. Dares Analyses, No. 011.
- BERGH, M. (2011). *Safety Climate: An evaluation of safety climate in the AzkoNobel site Stenungsund*. Gotemburgo: Chalmers University of Technology.
- BOHLE, P., QUINLAN, M. (2000). *Managing occupational health and safety: a multidisciplinary approach*. South Yarra, Vic, Macmillan.
- BRITISH STANDARDS INSTITUTE (1998). *Welding personnel - Approval testing of welding operators for fusion welding and resistance weld setters for fully mechanized and automatic welding of metallic materials*. British standards -all series-. all.
- BS 8800:2004 (2004). *Guide to occupational health and safety management systems*. British Standard Institutions, UK.
- CAMERON, I., HARE, B., DUFF, R., MALONEY, B. (2006). *An investigation of approaches to worker engagement*. Glasgow, Glasgow Caledonian University School of the Built and Natural Environment.
- COAA. (1997). *An owner's guide for a contractor's health and safety management program*. Edmonton, Alta, Construction Owners Association of Alberta.
- CORBETT, M. F. (2004). *The outsourcing revolution: why it makes sense and how to do it right*. Chicago, Dearborn Trade Pub.
- COSTA, A., RENTES. N. (2008). *Passaporte SHE e análise ergonómica de postos de trabalho*. Relatório do projeto de Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- *Council Directive 92/57/EEC of 24 June 1992 on the implementation of minimum safety and health requirements at temporary or mobile construction sites*.
- CSB. (2010). *Seven key lessons to prevent worker deaths during hot work in and around tanks: effective hazard assessment and use of combustible gas monitoring will save lives*. Washington, D.C., Chemical Safety and Hazard Investigation Board.
- Decreto-Lei n.º 141/95. *Prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho*. D.R. I Série A. 136 (1995-06-14) 3848 a 3850.
- Decreto-Lei n.º 178/2006. *Regime geral da gestão de resíduos*. D.R. I Série. 171 (2006-09-05) 6526 a 6545.
- Decreto-Lei n.º 182/2006. *Prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído*. D.R. I Série. 172 ( 2006-09-06) 6584-6593.

- Decreto-Lei n.º 236/2003. *Prescrições mínimas destinadas a promover a melhoria da proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores suscetíveis de serem expostos a riscos derivados de atmosferas explosivas*. D.R. I Série A. 226 (2003-09-30) 6419 a 6423.
- Decreto-Lei n.º 24/2012. *Prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e saúde devidos a exposição a agentes químicos*. D.R. I Série. 26 (2012-02-06) 580-589.
- Decreto-Lei n.º 257/2007. *Regime jurídico aplicável aos transportes rodoviários de mercadorias, por meio de veículos com peso bruto igual ou superior a 2500 kg*. D.R. I Série. 135 (2007-07-16) 4482-4490.
- Decreto-Lei n.º 266/2007. *Proteção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho*. D.R. I Série. 141 (2007-06-24) 4689-4696.
- Decreto-Lei n.º 273/2003. *Prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar aos estaleiros temporários ou móveis*. D.R. I Série A. 251 (2003-10-29) 7199-7211.
- Decreto-Lei n.º 301/2000. *Prescrições mínimas de segurança e saúde relativas à proteção dos trabalhadores expostos a agentes cancerígenos*. D.R. I Série A. 267 (2000-11-18) 6588 a 6593.
- Decreto-Lei n.º 35/2004. *Regime jurídico do exercício da atividade de segurança privada*. D.R. I Série A. 44 (2004-02-21) 932 a 941.
- Decreto-Lei n.º 41-A/2010. *Regulamento para o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas*. D.R. I Série. 83 (2010-04-29) 1486-(2)-1486-(1972).
- Decreto-Lei n.º 46/2006. *Prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos a vibrações mecânicas*. D.R. I Série. 40 (2006-02-24) 1531-1538.
- Decreto-Lei n.º 50/2005. *Prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de trabalho*. D.R. I Série A. 40 (2005-02-25) 1766 a 1773.
- Decreto-Lei n.º 84/97. *Prescrições mínimas de protecção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra o risco da exposição a agentes biológicos durante o trabalho*. D.R. I Série A. 89 (1997-04-16) 1702-1709.
- EU-OSHA. (2004). *Achieving better safety and health in construction: information report*. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.
- EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION (2004). *Qualification test of welders - Fusion welding - Part 1: Steels (EN 287)*.
- EZZAMEL, M., MORRIS, J., SMITH, J. A. (2005). *Accounting for new organisational forms: the case of subcontracting and outsourcing : research report*. London, CIMA.



- FABIANO, B., CURRO, F., PASTORINO, R. (2004). *A study of the relationship between occupational injuries and firm size and type in the Italian industry*. Safety Science.42, 587-600.
- FERNÁNDEZ-MUÑIZ, B., MONTES-PEON, J., VAZQUEZ-ORDAS, C. (2007). *Safety culture: Analysis of the causal relationships between its key dimensions*. Journal of Safety Research. 38, 627-641.
- GERVAIS, R.L., PAWLOWSKA, S., BOJANOWSKI, R., KOUVONEN, A., KARANIKA-MURRAY, M., VAN DEN BROEK, K., DE GREEF, M. (2009). *Occupational safety and health and economic performance in small and medium-sized enterprises: a review*. Luxembourg, European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA).
- HARRIS, M. K. (2002). *Welding health and safety: a field guide for OEHS professionals*. Fairfax, Va, AIHA Press.
- HATUSH, Z., SKITMORE, M. (1997). *Criteria for contractor selection*. Construction Management and Economics. 15, 19-38.
- HÅVOLD, J. I. (2005). *Safety-culture in a Norwegian shipping company*. Journal of Safety Research, 36, 441–458.
- HIJAZI, R. (2005). *Outsourcing: Past, Present and Future*.
- HSE (1997a). *Managing contractors: a guide for employers*. Sudbury, HSE Books.
- HSE (1997b). *Safe work in confined spaces*. Sudbury, HSE.
- HSE (2001). *A guide to measuring health and safety performance*. HSE Books.
- ILO. (2004). *Environmental management systems: requirements with guidance for use*. Milwaukee, WI, Quality Press.
- ILO. (2008). *Segurança e saúde na construção: código de boas práticas da OIT: Um contributo da OIT para o Programa Internacional de Segurança Química do PNUA, da OIT e da OMS (PISQ)*. Genebra, OIT.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. (2008). *ISO 9001-Systèmes de management de la qualité: exigences*. Geneva, ISO.
- ISO 18878:2004. *Mobile elevating work platforms*. British Standards Institution
- JONES, R. A., JONES, J. G. (2000). *Electrical safety in the workplace*. Quincy, Mass, National Fire Protection Association.
- KIMURA, F. (2001). *Subcontracting and the performance of small and medium firms in Japan*. [Washington, D.C.], World Bank Institute.
- Lei n.º 102/2009. *Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho*.D.R. I Série. 176 (2009-10-9) 6167-6192.
- Lei n.º 7/2009. *Código do Trabalho 2009*.D.R. I Série. 30 (2009-02-12) 926 a 1029.

- LINGARD, H., ROWLINSON, S. M. (2005). *Occupational health and safety in construction project management*. London, Spon Press.
- LOCKE, R., KOCHAN, T., QIN, F., ROMIS, M. (2007). *Beyond corporate codes of conduct: work organization and labour standards at Nike's supplier*. International Labour Review. 146, 1-2.
- LONSDALE, C., COX, A. (2000). *The historical development of outsourcing: the latest fad?* Industrial Management and Data Systems. 100, 444-450.
- MAYHEW, C., QUINLAN, M. (2006). *Economic pressure, multi-tiered subcontracting and occupational health and safety in Australian long-haul trucking*. Employee Relations. 28, 212-229.
- MAYHEW, C., QUINLAN, M., FERRIS, R. (1997). *The effects of subcontracting/outsourcing on occupational health and safety: Survey evidence from four Australian industries*. Safety Science. 25, 163.
- MIGUEL, A (2007). *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*. Porto: Porto Editora.
- NP 4397:2008 (2008). *Sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho. Requisitos*. Instituto Português da Qualidade.
- NUNES I. (2012). *The nexus between OSH and subcontracting*. Work. 41, 3062-8.
- OEDEWALD, P., et. al (2011). *Managing safety in subcontractor networks: The case of Olkiluoto3 nuclear power plant construction project*. Espoo, VTT Technical Research Centre of Finland.
- OGP (2001). *Guidelines on Permit to Work (P.T.W.) systems*. London: International association of oil and gas producers.
- OGP (2010). *HSE Management – guidelines for working together in contract environment*. London, International association of oil and gas producers.
- OHNUMA, D., PEREIRA, S., CARDOSO, F., (2000). *The Role of the Subcontractors in the Competitiveness of Building Companies and the Integration of Value Chains*. CIB report. 201-218.
- OHSAS PROJECT GROUP. (2007). *Occupational health and safety management systems - requirements: OHSAS 18001*. s.l, OHSAS Project Group.
- OSHA (2012) *Instrumentos de avaliação dos riscos*. <http://osha.europa.eu/pt/practical-solutions/risk-assessment-tools> [Acedido 6 de Maio de 2012].
- PARASCHIV, D.M., POPA, I., CARAGIN, A.P., TARTAVULEA, R.I. 2010. *Evolution of Strategic Supply Chain in Central and Eastern Europe in Turbulent Times*. Focus Romania. Business.


- PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO (2009). *Diretiva 2009/148/CE de 30 de Novembro de 2009 relativa à protecção dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho.*
- PHELPS, C. (2001). *Employee involvement in health and safety: some examples of good practice.* Health and Safety Laboratory.
- Portaria n.º 19/2004. *Regime jurídico de ingresso e permanência na actividade da construção.*D.R. I Série B. 8 (2004-01-10) 184 a 187.
- PORTER, M. E. (1998). *On competition.* Boston, MA, Harvard Business School Pub.
- QUINLAN, M. (1997). *The implications of labour market restructuring in industrialised societies for occupational health and safety.* Sydney, School of Industrial Relations and Organisational Behaviour, University of New South Wales.
- QUINLAN, M., MAYHEW, M., BOHLE, P (2001). *The health and safety effects of job insecurity: an evaluation of the evidence.* Economic and Labour Relations Review. 12.
- RAGNARSØN, R. (2000). *The Role of Subcontracting in the Production System.* Statistics Norway, Department of Economic Statistics.
- RÄISÄNEN, P. (2008). *Influence of corporate top management to safety culture A literature survey.* Turku, Turku University of Applied Sciences.
- RICHTHOFEN, W. V. (2002). *Labour inspection: a guide to the profession.* Geneva, International Labour Office.
- SALMINEN S., SAARI J., SAARELA K.L., RÄSÄNEN T. (1993). *Organizational factors influencing serious occupational accidents.* Scandinavian Journal of Work, Environment and Health. 19, 352-7.
- SAMBASIVAN, M., SOON, Y. W. (2006). Causes and effects of delays in Malaysian construction industry. *International Journal of Project Management : the Journal of the International Project Management Association.* 25, 517-526.
- SHAW, A., BLEWETT, V. (1998). *High risk contracts.* Adelaide, Mining and Quarrying Occupational Health and Safety Committee.
- SREENIVASAN, B., BENJAMIN, K., PRICE, I. (2003). *A review of safety passport training schemes.* Sheffield, Health and Safety Laboratory
- STRANKS, J. W. (2006). *The manager's guide to health and safety at work.* London, Kogan Page.
- TARGOUTZIDIS, A., KARAKOLTSIDIS, P. (2009). *The effect of new trends of the working environment on workplace risk and its modelling.* Ege University.
- TAZI, D. e CASAMATTA, G. (2008). *Externalisation de la maintenance et ses impacts sur la sécurité dans les industries de procédés.*

- THÉBAUD-MONY, A. (2000). *L'industrie nucléaire: sous-traitance et servitude*. Paris, Ed. Inserm.
- TREFLER, D. (2006). *Policy responses to the new offshoring think globally, invest locally*. [Ottawa, Ont.], Industry Canada.
- VICKERS, I., JAMES, P. (2004). *Health and safety in small businesses: the interaction of context and organisational/work cultures*. Presented at the Work Employment and Society Conference, Manchester, September, 2004.
- VILLANUEVA, V., GARCIA, A. (2010). *Individual and occupational factors related to fatal occupational injuries: A case-control study*. *Accident Analysis and Prevention*.43, 123-127.
- WALTERS, D., JAMES, P. (2009). *Understanding the role of supply chains in influencing health and environment*. Leicestershire, IOSH.
- WALTERS, D., JAMES, P. (2011). *What motivates employers to establish preventive management arrangements within supply chains?* *Safety Science*. 49, 988-994.
- WALTERS, D., LAMM, F. (2003). *OHS in small organisations some challenges and ways forward*. Canberra, National Research Centre for Occupational Health and Safety Regulation.
- WRIGHT, M., TURNER, D., HORBURY, C. (2003). *Competence assessment for the hazardous industries*. Sudbury (GB), HSE Books.
- ZHANG, Y., HARVIE, C. (2010). *Size still matters when firms choose business collaborators*. The 7th SMEs in a Global Economy Conference 2010 Challenges and prospects (pp. 1-11). Malaysia: Pusat Penerbitan University.
- ZWETSLOOT, G. I., HALE, A., ZWANIKKEN, S. (2010). *Regulatory risk control through mandatory occupational safety and health (OSH) certification and testing regimes (CTRs)*. *Safety Science*. 49, 995-1006.

# **Anexos**



## Anexo A: Condições para execução de trabalhos de manutenção/empreitadas no *Campus* de Caparica

PG002_2011	CONDIÇÕES GERAIS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA FCT/UNL	Rev. n.º 2 08/2011	 FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA Secção de Segurança e Saúde no Trabalho
------------	--	-----------------------	--

### CONDIÇÕES PARA A EXECUÇÃO DE TRABALHOS DE MANUTENÇÃO/EMPREITADAS NO CAMPUS DE CAPARICA

#### 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Com o objectivo de garantir o cumprimento das normas em vigor em matéria de Segurança por parte das empresas que executam actividades de manutenção, reparações, montagens, instalações e obras, doravante designados abreviadamente por "Prestadores de Serviços", nas instalações da FCT/UNL, no *Campus* de Caparica, será obrigatório que a partir de Setembro de 2011 os prestadores de serviços que se englobem na descrição anterior apresentem, com uma antecedência mínima de 48 horas, na Secção de Segurança e Saúde no Trabalho, ou através do e-mail: [div-at.s.helpdesk@fct.unl.pt](mailto:div-at.s.helpdesk@fct.unl.pt), a documentação que se refere em seguida.

#### 2. DOCUMENTAÇÃO QUE PROVE A LEGALIDADE DA EMPRESA E A DOS SEUS TRABALHADORES

- Trabalhadores pertencentes à União Europeia União Europeia (EU) – Cópia do Bilhete de Identidade ou Passaporte;
- Trabalhadores não pertencentes à UE – Cópia do Passaporte + Autorização de Residência ou Visto de Trabalho ou Autorização de Permanência;
- Folha da **Segurança Social** do último mês (discriminada) e o respectivo comprovativo de pagamento;
- Cópia do recibo de **Seguro de Acidentes de Trabalho (AT)**
- Cópia do recibo de **Seguro de Responsabilidade Civil (RC)**
  
- Cópia da **Ficha de Aptidão Médica** em que se declare a aptidão do trabalhador para desempenhar a função. A aptidão médica deverá ter em conta os riscos identificados na Documentação de Segurança – *Anexo 1 (Modelo vigente em Portugal)*. Será aceite outro modelo de ficha médica para prestadores de serviços estrangeiros, desde que cumpram os requisitos de aptidão para a função desempenhada, esteja actualizada e esteja em conformidade com o exigido na Portaria n.º 299/2007, de 16 de Março.

PG002_2011	<b>CONDIÇÕES GERAIS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA FCT/UNL</b>	Rev. n.º 2 08/2011	 <b>FCT</b> FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA Departamento de Engenharia e Saúde no Trabalho
------------	---	-----------------------	--

Para **Novas Admissões** que não constem na folha da Segurança Social, os documentos necessários são:

- Bilhete de Identidade;
- Contrato de Trabalho;
- Comunicação da admissão de funcionários feita à Segurança Social, devidamente carimbada com registo de entrada ou com o comprovativo da Internet.

Para **Trabalhadores Independentes** ou **Empresas Subcontratada**, os documentos necessários são:


- Contrato/encomenda/ligação existente entre os trabalhadores independentes ou empresas subcontratadas e a empresa principal;
- Bilhetes de Identidade;
- Comprovativo de pagamento da Segurança Social;
- Recibo do seguro de Acidentes de Trabalho.
- O seguro de Responsabilidade Civil utilizado é o da empresa principal, pelo que a empresa principal deverá enviar uma declaração a informar que se responsabiliza pelos trabalhos realizados pelas empresas subcontratadas.

### 3. UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS

A utilização de máquinas industriais (por exemplo: gruas) pressupõe o envio da seguinte documentação:

- Certificado de Aptidão Profissional (CAP) ou Declaração da empresa em como o condutor está habilitado para a condução de máquinas e Carta de Condução do operador da máquina;
- Identificação da máquina, Seguro da máquina ou de Responsabilidade Civil da empresa detentora da máquina;
- Licença de Circulação Anual da Direcção Geral de Viação (se aplicável);
- Certificado CE (para máquinas posteriores a 1995);
- Relatório de Inspeção ou Ensaios periódicos da máquina ao abrigo do Decreto-Lei nº 50/2005, de 25 de Fevereiro.



PG002_2011	<b>CONDIÇÕES GERAIS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA FCT/UNL</b>	Rev. n.º 2 08/2011	
------------	---	-----------------------	---

#### 4. MONTAGEM DE ANDAIMES


A montagem e utilização de andaimes no interior do Campus de Caparica requer, para além do cumprimento de todas as normas de segurança aplicáveis, a entrega, por parte da Entidade Executante, do "Termo de responsabilidade de montagem do andaime".

#### 5. PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

O PSS é obrigatório em obras que envolvam a necessidade de Projecto de Execução ou em obras que envolvam os riscos referidos nas alíneas seguintes ou sempre que o dono de obra, coordenador de segurança o entenda:

- a) Que exponham os trabalhadores a risco de soterramento, de afundamento ou de queda em altura, particularmente agravados pela natureza da actividade ou dos meios utilizados, ou do meio envolvente do posto, ou da situação de trabalho, ou do estaleiro;
- b) Que exponham os trabalhadores a riscos químicos ou biológicos susceptíveis de causar doenças profissionais;
- c) Que exponham os trabalhadores a radiações ionizantes, quando for obrigatória a designação de zonas controladas ou vigiadas;
- d) Efectuados na proximidade de linhas eléctricas de média e alta tensão;
- e) Efectuados em vias ferroviárias ou rodoviárias que se encontrem em utilização, ou na sua proximidade;
- f) De mergulho com aparelhagem ou que impliquem risco de afogamento;
- g) Em poços, túneis, galerias ou caixões de ar comprimido;
- h) Que envolvam a utilização de explosivos, ou susceptíveis de originarem riscos derivados de atmosferas explosivas;
- i) De montagem e desmontagem de elementos prefabricados ou outros, cuja forma, dimensão ou peso exponham os trabalhadores a risco grave;

Quando não é obrigatório o PSS, mas existem riscos especiais, a entidade executante deve elaborar as Fichas de Procedimentos de Segurança para os trabalhos que comportem tais riscos.

PG002_2011	<b>CONDIÇÕES GERAIS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA FCT/UNL</b>	Rev. n.º 2 08/2011	 <b>FCT</b> FACULDADE DE CÊNCIAS E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA <small>Divisão de Segurança e Saúde no Trabalho</small>
------------	---	-----------------------	---

## 6. OBRIGAÇÕES DA ENTIDADE EXECUTANTE

Na execução de trabalhos no interior do Campus de Caparica, considera-se que a entidade executante tem, em matéria de segurança e saúde no trabalho, as seguintes obrigações

- a. Avaliar os riscos associados à execução da obra e definir as medidas de prevenção adequadas, e, se o plano de segurança e saúde for obrigatório, propor ao dono da obra o desenvolvimento e as adaptações do mesmo;
- b. Dar a conhecer, quando aplicável, o plano de segurança e saúde para a execução da obra e as suas alterações aos subempreiteiros e trabalhadores independentes, ou pelo menos a parte que os mesmos necessitam de conhecer por razões de prevenção;
- c. Elaborar fichas de procedimentos de segurança para os trabalhos que impliquem riscos especiais;
- d. Assegurar a aplicação do plano de segurança e saúde e das fichas de procedimentos de segurança por parte dos seus trabalhadores, de subempreiteiros e trabalhadores independentes;
- e. Assegurar que os subempreiteiros cumpram, na qualidade de empregadores, as obrigações previstas no Artigo 22.º do DL273/2003;
- f. Assegurar que os trabalhadores independentes cumpram as obrigações previstas no Artigo 23.º;
- g. Colaborar com o coordenador de segurança em obra, bem como cumprir e fazer respeitar por parte de subempreiteiros e trabalhadores independentes as directivas daquele;
- h. Tomar as medidas necessárias a uma adequada organização e gestão do estaleiro, incluindo a organização do sistema de emergência;
- i. Tomar as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
- j. Organizar um registo actualizado dos subempreiteiros e trabalhadores independentes por si contratados com actividade no estaleiro;
- k. Fornecer ao dono da obra as informações necessárias à elaboração e actualização da comunicação prévia;
- l. Fornecer ao autor do projecto, ao coordenador de segurança em projecto, ao coordenador de segurança em obra ou, na falta destes, ao dono da obra os elementos necessários à elaboração da compilação técnica da obra.

## Anexo B: Resultado da auditoria aos trabalhadores da empresa de segurança (*Security*)

**Tabela B 1: Avaliação da organização do local de trabalho para o primeiro trabalhador (Decreto-Lei n.º 50/2005) ( Decreto-Lei n.º 141/95)**

Item	S	N	NA	Observações
As vias de circulação encontram-se livres de obstáculos?			x	
As vias de circulação encontram-se delimitadas nos casos em que tal é necessário?			x	
O equipamento e as ferramentas encontram-se devidamente arrumados e acessíveis enquanto não estejam a ser utilizadas?	x			Os rádios são colocados em suporte carregador e as chaves no chaveiro.
O equipamento e ferramentas são colocadas em locais seguros durante a sua utilização?	x			Os trabalhadores dispões de funda para rádio.
No final do turno de trabalho o equipamento e as ferramentas são devidamente arrumadas e apenas acessíveis aos trabalhadores autorizados?	x			Os rádios voltam a ser colocados no suporte e as chaves no chaveiro.
Os produtos utilizados estão devidamente identificados e arrumados?			x	
Os resíduos são devidamente recolhidos e removidos do local de trabalho para locais/recipientes apropriados?			x	
O local de trabalho dispões de toda a sinalização necessária?		x		Não existe planta com percurso de evacuação na maior parte dos departamentos.

**Tabela B 2: Avaliação do comportamento do primeiro trabalhador (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador utiliza todo o equipamento de proteção individual necessário em função dos perigos presentes no local de trabalho e associados às atividades realizadas pelos trabalhadores?	x			
O trabalhador segue as boas práticas propostas durante a formação?	x			
O trabalhador realiza apenas as tarefas para as quais está habilitado?	x			
O trabalhador utiliza o equipamento e ferramentas apenas para os fins para os quais estes foram desenvolvidos?	x			
O trabalhador desempenha as suas tarefas de tal modo que não representam perigos para os outros trabalhadores e/ou utentes da FCT-UNL?	x			
O trabalhador comunica quaisquer avarias e deficiências encontradas por si e que se afigurem com suscetíveis originar perigo grave e iminente?	x			

**Tabela B 3: Avaliação do equipamento utilizado pelo primeiro trabalhador (Decreto-Lei n.º 50/2005)**

Item	S	N	NA	Observações
O equipamento de acesso em altura acima de 2 metros possui guarda-corpos (a 1,10m), guarda-corpos intermédio (a 0,5m) e rodapé (de 10 cm de altura)?			x	
O equipamento utilizado dispõe de proteções que permitam ao trabalhador evitar o contacto com os elementos elétricos, mecânicos e/ou a alta temperatura do equipamento?			x	
O equipamento utilizado é mantido limpo e em bom estado de conservação?	x			
O equipamento e ferramentas são adequados às atividades realizadas?	x			
Os trabalhadores dispõem de ferramentas em número suficiente?	x			
O equipamento e ferramentas utilizados permitem a realização do trabalho sem sobreesforços?			x	

**Tabela B 4: Avaliação da comunicação e formação dada ao primeiro trabalhador (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador frequentou a sessão de formação geral adequada à atividade que realiza?	x			Formação dada pela empresa de segurança.
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em laboratórios?		x		O trabalhador faz rondas nas imediações de laboratórios.
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em altura?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos a quente?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em espaços confinados?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos de demolição e escavação?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em eletricidade?		x		O trabalhador notou que por vezes opera quadros elétricos quando necessário.
O trabalhador conhece os perigos associados ao local de trabalho?	x			O trabalhador adquiriu grande parte do conhecimento por experiência própria.
O trabalhador conhece os perigos que as suas atividades representam para os outros trabalhadores e/ou utilizadores das instalações da FCT-UNL?			x	
O trabalhador conhece as medidas de prevenção de acidentes para o trabalho a realizar?	x			O trabalhador adquiriu grande parte do conhecimento por experiência própria.
O trabalhador conhece o equipamento de proteção individual adequado ao trabalho a realizar e a forma como este se aplica?	x			
O trabalhador conhece os contactos de emergência?	x			Portaria.
O trabalhador conhece o procedimento de emergência?	x			Portaria.

**Tabela B 5: Avaliação da comunicação e formação dada ao primeiro trabalhador (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009) (continuação)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador conhece o percurso de evacuação e ponto de encontro para o local de trabalho onde operam?			x	O percurso não se encontra definido na maior parte dos departamentos.
O trabalhador sabe como proceder em caso de incêndio ou princípio de incêndio?	x			O trabalhador não dispõe de formação formal, no entanto recebeu alguma formação para a utilização do equipamento de combate a incêndio.
O trabalhador conhece os procedimentos de primeiros socorros?		x		
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa comunicar a existência de novos perigos?	x			O trabalhador dispõe de rádio com o qual pode contactar a portaria ou o gabinete de segurança.
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa esclarecer dúvidas em relação ao trabalho?	x			O trabalhador dispõe de rádio com o qual pode contactar a portaria ou o gabinete de segurança.
O trabalhador dispõe da formação necessária para a utilização do equipamento e ferramentas necessários à realização do trabalho?	x			Formação dada pela empresa de segurança.
O trabalhador detetou algum perigo não abordado durante a formação?		x		Identificar perigos: Não detetou novos perigos.  Como procedeu o trabalhador: Não aplicável.

**Tabela B 6: Avaliação da organização do local de trabalho do segundo trabalhador (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Decreto-Lei n.º 141/95)**

Item	S	N	NA	Observações
As vias de circulação encontram-se livres de obstáculos?			x	
As vias de circulação encontram-se delimitadas nos casos em que tal é necessário?			x	
O equipamento e as ferramentas encontram-se devidamente arrumados e acessíveis enquanto não estejam a ser utilizadas?	x			Os rádios são colocados em suporte carregador e as chaves no chaveiro.
O equipamento e ferramentas são colocadas em locais seguros durante a sua utilização?	x			Os trabalhadores dispõem de funda para rádio.
No final do turno de trabalho o equipamento e as ferramentas são devidamente arrumadas e apenas acessíveis aos trabalhadores autorizados?	x			Os rádios voltam a ser colocados no suporte e as chaves no chaveiro.
Os produtos utilizados estão devidamente identificados e arrumados?			x	
Os resíduos são devidamente recolhidos e removidos do local de trabalho para locais/recipientes apropriados?			x	
O local de trabalho dispõe de toda a sinalização necessária?		x		Não existe planta com percurso de evacuação na maior parte dos departamentos.

**Tabela B 7: Avaliação do comportamento do segundo trabalhador (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador utiliza todo o equipamento de proteção individual necessário em função dos perigos presentes no local de trabalho e associados às atividades realizadas pelos trabalhadores?	x			
O trabalhador segue as boas práticas propostas durante a formação?	x			
O trabalhador realiza apenas as tarefas para as quais está habilitado?	x			
O trabalhador utiliza o equipamento e ferramentas apenas para os fins para os quais estes foram desenvolvidos?	x			
O trabalhador desempenha as suas tarefas de tal modo que não representam perigos para os outros trabalhadores e/ou utentes da FCT-UNL?	x			
O trabalhador comunica quaisquer avarias e deficiências encontradas por si e que se afigurem com suscetíveis originar perigo grave e iminente?	x			

**Tabela B 8: Avaliação do equipamento utilizado pelo segundo trabalhador (Decreto-Lei n.º 50/2005)**

Item	S	N	NA	Observações
O equipamento de acesso em altura acima de 2 metros possui guarda-corpos (a 1,10m), guarda-corpos intermédio (a 0,5m) e rodapé (de 10 cm de altura)?			x	
O equipamento utilizado dispõe de proteções que permitam ao trabalhador evitar o contacto com os elementos elétricos, mecânicos e/ou a alta temperatura do equipamento?			x	
O equipamento utilizado é mantido limpo e em bom estado de conservação?	x			
O equipamento e ferramentas são adequados às atividades realizadas?	x			
Os trabalhadores dispõem de ferramentas em número suficiente?	x			
O equipamento e ferramentas utilizados permitem a realização do trabalho sem sobreesforços?			x	

**Tabela B 9: Avaliação da comunicação e formação dada ao segundo trabalhador (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador frequentou a sessão de formação geral adequada à atividade que realiza?	x			Formação dada pela empresa de segurança.
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em laboratórios?		x		O trabalhador faz rondas nas imediações de laboratórios.
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em altura?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos a quente?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em espaços confinados?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos de demolição e escavação?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em eletricidade?		x		
O trabalhador conhece os perigos associados ao local de trabalho?	x			O trabalhador adquiriu grande parte do conhecimento por experiência própria.
O trabalhador conhece os perigos que as suas atividades representam para os outros trabalhadores e/ou utilizadores das instalações da FCT-UNL?			x	
O trabalhador conhece as medidas de prevenção de acidentes para o trabalho a realizar?	x			O trabalhador adquiriu grande parte do conhecimento por experiência própria.
O trabalhador conhece o equipamento de proteção individual adequado ao trabalho a realizar e a forma como este se aplica?	x			
O trabalhador conhece os contactos de emergência?	x			
O trabalhador conhece o procedimento de emergência?	x			
O trabalhador conhece o percurso de evacuação e ponto de encontro para o local de trabalho onde operam?	x			O percurso não se encontra definido na maior parte dos departamentos.
O trabalhador sabe como proceder em caso de incêndio ou princípio de incêndio?	x			O trabalhador não dispõe de formação formal, no entanto recebeu alguma formação para a utilização do equipamento de combate a incêndio.
O trabalhador conhece os procedimentos de primeiros socorros?		x		Teve alguma formação antes de trabalhar para a empresa de segurança.
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa comunicar a existência de novos perigos?	x			O trabalhador dispõe de rádio com o qual pode contactar a portaria ou o gabinete de segurança.
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa esclarecer dúvidas em relação ao trabalho?	x			O trabalhador dispõe de rádio com o qual pode contactar a portaria ou o gabinete de segurança.
O trabalhador dispõe da formação necessária para a utilização do equipamento e ferramentas necessários à realização do trabalho?	x			Formação dada pela empresa de segurança.
O trabalhador detetou algum perigo não abordado durante a formação?		x		Identificar perigos: Não detetou novos perigos.  Como procedeu o trabalhador: Não aplicável.





## Anexo C: Resultado da auditoria aos trabalhadores da empresa de construção civil

**Tabela C 1: Avaliação da organização do local de trabalho (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Decreto-Lei n.º 141/95)**

Item	S	N	NA	Observações
As vias de circulação encontram-se livres de obstáculos?	x			As vias de circulação são suficientemente amplas e encontram-se arrumadas, permitindo uma circulação fácil de trabalhadores e equipamento.
As vias de circulação encontram-se delimitadas nos casos em que tal é necessário?	x			O estaleiro encontra-se devidamente delimitado.
O equipamento e as ferramentas encontram-se devidamente arrumados e acessíveis enquanto não estejam a ser utilizadas?	x			O estaleiro dispõe de ferramentaria, com compartimentos para as ferramentas de cada trabalhador.
O equipamento e ferramentas são colocadas em locais seguros durante a sua utilização?	x			
No final do turno de trabalho o equipamento e as ferramentas são devidamente arrumadas e apenas acessíveis aos trabalhadores autorizados?	x			No final do turno o equipamento e as ferramentas voltaram a ser colocados na ferramentaria.
Os produtos utilizados estão devidamente identificados e arrumados?	x			Os produtos estão devidamente rotulados e acondicionados com os rótulos virados para os trabalhadores.
Os resíduos são devidamente recolhidos e removidos do local de trabalho para locais/recipientes apropriados?	x			O estaleiro dispõe de contentores e <i>Big Bags</i> , sendo os resíduos separados para reciclagem.
O local de trabalho dispõe de toda a sinalização necessária?	x			Identificação do local dos extintores, ponto de encontro, identificação da obra.

**Tabela C 2: Avaliação do comportamento dos trabalhadores (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador utiliza todo o equipamento de proteção individual necessário em função dos perigos presentes no local de trabalho e associados às atividades realizadas pelos trabalhadores?	x			
O trabalhador segue as boas práticas propostas durante a formação?	x			
O trabalhador realiza apenas as tarefas para as quais está habilitado?	x			
O trabalhador utiliza o equipamento e ferramentas apenas para os fins para os quais estes foram desenvolvidos?	x			
O trabalhador desempenha as suas tarefas de tal modo que não representam perigos para os outros trabalhadores e/ou utentes da FCT-UNL?	x			
O trabalhador comunica quaisquer avarias e deficiências encontradas por si e que se afigurem com suscetíveis originar perigo grave e iminente?	x			

**Tabela C 3: Avaliação do equipamento utilizado (Decreto-Lei n.º 50/2005)**

Item	S	N	NA	Observações
O equipamento de acesso em altura acima de 2 metros possui guarda-corpos (a 1,10m), guarda-corpos intermédio (a 0,5m) e rodapé (de 10 cm de altura)?	x			
O equipamento utilizado dispõe de proteções que permitam ao trabalhador evitar o contacto com os elementos elétricos, mecânicos e/ou a alta temperatura do equipamento?	x			Não é permitida a utilização de equipamento com proteção inferior a nível II.
O equipamento utilizado é mantido limpo e em bom estado de conservação?	x			
O equipamento e ferramentas são adequados às atividades realizadas?	x			
Os trabalhadores dispõem de ferramentas em número suficiente?	x			
O equipamento e ferramentas utilizados permitem a realização do trabalho sem sobreesforços?	x			

**Tabela C 4: Avaliação da comunicação e formação dada aos trabalhadores (Decreto-Lei n.º 50/2005)  
(Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador frequentou a sessão de formação geral adequada à atividade que realiza?	x			Formação dada pela empresa.
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em laboratórios?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em altura?	x			
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos a quente?	x			
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em espaços confinados?	x			
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos de demolição e escavação?	x			
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em eletricidade?			x	Este tipo de trabalho é subcontratado
O trabalhador conhece os perigos associados ao local de trabalho?	x			Está especificado no Plano de Segurança e Saúde.
O trabalhador conhece os perigos que as suas atividades representam para os outros trabalhadores e/ou utilizadores das instalações da FCT-UNL?	x			
O trabalhador conhece as medidas de prevenção de acidentes para o trabalho a realizar?	x			Estão disponíveis fichas técnicas de segurança.
O trabalhador conhece o equipamento de proteção individual adequado ao trabalho a realizar e a forma como este se aplica?	x			Formação dada pela empresa.
O trabalhador conhece os contactos de emergência?	x			Diretor de obra, 112, bombeiros, intoxicações, proteção civil, etc.
O trabalhador conhece o procedimento de emergência?	x			Diretor de obra, 112, bombeiros, intoxicações, proteção civil, etc.
O trabalhador conhece o percurso de evacuação e ponto de encontro para o local de trabalho onde operam?	x			Encontra-se definido e foi comunicado aos trabalhadores.

**Tabela C 5: Avaliação da comunicação e formação dada aos trabalhadores (Decreto-Lei n.º 50/2005)  
(Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009) (continuação)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador sabe como proceder em caso de incêndio ou princípio de incêndio?	x			
O trabalhador conhece os procedimentos de primeiros socorros?	x			Existe um ponto de primeiros socorros no estaleiro.
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa comunicar a existência de novos perigos?	x			Diretor de obra.
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa esclarecer dúvidas em relação ao trabalho?	x			Diretor de obra.
O trabalhador dispõe da formação necessária para a utilização do equipamento e ferramentas necessários à realização do trabalho?	x			A formação vai sendo renovada periodicamente.
O trabalhador detetou algum perigo não abordado durante a formação?		x		Identificar perigos: Não detetou novos perigos.  Como procedeu o trabalhador: Não aplicável.



## Anexo D: Resultado da auditoria às trabalhadoras da empresa de limpeza

**Tabela D 1: Avaliação da organização do local de trabalho da trabalhadora subalterna (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Decreto-Lei n.º 141/95)**

Item	S	N	NA	Observações
As vias de circulação encontram-se livres de obstáculos?	x			
As vias de circulação encontram-se delimitadas nos casos em que tal é necessário?			x	
O equipamento e as ferramentas encontram-se devidamente arrumados e acessíveis enquanto não estejam a ser utilizadas?	x			O equipamento encontra-se arrumado em espaço apenas acessível à trabalhadora.
O equipamento e ferramentas são colocadas em locais seguros durante a sua utilização?	x			O equipamento de limpeza encontra-se encostado à parede de modo a evitar colisões.
No final do turno de trabalho o equipamento e as ferramentas são devidamente arrumadas e apenas acessíveis aos trabalhadores autorizados?	x			O equipamento voltou a ser arrumado em espaço apenas acessível à trabalhadora.
Os produtos utilizados estão devidamente identificados e arrumados?	x			Todos os produtos estão devidamente rotulados.
Os resíduos são devidamente recolhidos e removidos do local de trabalho para locais/recipientes apropriados?	x			Os resíduos são separados em vários sacos para reciclagem.
O local de trabalho dispõe de toda a sinalização necessária?		x		Não existe planta com o percurso de evacuação.

**Tabela D 2: Avaliação do comportamento da trabalhadora subalterna (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador utiliza todo o equipamento de proteção individual necessário em função dos perigos presentes no local de trabalho e associados às atividades realizadas pelos trabalhadores?		x		A trabalhadora não utiliza as luvas de proteção fornecidas pela empresa durante a limpeza do pó. A trabalhadora notou o incómodo e reações alérgicas ligeiras resultantes da utilização das luvas fornecidas.
O trabalhador segue as boas práticas propostas durante a formação?	x			
O trabalhador realiza apenas as tarefas para as quais está habilitado?	x			
O trabalhador utiliza o equipamento e ferramentas apenas para os fins para os quais estes foram desenvolvidos?	x			
O trabalhador desempenha as suas tarefas de tal modo que não representam perigos para os outros trabalhadores e/ou utentes da FCT-UNL?	x			
O trabalhador comunica quaisquer avarias e deficiências encontradas por si e que se afigurem com suscetíveis originar perigo grave e iminente?	x			Comunica à trabalhadora encarregada.

**Tabela D 3: Avaliação do equipamento utilizado (Decreto-Lei n.º 50/2005)**

Item	S	N	NA	Observações
O equipamento de acesso em altura acima de 2 metros possui guarda-corpos (a 1,10m), guarda-corpos intermédio (a 0,5m) e rodapé (de 10 cm de altura)?			x	
O equipamento utilizado dispõe de proteções que permitam ao trabalhador evitar o contacto com os elementos elétricos, mecânicos e/ou a alta temperatura do equipamento?	x			O aspirador por vezes utilizado dispõe não permite o contacto com os elementos internos.
O equipamento utilizado é mantido limpo e em bom estado de conservação?	x			Os panos, mopas e baldes apresentam-se limpos e bem cuidados.
O equipamento e ferramentas são adequados às atividades realizadas?	x			
Os trabalhadores dispõem de ferramentas em número suficiente?		x		Notou-se a falta de sinais de aviso de chão molhado e número suficiente.
O equipamento e ferramentas utilizados permitem a realização do trabalho sem sobreesforços?	x			

**Tabela D 4: Avaliação da comunicação e formação dada à trabalhadora subalterna (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador frequentou a sessão de formação geral adequada à atividade que realiza?	x			Formação dada pela empresa de limpeza.
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em laboratórios?		x		A trabalhadora não recebeu formação, no entanto tem experiência de trabalhos anteriores.
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em altura?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos a quente?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em espaços confinados?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos de demolição e escavação?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em eletricidade?			x	
O trabalhador conhece os perigos associados ao local de trabalho?		x		Não teve formação.
O trabalhador conhece os perigos que as suas atividades representam para os outros trabalhadores e/ou utilizadores das instalações da FCT-UNL?	x			Foi dada formação pela empresa de limpeza.
O trabalhador conhece as medidas de prevenção de acidentes para o trabalho a realizar?	x			Foi dada formação pela empresa de limpeza.
O trabalhador conhece o equipamento de proteção individual adequado ao trabalho a realizar e a forma como este se aplica?	x			Foi dada formação pela empresa de limpeza.
O trabalhador conhece os contactos de emergência?	x			A trabalhadora dispõe de lista com os contactos de emergência.
O trabalhador conhece o procedimento de emergência?		x		

**Tabela D 5: Avaliação da comunicação e formação dada à trabalhadora subalterna (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)(continuação)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador conhece o percurso de evacuação e ponto de encontro para o local de trabalho onde operam?		x		Não se encontra definido o percurso de evacuação.
O trabalhador sabe como proceder em caso de incêndio ou princípio de incêndio?	x			A trabalhadora não recebeu formação formal mas sabe utilizar o equipamento de combate a incêndio.
O trabalhador conhece os procedimentos de primeiros socorros?		x		
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa comunicar a existência de novos perigos?	x			Trabalhadora encarregada.
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa esclarecer dúvidas em relação ao trabalho?	x			Trabalhadora encarregada.
O trabalhador dispõe da formação necessária para a utilização do equipamento e ferramentas necessários à realização do trabalho?	x			Formação dada pela empresa.
O trabalhador detetou algum perigo não abordado durante a formação?		x		Identificar perigos: Não detetou novos perigos.  Como procedeu o trabalhador: Não aplicável.

**Tabela D 6: Avaliação da organização do local de trabalho da trabalhadora encarregada (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Decreto-Lei n.º 141/95)**

Item	S	N	NA	Observações
As vias de circulação encontram-se livres de obstáculos?	x			
As vias de circulação encontram-se delimitadas nos casos em que tal é necessário?			x	
O equipamento e as ferramentas encontram-se devidamente arrumados e acessíveis enquanto não estejam a ser utilizadas?	x			O equipamento encontra-se arrumado num espaço apenas acessível à trabalhadora.
O equipamento e ferramentas são colocadas em locais seguros durante a sua utilização?	x			O equipamento de limpeza encontra-se arrumado de modo a evitar colisões.
No final do turno de trabalho o equipamento e as ferramentas são devidamente arrumadas e apenas acessíveis aos trabalhadores autorizados?	x			O equipamento voltou a ser arrumado no espaço onde se encontrava antes da sua utilização.
Os produtos utilizados estão devidamente identificados e arrumados?		x		Os produtos estão devidamente rotulados e arrumados, no entanto nota-se algum desgaste nos rótulos, o que pode dificultar a legibilidade dos mesmos.
Os resíduos são devidamente recolhidos e removidos do local de trabalho para locais/recipientes apropriados?	x			Os resíduos são separados em sacos com código de cores para reciclagem.
O local de trabalho dispõe de toda a sinalização necessária?		x		Não existe planta com percurso de evacuação.

**Tabela D 7: Avaliação do comportamento da trabalhadora encarregada (Decreto-Lei n.º 50/2005)  
(Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador utiliza todo o equipamento de proteção individual necessário em função dos perigos presentes no local de trabalho e associados às atividades realizadas pelos trabalhadores?	x			
O trabalhador segue as boas práticas propostas durante a formação?	x			
O trabalhador realiza apenas as tarefas para as quais está habilitado?	x			
O trabalhador utiliza o equipamento e ferramentas apenas para os fins para os quais estes foram desenvolvidos?	x			
O trabalhador desempenha as suas tarefas de tal modo que não representam perigos para os outros trabalhadores e/ou utentes da FCT-UNL?	x			
O trabalhador comunica quaisquer avarias e deficiências encontradas por si e que se afigurem com suscetíveis originar perigo grave e iminente?	x			A trabalhadora comunica ao Gabinete de Segurança ou à portaria (se for necessário comunicar após as 17 horas).

**Tabela D 8: Avaliação do equipamento utilizado (Decreto-Lei n.º 50/2005)**

Item	S	N	NA	Observações
O equipamento de acesso em altura acima de 2 metros possui guarda-corpos (a 1,10m), guarda-corpos intermédio (a 0,5m) e rodapé (de 10 cm de altura)?			x	
O equipamento utilizado dispõe de proteções que permitam ao trabalhador evitar o contacto com os elementos elétricos, mecânicos e/ou a alta temperatura do equipamento?	x			
O equipamento utilizado é mantido limpo e em bom estado de conservação?	x			Os panos, mopas e baldes apresentam-se limpos e bem cuidados.
O equipamento e ferramentas são adequados às atividades realizadas?	x			
Os trabalhadores dispõem de ferramentas em número suficiente?	x			
O equipamento e ferramentas utilizados permitem a realização do trabalho sem sobreesforços?	x			Foram substituídas as esfregonas mais pesadas por outras de menores dimensões e mais leves. Está disponível uma máquina de limpeza.



**Tabela D 9: Avaliação da comunicação e formação dada à trabalhadora encarregada (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador frequentou a sessão de formação geral adequada à atividade que realiza?	x			Formação dada pela empresa de limpeza.
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em laboratórios?		x		
O trabalhador recebeu formação específica para trabalho em altura?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos a quente?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em espaços confinados?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos de demolição e escavação?			x	
O trabalhador recebeu formação específica para trabalhos em eletricidade?			x	
O trabalhador conhece os perigos associados ao local de trabalho?		x		Apesar de ter sido dada alguma formação por parte do Gabinete de Segurança, esta formação não foi suficientemente abrangente.
O trabalhador conhece os perigos que as suas atividades representam para os outros trabalhadores e/ou utilizadores das instalações da FCT-UNL?	x			Foi dada formação pela empresa de limpeza. Foi dada formação complementar pelo Gabinete de Segurança.
O trabalhador conhece as medidas de prevenção de acidentes para o trabalho a realizar?	x			Formação dada pela empresa.
O trabalhador conhece o equipamento de proteção individual adequado ao trabalho a realizar e a forma como este se aplica?	x			Formação dada pela empresa.
O trabalhador conhece os contactos de emergência?	x			Gabinete de Segurança e portaria.
O trabalhador conhece o procedimento de emergência?	x			
O trabalhador conhece o percurso de evacuação e ponto de encontro para o local de trabalho onde operam?	x			Apesar de não existir percurso de evacuação definido, a trabalhadora está suficientemente familiarizada com o local de trabalho de modo a conseguir chegar às várias saídas de cada departamento.
O trabalhador sabe como proceder em caso de incêndio ou princípio de incêndio?	x			A trabalhadora não recebeu formação, no entanto sabe utilizar o equipamento de combate a incêndio.
O trabalhador conhece os procedimentos de primeiros socorros?		x		
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa comunicar a existência de novos perigos?	x			Gabinete de Segurança e portaria.
O trabalhador dispõe de contactos através dos quais possa esclarecer dúvidas em relação ao trabalho?	x			Gabinete de Segurança e portaria.
O trabalhador dispõe da formação necessária para a utilização do equipamento e ferramentas necessários à realização do trabalho?	x			Formação dada pela empresa de limpeza.

**Tabela D 10: Avaliação da comunicação e formação dada à trabalhadora encarregada (Decreto-Lei n.º 50/2005) (Artigo 19.º da Lei n.º 102/2009)(continuação)**

Item	S	N	NA	Observações
O trabalhador detetou algum perigo não abordado durante a formação?		x		Identificar perigos: Não detetou novos perigos.  Como procedeu o trabalhador: Não aplicável.