

LISÍRIA AIVA AGOSTINHO MUHOSSE

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE COMO
FERRAMENTA DE CONTROLE DE RISCO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:**

ESTUDO DE CASO



Faculdade de Ciências Humanas e Sociais (FCHS)

Escola Superior de Saúde (ESS)

Instituto Superior de Engenharia (ISE)

2024

LISÍRIA AIVA AGOSTINHO MUHOSSE

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE COMO
FERRAMENTA DE CONTROLE DE RISCO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:
ESTUDO DE CASO**

Projeto de Mestrado apresentado à Universidade do Algarve, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Mestre em Segurança e Saúde no Trabalho.

Trabalho efetuado sob a orientação:

Professor Doutor António Sousa

Mestre Silva Jacinto Magaia



Faculdade de Ciências Humanas e Sociais (FCHS)

Escola Superior de Saúde (ESS)

Instituto Superior de Engenharia (ISE)

2024

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE COMO FERRAMENTA DE CONTROLE DE RISCO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

DECLARAÇÃO DE AUTORIA DO TRABALHO

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Lisíria Aiva Agostinho Muhosse

©*Copyright*: Lisíria Aiva Agostinho Muhosse (2024)

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito do Autor e dos Direitos conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

AGRADECIMENTOS

Agradecer não é uma tarefa simples, não pelo ato em si, mas pelo receio de deixarmos de lado várias personalidades cujos seus contributos foram decisivos nesta caminhada que iniciou a 2 anos.

Obviamente que as diretas serão citadas, porem há tantos no anonimato que fazem parte deste percurso que também merecem o meu reconhecimento, mesmo que não sejam citados.

O meu primeiro agradecimento está direcionado ao meu ENTE SUPREMO, porque acredito na força divina que ele emana e delimita os nossos caminhos nos conduzindo a determinadas escolhas que nos permitem ser e estar neste mundo para cumprir os nossos propósitos.

Agradecer a minha família que é o alicerce mais forte da minha existência, me permitiu ser o que sou pela força efetiva que me impulsionou em absolutamente todos os momentos, com palavras de amor, de atenção, de entusiasmos, de orgulho e de doação. Ao meu pai Agostinho Rafael Muhosse e a minha mãe Irene A. M. Muhosse, tenho a certeza que sem vocês nada teria sido possível, o meu profundo KHANIMAMBO (obrigada). A minha querida irmã Jackney Ilunde A. Muhosse, o meu muito obrigada pelo apoio em vários momentos.

Aos meus colegas de curso e amigos, ainda que sem citar nomes, o meu muito obrigada por me farem acreditar que eu tinha contribuição por dar, uma ideia por consolidar e uma realidade por transformar. Vocês alimentaram o meu desejo de continuar e de fazer valer a ética da minha verdade.

Aos meus professores que permitiram transmitir os seus caros conhecimentos adquiridos em longos anos, mas que continuamente por mim e meus colegas serão partilhados. Em especial ao Professor Doutor António Sousa e ao Engenheiro Silva Magaia, pela disponibilidade, paciência e acompanhamento dado na realização do presente trabalho.

Ndzi khensile hi mbilu ya mina hikwayo.

(Texto em Ronga – dialeto de uma das regiões do sul de Moçambique)

Agradeço do fundo do meu coração

*“1- O trabalhador tem direito a
prestar trabalho em condições de segurança e saúde”
(ARTIGO 281.º CT).*

RESUMO

Os acidentes de trabalho podem ter consequências fatais e afetam não só ao sinistrado, mas também a sua família, a organização, e até a economia em geral. A prevenção e redução dos acidentes de trabalho é preocupação global, sendo que instituições como a Organização Internacional do Trabalho (OIT), têm desenvolvido normas e leis para promover a segurança no trabalho e, assim, reduzir os índices de sinistralidade.

Este estudo, pretendeu avaliar o Plano de Segurança e Saúde (PSS) como ferramenta de controle de riscos no setor da construção civil, recorrendo a um estudo de caso que reflete a realidade diária neste setor. A investigação começou com uma contextualização histórica e legal da segurança no trabalho, analisando a evolução das normas laborais, tanto a nível nacional como internacional, e identificando as principais legislações em vigor.

De seguida, foi realizada uma análise de campo para recolha e tratamento de dados, utilizando uma amostra de N=13 obras, que foram agrupadas conforme as categorias dos alvarás de construção das empresas executantes. A análise revelou variações significativas no cumprimento das normas de segurança, evidenciando discrepâncias a nível de implementação das medidas previstas no PSS entre as diferentes obras.

As grandes empresas demonstraram maior aderência ao PSS, enquanto as pequenas e médias empresas enfrentam dificuldades. Os resultados mostram a necessidade de reforçar a fiscalização e a sensibilização sobre a importância do cumprimento das normas, sobretudo em empresas de menor dimensão, contribuindo para maior segurança no setor da construção e a consequente redução de índices de sinistralidade.

Palavras-chaves

Segurança na construção, Prevenção de riscos, Plano de Segurança e Saúde, Coordenação de Segurança e Acidentes de trabalho na construção.

ABSTRACT

Accidents at work can have fatal consequences and affect not only the victim, but also their family, the organization, and even the economy in general. The prevention and reduction of occupational accidents is a global concern, and institutions such as the International Labor Organization (ILO) have developed standards and laws to promote safety at work and reduce accident rates.

This study aimed to evaluate the Health and Safety Plan (PSS) as a risk control tool in the civil construction sector, using a case study that reflects the daily reality in this sector. The research began with a historical and legal contextualization of safety at work, analyzing the evolution of labor standards, nationally and internationally, and identifying the main legislations in implemented.

Then, a field analysis was carried out for data collection and treatment, using a sample of $N = 13$ constructions, which were organized according to the categories of the construction permits of the executing companies. The analysis revealed significant variations in compliance with safety standards, showing discrepancies in terms of implementation from measures provided by PSS from different constructions.

Large companies have shown greater adherence to the PSS, while small and medium-sized companies face difficulties. The results show the need to strengthen supervision and awareness of the importance of applying the rules, especially in smaller companies, contributing to greater safety in the construction sector and the reduction of accident rates.

Keywords: Safety in construction, Risk prevention, Health and Safety Plan, Coordination of Safety and Accidents at work in construction.

ÍNDICE

Índice de tabelas	ix
Índice de gráficos	x
Siglas e Acrónimos.....	xi
1. Introdução.....	1
1.1. Relevância do estudo.....	2
1.2. Objetivos do estudo	2
1.3. Organização do trabalho.....	3
2. Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	5
2.1. Evolução Histórica da Segurança e Saúde no Trabalho	5
2.2. Evolução Histórica da Segurança e Saúde no Trabalho em Portugal	7
2.3. Enquadramento Legal - Portugal.....	10
2.3.1. Regulamentação da Segurança e Saúde no Trabalho (âmbito geral)	10
2.3.2. Regulamentação da Segurança e Saúde no trabalho do Setor da Construção Civil. 11	
3. Sinistralidade Laboral.....	16
3.1. Definições fundamentais:	16
3.2. Sinistralidade na Construção Civil	17
3.3. Características do setor da construção civil	20
4. Planificação da Segurança e Saúde no Trabalho	22
4.1. Plano de Segurança e Saúde.....	24
4.2. Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde.....	26
5. Estudo de caso - Metodologia	32
5.1. Amostra	32
5.2. Procedimento de recolha de dados	35
5.3. Instrumentos	35
5.4. Procedimento de análise de dados / tratamento de dados	36
5.5. Limitações do estudo.....	36

6. Resultados – Análise de dados	38
6.1. Análise de conteúdo dos PSS	39
6.2. Observações das atuações de segurança.....	42
6.3. Registos de ocorrências	56
7. Reflexão/discussão dos resultados.....	64
8. Considerações finais e recomendações	69
9. Referências Bibliográficas.....	70
Anexos.....	74
Anexo 1 - Ficha de verificação de Documentação em obra	75
Anexo 2 - Verificação do cumprimento de requisitos obrigatórios em obra	78
Anexo 3 - Verificação dos registos de acidentes e incidentes	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Acidentes de trabalho mortais e não mortais segundo setor económico	17
Figura 3.2 Acidentes de trabalho graves por setor de atividade.....	18
Figura 3.3 Acidentes mortais por setor de atividade	19
Figura 5.1 Quadro de Classes de habilitações - Alvarás de Construção Civil	32

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 6-1	Verificação de documentação obrigatória em obra: N=13	39
Tabela 6-2	Verificação da utilização dos equipamentos de proteção individual	43
Tabela 6-3	Verificação de implementação de equipamentos de proteção coletiva.....	45
Tabela 6-4	Resultados da verificação dos Equipamentos e máquinas	46
Tabela 6-5	Resultados da verificação da Sinalização de segurança em obra	48
Tabela 6-6	Resultados gerais da verificação - Riscos Elétricos	49
Tabela 6-7	Resultados gerais da verificação - Ruídos e Vibrações	50
Tabela 6-8	Resultados gerais da verificação - Substâncias perigosas	52
Tabela 6-9	Resultados gerais da verificação queda em altura	53
Tabela 6-10	Resultados gerais verificação de outras situações em obra	55
Tabela 6-11	Registo de ocorrências – Acidentes e Incidentes	56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 6-1	Verificação de documentação obrigatória em obra.....	42
Gráfico 6-2	Resultado por grupos - Verificação da utilização dos equipamentos de proteção individual.....	44
Gráfico 6-3	Resultados por grupos - Verificação da implementação de equipamentos de proteção coletiva	45
Gráfico 6-4	Resultados por grupos - Verificações de Equipamentos e máquinas.....	47
Gráfico 6-5	Resultados por grupos – Verificação da Sinalização de segurança em obra.....	48
Gráfico 6-6	Resultados por grupos - Verificação Riscos Elétricos	50
Gráfico 6-7	Resultados por grupos – Verificação de Ruídos e Vibrações.....	51
Gráfico 6-8	Resultados em grupos - Verificação Substâncias perigosas.....	52
Gráfico 6-9	Resultados em grupos - Verificação Queda em altura	54
Gráfico 6-10	Resultados em grupos – Verificação de outras situações em obra.....	56
Gráfico 6-11	Tipo de Lesão do Acidente de trabalho	57
Gráfico 6-12	Registo do local onde se deu a ocorrência.....	58
Gráfico 6-13	Registo de participações e comunicações de acidentes	58
Gráfico 6-14	Registo de Cumprimento do Modelo de participação	59
Gráfico 6-15	Registo de Correção e prevenção.....	60
Gráfico 6-16	Tipo de incidentes registados	61
Gráfico 6-17	Registo de causas de incidente.....	62
Gráfico 6-18	Registo de participações e comunicações.....	62
Gráfico 6-19	Registo de correções e prevenção	63

SIGLAS E ACRÓNIMOS

ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho;

CT - Código do Trabalho;

DPSS - Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde no trabalho;

EU - European Union (União Europeia);

EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work (Agência Europeia da Segurança e Saúde no trabalho);

EPC – Equipamento de Proteção Coletiva

EPI – Equipamento de Proteção Individual

IDICT - Instituto do Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho

IGT - Inspeção Geral do Trabalho

OIT - Organização Internacional do Trabalho

PSS - Plano de Segurança e Saúde no Trabalho

SHST - Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

1. INTRODUÇÃO

A segurança e saúde no trabalho é um domínio multidisciplinar que se aplica a todos os tipos de profissões, setores e locais de trabalho. Todas as atividades laborais sofrem grandes ameaças em matéria de segurança no local de trabalho, no entanto, existem vários setores industriais considerados de “alto risco”, como os setores com atividades de mineração, agricultura, indústrias transformadoras, construção civil, entre outros. (Anyfantis, 2023).

Como sugere o conceito de risco - probabilidade de ocorrência de danos, geralmente em função da exposição a um perigo - os riscos laborais estão associados a possíveis impactos negativos na segurança e saúde dos trabalhadores e têm uma forte ligação com os potenciais efeitos adversos que o trabalho pode provocar no bem-estar físico, emocional e social das pessoas. A noção de risco no trabalho deve ser a mais abrangente possível, pois, segundo Santos (2020), um dos principais fatores que impulsionam o indivíduo a adotar medidas de prevenção é a forma como o risco é percebido no local de trabalho.

De acordo com a Comissão Europeia (2011), o sector da construção civil é considerado como um dos maiores sectores industriais da Europa. As atividades desenvolvidas no sector da construção comportam muitos riscos em contexto laboral, representam grande preocupação em matéria de segurança e de saúde no trabalho, com muitos custos para a vida humana, pois, os elevados fatores de risco culminam, na sua maioria em acidentes ou doenças profissionais, que segundo o ILO (2009), acarretam custos elevados, podendo provocar múltiplos efeitos graves, diretos ou indiretos, na vida dos trabalhadores e das suas famílias.

Devido ao crescente número de acidentes de trabalho e doenças profissionais (IDICT, 2021), houve um avanço notável na preocupação em matéria de segurança e saúde no trabalho, com a criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que desenvolveu uma estratégia baseada na elaboração de instrumentos legislativos como as Diretivas comunitárias¹ que regem a União Europeia (EU) e estabelecem que os estados-membros ponham em vigor as disposições legislativas a nível nacional.

Em matéria de segurança e saúde na construção civil, foi criada a Diretiva 92/57/CEE de 24 de junho, pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA), que visa promover a melhoria das condições de trabalho nos estaleiros temporários e móveis pois, de acordo com a mesma, é onde se efetuam trabalhos de construção de edifícios ou engenharia

¹ Estabelecem metas a serem alcançadas por todos os países membros da União Europeia.

civil. Posteriormente em Portugal, a 1 de julho de 1995, foi aprovado o Decreto-Lei 155/95, que obriga a existência de um Plano de Segurança e Saúde (PSS) em todos projetos, que deve ter como suporte as definições do projeto da obra e as demais condições estabelecidas para a execução da obra que sejam relevantes para o planeamento da prevenção dos riscos profissionais. E, entretanto, este Decreto foi alterado e revogado, passando a vigorar o Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de outubro, no qual foram melhoradas e esclarecidas as responsabilidades dos intervenientes, e definido que à posteriori deve ser desenvolvido o Plano de Segurança e Saúde, denominado DPSS, para complementar e especificar possíveis alterações que ocorram em obra, o surgimento de trabalhos de riscos especiais e outras atividades não previstas.

1.1.Relevância do estudo

De acordo com os dados referentes aos acidentes mortais disponibilizados pela Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) e pelo Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP), em Portugal, o setor de construção civil se encontra no topo das estatísticas com níveis elevados de sinistralidade em comparação com outras áreas de trabalho, continuando assim presente uma grande preocupação neste setor, pois, frequentemente tais acidentes resultam em lesões graves e até mesmo fatalidades.

A avaliação do PSS como ferramenta de controle de risco é multifacetada, podendo abranger aspetos legais, económicos, de segurança, de bem-estar dos trabalhadores, entre outros, e é crucial para a melhoria contínua das condições de trabalho neste setor, pois, um PSS eficaz pode identificar, avaliar e mitigar possíveis riscos proporcionando um ambiente de trabalho mais seguro para todos os intervenientes.

Com a análise e avaliação do PSS, pode-se identificar falhas e pontos de melhoria que contribuam para a inovação e desenvolvimento de novas técnicas e ferramentas de gestão de risco beneficiando o setor da construção civil e promovendo avanços contínuos.

1.2.Objetivos do estudo

O objetivo principal deste estudo é contribuir no controle e redução dos índices de sinistralidade na construção civil.

Para tal, é pertinente compreender a eficácia do PSS e do seu desenvolvimento em fase de obra de construção civil como ferramenta para a identificação, avaliação e mitigação dos riscos laborais, observando o cumprimento da legislação e a perceção dos riscos aos quais os vários intervenientes do estaleiro se encontram expostos em cada posto de trabalho, para que sejam

traçadas possíveis alterações, melhorias, medidas ou procedimentos de consciencialização que promovam a diminuição da probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho.

Para que os objetivos fossem alcançados, este trabalho centrou-se na compreensão da relação existente entre o PSS e o seu desenvolvimento em um contexto de cumprimento no local de trabalho. Foi desenvolvido um estudo de caso (uma análise do fenómeno em contexto real), que avaliou o cumprimento da vasta legislação em vigor que visa promover e melhorar a segurança em estaleiros de obra a fim de obter resposta para as seguintes questões:

- O PSS tem servido como ferramenta de controle de risco?
- Existe algum controle, fiscalização e comunicação do cumprimento das medidas legais obrigatórias?
- Quais são os fatores que podem estar a condicionar o cumprimento da legislação obrigatória?
- O que pode ser melhorado no desenvolvimento do PSS ou na Legislação, para a redução das falhas, controle de acidentes e conseqüente redução dos valores dos índices de sinistralidade?

1.3. Organização do trabalho

A apresentação da investigação desenvolvida está organizada em oito capítulos. Neste, é apresentada uma introdução sobre o tema, a relevância do estudo, os objetivos e a organização do trabalho.

O segundo capítulo, apresenta a contextualização, debruçando-se sobre a evolução histórica da segurança e saúde no trabalho e sobre a Legislação que rege a segurança e saúde na construção civil em Portugal.

No terceiro capítulo, é realizada uma breve contextualização sobre a sinistralidade na construção e as principais características deste setor.

No quarto capítulo, é feita uma reflexão sobre a planificação da segurança e saúde em contexto de obra, suas características, principais riscos, e são apresentadas as diretrizes legais obrigatórias que regem a segurança e saúde no trabalho na construção.

O quinto capítulo corresponde ao desenvolvimento do estudo de caso, onde são apresentadas as opções metodológicas, a caracterização da amostra, os instrumentos utilizados, bem como as limitações do estudo.

Avaliação do Plano de Segurança e Saúde como ferramenta de controle de riscos na construção: Estudo de caso

No sexto capítulo, são apresentados os principais resultados obtidos através do estudo realizado.

No sétimo capítulo, é feita a reflexão e discussão dos resultados alcançados.

O oitavo capítulo resume as principais conclusões do estudo e apresenta recomendações.

2. SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

A segurança no trabalho é uma preocupação que tem acompanhado a humanidade desde os primórdios das atividades produtivas (Neto, 2011). Ao longo dos tempos, a necessidade de tornar as condições de trabalho seguras tem sido constante, refletindo-se em várias transformações sociais, econômicas e legislativas.

Este capítulo descreve a evolução histórica da segurança no trabalho desde o momento que se deu a Revolução Industrial, um marco mundial que influenciou de várias formas o tema abordado, com a criação de organismos internacionais e a introdução de convenções e recomendações que moldaram grande parte dos países em termos de segurança no trabalho até aos dias atuais.

2.1. Evolução Histórica da Segurança e Saúde no Trabalho

Neto (2011) refere que desde a antiguidade já existiam agentes sociais preocupados com as condições na qual as atividades produtivas eram realizadas. As preocupações com a Segurança e Saúde no Trabalho (SST) existiam desde que o trabalho foi inventado como uma atividade para satisfazer as necessidades da vida. Neto (2011) afirma ainda que ao longo dos anos, a Segurança e Saúde no trabalho emergiu como uma necessidade social devido aos constrangimentos observados no exercício ocupacional, que geravam várias inseguranças no bem-estar humano.

Ao longo de vários milénios, o trabalho pouco variava e evoluía de forma muito lenta, sendo que o trabalhador mantinha um controle sobre as suas atividades. A preocupação da segurança no trabalho é cada vez mais crescente e atualmente encarada de forma diferente, com ênfase na garantia de segurança no ambiente de trabalho. Esta preocupação abrange a compensação por danos até à identificação de riscos visando a prevenção antecipada e a redução do número de acidentes relacionados ao trabalho.

Até ao início da Revolução Industrial existiam poucos relatos sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais, fenómeno este, que veio gerar novos e grandes problemas no setor de trabalho devido à evolução da indústria no trabalho e à necessidade de produções mais aceleradas. Já na época da Revolução Francesa, começaram a registar-se as preocupações em matérias de segurança, pois a organização do trabalho estava diretamente ligada à prevenção, e a aprendizagem profissional passou a incluir o ensino de noções de segurança. Na mesma época, em busca da harmonização dos interesses individuais e coletivos, refletiu-se sobre o dever

principal do empregador na relação jurídico-laboral, com o pagamento de salários pela força do trabalho. No entanto, durante este período histórico, verificou-se um impacto negativo que resultou no retrocesso a nível das condições do ambiente de trabalho, resultante das novas condições que passaram a caracterizar os processos industriais (revolução industrial)². (IDICT, 2001)

Após esse grande fenómeno, foram surgindo mais preocupações sobre segurança e saúde no trabalho. No final do século XIX e início do século XX, com o advento do taylorismo³, surgiram noções de Higiene e Segurança no Trabalho. Nessa altura, foram criados corpos de Inspeção do Trabalho com foco no controle das condições de higiene e segurança no trabalho principalmente nas atividades mais penosas e de maior repercussão na vida dos trabalhadores. Os primeiros desenvolvimentos desses corpos, deram-se na Inglaterra (1883), em França (1850), na Alemanha (1870), na Itália (1870) e na Espanha (1880). (IDICT, 2001)

Em 1919, no rescaldo da Primeira Guerra Mundial, foi fundada a OIT, para responder à necessidade urgente da criação de reformas sociais, laborais e económicas a nível internacional. Este programa incluía a sensibilização para a necessidade de proteger os trabalhadores de riscos em matérias de segurança e saúde no trabalho. (OIT, 2019). Para estabelecer normas internacionais sobre segurança e saúde no trabalho, a OIT cria Convenções, que são instrumentos legais que quando ratificados pelos Estados-membros, se tornam vinculativos, e incluem recomendações que servem como diretrizes e orientações, mas não são juridicamente obrigatórias.

Na primeira sessão da Conferência Internacional do Trabalho, realizada no mesmo ano em Washington, foram adotadas várias recomendações, entre as quais a 5ª Recomendação, que elabora sobre a inspeção do trabalho para questões de Higiene e Segurança do Trabalho. Em 1925, foram adotadas a Convenção 17: reparação de acidentes de trabalho, e a Convenção 18: reparação de doenças profissionais. (IDICT, 2001).

Após a 2ª Guerra Mundial, a OIT desenvolveu um conjunto de convenções focadas em diversas áreas de trabalho. As mais importantes foram a Convenção 81, de 1947, relacionada com a Inspeção do Trabalho na Indústria e Comércio, destacando as condições de higiene e segurança

² A revolução industrial trouxe grandes avanços tecnológicos, mas, também resultou em um deterioramento das condições de trabalho resultante dos novos processos industriais que envolviam ambientes de maior risco, como, longas jornadas de trabalho, trabalho infantil e feminino, falta de direitos trabalhistas, entre outros.

³ Desenvolvido por Frederick Taylor, economista e engenheiro mecânico estadunidense, a criação do Taylorismo é fruto da Segunda Revolução industrial, consiste num sistema de organização otimizando as tarefas desempenhadas nas empresas, através da organização e divisão de funções dos trabalhadores.

no trabalho, a Convenção 129, de 1969, na mesma linha de pensamento, com enfoque na Inspeção do Trabalho na Agricultura, e em 1981, a Convenção 155, que definiu um conjunto de princípios que passaram a constituir a arquitetura fundamental da prevenção de Riscos Profissionais. (IDICT, 2001).

2.2. Evolução Histórica da Segurança e Saúde no Trabalho em Portugal

Em Portugal, desde os últimos anos da monarquia, no séc. XIX, a preocupação com a segurança no trabalho tem sido evidente. Nessa época, já se destacava a importância de criar meios administrativos para proteger os direitos dos trabalhadores.

Em 1891, foi aprovado o Decreto de 14 de abril, que regulamentava o trabalho de menores e mulheres nos estabelecimentos industriais, e também estabelecia a jornada de oito horas de trabalho para homens e manipuladores de tabaco.

A 6 de junho de 1895⁴, foi publicada a primeira lei específica sobre a higiene e segurança no trabalho no setor da construção.

Após a queda da monarquia, na primeira metade do século XX, com a primeira República Portuguesa, ocorreram marcos importantes na legislação, com a criação de instituições como o Ministério do Trabalho e Previdência Social⁵ que dirigia setores governamentais que atendiam as necessidades da população, incluindo trabalho e previdência social.

Em 1919, Portugal, participou como membro fundador da OIT e observou várias reestruturações no Ministério do trabalho, que foi extinto a 25 de novembro de 1925⁶, transferindo os seus setores para outros ministérios e instituições, como por exemplo o Ministério do Interior, o Instituto Social do Trabalho, entre outros.

Com o novo estado, as condições de segurança no trabalho começaram a ganhar mais relevância. Em 1934, foi determinado que o Instituto Nacional do Trabalho e Providencia organizasse um Serviço de Fiscalização do Horário de Trabalho⁷, e em 1939, foram criados Serviços de Fiscalização do Trabalho⁸.

⁴ Conforme indicado pela ACT no seu site, a normativa legal desta lei não é explicitamente detalhada. <https://portal.act.gov.pt/Pages/QuemSomos/EvolucaoHistorica.aspx>

⁵ Lei nº 496 de 16 de março de 1916;

⁶ Decreto nº 11.267;

⁷ Decreto nº 24.403, de 24 de agosto de 1934;

⁸ Decreto nº 30.022, de 4 de novembro de 1939;

Em 1958, deu-se a criação do Regulamento de Segurança no Trabalho de obras de Construção Civil⁹, que se encontra em vigor até hoje.

Na década 60, as preocupações com doenças profissionais eram mais evidentes, levando à criação de leis para os serviços de medicina no trabalho. Em 1962, foi criada a Caixa Nacional de Seguros e Doenças Profissionais¹⁰, e em 1965, uma lei que determinou as Obrigações do Estado e das entidades patronais em matéria de higiene e segurança¹¹. E em janeiro de 1967, foram criados os Serviços Médicos do trabalho nas empresas¹².

Em 1971, no início da segunda república, foi aprovado o Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais¹³, vigente até hoje. Em 1974, foram fundidos o Instituto Nacional de Trabalho e o Instituto do Trabalho e Providência e criado o Ministério do Trabalho.

Em 1978, surge a primeira regulamentação específica sobre a inspeção do trabalho¹⁴, seguindo os princípios da Convenção 81 da OIT. Foi criada a Inspeção Geral do Trabalho (IGT), com autonomia administrativa, preparando Portugal para a adesão à Comunidade Europeia. No mesmo ano, o Ministério do Trabalho foi reestruturado e criada a Direção Geral de Higiene e Segurança do Trabalho (DGHST), desempenhando funções administrativas e de sensibilização, formação e informação como representante do Centro Internacional de Segurança Higiene e Saúde no Trabalho da OIT.

Na década 80, mais precisamente em 1982, foi criado o Conselho Nacional de Higiene e Segurança do Trabalho¹⁵, com a missão de formular e aplicar a política nacional de segurança e saúde dos trabalhadores. Com a adesão de Portugal à Comunidade Europeia, em 1986, novas etapas foram iniciadas para melhorar as condições de trabalho no campo da Higiene e Segurança, e no campo legislativo.

Em 1986, diplomas importantes sobre estabelecimentos comerciais e incêndios¹⁶ e sobre a sinalização de segurança nos locais de trabalho¹⁷ foram publicados.

⁹ Decreto nº 40.820 e Decreto regulamentar nº 41.821, de 11 de agosto de 1958;

¹⁰ Decreto-Lei nº 44.307, de 27 de abril de 1962;

¹¹ Lei nº 2.127;

¹² Decretos nº 47.511 e nº 47.512, de janeiro de 1967;

¹³ Portaria nº 53/71, de 3 de fevereiro, alterada em 1980 pela portaria nº 702 de 22 de setembro;

¹⁴ Decreto Lei nº 47/78, de 21 de março de 1978;

¹⁵ Resolução nº 204, de 16 de novembro de 1982;

¹⁶ Decreto-Lei nº 243/86 e Decreto-Lei nº 239/86;

¹⁷ Decreto-Lei nº 310/86;

Em 1989, a legislação foi ajustada para proteger os trabalhadores contra riscos de exposição a substâncias perigosas, e a Diretiva Quadro 89/391/CEE foi publicada, promovendo a melhoria da segurança e saúde dos trabalhadores no ambiente de trabalho.

Na década 90 e início do século XXI, houve grande diversidade de ações regulamentares focadas na prevenção de riscos laborais. Em 1991, foi adotado o primeiro Acordo de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SHST), estabelecendo as bases da Lei-Quadro¹⁸, da Segurança e Saúde no Trabalho em Portugal.

Em 1993, foi criado o Instituto do Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho¹⁹ (IDICT), integrado pela IGT, que é um serviço público tutelado pelo Ministério da Segurança Social e do Trabalho, com autonomia técnica e seguindo os princípios previstos nas Convenções 81, 129 e 155 da OIT.

Em 1999, o Livro Branco dos Serviços de Prevenção de Empresas foi apresentado, propondo melhorias nas políticas de promoção de Saúde e Segurança no Trabalho.

No início do sec. XXI, em julho de 2000, foi publicado um decreto que estabeleceu as condições de acesso e exercício das profissões de técnico superior de Segurança e Higiene do Trabalho e de técnico de Segurança e Higiene do Trabalho²⁰, com a IDICT assumindo o papel de certificador.

Em 2004, o IDICT foi substituído pelo ISHST, representando o Centro Internacional da Informação de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho da OIT.

A 28 de setembro de 2007, o ISHST e a IGT foram fundidos na Autoridade para as Condições do Trabalho²¹ (ACT), que promove a melhoria das condições de trabalho e fiscaliza normas laborais e de segurança e saúde no trabalho.

Em 2009, foi regulamentado o regime jurídico para a promoção e prevenção da Segurança e Saúde no Trabalho, bem como o regime de reparação de acidentes de trabalho e doenças profissionais²².

¹⁸ Decreto-lei nº 441/91, de 14 de novembro;

¹⁹ Decreto-Lei 219/93, de 16 de junho.

²⁰ Decreto-Lei nº 110/2000.

²¹ Decreto-Lei nº 326-B/2007;

²² Lei nº 102/2009;

Em 2012, foi aprovada a lei que estabelece o regime de acesso e exercício das funções de técnico e técnico superior de segurança no trabalho²³.

Até aos dias atuais, face aos compromissos europeus assumidos, Portugal tem vindo a acompanhar e a participar, nos novos normativos oriundos do Conselho da Europa, na prossecução de campanhas e/ou eventos promovidos pela Agência Europeia para Segurança e Saúde no Trabalho, no cumprimento de orientações emanadas pela OIT, e em várias outras ações.

2.3.Enquadramento Legal - Portugal

No âmbito da segurança e saúde no trabalho, tal como em muitas outras áreas, a criação de legislação é um processo contínuo. Ao longo dos anos a legislação portuguesa tem evoluído para incorporar diretrizes europeias que estabelecem normas rigorosas de segurança.

Este ponto apresenta a lista da regulamentação atualmente em vigor em Portugal, que regula a SST, assim como a segurança na construção civil.²⁴

2.3.1. Regulamentação da Segurança e Saúde no Trabalho (âmbito geral)

Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro - Regime jurídico da promoção da Segurança e Saúde no Trabalho;

Decreto-Lei n.º 347/93, de 1 de outubro - Transpõe para o direito interno a Diretiva do n.º 89/654/CEE, de 30 de novembro, relativa as prescrições mínimas de Segurança e de Saúde para os locais de trabalho;

Portaria n.º 987/93, de 6 de outubro - Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-Lei n.º 347/93, de 1 de outubro;

Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de outubro - Estabelece as regras relativas a informação estatística sobre acidentes e trabalho e doenças profissionais;

Decreto-Lei n.º 109/2000, de 30 de junho - Estabelece o regime de organização e funcionamento das atividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho;

²³ Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto;

²⁴ Da Regulamentação apresentada apenas constam nas Referências Bibliográficas os documentos consultados e devidamente citados no presente estudo.

Decreto-Lei n.º 109/2000, de 30 de junho - Altera o Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de fevereiro, alterado pelas Leis n.º 7/95, de 29 de março, e 118/99, de 11 de agosto, que contém o regime de organização e funcionamento das atividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho;

Portaria n.º 762/2002, de 1 de julho - Aprova o Regulamento de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho na Exploração dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais;

Portaria n.º 299/2077, de 16 de março - Aprova o novo modelo de ficha de aptidão, a ser preenchida pelo médico do trabalho face aos resultados dos exames de admissão, periódicos e ocasionais, efetuados aos trabalhadores;

Decreto-Lei n.º 236/2003, de 30 de setembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 1999/92/CEE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de dezembro, relativa as prescrições mínimas destinadas a promover a melhoria da proteção da segurança e saúde dos trabalhadores suscetíveis de exposição a riscos derivados de atmosferas explosivas no local de trabalho;

Portaria n.º 390/2002, de 11 de abril - Aprova o regulamento relativo as prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de consumo, disponibilização e venda de bebidas alcoólicas nos locais de trabalho da administração pública central e local.

2.3.2. Regulamentação da Segurança e Saúde no trabalho do Setor da Construção Civil

Decreto-Lei n.º 41820, de 11 de agosto de 1958 - Estabelece a fiscalização e infrações das normas de segurança para proteção do trabalho nas obras de construção civil;

Decreto-Lei n.º 41821, de 11 de agosto de 1958 - Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil;

Decreto-Lei n.º 46427, de 10 de julho de 1965 - Aprova o Regulamento das Instalações Provisórias do pessoal empregado nas Obras;

Decreto-Lei n.º 308/89, de 14 de setembro - Comete ao Conselho de Mercados de Obras Públicas e Particulares (CMOPP) competência para fiscalizar a proteção, organização, segurança e sinalização de estaleiros de obras;

Portaria n.º 101/96, de 3 de abril - Regulamenta o Decreto-Lei n.º 155/95, de 1 de julho relativo as prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis;

Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro - Estabelece regras gerais de Planeamento, Organização e Coordenação para promover a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho em estaleiros da construção e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de junho, relativa as prescrições mínimas de Segurança e Saúde no Trabalho a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.

Equipamento de Proteção Individual - EPI

Decreto-Lei n.º 128/93, de 22 de abril - Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/686/CEE, de 21 de dezembro, relativa as exigências técnicas de segurança a observar pelos equipamentos de proteção individual;

Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro - Transpõe para o direito interno a Diretiva do n.º 89/656/CEE, de 30 de novembro, relativa as prescrições mínimas de segurança e de saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de proteção individual;

Portaria n.º 988/93, de 6 de outubro - Estabelece a descrição técnica do equipamento de proteção individual, de acordo com o artigo 7º do Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro;

Portaria n.º 1131/93, de 4 de novembro - Estabelece as exigências essenciais relativas a saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual, de acordo com o artigo 2º do Decreto-Lei n.º 128/93, de 22 de abril;

Portaria n.º 109/96, de 10 de abril - Altera os Anexos I, II, IV e V da Portaria n.º 1131/93, de 4 de novembro.

Portaria n.º 695/97, de 19 de agosto - Altera os Anexos I e V da Portaria n.º 1131/93, de 4 de novembro.

Decreto-Lei n.º 374/98, de 24 de novembro - Altera os Decretos-Lei n.º 378/93, de 5 de novembro, n.º 128/93, de 22 de abril, n.º 383/93, de 18 de novembro, n.º 130/92, de 6 de junho, n.º 117/88, de 12 de abril e n.º 113/93, de 10 de abril, relativos a EPI e marcação CE.

Máquinas, equipamentos e materiais de estaleiro

Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de setembro - Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 90/269/CEE, de 29 de maio, relativa as prescrições mínimas de Segurança e Saúde na movimentação manual de cargas;

Decreto-Lei n.º 331/93, de 25 de setembro - Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/655/CEE, de 30 de novembro, relativa as prescrições mínimas de Segurança e Saúde na utilização de Equipamentos de trabalho;

Decreto-Lei n.º 349/93, de 1 de outubro - Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 90/270/CEE, de 29 de maio, relativas as prescrições mínimas de Segurança e Saúde respeitantes ao trabalho com Equipamentos dotados de visor;

Decreto-Lei n.º 378/93, de 5 de novembro - Transpõe para o direito interno as Diretivas n.º 89/392/CEE, de 14 de junho e 91/368/CEE de 20 de junho relativas a conceção e fabrico de máquinas;

Portaria n.º 989/93, de 6 de outubro - Regulamenta o Decreto-Lei n.º 349/93, de 1 de outubro;

Portaria n.º 145/94, de 12 de março - Regulamenta o Decreto-Lei n.º 378/93, de 5 de novembro;

Decreto-Lei n.º 214/95, de 18 de agosto - Estabelece as condições de utilização e comercialização de máquinas usadas visando eliminar riscos para a Saúde e Segurança dos trabalhadores;

Portaria n.º 280/96, de 22 de julho - Altera os anexos I, II, III, IV e V da Portaria n.º 145/94, de 12 de março;

Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro - Prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho. Revoga Decreto-lei nº 82/99.

Portaria n.º 172/2000, de 23 de março – Definição de máquinas usadas que pela sua complexidade e características revistam especial perigosidade.

Decreto-Lei n.º 320/2001, de 12 de dezembro – Estabelece as regras a que deve obedecer a colocação no mercado e a entrada em serviço das máquinas e dos componentes de segurança colocados no mercado isoladamente.

Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de março – Aprova o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente de Equipamentos para a utilização no exterior, que transpõe para o ordenamento jurídico interno a Diretiva n.º 2000/14/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de maio.

Portaria n.º 58/2005, de 25 de fevereiro – Estabelece as normas relativas as condições de emissão dos Certificados de Aptidão Profissional (CAP), relativos aos perfis funcionais de:

Condutor(a)-Manobrador(a) de Equipamentos de movimentação de terras; Condutor(a)-Manobrador(a) de Equipamentos de elevação.

Declaração de Retificação n.º 23/2005, de 22 de março - Retifica o n.º 15 da Portaria n.º 58/2005, relativas as condições de emissão do CAP.

Sinalização de Segurança

Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de junho - Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/58/CEE, de 24 de junho, relativa a prescrições mínimas para a Sinalização de Segurança e Saúde no trabalho;

Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de dezembro - Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de Segurança e Saúde no Trabalho.

Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de outubro – Regulamento de Sinalização de Trânsito.

Decreto Regulamentar n.º 41/2002, de 20 de agosto - Altera os artigos 4º, 12º, 13º, 14º, 15º, 18º, 21º, 22º, 34º, 35º, 40º, 46º, 47º, 49º, 54º, 60º, 61º, 62º, 66º, 69º, 71º, 74º, 75º, 78º, 81º e 93º do Regulamento de Sinalização de Trânsito, aprovado pelo artigo 1º do Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de outubro.

Decreto Regulamentar no 13/2003 de 26 de junho - Altera o Regulamento de Sinalização de Trânsito, aprovado pelo Decreto Regulamentar no 22-A/98, de 1 de outubro.

Ruído

Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de agosto estabelece as regras em matéria de emissões sonoras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço de equipamento para utilização no exterior, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2005/88/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de dezembro, que altera a Diretiva n.º 2000/14/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de maio, transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de março.

Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de novembro - Aprova o Regulamento Geral do Ruído.

Decreto-Lei n.º 259/2002, de 23 de novembro - Altera os artigos 9º, 17º, 19º, 20º, 22º, 24º, 26º e 27º do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-lei n.º 292/2000 de 14 de novembro.

Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro - Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 2003/10/CE, de 6 de fevereiro, que adotou prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes a exposição dos trabalhadores aos riscos devido ao ruído. Revoga o Decreto-Lei n.º 72/92 e o Decreto Regulamentar n.º 9/92, ambos de 28 de abril.

Riscos elétricos

Decreto-Lei n.º 740/74, de 26 de dezembro - Aprova o regulamento de segurança de instalações de utilização de energia elétrica (alterado pela Portaria n.º 303/76, de 26 de abril).

Riscos decorrentes de utilização de Explosivos

Decreto-Lei n.º 376/84, de 30 de novembro - Regulamento sobre o licenciamento dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de produtos explosivos.

Decreto-Lei n.º 265/94, de 25 de outubro - Legisla as disposições respeitantes a colocação no mercado e ao controlo dos explosivos para a utilização na construção civil.

Substâncias Perigosas

Decreto-Lei n.º 82/95, de 22 de abril - Estabelece as regras a que devem obedecer, com vista a sua colocação no mercado, a notificação de substâncias químicas, a troca de informações relativas a substâncias notificadas e a avaliação dos respetivos riscos potenciais para a saúde humana, para o ambiente, bem como a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente.

Portaria n.º 732-A/96, de 11 de dezembro - Este Regulamento tem como objeto estabelecer as regras a que devem obedecer a notificação de novas substâncias químicas e a classificação embalagem e rotulagem de substâncias perigosas para o homem e o ambiente, quando colocadas no mercado.

Vibrações

Decreto-Lei n.º 46/2006, de 24 de fevereiro - Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2002/44/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativas as prescrições mínimas de proteção da saúde e segurança dos trabalhadores em caso de exposição aos riscos devidos a vibrações mecânicas.

3. SINISTRALIDADE LABORAL

3.1. Definições fundamentais:

“**Perigo** - propriedade intrínseca de uma instalação, atividade, equipamento, um agente ou outro componente material do trabalho com potencial de provocar dano.” (lei n.º 102/2009, p.6168)

“**Risco** - probabilidade de concretização do dano em função das condições de utilização, exposição ou interação do componente material do trabalho que apresente perigo;” (lei n.º 102/2009, p.6168)

Prevenção - conjunto de políticas e programas públicos, bem como disposições ou medidas tomadas ou prevista no licenciamento e em todas as fases de atividades da empresa, do estabelecimento ou do serviço, que visem eliminar ou diminuir os riscos profissionais a que estão potencialmente expostos os trabalhadores. (lei n.º 102/2009, p.6168)

Acidente de trabalho - Aquele que se verifique no local e no tempo de trabalho e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte. São também considerados acidentes de trabalho os acidentes de viagem, de transporte ou de circulação, nos quais os trabalhadores ficam lesionados e que ocorrem por causa ou no decurso do trabalho, isto é, quando exercem uma atividade económica, ou estão a trabalhar, ou realizam tarefas para o empregador. (ACT, 2015, p.4)

Acidente de trabalho mortais - O acidente é registado como mortal se a vítima morrer dentro de um certo período limite após a lesão. Para Portugal, como em alguns outros Estados-Membros, o período-limite é de um ano após a data do acidente. Para além das comunicações dirigidas à ACT previstas na lei, os acidentes mortais devem ser notificados em todos os Estados Membros da União Europeia (UE) para efeitos de tratamento estatístico. (ACT, 2015, p.6)

Acidente de trabalho graves - considera-se como acidente grave aquele que evidencie uma situação particularmente grave todo o acidente relacionado com o trabalho no qual um trabalhador ou um trabalhador independente que trabalhe em instalações alheias sofre uma lesão física grave (incluindo a lesão em consequência de violência física), que exija tratamento médico especializado em estabelecimento de saúde. (ACT, 2015, p.6)

Segundo a ACT (2015), também é considerado acidente de trabalho qualquer situação que incapacite o sinistrado de trabalhar durante três dias úteis. Este acidente é de notificação obrigatória, apesar da incapacidade não se integrar necessariamente como um acidente grave, pois, a situação grave pode ser identificada a partir da gravidade da lesão.

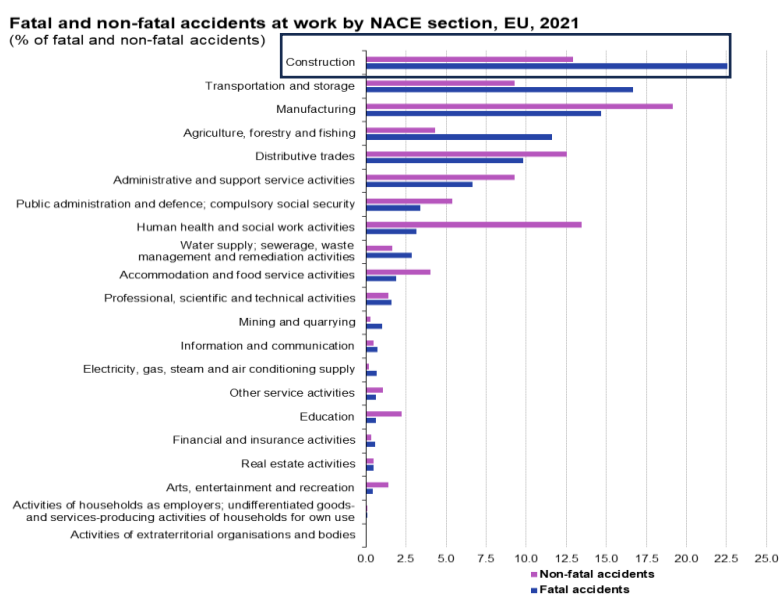
3.2. Sinistralidade na Construção Civil

Os acidentes de trabalho têm sido uma grande preocupação a nível mundial. Em 2021, nos países da EU, segundo dados apresentados pela EU-OSHA (2021), registaram-se 2,88 milhões de acidentes de trabalho não fatais e 3.347 acidentes fatais.

As incidências de acidentes de trabalho são maiores para os homens do que para as mulheres, sendo esta situação relacionada com as diferenças nas atividades económicas às quais cada género está mais propenso. Encontram-se mais homens nos sectores da construção, transporte e armazenamento, manufatura e agricultura, silvicultura e pesca, que, de acordo com os dados estatísticos também apresentados pela EU-OSHA (2021), são os sectores com maiores níveis de sinistralidade em toda a EU. Em 2021, estes sectores totalizaram em simultâneo 65,5% de acidentes de trabalho fatais e 45,5% de acidentes não fatais, sendo que, dos acidentes fatais, a maior percentagem ocorreu no sector da construção (22,5%), seguido pelo transporte e armazenamento (16,7%), fabricação (14,7%) e agricultura, silvicultura e pesca (11,6%).

Figura 3.1

Acidentes de trabalho mortais e não mortais segundo setor económico



Nota: Dados estatísticos referentes aos acidentes de trabalho mortais e não mortais dos países da EU (Eurostat ,2021), disponível em: [Accidents at work statistics - Statistics Explained \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&code=sdg-8-8.1&plugin=1)

De acordo com os dados referentes aos acidentes de trabalho graves e mortais, disponibilizados pela ACT²⁵ (n.d.), o setor F, da construção, conforme apresentam os dados, foi registado como a atividade económica com maiores números de acidentes de trabalho. A figura 3.2 apresenta os registos de acidentes graves por anos, em 2021 registaram 218 casos, com um decréscimo, em 2022 registaram 191 casos e em 2023, 186 casos.

Figura 3.2

Acidentes de trabalho graves por setor de atividade

CAE	2020	2021	2022	2023	2024	Total Geral
A - Agricultura, Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	25	23	37	26	11	122
B - Indústrias Extrativas	11	19	12	10	1	53
C - Indústrias Transformadoras	134	179	188	151	34	686
D - Eletricidade, Gás, Vapor, Água Quente e Fria e Ar Frio	0	6	0	2	0	8
E - Captação, Tratamento e Distribuição de Água; Saneamento, Gestão de Resíduos e Despoluição	7	12	2	4	1	45
F - Construção	145	218	191	186	40	780
G - Comércio por grosso e a retalho; Reparação de veículos automóveis e motociclos	50	63	63	55	15	246
H - Transportes e Armazenagem	17	21	31	16	4	89
I - Alojamento, restauração e similares	2	7	15	8	3	35
J - Atividades de Informação e de Comunicação	1	2	5	0	1	9
K - Atividades Financeiras e de Seguros	1	0	1	0	0	2
L - Atividades Imobiliárias	2	6	7	3	0	18
M - Atividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e Similares	11	12	13	4	2	42
N - Atividades Administrativas e dos Serviços de Apoio	43	63	65	43	10	224
O - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	6	4	3	5	2	20
P - Educação	0	0	1	1	0	2
Q - Atividades de Saúde Humana e Apoio Social	5	10	7	8	3	33
R - Atividades Artísticas, de Espetáculos, desportivas e Recreativas	3	1	1	2	0	7
S - Outras Atividades de Serviços	3	5		2	0	12
T - Atividades das Famílias Empregadoras de Pessoal Doméstico e Atividades de Produção das Famílias para Uso Próprio	0	0	0	0	0	0
U - Atividades dos Organismos Internacionais e Outras Instituições Extra-Territoriais	0	0	0	0	0	0
Desconhecido	1	2	1	1	0	5
Total	467	653	664	527	127	2.438

Nota: Dados estatísticos dos acidentes de trabalho graves por setor de atividade, disponibilizados pela ACT (n.d.), disponível em: https://portal.act.gov.pt/Pages/acidentes_de_trabalho_graves.aspx

A figura 3.3 apresenta os registos de acidentes mortais, em 2021 o setor F, da construção, registou 50 casos, em 2022, 58 casos e em 2023, com um ligeiro decréscimo, registou-se 42 casos.

²⁵ “Os dados apresentados referem-se a acidentes de trabalho objeto de inquérito no âmbito da ação inspetiva levada a cabo pela ACT” (ACT, n.d.)

Figura 3.3

Acidentes mortais por setor de atividade

CAE	2020	2021	2022	2023	2024	Total Geral
A - Agricultura, Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	15	20	16	8	10	69
B - Indústrias Extrativas	2	4	2	1	0	9
C - Indústrias Transformadoras	18	27	19	26	6	96
D - Eletricidade, Gás, Vapor, Água Quente e Fria e Ar Frio	0	0	1	0	0	1
E - Captação, Tratamento e Distribuição de Água; Saneamento, Gestão de Resíduos e Despoluição	6	0	2	2	0	10
F - Construção	39	50	58	42	21	210
G - Comércio por grosso e a retalho; Reparação de veículos automóveis e motociclos	9	11	12	10	7	49
H - Transportes e Armazenagem	13	10	7	15	3	48
I - Alojamento, restauração e similares	3	2	5	2	0	12
J - Atividades de Informação e de Comunicação	1	0	1	0	0	2
K - Atividades Financeiras e de Seguros	0	0	0	1	0	1
L - Atividades Imobiliárias	0	0	1	2	0	3
M - Atividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e Similares	0	4	1	2	1	8
N - Atividades Administrativas e dos Serviços de Apoio	12	12	6	13	4	47
O - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	5	3	6	3	0	17
P - Educação	0	1	0	0	0	1
Q - Atividades de Saúde Humana e Apoio Social	0	0	0	3	0	3
R - Atividades Artísticas, de Espetáculos, desportivas e Recreativas	2	0	0	1	0	3
S - Outras Atividades de Serviços	3	2	0	2	0	7
T - Atividades das Famílias Empregadoras de Pessoal Doméstico e Atividades de Produção das Famílias para Uso Próprio	0	0	0	0	0	0
U - Atividades dos Organismos Internacionais e Outras Instituições Extra-territoriais	0	0	0	0	0	0
Desconhecido	0	1	0	0	0	1
Total	128	147	137	133	52	597

Nota: Dados estatísticos dos acidentes de trabalho mortais por setor de atividade, disponibilizados pela ACT (n.d.), disponível em: https://portal.act.gov.pt/Pages/acidentes_de_trabalho_mortais.aspx

Apesar dos elevados níveis de acidentes, o sector da construção é um dos pilares da economia portuguesa, não apenas pela sua contribuição direta para o Produto Interno Bruto (PIB), mas também pelo impacto significativo na empregabilidade. Este sector é tradicionalmente conhecido pela sua capacidade de gerar emprego, quer de forma direta, através de postos de trabalho nas obras, quer de forma indireta, ao dinamizar atividades económicas relacionadas, como a produção de materiais de construção e serviços de engenharia. (IMPIC, 2023)

No segundo trimestre de 2023, o emprego no sector da construção registou um aumento de 3,1% em comparação com o trimestre anterior. Esta evolução positiva reflete uma recuperação contínua e uma crescente confiança na economia nacional. Em comparação com o mesmo

período do ano anterior, o sector apresentou um crescimento de 8% no número de empregos. Este sector económico representou, nesse período, 6,9% do emprego total em Portugal, sublinhando a sua importância na estrutura laboral do país. (IMPIC, 2023)

De acordo com as Estatísticas de Emprego publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2023, citado em IMPIC, 2023), a população empregada no segundo trimestre de 2023 foi estimada em 4.988.700 indivíduos. Este número reflete um crescimento de 2,8% face ao mesmo período do ano anterior e um aumento de 1,2% em relação ao trimestre anterior. Estes dados demonstram uma tendência positiva no mercado de trabalho português, com uma recuperação gradual e consistente do emprego, impulsionada, em parte, pelo sector da construção. (IMPIC, 2023)

3.3. Características do setor da construção civil

Os trabalhadores, o posto de trabalho (meio-ambiente) e os riscos a qual se encontram expostos, podem ser considerados os agentes de falha ou as verdadeiras causas dos acidentes de trabalho.

O setor da construção civil engloba uma variedade de categorias profissionais, desde Arquitetos e Engenheiros até operários qualificados e não qualificados, e diversas situações que tornam instáveis as noções de segurança no trabalho. Podem também, englobar uma diversidade de empregadores ou inúmeras empresas de prestação de serviços ou trabalhadores de empresas de trabalho temporário, trabalhadores com baixo nível de qualificação e formação que adquirem suas habilidades através da experiência na prática no local de trabalho, sem esquecer dos trabalhadores estrangeiros, que pela falta de oportunidades em outras áreas procuram trabalho nas obras e a questão de informação e formação de segurança em obra fica condicionada e se torna deficiente, o que pode ser a origem dos elevados níveis de sinistralidade neste setor. (OIT, n.d.)

Este setor também pode ser caracterizado pela:

- Existência de condições precárias de trabalho;
- Infraestruturas inadequadas;
- Falta de manutenção de equipamentos;
- Ausência de uma cultura de segurança;
- Realização de trabalhos com riscos eminentes; e até,
- Desinteresse no cumprimento das normas de segurança por questões monetárias.

Segundo a EU-OSHA (2003), em todo o mundo, os trabalhadores do setor de construção têm três vezes mais probabilidade de sofrer acidentes mortais e duas vezes mais probabilidade de sofrer ferimentos que os trabalhadores de outras áreas. Isso ocorre devido a diversidade de características que compõem o setor.

Neste setor, existem riscos que estão integrados ao próprio processo ou atividade e não podem ser completamente eliminados, podendo apenas ser mitigados ou gerenciados. Os trabalhadores da construção civil estão expostos a uma ampla variedade de riscos, que segundo a OIT (n.d.), podem ser:

- **Riscos químicos**, incluem a exposição a substâncias tóxicas presentes no ar ou em materiais que podem causar problemas respiratórios, dermatite e outras condições de saúde.
- **Riscos biológicos**, relacionados a agentes infecciosos e substâncias biológicas que podem causar doenças.
- **Riscos sociais**, condições de trabalho que afetam a saúde mental e o bem-estar dos trabalhadores, como a insegurança no emprego e o isolamento.
- **Riscos físicos**, todos dos quais podem causar lesões agudas ou crônicas, através da exposição às condições ambientais extremas, ruído intenso, vibrações de equipamentos, quedas e outras condições que afetem o estado físico do trabalhador.

A exposição a uma vasta gama de riscos no setor da construção civil pode resultar em acidentes e doenças profissionais, destacando a necessidade de um controle rigoroso e contínuo. Embora a eliminação completa desses riscos seja impossível, é crucial implementar estratégias eficazes para mitigá-los. De acordo com diversas fontes, como a ACT, a OIT e a EU-OSHA, os acidentes mais comuns no setor estão frequentemente associados a riscos físicos, que causam danos diretos aos trabalhadores. A ACT (n.d.), no seu site da internet sobre os acidentes de trabalho, identifica situações frequentes de acidentes por soterramentos, intoxicação, quedas em altura, eletrocussões e esmagamentos, que exigem uma avaliação cuidadosa e uma gestão rigorosa dos riscos envolvidos. Além disso, as doenças profissionais relacionadas à exposição a riscos químicos e biológicos são uma grande preocupação. A OIT (n.d.) recomenda medidas como a rotatividade de tarefas para reduzir a exposição prolongada e mitigar esses riscos. A implementação dessas medidas é essencial para melhorar a segurança e a saúde no ambiente de trabalho.

4. PLANIFICAÇÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

De acordo com o artigo 5.º do regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, aprovado pela Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, “O trabalhador tem direito à prestação de trabalho em condições que respeitem a sua segurança e a sua saúde, (...)” (p.6168)

A mesma lei, no artigo 15.º, define obrigações gerais do empregador, e apresenta princípios que orientam o empregador ao desempenho de suas atividades de modo a garantir as condições de segurança e saúde no trabalho, nomeadamente:

1. O empregador deve assegurar ao trabalhador condições de segurança e saúde em todos os aspetos do seu trabalho.
2. O empregador deve zelar, de forma continuada e permanente, pelo exercício da atividade em condições de segurança e saúde para o trabalhador, tendo em conta os seguintes princípios gerais de prevenção:
 - a) Identificação dos riscos previsíveis em todas as atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, na conceção ou construção de instalações, de locais e processos de trabalho, assim como na selecção de equipamentos, substâncias e produtos, com vista à eliminação dos mesmos ou, quando esta seja inviável, à redução dos seus efeitos;
 - b) Integração da avaliação dos riscos para a segurança e a saúde do trabalhador no conjunto das atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, devendo adotar as medidas adequadas de protecção;
 - c) Combate aos riscos na origem, por forma a eliminar ou reduzir a exposição e aumentar os níveis de protecção;
 - d) Assegurar, nos locais de trabalho, que as exposições aos agentes químicos, físicos e biológicos e aos fatores de risco psicossociais não constituem risco para a segurança e saúde do trabalhador;
 - e) Adaptação do trabalho ao homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, à escolha de equipamentos de trabalho e aos métodos de trabalho e produção, com vista a, nomeadamente, atenuar o trabalho monótono e o trabalho repetitivo e reduzir os riscos psicossociais;

- f) Adaptação ao estado de evolução da técnica, bem como a novas formas de organização do trabalho;
- g) Substituição do que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- h) Priorização das medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
- i) Elaboração e divulgação de instruções compreensíveis e adequadas à atividade desenvolvida pelo trabalhador. (p.6170)

A construção civil desempenha um papel fundamental na economia, a nível de produção como ao nível de empregabilidade, mas as condições de segurança no trabalho nos estaleiros temporários ou móveis são frequentemente muito deficientes, dando origem a um número preocupante de acidentes graves e/ou mortais.

Com o propósito de reduzir os riscos profissionais nos setores com maior sinistralidade laboral, o governo e os seus parceiros sociais celebraram, a 9 de fevereiro de 2001, um acordo que previu o aperfeiçoamento das normas específicas de segurança no trabalho no setor da construção civil e obras públicas, bem como no reforço dos meios da atividade de fiscalização neste e noutros setores afetados pela incidência de acidentes de trabalho e doenças profissionais. (Decreto-Lei n.º 273/2003)

O Decreto-Lei n.º 273/2003, que estabelece regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros da construção, obriga o dono da obra a elaborar um Plano de Segurança e Saúde (PSS), como um dos instrumentos fundamentais do planeamento e da organização da segurança no trabalho. O plano deve ser elaborado a partir da fase de projeto da obra, sendo posteriormente desenvolvido pela entidade executante especificando as suas fases e acompanhando a evolução da execução da obra.

De acordo com o mesmo, pode-se considerar duas fases principais no trabalho da construção civil, designadamente (i) a fase de projeto e (ii) a fase de obra.

Na fase de projeto, se for prevista a intervenção de duas ou mais empresas na execução da obra, o dono de obra deve nomear um Coordenador de Segurança em projeto que será responsável por coordenar a integração das normas de segurança e saúde desde a conceção do projeto, assegurando que o projeto inclua um PSS que identifique os riscos inerentes ao trabalho a executar, e defina as medidas preventivas e de proteção a serem adotadas.

Na fase de obra, a entidade executante nomeada para a execução da obra, considerada empreiteiro geral, deve assegurar a acessibilidade (a todos intervenientes e subempreiteiros) e o cumprimento das normas estabelecidas no PSS. A mesma entidade, deve garantir o Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde (DPSS) em fase de obra. Nesta fase, o dono da obra deve nomear um Coordenador de segurança em obra (uma pessoa com formação profissional específica e experiência profissional adequada), responsável por coordenar a aplicação das normas de segurança e saúde durante a execução da obra, assegurando o cumprimento, implementação e ajuste do PSS conforme a evolução da obra.

4.1.Plano de Segurança e Saúde

Em fase inicial, aquando da execução do projeto, deve ser elaborado um PSS que deve ter como suporte as definições do projeto da obra e as demais condições estabelecidas para a execução da obra (Decreto-Lei 273/2003). O PSS deve se ter em conta:

- a) O tipo da edificação, o uso previsto, as opções arquitetónicas, as definições estruturais e das demais especialidades, as soluções técnicas preconizadas, os produtos e materiais a utilizar, devendo ainda incluir as peças escritas e desenhadas dos projetos, relevantes para a prevenção de riscos profissionais;
- b) As características geológicas, hidrológicas e geotécnicas do terreno, as redes técnicas aéreas ou subterrâneas, as atividades que eventualmente decorram no local ou na sua proximidade, e outros elementos envolventes que possam ter implicações na execução dos trabalhos;
- c) As especificações sobre a organização e programação da execução da obra a incluir no concurso da empreitada;
- d) As especificações sobre o desenvolvimento do plano de segurança e saúde quando várias entidades executantes realizam partes da obra. (artigo 6.º, nº 1, p. 7202)

Devem ser evidenciados os riscos aos quais os trabalhadores estarão expostos, e as medidas preventivas a adotar, devendo-se considerar os seguintes aspetos:

- a) Os tipos de trabalho a executar;
- b) A gestão da segurança e saúde no estaleiro, especificando os domínios da responsabilidade de cada interveniente;

- c) As metodologias relativas aos processos construtivos, bem como os materiais e produtos que sejam definidos no projecto ou no caderno de encargos;
- d) Fases da obra e programação da execução dos diversos trabalhos;
- e) Riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores. (artigo 6.º, nº 2, p. 7203)

A elaboração do PSS torna-se obrigatória em obras sujeitas a projetos que envolvam trabalhos que impliquem riscos especiais ou a comunicação prévia de abertura de estaleiro.

Obras sujeitas a riscos especiais

Tendo em atenção os riscos expostos no trabalho, o PSS deve prever medidas adequadas para prevenir os seguintes riscos especiais:

- a) Que exponham os trabalhadores a risco de soterramento, de afundamento ou de queda em altura, particularmente agravados pela natureza da atividade ou dos meios utilizados, ou do meio envolvente do posto, ou da situação de trabalho, ou do estaleiro;
- b) Que exponham os trabalhadores a riscos químicos ou biológicos suscetíveis de causar doenças profissionais;
- c) Que exponham os trabalhadores a radiações ionizantes, quando for obrigatória a designação de zonas controladas ou vigiadas;
- d) Efetuados na proximidade de linhas elétricas de média e alta tensão;
- e) Efetuados em vias ferroviárias ou rodoviárias que se encontrem em utilização, ou na sua proximidade;
- f) De mergulho com aparelhagem ou que impliquem risco de afogamento;
- g) Em poços, túneis, galerias ou caixões de ar comprimido;
- h) Que envolvam a utilização de explosivos, ou suscetíveis de originarem riscos derivados de atmosferas explosivas;
- i) De montagem e desmontagem de elementos prefabricados ou outros, cuja forma, dimensão ou peso exponham os trabalhadores a risco grave;
- j) Que o dono da obra, o autor do projecto ou qualquer dos coordenadores de segurança fundamentadamente considere suscetíveis de constituir risco grave para a segurança e saúde dos trabalhadores. (Decreto-lei 273/2003, artigo 7.º, p. 7203)

Sempre que os trabalhadores estejam expostos aos riscos acima apresentados, a entidade executante deve elaborar fichas de procedimento de segurança e garantir que estejam disponíveis para todos intervenientes da obra.

Obras que exijam a Comunicação prévia de Abertura de estaleiro,

O dono da obra deve comunicar previamente a abertura do estaleiro à Autoridade para as Condições do Trabalho quando for previsível que a obra envolva as situações descritas no artigo 15º, n.º 1 do Decreto-Lei 273/2003, entre elas:

- a) Um prazo total superior a 30 dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores;
- b) Um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores. (artigo 15º, n.º 1, p. 7205)

4.2. Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde

A entidade executante, como empreiteiro geral, tem domínio da organização, fases da execução da obra, equipamentos a serem usados, contratação de subempreiteiros, entre outros aspetos que a colocam em posição adequada para desenvolver o plano de segurança e saúde para a fase de execução da obra. A entidade executante deve desenvolver e especificar o PSS tendo em conta:

- a) As definições do projeto e outros elementos resultantes do contrato com a entidade executante que sejam relevantes para a segurança e saúde dos trabalhadores durante a execução da obra;
- b) As atividades simultâneas ou incompatíveis que decorram no estaleiro ou na sua proximidade;
- c) Os processos e métodos construtivos, incluindo os que exijam uma planificação detalhada das medidas de segurança;
- d) Os equipamentos, materiais e produtos a utilizar;
- e) A programação dos trabalhos, a intervenção de subempreiteiros e trabalhadores independentes, incluindo os respetivos prazos de execução;
- f) As medidas específicas respeitantes a riscos especiais;

- g) O projecto de estaleiro, incluindo os acessos, as circulações, a movimentação de cargas, o armazenamento de materiais, produtos e equipamentos, as instalações fixas e demais apoios à produção, as redes técnicas provisórias e a evacuação social;
- h) A informação e formação dos trabalhadores;
- i) O sistema de emergência, incluindo as medidas de prevenção, controlo e combate a incêndios, de socorro e evacuação de trabalhadores. (Decreto-Lei 273/2003, artigo 11.º, n.º 1, p. 7204)

Após o Desenvolvimento do PSS (pela entidade executante), o coordenador de segurança em obra e o dono da obra deverão aprovar e validar o mesmo, para que seja integrado na execução da obra, nos termos do artigo 13.º do mesmo Decreto-lei: “1 - A entidade executante só pode iniciar a implantação do estaleiro depois da aprovação, pelo dono da obra, do plano de segurança e saúde para a execução da obra.” (n.º 1, p. 7203).

Aquando do Desenvolvimento do PSS, a entidade executante deve:

- 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 nos termos do n.º 4 do artigo 5.º, propor ao dono da obra o desenvolvimento e as adaptações do mesmo;
- b) Dar a conhecer aos subempreiteiros e trabalhadores independentes, o plano de segurança e saúde para a execução da obra e as suas alterações, 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, e assegurar que os subempreiteiros, trabalhadores independentes e os representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde no trabalho que trabalhem no estaleiro, tenham conhecimento das mesmas;
- 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;
- 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 diretivas 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 atualizado dos subempreiteiros e trabalhadores independentes por si contratados com atividade no estaleiro, nos termos do artigo seguinte;
- l) Fornecer ao dono da obra as informações necessárias à elaboração e atualização da comunicação prévia;
- m) 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. (Decreto-Lei 273/2003, artigo 20.º, p. 7207).

O PSS deve corresponder à estrutura de treze pontos indicados no Anexo II do Decreto 273/2003, e incluir os cinco elementos indicados no Anexo III do mesmo documento.

Estrutura do Plano de segurança e saúde para execução da obra.

- 1 - Avaliação e hierarquização dos riscos relacionados ao processo construtivo, abordado operação a operação de acordo com o cronograma, com a previsão dos riscos correspondentes a cada uma, por referência à sua origem, e das técnicas de prevenção mais adequadas, que devem ser objeto de representação gráfica sempre que se afigure necessário.
- 2 - Projeto e memória descritiva do estaleiro, contendo informações sobre sinalização, circulação, utilização e controlo dos equipamentos, movimentação de cargas, atividades e meios de apoio à produção, redes técnicas, recolha e evacuação de resíduos, armazenagem e controlo do acesso ao estaleiro.
- 3 - Requisitos de segurança e saúde segundo os quais devem decorrer os trabalhos.
- 4 - Cronograma detalhado dos trabalhos.

- 5 - Condicionantes à selecção de subempreiteiros, trabalhadores independentes, fornecedores de materiais e equipamentos de trabalho.
- 6 - Diretrizes da entidade executante em matérias de prevenção de riscos profissionais relativamente aos subempreiteiros e trabalhadores independentes com atividade no estaleiro.
- 7 - Meios para assegurar a cooperação entre os vários intervenientes na obra, tendo presentes os requisitos de segurança e saúde estabelecidos.
- 8 — Sistema de gestão de informação e comunicação entre todos os intervenientes no estaleiro em matérias de prevenção de riscos profissionais.
- 9 - Sistemas de informação e de formação de todos os trabalhadores presentes no estaleiro em matéria de prevenção de riscos profissionais.
- 10 - Procedimentos de emergência, incluindo medidas de socorro e evacuação.
- 11 - Sistema de comunicação da ocorrência de acidentes e incidentes no estaleiro.
- 12 - Sistema de transmissão de informação ao coordenador de segurança em obra para a elaboração da compilação técnica da obra.
- 13 - Instalações sociais para o pessoal empregado na obra, de acordo com as exigências legais, nomeadamente dormitórios, balneários, vestiários, instalações sanitárias e refeitórios. (Decreto-lei 273/2023, Anexo II, p. 7210)

Elementos a juntar ao plano de segurança e saúde para a execução da obra

- 1 - Peças do projecto com relevância para a prevenção de riscos profissionais.
- 2 - Pormenores e especificações relativos a trabalhos que apresentem riscos especiais.
- 3 - Organograma do estaleiro, com definição de funções, tarefas e responsabilidades.
- 4 – Formulários de registo das atividades inerentes à prevenção de riscos profissionais, tais como fichas de controlo de equipamentos e instalações, modelos de relatórios de avaliação das condições de segurança no estaleiro, fichas de inquérito de acidentes de trabalho e notificação de subempreiteiros e de trabalhadores independentes.
- 5 - Registo das atividades de coordenação, de que constem:
 - a) As atividades do coordenador de segurança em obra no que respeita a:

i) Promover e verificar o cumprimento do plano de segurança e saúde por parte da entidade executante, dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes que intervêm no estaleiro;

ii) Coordenar as atividades da entidade executante, dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes, tendo em vista a prevenção de riscos profissionais;

iii) Promover a divulgação recíproca, entre todos os intervenientes no estaleiro, de informações sobre riscos profissionais e sua prevenção.

b) As atividades da entidade executante no que respeita a:

i) Promover e verificar o cumprimento do plano de segurança e saúde, bem como das obrigações dos empregadores e dos trabalhadores independentes;

ii) Assegurar que os subempreiteiros cumpram, na qualidade de empregadores, as obrigações previstas no artigo 22.º do Decreto-lei 273/2023;

iii) Assegurar que os trabalhadores independentes cumpram as obrigações previstas no artigo 23.º do Decreto-lei 273/2023;

iv) Agendar reuniões entre os intervenientes no estaleiro sobre a prevenção de riscos profissionais, com indicação de datas, participantes e assuntos a serem tratados.

c) As auditorias de avaliação de riscos profissionais efetuadas no estaleiro, com indicação das datas, de quem as efetuou, dos trabalhos sobre que incidiram, dos riscos identificados e das medidas de prevenção preconizadas. (Decreto-lei 273/2023, p. 7210 e 7211).

Os Anexos II e III do Decreto-Lei 273/2003, constituem uma matriz para a elaboração do PSS de forma que o mesmo seja eficaz para a sua funcionalidade. O PSS é um documento muito importante, não só pela obrigatoriedade, mas também pela informação que contém, pois a sua elaboração deve prever todas as situações de risco e respetivas medidas de prevenção, controle, redução e/ou eliminação. Uma vez concluído, o PSS elaborado de acordo com os pontos acima

deve estar acessível e ser seguido por todos os intervenientes da obra, desde o corpo diretivo até aos operários.

A entidade executante deve assegurar que, no momento de entrada na obra, todos os intervenientes recebam formação e informações sobre as medidas, obrigações e responsabilidades descritas no PSS. Este processo pode ser feito por um Técnico de Segurança e Saúde em obra, um profissional que assegure o cumprimento de todas as normas em obra, que pertença ao quadro da entidade executante.

O PSS deve ser um documento em constante atualização, de acordo com as situações que ocorram na obra e não tenham sido previstas, e o coordenador de segurança deve averiguar e avaliar o processo evolutivo, pois, o cumprimento das normas de segurança na obra é obrigatório.

A redução ou eliminação dos acidentes de trabalho e doenças profissionais é uma preocupação de todo o mundo. A ACT, entidade responsável pela fiscalização do cumprimento dessas obrigações, pode efetuar inspeções e solicitar todos os documentos obrigatórios por lei e o devido cumprimento. Os casos de incumprimento podem ser classificados como Contraordenações graves e leves, conforme apresentado no Artigo 26.º e 27.º do Decreto-Lei 273/2003, de 29 de outubro.

O cumprimento de todos os processos legais deve ser assegurado pelo dono da obra assim como pela entidade executante, promovendo assim um ambiente de trabalho seguro a todos.

5. ESTUDO DE CASO - METODOLOGIA

A vasta revisão e aperfeiçoamento das normas específicas de segurança no trabalho no setor da construção civil aponta para uma preocupação cada vez mais crescente dos profissionais do ramo no sentido de contribuírem para a redução de acidentes de trabalho, assim como da ocorrência de doenças profissionais.

Este fator norteou o presente estudo, que teve como foco avaliar a eficácia do PSS como ferramenta de controle, redução e prevenção de riscos nas obras. O estudo consistiu numa investigação aplicada visando adquirir e aprofundar conhecimentos que conduzam à redução dos níveis elevados de sinistralidade no setor da construção civil.

5.1. Amostra

Para avaliar o PSS como ferramenta de controle de riscos nos estaleiros temporários e móveis na construção civil, incluindo o seu grau de cumprimento, o estudo analisou obras de construção civil executadas por empresas (entidades executantes) com diversas classes de alvará de construção, com o objetivo de obter resultados abrangentes sobre a eficácia do PSS no setor da construção.

A Portaria nº 212/2022, de 23 de agosto, apresenta uma tabela (figura 5.1) de classes de habilitações e os valores máximos de obras (em euros) para cada classe, o que permitiu avaliar a eficácia do PSS de acordo com a envergadura de cada obra.

Figura 5.1

Quadro de Classes de habilitações - Alvarás de Construção Civil

Classe de habilitações	Valores máximos das obras permitidas (em euros)
1	200 000
2	400 000
3	800 000
4	1 600 000
5	3 200 000
6	6 400 000
7	12 500 000
8	19 000 000
9	acima de 19 000 000

Nota: Tabela disponível na Portaria nº 212/2022 de 23 de agosto, disponível em: <https://www.impic.pt/impic/assets/misc/pdf/legislacao/Portaria2022212.pdf>

Com o intuito de realizar uma análise diversificada, a amostra é composta por um N= 13. São obras de diversas escalas e de empresas com alvarás de construção diferentes, e de acordo com

as classes, as obras estão distribuídas em: duas obras executadas por empresas da classe 9; quatro obras executadas por empresas da classe 7; quatro obras executadas por empresas da classe 5 e; quatro obras executadas por empresas da classe 3;

De modo geral, na construção civil, as questões de segurança e saúde no trabalho são mais evidentes em grandes empresas, que geralmente realizam empreitadas de grande envergadura e como tal concentram um número elevado de trabalhadores no estaleiro, sendo as que têm maior visibilidade no mercado. Por seu turno, as pequenas e médias empresas, que realizam na sua maioria pequenas empreitadas e dispõem de recursos económicos mais limitados, muitas vezes negligenciam as questões de segurança e saúde no trabalho, exatamente devido à sua capacidade limitada para atender questões acessórias ao objeto principal da sua atividade, como é o caso da segurança ocupacional.

Com o apoio de uma empresa de prestação de serviços de coordenação de segurança em obra na região do Algarve, foi feita uma selecção das empreitadas conforme a disponibilidade das empresas contactadas. Como critérios de selecção, foram escolhidas apenas empreitadas do tipo habitacional, de forma a estabelecer uma relação entre as diversas situações encontradas nas diferentes obras e empresas que têm os mesmos objetivos construtivos. Foram também analisadas diferentes fases de execução das obras, o que permitiu tirar ilações de uma diversidade de situações em momentos diferentes.

Foi ainda garantido o anonimato de todas as empresas e empreitadas analisadas no estudo, uma vez que o objetivo não era fazer uma comparação de excelência ou incompetência, mas sim analisar como é que as diferentes empresas de construção lidam com as normas legais sobre Segurança e Saúde no Trabalho, e identificar os aspetos comuns entre elas.

Não obstante o tamanho reduzido da amostra, para garantir uma análise apropriada dos dados e facilitar a apresentação dos resultados, os 13 casos de estudo foram agrupados em 4 categorias distintas, tendo em conta a Classe dos Alvarás dos empreiteiros encarregues pelas obras. Assim, foram considerados os seguintes grupos de análise:

1. Grupo 1, Classe 9 - Consideradas como Grandes Empresas de Construção, podem ter obras com valor acima de 19.000.000€, que são geralmente obras de maior dimensão. Este grupo contou com duas empreitadas de construção de edifícios de apartamentos habitacionais. As duas obras estão em curso e foram denominadas como:

- Obra 12: em curso há 3 anos e 5 meses, fase de acabamentos (colocação de revestimentos, pintura, mobiliários fixos, entre outros); e

- Obra 13: em curso há 8 meses, fase de execução da estrutura de betão.
- 2. Grupo 2, Classe 7** - Ainda consideradas como Grandes Empresas de Construção, se diferenciado do primeiro grupo pelos valores, estas empresas podem ter obras com valores até 6.400.000€. Neste grupo contou-se com quatro empreitadas de moradias unifamiliares com piscina, designadamente:
- Obra 1: em curso há 9 meses, fase de execução da estrutura de betão.
 - Obra 2: em curso há 10 meses, fase de execução da estrutura de betão.
 - Obra 3: em curso há 1 ano e 6 meses, fase de execução da estrutura de betão.
 - Obra 4: em curso há 1 ano e 6 meses, fase de especialidades (canalização e eletricidade) e acabamentos interiores (colocação de revestimentos e pintura).
- 3. Grupo 3, Classe 5** - Baixando de categoria, podem ser consideradas Médias Empresas de Construção, com a obras de valores até 3.200.000€. A amostra contou com quatro empreitadas de habitações unifamiliares com piscina. Um facto notável neste grupo é que as edificações apresentam estruturas de madeira e aço, diferentes das soluções mais comuns. As designações atribuídas a cada uma delas foram:
- Obra 5: em curso há 4 meses, fase de execução da estrutura de madeira.
 - Obra 6: em curso há 1 ano e 9 meses, fase de acabamentos interiores (pinturas, colocação de mobiliários fixos) e externos (trabalhos de terra, demarcação de passeios e pavimentação)
 - Obra 7: em curso há 1 ano e 11 meses, fase de acabamentos interiores (pinturas, colocação de mobiliários fixos) e externos (trabalhos de terra e demarcação da zona pavimentada).
 - Obra 8: em curso à 5 meses, fase de execução de alvenaria.
- 4. Grupo 4, Classe 3** - Consideradas Pequenas Empresas de Construção, podem ter obras com valores até 800.000€. Este grupo contou com uma amostra de três obras, sendo duas obras de construção de apartamentos de habitação e uma moradia unifamiliar. As designações atribuídas a cada uma delas foram:
- Obra 9: em curso há 8 meses, fase de execução da estrutura de betão;
 - Obra 10: em curso há 10 meses, fase de execução das alvenarias;
 - Obra 11: em curso há 4 meses, fase de execução da estrutura de betão.

5.2.Procedimento de recolha de dados

Tendo em conta que o presente trabalho classifica-se como um estudo qualitativo, foram desenvolvidas e utilizadas listas de verificação para avaliar o cumprimento das normas definidas no PSS em fase de obra, proceder a análise da documentação obrigatória, de acordo com o Decreto-Lei 273/2003, bem como dos registos de ocorrências em obra. Trata-se de um estudo de design transversal, com recolha de dados realizada num único momento, não permitindo inferências de causalidade.

A recolha de dados foi por observação direta no local de trabalho, sem interromper nem interferir nas atividades em curso, permitindo, deste modo, uma observação em tempo real. As visitas foram efetuadas durante duas semanas no mês de agosto de 2024, com uma visita por empreitada para fazer a verificação e análise documental em simultâneo.

Neste processo foram respeitados todos os princípios éticos associados a uma investigação aplicada, nomeadamente ao nível de anonimato e confidencialidade.

5.3.Instrumentos

Como se referiu anteriormente, os dados utilizados para o estudo foram obtidos através de observações e análise de conteúdos. As observações visaram compreender os atos seguros e inseguros adotados pelos intervenientes na obra, bem como verificar a adoção das obrigatoriedades impostas pelo PSS de cada empreitada, enquanto se analisava o seu conteúdo.

Esta metodologia foi escolhida por permitir uma verificação em tempo real, sem recurso a questionários, entrevistas ou qualquer interação com os intervenientes, garantido assim a veracidade e fiabilidade dos dados. As fichas foram desenvolvidas para analisar o cumprimento das regras básicas de segurança e saúde no trabalho, e para verificar se os documentos foram elaborados de acordo com os requisitos obrigatórios.

Neste estudo, foram produzidas três fichas de verificação, criadas com base nos dados a serem recolhidos, nomeadamente:

1. **Ficha de Verificação da Documentação do PSS** (Anexo 1), elaborada com base nos pontos obrigatórios na elaboração do PSS, de acordo com os Anexos II e III do Decreto-Lei 273/2003, de 29 de outubro, mencionados no quarto e quinto parágrafo do ponto 4.2 desta dissertação.

2. **Ficha de verificação do cumprimento em obra** (Anexo 2), desenvolvida em conformidade com a vasta legislação que regula a segurança e saúde no trabalho na construção civil, apresentada no ponto 2.2.2 desta dissertação, abrangendo o seguinte:

- Equipamentos de proteção coletiva;
- Equipamentos de proteção individual;
- Equipamentos e máquinas;
- Sinalização de segurança;
- Riscos elétricos;
- Ruídos e vibrações;
- Substâncias perigosas;
- Queda em altura; e
- Outras situações verificáveis em obra.

3. **Ficha de Verificação do registo de ocorrências de acidentes e incidentes na obra** (Anexo 3), considerando:

- O grau de lesão;
- O local de ocorrência, pois, de acordo com a definição de acidente de trabalho segundo a ACT (2015), apresentada no ponto 3.1 da presente dissertação, o acidente pode ocorrer no local de trabalho ou durante a deslocação do trabalhador para a realização de uma tarefa relacionada com o trabalho;
- A participação e comunicações, de acordo com o Decreto-Lei 98/2009, de 12 de fevereiro, que regulamenta o regime de repartição de acidentes de trabalho e doenças profissionais; e
- A correção e prevenção.

5.4.Procedimento de análise de dados / tratamento de dados

Os dados recolhidos foram analisados com recurso ao programa estatístico *Statistical package for Social Sciences* (SPSS), e utilizada a ferramenta Office Excel para a criação de tabelas e gráficos. Os resultados da análise foram processados qualitativamente, tendo conduzido a conclusões que permitiram a formulação de recomendações.

5.5.Limitações do estudo

Este estudo enfrentou várias limitações. O fator temporal destacou-se como um dos principais constrangimentos, uma vez que as obras atravessam diferentes fases, aspeto que pode influenciar as condições de segurança no trabalho. Por outro lado, a recolha de dados foi

realizada numa única fase de construção, o que limitou a análise, já que os aspetos observados podem não refletir a situação global da obra, impossibilitando também a realização de relações causais entre a implementação do PSS e a redução de riscos, devido à ausência de um acompanhamento mais prolongado, que permitisse observar possíveis impactos das alterações circunstanciais.

Outro constrangimento significativo foi o comportamento dos intervenientes e as medidas adotadas em determinadas situações de obra por parte da entidade executante. Tudo indica que nalguns casos a prévia notificação da visita para recolha de dados levou os trabalhadores a pautar por procedimentos corretos durante a visita, o que certamente terá distorcido a realidade rotineira da obra.

A dimensão da amostra também se mostrou consideravelmente pequena, tendo em conta a importância do setor da construção na economia. Dado que o estudo foi conduzido em período e locais específicos, os resultados não podem ser generalizados, o que limita o alcance da validade do estudo.

Segundo a ACT (2015), nos estaleiros de construção o acidente de trabalho de que resulte a morte ou lesão grave de trabalhador ou que assuma particular gravidade na perspetiva da segurança, deve ser comunicado pelo respetivo empregador à ACT, no mais curto prazo possível, não podendo exceder vinte e quatro horas (pag.10).

Desta forma, apenas os acidentes graves ou fatais são registados e comunicados, enquanto os acidentes ligeiros e incidentes tendem ser ignorados. A ausência de registo e comunicação de acidentes ligeiros e incidentes prejudicou a recolha de dados para a ficha 3.

6. RESULTADOS – ANÁLISE DE DADOS

O cumprimento rigoroso das normas de segurança no trabalho é essencial para reduzir a incidência de acidentes e criar um ambiente de trabalho mais saudável e produtivo na construção civil.

Neste capítulo, são apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir de verificações realizadas em diferentes obras de construção. O processo de recolha de dados foi estruturado em três listas de verificação: a verificação da existência e conformidade dos documentos obrigatórios; a avaliação do cumprimento ou aplicabilidade das normas de segurança diretamente no local de trabalho de acordo com a vasta legislação vigente no país; e a análise dos registos de ocorrências efetuados nas obras.

Durante a recolha de dados, foram identificados alguns aspetos cruciais para a análise. Notou-se que as obras de grande envergadura, conduzidas por empresas com alvarás classificados entre as classes 5 e 9, têm um Técnico de Segurança e Saúde no Trabalho no quadro da empresa. O controle é mais rigoroso e contribui significativamente para um cumprimento dos requisitos obrigatórios, tanto em termos de documentação quanto de segurança na execução das atividades diárias. Em contrapartida, as obras conduzidas por empresas de menor porte, com alvarás de classes inferiores, contam apenas com técnicos de segurança que prestam serviços de forma esporádica, e não em tempo integral. Essa diferença resulta em um cumprimento menos consistente das normas de segurança, o que pode aumentar os riscos de acidentes e incidentes no local de trabalho.

Para proporcionar uma compreensão clara dos resultados, foram elaboradas tabelas que apresentam uma análise geral em percentagem, baseadas em uma amostra de $N= 13$, essas tabelas oferecem uma visão ampla das práticas de segurança nas empreitadas. Além disso, são apresentados resultados comparativos entre os diferentes grupos, esses resultados ajudam a identificar áreas onde os aspetos positivos e negativos são mais prevalentes, oferecendo uma visão crítica sobre o estado atual da segurança nas obras analisadas.

É importante destacar que este estudo é de caráter qualitativo, sendo limitado a uma análise estatística descritiva dos dados obtidos e utilizado o método dedutivo para interpretar os resultados e identificar padrões e tendências relevantes.

6.1. Análise de conteúdo dos PSS

As verificações realizadas revelaram um cenário variado no que diz respeito à conformidade com as normas de segurança. De modo geral, observou-se que a existência ou não de documentação relacionada com a segurança e saúde apresentou variações significativas, sobretudo quanto à atualização e abrangência. Em várias obras, foram identificados documentos desatualizados, incompletos e, nalguns casos, inexistentes, o que compromete a eficácia das medidas de segurança.

Para uma análise mais objetiva e conclusiva, foram consideradas as seguintes hipóteses variáveis: “Existe”, “Incompleto”, “Não existe” e “Não aplicável”.

Este leque conciso de hipóteses permitiu uma avaliação mais precisa do estado da documentação, destacando a existência ou inexistência, mas também avaliando a qualidade e relevância dos documentos existentes face às circunstâncias da obra.

Tabela 6-1

Verificação de documentação obrigatória em obra: N=13

Verificação de documentação (de acordo com o Anexo II e III)		Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
1	Nomeação do Coordenador de Segurança em obra	100%	0%	0%	0%
2	Organograma, funções, tarefas e responsabilidades	69.2%	23.1%	7.7%	0%
3	Plano de Segurança e Saúde	76.9%	0%	23.1%	0%
3.1	Plano de Segurança e Saúde impresso e acessível em obra.	15.4%	0%	84.6%	0%
3.2	Atualização do Plano de Segurança e Saúde de acordo com as atividades a decorrer.	23.1%	30.8%	53.8%	0%
3.3	Registo de Adesão do PSS aos subempreiteiros.	38.5%	30.8%	30.8%	0%
3.4	Registo de Comunicação do PSS aos trabalhadores em obra	61.5%	7.7%	30.8%	0%
4	Comunicação prévia de abertura de estaleiro.	92.3%	7.7%	0%	0%
4.1	Atualizações da comunicação prévia (com todos os subempreiteiros que se encontrem em obra e que já tenham saído).	76.9%	7.7%	15.4%	0%
5	Projeto de estaleiro e memória descritiva	84.6%	0%	15.4%	0%

Tabela 6-1 (Continuação)*Verificação de documentação obrigatória em obra: N=13*

Verificação de documentação (de acordo com o Anexo II e III)	Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
5.1 Informações de Sinalização.	69.2%	7.7%	23.1%	0%
5.2 Informações de Circulação.	61.5%	15.4%	23.1%	0%
5.3 Informações de Utilização e controle de equipamentos.	76.9%	0%	23.1%	0%
5.4 Informações de Movimentação de cargas.	76.9%	0%	23.1%	0%
5.5 Informações de apoio à produção	76.9%	0%	23.1%	0%
5.6 Informações de Redes técnicas	76.9%	0%	23.1%	0%
5.7 Informações de Armazenagem	69.2%	7.7%	23.1%	0%
5.8 Informações de Controle de acesso ao estaleiro	76.9%	7.7%	15.4%	0%
6 Avaliação e Hierarquização de riscos (de acordo com o cronograma de trabalhos)	38.5%	46.2%	15.4%	0%
6.1 Lista de trabalhos com riscos especiais	53.8%	30.8%	15.4%	0%
6.2 Lista de matérias com riscos especiais	7.7%	76.9%	15.4%	0%
6.3 Plano de inspeção e prevenção (Procedimentos de segurança - PIP, PRMP, PMP, PTRE)	23.1%	61.5%	15.4%	0%
6.4 Cronograma detalhado dos trabalhos	23.1%	23.1%	53.8%	0%
6.5 Cronograma detalhado de mão-de-obra	7.7%	30.8%	61.5%	0%
6.6 Cronograma detalhado de equipamentos	15.4%	15.4%	69.2%	0%
7 Requisitos de segurança e saúde	69.2%	7.0%	23.1%	0%
7.1 Identificação dos riscos	53.8%	23.1%	23.1%	0%
7.2 Medidas de prevenção e proteção	61.5%	15.4%	23.1%	0%
7.3 Plano de proteção coletiva	76.9%	0%	23.1%	0%
7.4 Plano de proteções individuais	76.9%	0%	23.1%	0%
7.5 Plano de visitantes	76.9%	0%	23.1%	0%

Tabela 6-1 (Continuação)*Verificação de documentação obrigatória em obra: N=13*

Verificação de documentação (de acordo com o Anexo II e III)	Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
7.6 Procedimentos de emergência	69.2%	7.7%	23.1%	0%
7.7 Planos de formação e informação	69.2%	7.7%	23.1%	0%
7.8 Medidas de socorro	76.9%	0.0%	23.1%	0%
7.9 Medidas de Evacuação	61.5%	15.4%	23.1%	0%
7.10 Lista de contactos de emergência	84.6%	7.7%	7.7%	0%
8 Diretrizes da entidade executante em relação aos subempreiteiros e trabalhadores independentes com atividade no estaleiro em matéria de prevenção de riscos profissionais	61.5%	23.1%	15.4%	0%
8.1 Adesão ao DPSS	30.8%	23.1%	46.2%	0%
8.2 Registo do cumprimento de requisitos obrigatórios (Documentação legal)	38.5%	15.4%	46.2%	0%
9.1 Plano de registo de acidentes de trabalho e índices de sinistralidade	46.2%	7.7%	46.2%	0%
9.2 Plano de registo de incidentes	30.8%	15.4%	53.8%	0%
9.3 Sistema de comunicação da ocorrência de acidentes e incidentes no estaleiro	30.8%	30.8%	38.5%	0%
10 Controle de equipamentos e plano de utilização	46.2%	23.1%	30.8%	0%
11 Controle de subempreiteiros e trabalhadores	69.2%	15.4%	15.4%	0%
12 Meios para assegurar a cooperação entre os vários intervenientes na obra	92.3%	0%	7.7%	0%

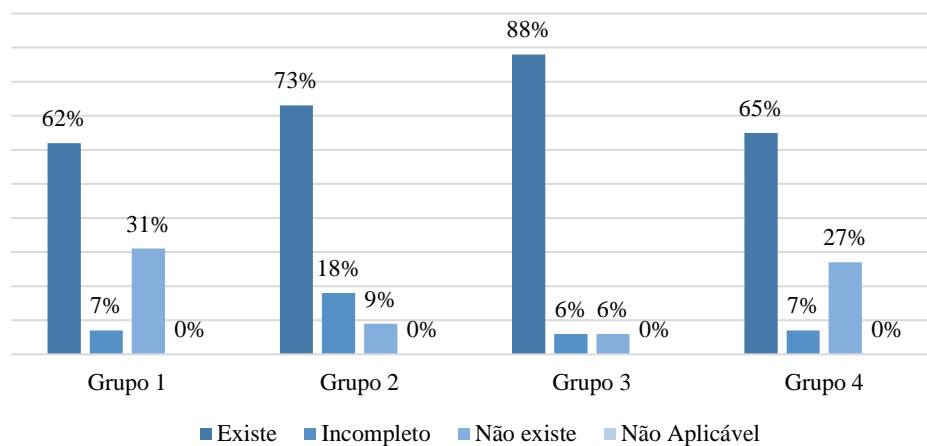
A tabela 6.1 demonstrou que grande parte das obras visitadas e analisadas apresentou a documentação legal obrigatória. No entanto, a ausência de alguns documentos e a presença de documentos incompletos revelam uma lacuna significativa no cumprimento de normas. Especialmente preocupantes são os altos índices de documentação não existente, como a falta de Planos de Segurança e Saúde impressos e acessíveis em obra, com uma prevalência de 84.6%, e a inexistência de cronogramas detalhados de mão-de-obra e de equipamentos com incidências estatísticas de 61.5% e 69.2%, respetivamente.

Apesar de representarem uma “espécie” com percentagem consideravelmente baixa, de apenas 23.1%, foram identificadas obras onde não existia PSS, revelando conseqüentemente fraca e/ou nenhuma adesão ao PSS por parte dos intervenientes em obra, fator crítico, pois, o PSS é o

documento mais importante para assegurar a existência permanente de medidas preventivas. Ainda em áreas críticas para a segurança no trabalho, constatou-se a existência de documentação incompleta, como listas de materiais com riscos especiais, com 76.9% de prevalência, e aos planos de inspeção e prevenção, com 61.5%, o que é extremamente preocupante pois trata-se de documentos que incorporam medidas preventivas de riscos com probabilidades de ocorrência relativamente elevadas no setor da construção.

Gráfico 6-1

Verificação de documentação obrigatória em obra



Em geral, de acordo com o gráfico 6.1, os grupos demonstraram um nível superior a 62% na existência da documentação legal obrigatória, apresentando variações na abrangência e na ausência de documentos. O grupo 3 (Médias empresas) destacou-se ao apresentar o melhor desempenho, atingindo cerca de 88% de conformidade e percentagens baixas de documentação incompleta ou inexistente. Os grupos 1 (Grandes empresas) e 4 (Pequenas empresas) registaram casos significativos na hipótese de documentação não existente.

Vale destacar que a existência de documentação era aplicável a todas as obras analisadas, razão pela qual todos os grupos apresentaram 0% na hipótese “não aplicável”.

6.2. Observações das atuações de segurança

A implementação eficaz de práticas de segurança protege a integridade física dos trabalhadores. Nesta ficha, foram analisadas, através de observações diretas, as atuações de segurança na frente de trabalho. O objetivo desta análise é perceber de forma detalhada como é que as práticas de segurança são aplicadas, identificar possíveis lacunas e comparar o desempenho entre as diferentes obras. Para esta avaliação, a ficha foi dividida em categorias, de modo a facilitar a recolha e o processamento dos dados. No geral, as observações feitas e os dados recolhidos

retratam níveis altos de bom desempenho no cumprimento de requisitos básicos de segurança em obra.

Equipamentos de Proteção Individual

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) são importantes para proteger o utilizador contra riscos suscetíveis e que constituem uma ameaça à sua saúde ou segurança. Neste parâmetro, foi analisada a utilização do EPI obrigatório e a incidência de utilização sempre que necessário, tendo sido utilizadas as hipóteses de avaliação, “sim”, “não” e “não aplicável”.

Tabela 6-2

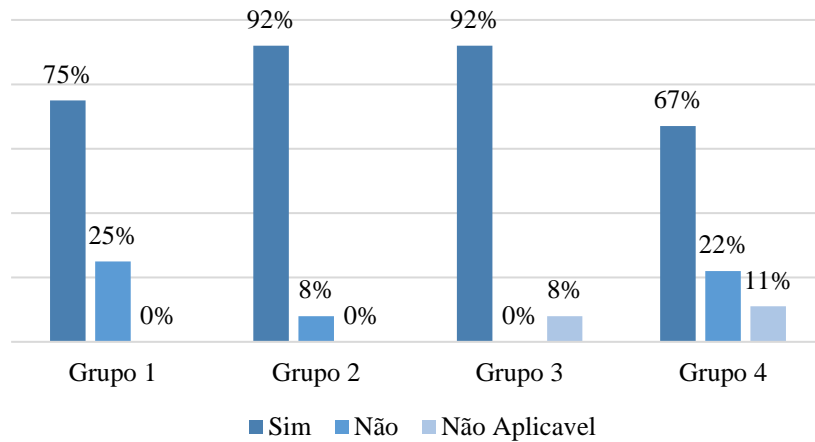
Verificação da utilização dos equipamentos de proteção individual

Equipamentos de Proteção Individual	Sim	Não	Não Aplicável
1 Utilização de Capacete (Obrigatório)	100%	0%	0%
2 Utilização de Calçado de segurança (Obrigatório)	100%	0%	0%
3 Utilização de Colete refletor (Obrigatório)	69.2%	30.8%	0%
4 Utilização de Luvas (quando necessário)	100%	0%	0%
5 Utilização de Óculos de proteção (quando necessário)	53.8%	46.2%	0%
6 Utilização de Protetor auricular (quando necessário)	61.5%	7.7%	30.8%
7 Utilização de Arnês de segurança (quando necessário)	53.8%	46.2%	0%
8 Utilização de Máscara respiratória (quando necessário)	61.5%	7.7%	30.8%
9 Marca CE nos EPI	100%	0%	0%

No geral, de acordo com a tabela 6.2, quanto à utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI) obrigatórios, os grupos apresentaram um bom desempenho, com níveis acima de 69,2%. Não obstante, nalgumas obras foi registada a presença de trabalhadores sem coletes refletores. Quanto aos EPI de utilização quando necessário, tais como óculos de proteção e arnês de segurança, os resultados são preocupantes, pois apresentaram uma incidência de 46.2% de não utilização.

Gráfico 6-2

Resultado por grupos - Verificação da utilização dos equipamentos de proteção individual



De acordo com o gráfico 6.2 todos os grupos apresentaram conformidade na utilização dos EPI, com destaque para os Grupos 2 (Grandes empresas, segundo escalão) e 3 (Médias empresas), que registaram os melhores resultados, com 92% para a hipótese “sim”. O Grupo 4 (Pequenas empresas) teve maior proporção na opção “não aplicável” (11%) devido ao facto de as fases de obra nele predominantes não exigirem atividades específicas que requerem o uso de EPI específicos. Por outro lado, o Grupo 1 (Grandes empresas) apresentou 25% de não conformidade na utilização dos EPI, o que é significativamente maior em comparação com os outros grupos.

Equipamento de Proteção Coletiva

Os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) visam atuar na fonte do perigo, limitando a exposição aos riscos. Em obra, existem situações em que a utilização de EPC é essencial como medida preventiva. Durante as visitas às obras, foram detetadas situações de incumprimento em circunstâncias que exigem a adoção de medidas de proteção coletiva, situações consideradas críticas e fonte de frequentes acidentes de trabalho. As hipóteses utilizadas para a avaliação deste parâmetro foram: “Existe”, “Incompleto”, “Não existe” e “Não aplicável”.

Tabela 6-3

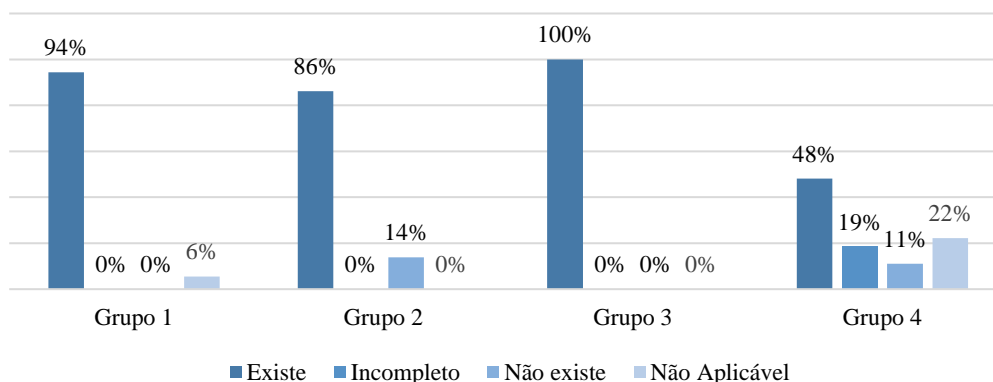
Verificação de implementação de equipamentos de proteção coletiva

Equipamentos de Proteção Coletiva	Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
1 Plataformas de trabalho e Andaimes	84.6%	7.7%	7.7%	0.0%
2 Guarda-corpos, redes de delimitação	76.9%	23.1%	0.0%	0.0%
3 Negativos tapados ou protegidos	84.6%	15.4%	0.0%	0.0%
4 Sinalização de segurança obrigatória (Ponto de encontro, EPI, primeiros socorros, áreas de riscos, entre outros)	53.8%	38.5%	7.7%	0.0%
5 Existência de extintores de incêndio em obra	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
6 Sistemas de ventilação e exaustão em ambientes fechados	7.7%	0.0%	0.0%	92.3%
7 Iluminação adequada no posto de trabalho	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
8 Equipamentos e máquinas ligadas a terra	92.3%	7.7%	0.0%	0.0%
9 Barreiras acústicas	7.7%	0.0%	0.0%	92.3%

De acordo com os dados apresentados na tabela 6.3 os níveis de não conformidade foram baixos, registrando apenas 7,7% em dois dos itens. De um modo geral, constatou-se que os aspectos relacionados com os EPC na obra apresentam níveis de conformidade que chegam a 100% em alguns casos, exceto em situações consideradas não aplicáveis nas obras visitadas.

Gráfico 6-3

Resultados por grupos - Verificação da implementação de equipamentos de proteção coletiva



Os grupos 1, 2 e 3 demonstraram conformidade na implementação de EPC como medidas preventivas. No entanto, o grupo 4 apresentou apenas 48% de conformidade, um valor relativamente baixo em comparação com os outros grupos, sendo também o único grupo com situações não aplicáveis na obra com incidência de 22%.

Equipamentos e Máquinas

Segundo a ACT (2020), os acidentes decorrentes da utilização de máquinas são a segunda maior causa de acidentes de trabalho mortais, por isso é importante que especial atenção seja dedicada à verificação dos requisitos obrigatórios dos equipamentos e máquinas, para mitigar os riscos inerentes. Nesta secção, apresentam-se os resultados da avaliação dos equipamentos e máquinas encontrados em obra. A análise centrou-se na conformidade da documentação obrigatória, condições gerais dos equipamentos, presença de dispositivos de segurança e no manuseamento e operação por trabalhadores capacitados. Nela foram utilizadas as hipóteses “Existe”, “Incompleto”, “Não existe” e “Não aplicável”.

Tabela 6-4

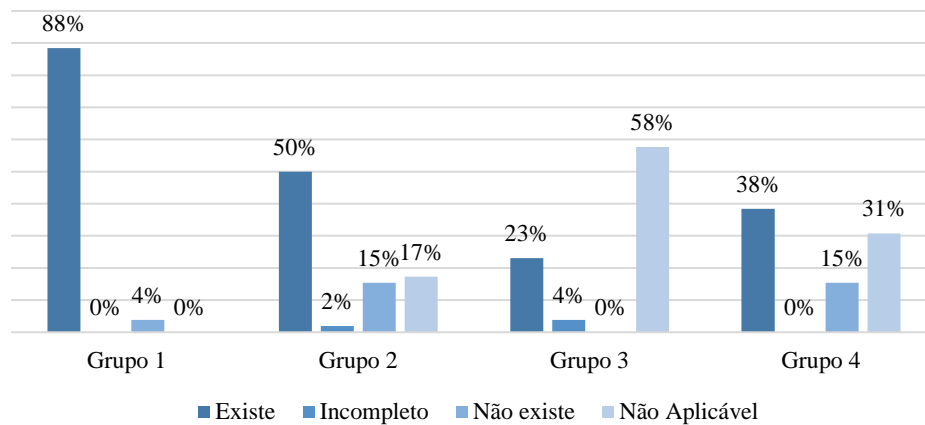
Resultados da verificação dos Equipamentos e máquinas

Equipamentos e máquinas	Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
1 Documentação obrigatória	38.5%	7.7%	15.4%	38.5%
1.1 Identificação do equipamento	30.8%	38.0%	0.0%	38.5%
1.2 Manual de instruções	23.1%	0.0%	38.5%	38.5%
1.3 Marca CE	61.5%	0.0%	0.0%	38.5%
1.4 Registo de manutenção e Inspeções periódicas	23.1%	7.7%	23.1%	46.2%
2 Equipamento em boas condições	46.2%	7.7%	0.0%	46.2%
3 Dispositivos de segurança	30.8%	7.7%	7.7%	53.8%
3.1 Sistema de travamento em funcionamento	46.2%	0.0%	0.0%	53.8%
3.2 Sinais sonoros (buzinas)	38.5%	0.0%	0.0%	61.5%
3.3 Alarmes visuais (pirilampo)	38.5%	0.0%	7.7%	53.8%
4 Cabos elétricos em bom estado	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.1 Ligação a terra	53.8%	0.0%	7.7%	38.5%
5 Operadores qualificados	53.8%	0.0%	7.7%	38.5%

Os equipamentos e máquinas possuem uma ampla diversidade de características, variando desde modelos estáticos até móveis. Em muitos casos, determinados equipamentos possuem especificidades que tornam alguns requisitos como sinais sonoros, visuais, inspeções, entre outros, não aplicáveis. Por isso, de acordo com os dados apresentados na tabela 6.4, a variável "não aplicável", apresentou valores significativos em certas variáveis. Não obstante, para os equipamentos em que a verificação dessas exigências é relevante, o desempenho foi notável, registrando conformidade em relação à existência dos itens, alcançando cifras entre 23.1% e 100%.

Gráfico 6-4

Resultados por grupos - Verificações de Equipamentos e máquinas



De acordo com o gráfico 6.4, o Grupo 1 se destacou com o melhor desempenho geral, atingindo 88% de conformidade na documentação, com apenas 4% de itens não existentes. Os Grupos 2 e 4 apresentaram variações significativas, mas mantiveram a variável "Existe" com as maiores percentagens. Em contrapartida, o Grupo 3 se diferenciou dos demais, apresentando 58% de casos onde a documentação não era aplicável.

Sinalização de Segurança

A sinalização e identificação de aspectos de segurança em obra são aspectos visuais cruciais para a informação dos trabalhadores sobre obrigatoriedades, perigos, riscos, entre outros. Foi verificada a existência em obra de sinalização de segurança sobre substâncias não consumíveis, estados de equipamentos e máquinas, zonas de circulação e outros aspectos importantes com os quais os trabalhadores lidam diariamente. As hipóteses de avaliação utilizadas foram: "Existe", "Incompleto", "Não existe" e "Não aplicável".

Tabela 6-5

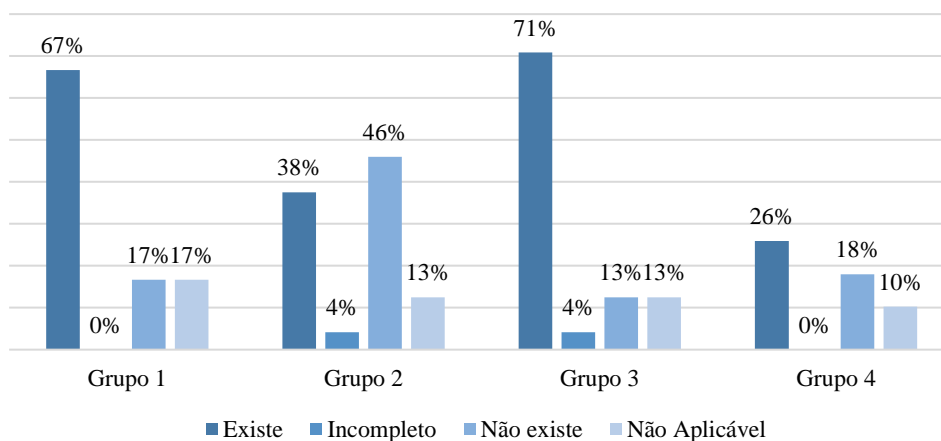
Resultados da verificação da Sinalização de segurança em obra

Sinalização de segurança	Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
1 Sinalização de segurança no estaleiro	92.3%	0.0%	0.0%	7.7%
2 Sinalização dos requisitos obrigatórios em obra	84.6%	0.0%	15.4%	0.0%
3 Sinalização de vias de circulação	15.4%	0.0%	76.9%	7.7%
4 Sinalização de equipamentos ou máquinas em mau estado	15.4%	0.0%	15.4%	69.2%
5 Sinalização de líquidos não consumíveis	15.4%	7.7%	69.2%	7.7%
6 Sinalização de perigo ou risco	23.1%	15.4%	61.5%	0.0%

De acordo com os dados apresentados na tabela 6.5, apenas a sinalização de segurança no estaleiro e a sinalização sobre os requisitos obrigatórios em obra apresentaram maiores níveis de conformidade, com 92.3% e 84.6%, respectivamente. No entanto, situações que interferem diretamente com atividades nos estaleiros de obra, e são de grande preocupação, apresentaram níveis de não conformidade altas. Tais foram os casos da sinalização de circulação (76.9%), da sinalização de líquidos não consumíveis (69.2%) e da sinalização de perigo e risco (61.5%). Situações classificadas como não aplicáveis, tais como a sinalização de equipamentos ou máquinas em mau estado (69.2%), resultaram da inexistência de máquinas em várias das obras no momento das visitas.

Gráfico 6-5

Resultados por grupos – Verificação da Sinalização de segurança em obra



No que diz respeito à existência de sinalização de segurança em obra, de acordo com o gráfico 6.5, os Grupos 1 e 3 demonstraram melhor desempenho, com 67% e 71%, respectivamente, evidenciando a importância que é atribuída à sinalização em obra para garantir a segurança nos locais de trabalho. Pelo contrário, o Grupo 2 apresentou um cenário crítico, onde a percentagem de não conformidade (46%) superou a de conformidade (38%), indiciando um cumprimento deficiente deste requisito essencial.

Riscos Elétricos

Os riscos elétricos representam uma ameaça grave com potencial para causar acidentes fatais quando não são adotadas as devidas medidas de proteção tais como sinalização visual adequada e uso de ferramentas adequadas. Por esta razão, a verificação destes itens é crucial para garantir a segurança de todos os envolvidos nas obras. Para esta análise, foram utilizadas as hipóteses de avaliação: "Existe", "Incompleto", "Não existe" e "Não aplicável".

Tabela 6-6

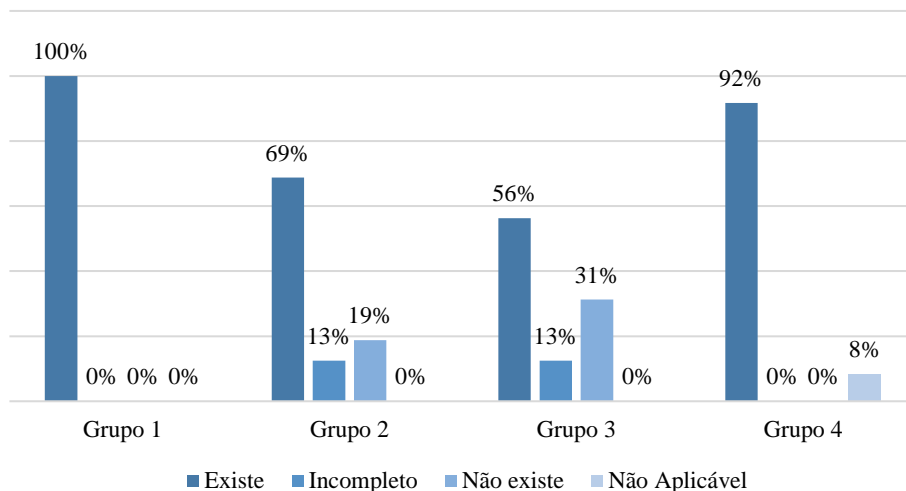
Resultados gerais da verificação - Riscos Elétricos

Riscos elétricos	Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
1 Sinalização dos equipamentos elétricos ou com risco de eletrocussão	92.3%	0.0%	7.7%	0.0%
2 Quadros elétricos protegidos e sinalizados	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3 Equipamentos elétricos com ligação à terra	76.9%	15.4%	7.7%	0.0%
4 Utilização de ferramentas com isolamentos (no seu manuseamento)	30.8%	23.1%	15.4%	30.8%

Os resultados apresentados na tabela 6.6 indicam uma evidente preocupação em cumprir com os requisitos básicos de segurança elétrica, com a maioria dos itens avaliados apresentando uma conformidade acima de 76,9%. No entanto, foi observado que o uso de ferramentas com isolamento não atingiu níveis elevados, o que aponta para um fator que requiere melhoria.

Gráfico 6-6

Resultados por grupos - Verificação Riscos Elétricos



De forma geral, de acordo com o gráfico 6.6, os grupos apresentaram um desempenho positivo em relação à conformidade. O Grupo 1 se destacou, alcançando 100% de conformidade na opção "Existe" e 0% nas outras hipóteses, o que é extremamente positivo. Os outros grupos mostraram variações, mas a variável "Existe" permaneceu predominante, o que é um indicador satisfatório.

Ruídos e Vibrações

Por regra, os ruídos e vibrações não produzem sequelas imediatas no ser humano, mas os seus efeitos a longo prazo podem ser significativos. É assim que em obras de pequena dimensão a avaliação destes riscos tende a ser negligenciada, já que o uso de equipamentos e máquinas convencionais é frequentemente considerado inofensivo. No entanto, a utilização de equipamentos e máquinas geradoras de ruído e/ou vibração por períodos prolongados pode levar ao desenvolvimento de doenças ocupacionais. Por isso, foi importante avaliar esta categoria de riscos, utilizando as hipóteses "Sim", "Não" e "Não aplicável".

Tabela 6-7

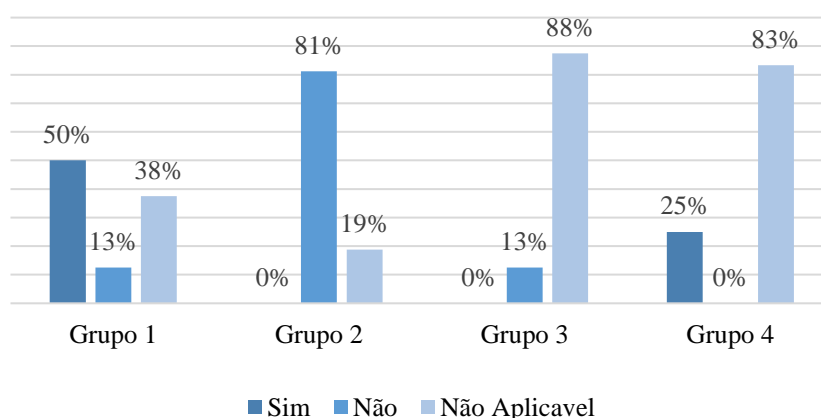
Resultados gerais da verificação - Ruídos e Vibrações

Ruídos e vibrações	Sim	Não	Não Aplicável
1 Avaliação dos níveis de ruído	7.7%	69.2%	23.1%
2 Utilização de protetores auriculares	15.4%	23.1%	61.5%
3 Avaliação dos níveis de vibração	23.1%	23.1%	53.8%
4 Utilização de equipamentos adequados	15.4%	23.1%	61.5%

Infelizmente, de acordo com os dados da tabela 6.7, verificou-se que na maior parte das obras a avaliação de ruídos não é feita (69.2%). No geral, devido à natureza das atividades que decorriam na maior parte das obras no momento das visitas, não foram encontrados equipamentos ou máquinas que emitem ruído e ou vibração. Por esta razão, a hipótese de “não aplicabilidade” apresentou maiores índices em todas as variáveis.

Gráfico 6-7

Resultados por grupos – Verificação de Ruídos e Vibrações



De acordo com o gráfico 6.7, o grupo 1 apresentou um desempenho equilibrado, com metade das obras a cumprir com as medidas adequadas contra os riscos de ruídos e/ou vibrações. O grupo 2 foi o mais crítico, com 81%, denotando incumprimento das medidas avaliadas. Os grupos 3 e 4 apresentaram maiores percentagens de situações “não aplicável”, possivelmente devido à fase em que as obras se encontravam na altura do estudo, sendo que o grupo 4 se destacou pela negativa, ao registrar 0% na variável “não”.

Substâncias Perigosas

Segundo a OSHA (n.d.), as substâncias perigosas podem ser quaisquer líquidos, gases ou sólidos que ponham em risco a saúde ou segurança dos trabalhadores, podendo estar presentes em todos os locais de trabalho. Por esta razão, é importante que seja feito um controle de todos os materiais em obra, especialmente na sua composição, e informar todos os usuários sobre a suscetibilidade de afetarem a saúde. Para esta análise, foram utilizadas as hipóteses de avaliação: "Existe", "Incompleto", "Não existe" e "Não aplicável".

Tabela 6-8

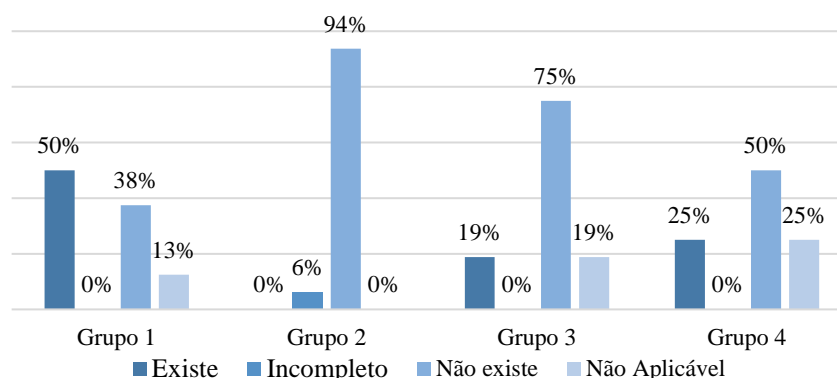
Resultados gerais da verificação - Substâncias perigosas

Substâncias Perigosas	Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
1 Existência de fichas de segurança dos materiais	15.4%	7.7%	76.9%	0.0%
2 Procedimentos de utilização	15.4%	0.0%	84.6%	0.0%
3 Recipientes devidamente sinalizados ou etiquetados	23.1%	0.0%	69.2%	7.7%
4 Utilização de equipamentos adequados	23.1%	0.0%	30.8%	46.2%

De modo geral, de acordo com os dados apresentados na tabela 6.8, a hipótese “não existe” apresentou valores significativamente elevados, sugerindo falta de controle e ausência de medidas preventivas relacionadas com substâncias perigosas. Verificou-se que em 76.9 % dos casos não existem fichas de segurança das matérias, em 84.6% não existem procedimentos de utilização, em 69.2% não existem recipientes devidamente sinalizados ou etiquetados, e em 38.8% não são utilizados equipamentos adequados no manuseio de substâncias perigosas.

Gráfico 6-8

Resultados em grupos - Verificação Substâncias perigosas



De acordo com o gráfico 6.8, os grupos apresentaram variações significativas nos resultados das verificações. O Grupo 1 registou a maior percentagem de conformidade, com 50% dos requisitos cumpridos. No entanto, neste mesmo grupo a ausência de requisitos também foi relativamente alta e preocupante, atingindo 38%. O Grupo 2 apresentou o cenário mais alarmante, com 94% dos requisitos não cumpridos e 0% de conformidade. Os Grupos 3 e 4 também mostraram resultados críticos, com 75% e 50% de não conformidade, respetivamente.

Estes dois grupos registaram uma variação significativa entre os requisitos atendidos e aqueles considerados não aplicáveis.

Queda em altura

Segundo a Comissão Europeia (2006), as quedas em altura constituem uma das causas mais comuns de acidentes mortais na construção civil. Por esta razão, é crucial que sejam realizadas avaliações de risco e elaborados planos de trabalho que contemplem medidas preventivas aquando da realização de trabalhos em altura. Para verificar o cumprimento básico das medidas de mitigação do risco de queda em altura, foram usadas as hipóteses de avaliação: "Existe", "Incompleto", "Não existe" e "Não aplicável".

Tabela 6-9

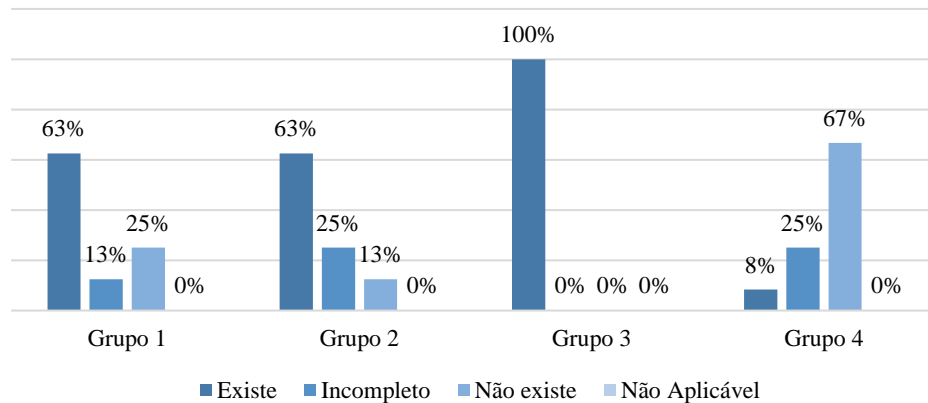
Resultados gerais da verificação queda em altura

Queda em altura	Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
1 Existência de plano de trabalho em altura	69.2%	0.0%	30.8%	0%
2 Plataformas e andaimes conforme (com guarda-corpos)	61.5%	15.4%	23.1%	0%
3 Locais com risco de queda em altura protegidos	53.8%	38.5%	7.7%	0%
4 Utilização dos equipamentos adequados	61.5%	15.4%	23.1%	0%

A proteção dos locais com risco de queda em altura é crucial, no entanto, o nível de conformidade neste requisito nas obras verificadas, de acordo com a tabela 6.9, foi de 53,8% o que se demonstra como grande preocupação. Foram observadas deficiências em algumas obras no que diz respeito à segurança e saúde para atividades em altura. Em particular, 30,8% dos casos analisados não dispõem de planos de trabalho apropriados para essas atividades, revelando uma lacuna significativa na gestão dos riscos. Além disso, 23,1% das obras não utilizam plataformas e andaimes de acordo com as normas (com guarda-corpos completos), e a utilização de equipamentos adequados também não se verifica em 23,1% dos casos. Embora a proteção em locais com risco de queda tenha alcançado uma conformidade de 53,8%, constatou-se que 38,5% dessas medidas encontravam-se incompletas, o que é preocupante.

Gráfico 6-9

Resultados em grupos - Verificação Queda em altura



De acordo com os dados apresentados no gráfico 6.9, todas as situações verificadas eram aplicáveis para as obras. O Grupo 3 destacou-se ao alcançar uma conformidade total (100%) na implementação ou na existência das medidas de segurança avaliadas. Os Grupos 1 e 2 também mostraram variações consideráveis entre as hipóteses "existe", "incompleto" e "não existe", com maior percentagem de conformidade em ambos os grupos (63%). Por outro lado, o Grupo 4 foi o mais crítico, com uma taxa de não conformidade de 67%, indicando um significativo nível de deficiências nas medidas de segurança.

Outras Situações

Além das medidas básicas de segurança abordadas, foi fundamental avaliar outras situações essenciais que garantem a proteção e bem-estar dos trabalhadores em obra. Assim, foram analisados aspetos que se relacionam diretamente com um ambiente seguro e confortável para todos os envolvidos. As hipóteses de avaliação utilizadas nesta condição foram: "Existe", "Incompleto", "Não existe" e "Não aplicável".

Tabela 6-10

Resultados gerais verificação de outras situações em obra

Outras Situações		Existe	Incompleto	Não existe	Não Aplicável
1	Pontas de ferro protegidas ou tapadas	69.2%	30.8%	0.0%	0.0%
2	Frente de trabalho limpa	61.5%	23.1%	15.4%	0.0%
3	Reforço de iluminação	38.5%	23.1%	7.7%	30.8%
4	Instalações sociais para os trabalhadores em obra	53.8%	7.7%	30.8%	7.7%
5	Refeitório	46.2%	7.7%	31.8%	15.4%
6	Dormitórios	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
7	Balneários e vestuários	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
8	Instalações sanitárias	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%

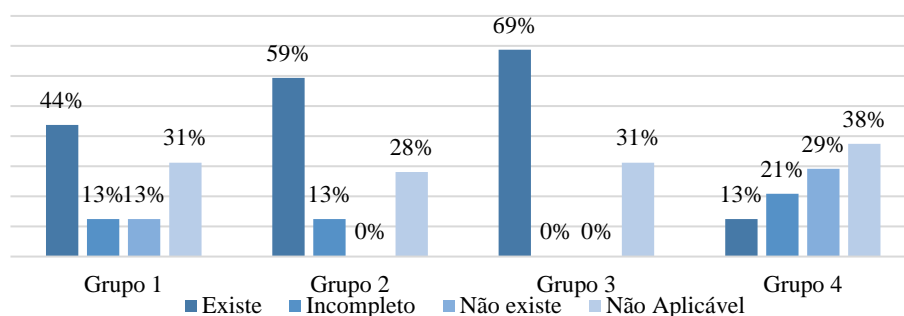
No geral, de acordo com os dados apresentados na tabela 6.10, os grupos apresentaram níveis de conformidade aceitáveis, destacando-se especialmente pela existência de instalações sanitárias (100%). Além disso, várias outras situações também mostram níveis significativos de conformidade, como foram os casos de pontas de ferro protegidas (69.2%), limpeza na frente de trabalho (61.5%) e existência de instalações sociais (53.8%).

Poucas das condições analisadas foram consideradas não aplicáveis às obras. Especificamente, somente as exigências de dormitórios, balneários e vestuários não se aplicavam na maioria dos casos, resultando em cifras de 100% de não aplicabilidade para essas condições. Por decorrerem exclusivamente no período diurno, a maior parte das obras servia-se de iluminação natural, o que explica os 30,8% de casos “Não Aplicáveis” à necessidade de reforço de iluminação artificial.

A proteção de pontas de ferro (30.8%), frente de trabalho limpa (23.1%) e o reforço da iluminação na frente de trabalho (23.1%), são áreas em que algumas obras apresentam deficiências significativas, lacunas com potencial para comprometer a segurança dos trabalhadores, evidenciando a necessidade de melhorias para garantir um ambiente de trabalho mais seguro e eficaz.

Gráfico 6-10

Resultados em grupos – Verificação de outras situações em obra



No geral, de acordo com os dados apresentados no gráfico 6.10, os grupos apresentaram variações. O grupo 1 registou maior número de requisitos na hipótese “existe” (44%), mas apresentou variações entre as hipóteses “incompleto” e “não existe”. Por seu turno, o grupo 2 registou resultados altos na hipótese “existe” (59%), nenhum “não existe” e apenas 13% na hipótese “incompleto”. O grupo 3 registou 69% na hipótese “existe” e valores nulos para as hipóteses “incompleto” e “não existe”, destacando-se entre os grupos. Por último, o grupo 4 se destacou pelos percentuais significativamente baixos em todas as hipóteses consideradas.

6.3.Registros de ocorrências

A ACT (2015) afirma que *a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças profissionais representam um indicador significativo de problemas existentes nos ambientes de trabalho*. O registo e análise das ocorrências oferecem aos empregadores uma visão aprofundada sobre as deficiências nas medidas de controle de riscos, permitindo a implementação de ações preventivas eficazes.

Nesta seção são apresentados os resultados da verificação dos registos de ocorrências, com o objetivo de avaliar a tendência de cumprimento e incumprimento das normas de comunicação de acidentes.

Tabela 6-11

Registo de ocorrências – Acidentes e Incidentes

Tipo de ocorrência	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
1 Acidente	3	1	2	0
2 Incidente	5	1	0	0
Nº total de ocorrências registadas	8	2	2	0

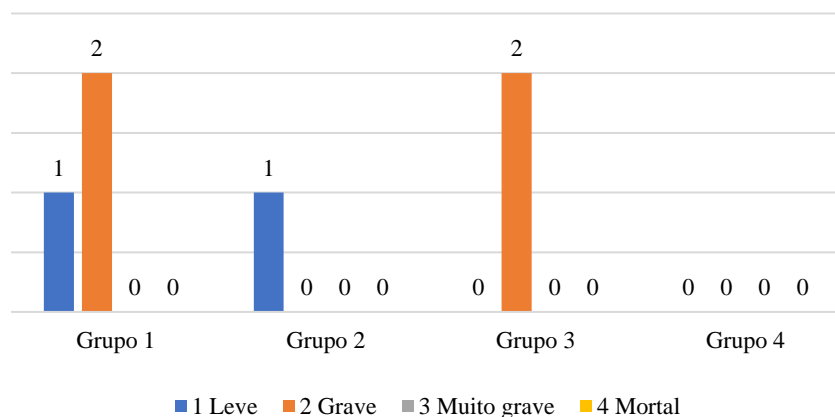
A tabela 6.11 apresenta a distribuição dos dois tipos de ocorrências registadas, por grupos, nomeadamente “Acidentes” e “Incidentes”. Observa-se que o grupo 1 teve maior número de ocorrências registadas, com 3 acidentes e 5 incidentes, totalizando 8 registos. O grupo 2 apresenta 1 acidente e 1 incidente, somando 2 registos no total. O grupo 3 também registou 2 ocorrências, mas todas foram acidentes. Já o grupo 4 não apresentou nenhuma ocorrência registada. No total dos grupos, foram registadas 12 ocorrências, sendo 6 acidentes e 6 incidentes.

Acidentes de trabalho

A ACT (2015) aborda situações de lesão física causadas por acidentes de trabalho que devem ser comunicados à ACT, estabelecendo diferentes níveis ou graus de gravidade de lesão. A identificação do grau de lesão é importante para a definição dos procedimentos a serem tomados no momento do acidente, no que concerne a comunicação do mesmo. Para verificar o registo do tipo de lesão, foram utilizadas as hipóteses “leve”, “grave”, “muito grave” e “mortal”.

Gráfico 6-11

Tipo de Lesão do Acidente de trabalho



De acordo com o gráfico 6.11, o grupo 1 registou 1 caso de acidente leve e 2 casos de acidente grave. O grupo 2 registou apenas 1 caso de acidente leve. O grupo 3 registou 2 casos de acidente grave. O grupo 4 não registou nenhum acidente de trabalho.

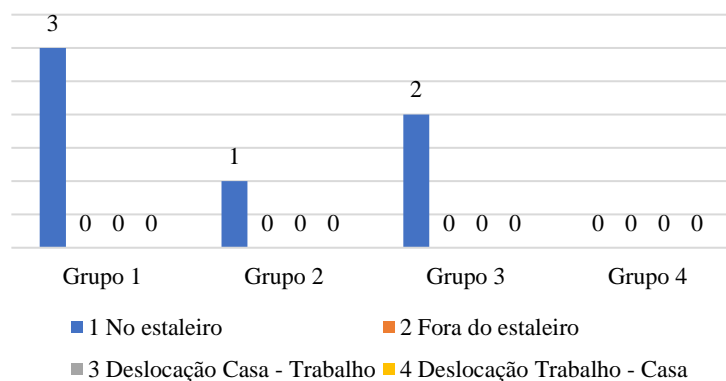
Local da ocorrência

Segundo a ACT (2015), os acidentes de trabalho podem se dar no local, no decurso do trabalho, ou no trajeto percorrido pelo trabalhador quando se desloca entre qualquer dos seus postos de trabalho. Para analisar o local das ocorrências registadas, foram consideradas as seguintes

hipóteses: “No estaleiro”, “Fora do estaleiro”, “Deslocação Casa - Trabalho” e “Deslocação Trabalho - Casa”.

Gráfico 6-12

Registo do local onde se deu a ocorrência



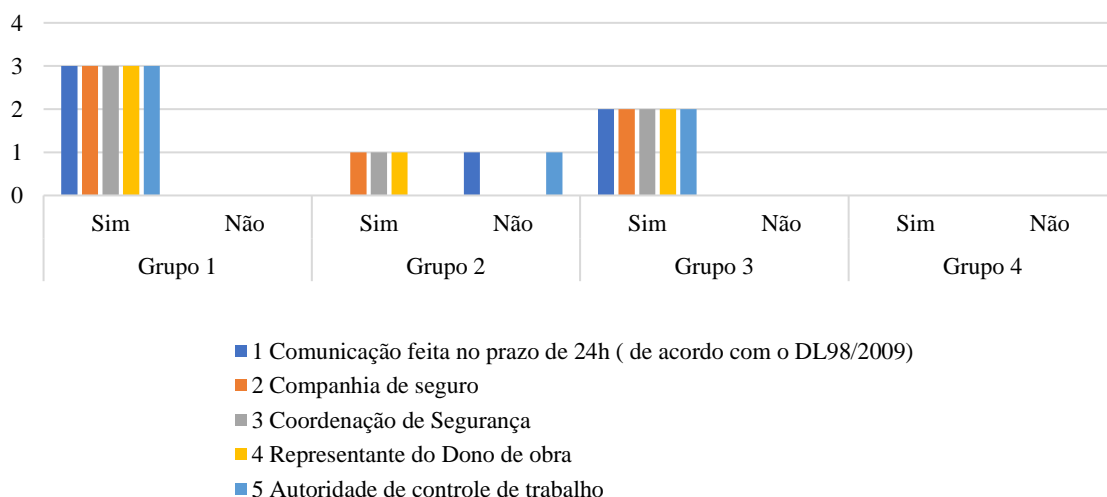
De acordo com o gráfico 6.12, todos os grupos, exceto o grupo 4, registaram os seus acidentes no estaleiro, sendo 3 casos no grupo 1, 1 caso no grupo 2, e 2 casos no grupo 3.

Comunicações e Participações

A vasta legislação, como são os casos do Decreto-Lei n.º 273/2003 e do Decreto-Lei n.º 14/2018, bem como vários documentos da ACT, aponta para a obrigatoriedade de participação e comunicação dos acidentes que ocorram em obra. Segundo a mesma, as comunicações devem ser feitas num período de 24 horas à “ACT” e a outras entidades tais como “Companhia de seguro”, “Coordenação de Segurança” e à “Representante do Dono da Obra”.

Gráfico 6-13

Registo de participações e comunicações de acidentes



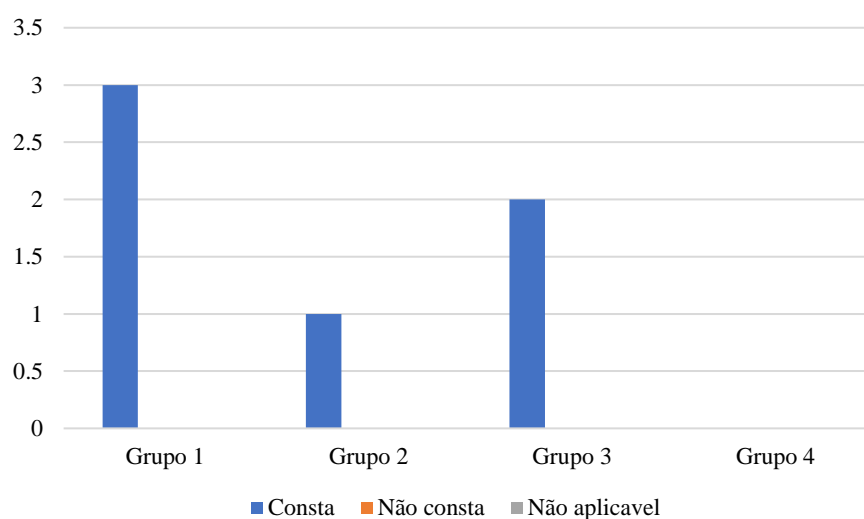
O gráfico 6.13 ilustra os resultados obtidos, destacando que os Grupos 1 e 3 cumpriram plenamente as obrigações de comunicação e participação junto a todas as entidades relevantes, os 3 e 2 casos registados, respetivamente. Esses grupos demonstraram conformidade em cada uma das etapas de comunicação exigidas. Por outro lado, o Grupo 2 apresentou conformidade em três aspetos, mas falhou ao não realizar a comunicação no prazo estipulado de 24 horas e ao não informar a Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT) dentro do prazo legal. Essa falta de comunicação deveu-se ao fato de o acidente ter sido considerado ligeiro, o que, de acordo com os parâmetros legais, não obriga à comunicação imediata nesses. O grupo 4 não apresentou quaisquer registos de ocorrências

Modelo de Participação

O objetivo desta análise é avaliar o cumprimento do modelo de participação à seguradora, nos termos do Decreto-Lei n.º 14/2018. Para esta análise foram consideradas as hipóteses “consta”, “não consta” e “não aplicável”.

Gráfico 6-14

Registo de Cumprimento do Modelo de participação



Nota: Foi verificado o cumprimento da comunicação à seguradora. Usou-se as hipóteses “consta”, “não consta” e “não aplicável” em todos os requisitos do modelo de participação, de acordo com o Decreto-Lei n.º 14/2018, nomeadamente: Dados da seguradora; Dados da Entidade Empregadora; Identificação do sinistrado; Identificação do acidente; Identificação do ambiente de trabalho e circunstâncias do acidente; identificação das consequências do acidente; Identificação do responsável pela participação; Identificação complementar (responsabilidade das seguradoras).

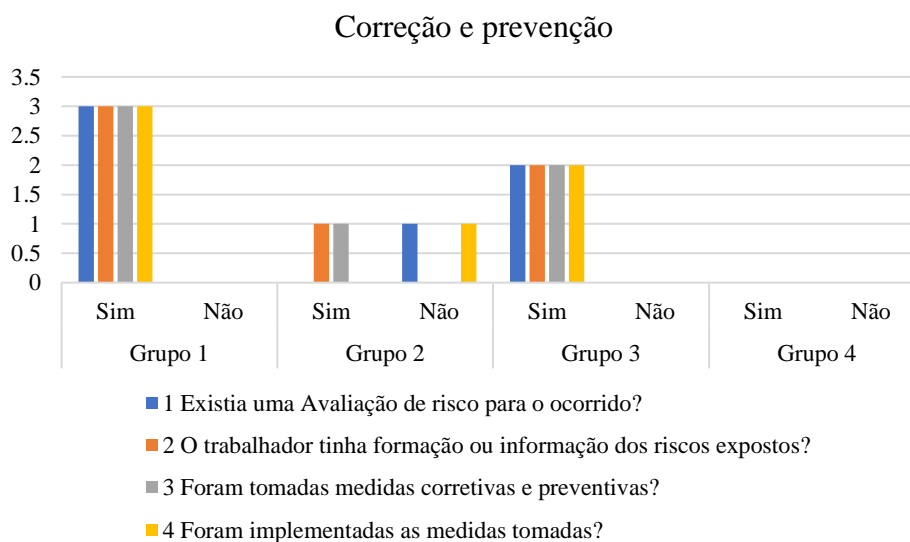
De acordo com o gráfico 6.14, verificou-se que os grupos que registaram a comunicação e participação à seguradora, apresentaram conformidade quanto ao cumprimento dos requisitos obrigatórios de acordo com o Decreto-Lei n.º 14/2018, para todos os casos registados.

Correção e Prevenção

Considerando que as ocorrências registadas ajudam a identificar lacunas ou falhas nas medidas de segurança implementadas, é essencial determinar se o acidente ocorreu mesmo com as medidas já existentes e, nesse caso, quais ações corretivas foram adotadas imediatamente após o incidente. Esse processo de análise permite não apenas corrigir as falhas identificadas, mas também fortalecer as estratégias de prevenção, garantindo que os riscos sejam minimizados e que ocorrências semelhantes sejam evitadas no futuro.

Gráfico 6-15

Registo de Correção e prevenção



De acordo com o gráfico 6.15, os Grupos 1 e 3 demonstraram conformidade em todos os pontos verificados nos 3 e 2 casos registados, respetivamente. Já o Grupo 2 apresentou uma variação significativa, evidenciando a ausência de uma avaliação de risco específica para o acidente ocorrido, e a falta de implementação das medidas preventivas adequadas no momento do acidente.

Incidentes

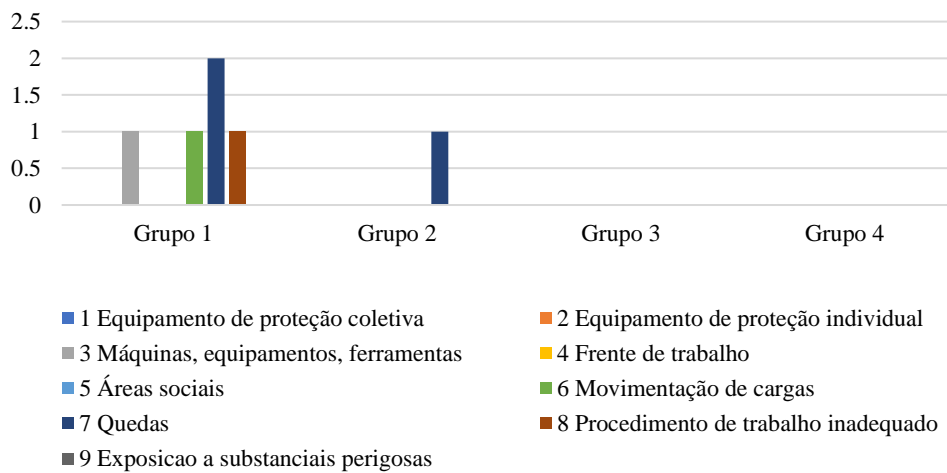
De acordo com o Instituto Superior Técnico (n.d.), *um incidente é qualquer evento ocorrido no ambiente de trabalho que não resulta em lesão corporal imediata*. Na construção civil, além dos acidentes de trabalho, que são uma grande preocupação, ocorrem incidentes causados por

diversas situações de obra. É essencial considerar esses incidentes, pois, embora não causem danos diretos, podem servir como um alerta para a adoção de medidas preventivas. Embora o registo de incidentes não seja comum em obras, mostrou-se pertinente realizar essa análise. Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos, incluindo informações sobre tipo, causa, comunicação e as medidas preventivas adotadas.

Tipo de incidente

Gráfico 6-16

Tipo de incidentes registados



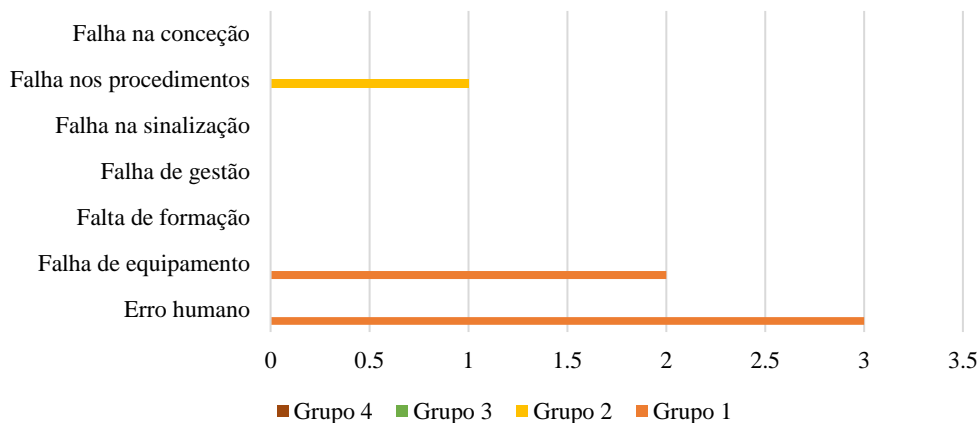
De acordo com o gráfico 6.16, apenas os Grupos 1 e 2 registaram incidentes. O Grupo 1 registou um total de 5 incidentes, distribuídos da seguinte forma: 1 incidente relacionado a máquinas, equipamentos e ferramentas; 1 incidente decorrente da movimentação de cargas; 2 incidentes provocados por quedas; e 1 incidente relacionado à execução inadequada de procedimentos de trabalho. O Grupo 2, por sua vez, registou apenas 1 incidente, que foi uma queda.

Causa de Incidente

Os incidentes em uma obra podem ter várias origens. Para esta análise, foram selecionadas causas comuns para a verificação, incluindo, erro humano, falta de equipamento, falta de formação, falha de gestão, falha na sinalização, falha nos procedimentos e falha na concepção.

Gráfico 6-17

Registo de causas de incidente



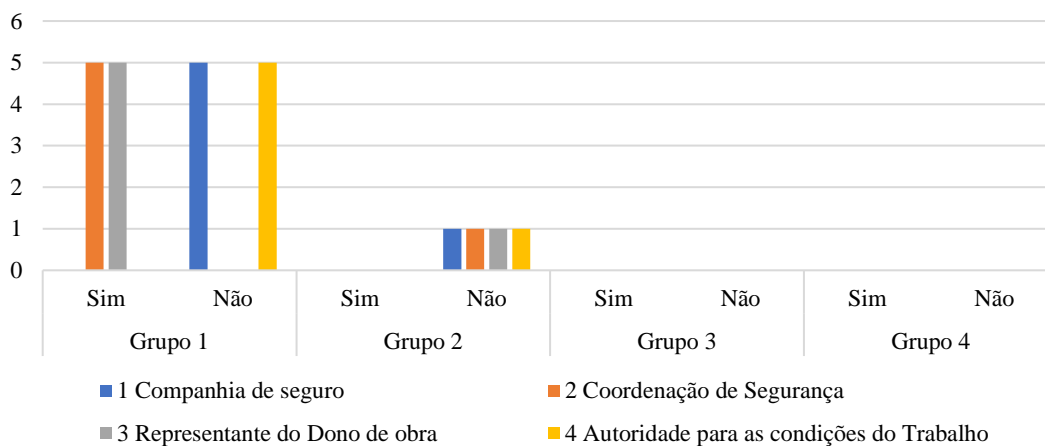
De acordo com o gráfico 6.17, o Grupo 2 registou 1 incidente relacionado com falhas nos procedimentos. O grupo 1 registou 2 incidentes por falhas de equipamento e 3 por erro humano.

Participações e comunicações

Embora não haja uma obrigação explícita de registar todos os incidentes ocorridos em obra, é necessário comunicar certos incidentes a entidades específicas. Isso inclui informar a companhia de seguro (para casos de máquinas, equipamentos e ferramentas que estejam assegurados), ao coordenador de segurança, ao representante do Dono da Obra e à Autoridade para as Condições do Trabalho.

Gráfico 6-18

Registo de participações e comunicações



De acordo com o gráfico 6.18, para os incidentes registados, o grupo 1 cumpriu adequadamente a comunicação ao coordenador de segurança e ao representante do dono da obra em todos os 5

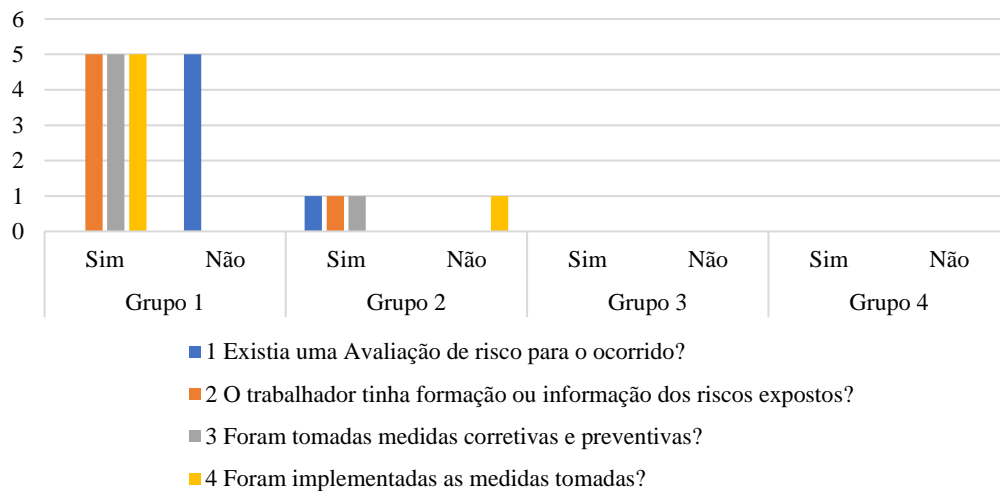
incidentes. No entanto, para os dois grupos, devido à natureza dos incidentes registados (conforme descritos anteriormente), não houve necessidade de comunicar às outras entidades.

Correção e prevenção

As medidas corretivas e preventivas devem ser tomadas em todas as situações que apresentem risco para os trabalhadores.

Gráfico 6-19

Registo de correções e prevenção



De acordo com o gráfico 6.19, o grupo 1 revelou que não havia avaliações de risco para os incidentes ocorridos, mas todos os outros aspetos foram positivos para os 5 incidentes registados. Em contraste, o grupo 2 mostrou que, embora tivesse sido realizada uma avaliação de risco para o incidente, o trabalhador estar devidamente informado e treinado, e medidas preventivas terem sido definidas, estas medidas não foram implementadas.

7. REFLEXÃO/DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A realização deste estudo de caso e o conhecimento na área de trabalho ajudaram a compreender de forma profunda as situações que ocorrem nas obras, permitindo identificar possíveis causas e consequências de ações que não cumprem as normas legais, tanto por parte da entidade executante como dos intervenientes na obra. Além disso, as constatações feitas proporcionaram respostas às questões formuladas durante a definição dos objetivos do estudo.

O PSS é uma ferramenta fundamental na estratégia de gestão de riscos no setor da construção. Em Portugal, o PSS é obrigatório por lei como ferramenta essencial para garantir que todas as atividades de construção sejam realizadas de forma segura, minimizando os riscos para os intervenientes dos estaleiros de trabalho (Decreto-Lei n.º 273/2003). Sua aplicação não visa apenas o cumprimento formal da lei, mas sobretudo a proteção efetiva dos trabalhadores e a promoção de um ambiente de trabalho seguro.

Na prática, o PSS tem demonstrado ser uma ferramenta crucial para a mitigação de riscos quando devidamente implementado. Em grandes obras com projetos complexos e várias fases e equipas de trabalho, o PSS é fundamental como garante da coordenação entre as atividades de modo a garantir que todas as operações sejam realizadas em segurança. Não deixando de lado as pequenas obras, mormente quando as suas atividades acarretarem qualquer dos riscos especiais definidos no artigo 7.º do Decreto-Lei 273/2003, pois o PSS também se torna fundamental para mitigar esses riscos.

Segundo Pereira (2019), as obras de construção são únicas, e grande parte das atividades desenvolvidas expõem os trabalhadores a situações de riscos que não podem ser padronizadas. No entanto, com base na experiência profissional e certos aspetos observados no decorrer da recolha de dados, verificou-se que a eficácia do PSS pode variar significativamente. Em alguns casos, a sua implementação é encarada como uma simples formalidade, onde o documento é elaborado apenas para cumprir as exigências legais. Em algumas empresas, há um PSS padrão que é replicado para diferentes obras, o que compromete gravemente a sua verdadeira função como ferramenta de gestão de riscos. Azevedo (2010) destaca também que essa abordagem transforma o PSS em um simples formulário burocrático, sem benefícios práticos, prejudicando, deste modo, a identificação real dos riscos.

Para que o PSS seja eficaz, é necessário realizar avaliações de risco periódicas com base nas atividades a serem desenvolvidas. Como menciona Neves (2012), isso permite controlar os

riscos que não foram eliminados e analisar novas situações que possam surgir de novas práticas implementadas ao longo das atividades.

Neste estudo, verificaram-se casos em que o cumprimento das normas não é prioridade. Casos de não existência de um PSS, não atualização do mesmo, inexistência e incompletude dos cronogramas de atividades, mão-de-obra e de equipamentos, que são de grande importância para a identificação de riscos, pois, segundo Pereira (2019) o ambiente de trabalho é um dos fatores que contribui para a ocorrência de acidentes. Ora, na construção, o ambiente de trabalho sofre constantes mutações e sujeita os trabalhadores a riscos que podem não ter sido identificados na planificação das atividades.

Um problema comum nas empresas de construção civil é a falta de uma cultura de segurança no trabalho. As empresas precisam integrar na sua cultura organizacional a segurança no trabalho como um valor fundamental. Segundo Carvalho (2005), a falta de uma cultura de segurança ou da compreensão da importância da segurança a nível organizacional, pode resultar em falhas de comunicação entre os trabalhadores e a direção da empresa, na ausência de formação e informação, e, conseqüentemente, no enfraquecimento da implementação de práticas seguras no trabalho, como também refere Gonçalves (2014). É importante que a segurança seja integrada nos valores e práticas diárias da empresa, sendo percebida não como uma imposição, mas como componente essencial do sucesso organizacional.

O comprometimento limitado por parte dos gestores e responsáveis pela obra, e a falta de consciência dos trabalhadores sobre os riscos decorrentes da sua atividade, podem enfraquecer a implementação do PSS, e quando a organização não possui uma cultura de segurança, os dois fatores podem resultar em atitudes negligentes e na subestimação dos riscos (Neves, 2012). Portanto, é importante que na estrutura organizacional das empresas de construção exista um responsável por assegurar que exista uma cultura de segurança na organização, para que a posterior possa ser passada para os demais intervenientes que façam parte das obras. A falta de orientações e fiscalização de segurança em obra também pode ser um fator crucial para o não cumprimento das normas e aplicação do PSS. Rocha, Salvagni e Nodari (2019) mencionam em seu estudo que é importante que faça parte do quadro de funcionários da empresa, um Técnico de Segurança do Trabalho que garanta a informação, formação e adesão às normas de segurança por todos os intervenientes. De acordo com Carvalho (2005), os responsáveis pela obra devem assumir a segurança como um desafio organizacional que contribui para a criação de novos comportamentos e novos valores.

Apesar das suas limitações, o presente estudo demonstrou, que entre as grandes empresas de construção que operam no mercado Português existem exemplos positivos com níveis de coordenação muito altos e processos de avaliação de potenciais riscos para fazer face à complexidade das obras que lhes são adjudicadas. . No caso de pequenas e médias empresas, a pressão económica é um fator que tem comprometido a eficácia do PSS, pois na maioria dos casos analisados verificou-se que as empresas estão sob pressão para cumprir prazos e orçamentos apertados. Azevedo (2010) afirma que este fator contribui para o surgimento de situações de incumprimento e desrespeito das regras de segurança durante a execução de trabalhos, o que coloca os trabalhadores em alto risco. A falta de especialistas da área, materiais específicos em obra e trabalhadores dedicados à promoção da cultura de proteção e demais aspetos relacionados com a segurança, também condiciona a melhoria dos ambientes de trabalho.

A adoção de ações seguras em obra apresenta diversos condicionalismos. A falta da informação e formação, a existência de longas cadeias de subcontratação, a falta e/ou falha no controle de operações em obra, a escassez de recursos financeiros, entre outros aspetos, contribuem para a deficiente utilização de EPI e EPC, bem como para a implementação inadequada de medidas preventivas na frente de trabalho. A proteção dos ambientes de trabalho é essencial, e infelizmente no decorrer deste trabalho verificou-se uma deficiência significativa no cumprimento deste requisito, mais concretamente:

- A falta de EPI em obra: colete refletor; capacete; utilização quando necessário de óculos; luvas; protetores auriculares; arnês de segurança; entre outros vários EPI;
- A falta de proteções: em locais com risco de quedas; plataformas de trabalho; na operação de equipamentos e máquinas; sinalização em obra (perigo/risco, circulação, equipamentos em mau estado);
- Falta de controle no uso de substâncias e a não identificação de substâncias perigosas;
- Equipamentos e máquinas sem a devida documentação obrigatória;
- Negligência no controle de: riscos elétricos; ruídos e vibrações; e várias situações semelhantes.

No seu estudo, Maneca (2010) afirma que os trabalhadores reportaram que as empresas não investem suficiente na segurança no trabalho e que nem todos os equipamentos necessários lhes são disponibilizados, o que condiciona a sua utilização.

Aspetos como falhas no controlo das operações resultam muitas vezes na tolerância a comportamentos de risco, levando à negligência na utilização de equipamentos e dispositivos de proteção adequados, bem como na adoção de práticas de trabalho seguras. Essas falhas estão diretamente relacionadas com situações de risco que frequentemente culminam em incidentes ou acidentes de trabalho. As mais frequentes são: a não utilização de equipamentos de proteção (individual e coletiva); desatenção no uso de máquinas, equipamentos e ferramentas (por falta de instrução ou conhecimento de uso, mau estado ou sem proteção); quedas (em altura e ao mesmo nível); movimentação de cargas; execução de procedimentos de trabalho inadequados; e exposição às mutações existentes na construção. Neste contexto, Azevedo (2010) destaca que, além dessas práticas inseguras, diversas causas imediatas também contribuem para os acidentes, como são os casos de colapso de estruturas, a ausência de proteções coletivas, o mau estado de conservação dos materiais e uma organização deficiente do estaleiro, problemas que também foram observados no presente estudo.

Por sua vez, os acidentes de trabalho são uma preocupação evidente na construção, por isso, é de extrema importância a adoção de ações de fiscalização do cumprimento dos procedimentos de segurança em obra. O Decreto-Lei 273/2003 exige que o dono da obra nomeie um coordenador de segurança em obra, cuja função principal é a realização de fiscalização e verificação do cumprimento interno das normas e medidas de segurança sugeridas pelo PSS da obra. Assim, o coordenador de segurança atua na realidade como fiscal interno. Felizmente, no âmbito deste estudo verificou-se o cumprimento desta exigência em 100%.

Para além da fiscalização interna, existe a ACT (organismo da administração direta do Estado), que visa promover a melhoria das condições de trabalho por via da prevenção, controle, auditoria e fiscalização, desenvolvendo ações inspetivas para garantir o cumprimento das normas laborais nas relações de trabalho no setor privado, e promover a segurança e saúde no trabalho em todos os setores de atividade, sejam eles públicos ou privados (ACT, n.d.). Entretanto, sendo a ACT um organismo externo, o dono da obra e a entidade executante têm obrigações perante ela, nomeadamente: a comunicação de abertura do estaleiro; a comunicação da entrada de terceiras empresas e as respetivas atualizações; a comunicação de acidentes de trabalho dentro dos parâmetros comunicáveis descrito no documento ACT (2015).

A comunicação das ocorrências de acidentes de trabalho é fundamental para a geração de estatísticas pela ACT, mas ainda mais importante para as entidades conhecerem melhor as necessidades de correção das medidas de controle de riscos aplicadas nos locais de trabalho.

Pereira (2019), afirma que é essencial que todos os acidentes sejam investigados para determinar as circunstâncias envolvidas, permitindo identificar as suas causas e consequências.

O presente estudo identificou um número significativo de ocorrências (acidentes e incidentes), entre registadas e não registadas. Verificou-se que as grandes empresas apresentaram maior número de ocorrências registadas em comparação com as pequenas e médias empresas. A existência de registos de ocorrências, não só de acidentes, mas também de incidentes, é um fator positivo, pois ajuda na identificação de riscos potenciais não previstos e na sua mitigação. As grandes empresas demonstram preocupação no registo de todas as ocorrências em obra. Entretanto, observou-se que as pequenas e médias empresas não têm o mesmo cuidado: elas negligenciam os incidentes, registando apenas os acidentes graves, desrespeitando o que exige a lei²⁸.

A legislação não apenas estabelece obrigações legais, mas também enfatiza a importância de uma cultura de segurança que abranja todas as áreas de trabalho, desde a administração até os trabalhadores. A informação e formação contínua dos trabalhadores, e a sensibilização sobre a importância das normas de segurança, são componentes-chave para assegurar que todos os intervenientes tenham conhecimento dos aspetos de riscos e estejam preparados para as situações de risco a que estão potencialmente expostos.

Além disso, a responsabilidade compartilhada entre o dono da obra, a entidade executante e os profissionais de segurança envolvidos, cria uma rede de supervisão que contribui para a identificação precoce de riscos e a tomada de medidas preventivas e corretivas, pois, para que haja uma fiscalização realmente eficaz, é crucial que todos os intervenientes no processo tenham um entendimento claro das suas responsabilidades e dos procedimentos a seguir em caso de não conformidade.

²⁸ Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29-10, artigo 24.º, n.º 1.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

“Um acidente de trabalho é como uma árvore, não é alimentado e sustentado por uma única causa. Identificar e tratar somente uma causa não impedirá que o evento se repita em algum momento.” Wesley Silva

Avaliar o Plano de Segurança e Saúde como ferramenta de controle de riscos é extremamente importante, pois permite a identificação de pontos positivos e as possíveis lacunas no seu cumprimento. Esta avaliação visava fornecer subsídios para o aprimoramento das práticas de segurança no trabalho e a promoção de um ambiente laboral mais seguro, e consequentemente, a redução dos níveis de sinistralidade no setor da construção em Portugal.

Este trabalho contribui para o entendimento da realidade vivida no setor da construção civil, oferecendo uma visão valiosa sobre a diferença de práticas de segurança entre empresas de diferentes escalas. Os resultados demonstraram uma diferença significativa e clara entre o desempenho das grandes, médias e pequenas empresas (objeto de estudo). O Plano de Segurança e Saúde mostra-se como uma ferramenta essencial para o controle de riscos, especialmente em grandes empreitadas onde há mais recursos e coordenação. Por outro lado, a eficácia do PSS em pequenas e médias empresas, como um guia útil, é limitada por vários fatores, tais como, a falta de uma cultura de segurança na organização (não assimilação do PSS), fatores econômicos e operacionais, evidenciando a necessidade de melhorias tanto no desenvolvimento do PSS quanto na legislação vigente para reduzir acidentes e sinistralidade no setor.

Ao destacar os desafios enfrentados por pequenas e médias empresas, este trabalho enriquece o debate sobre a necessidade de políticas e práticas mais robustas para garantir a segurança no trabalho, independentemente do tamanho da empresa, e a importância de um olhar mais atento às especificidades das empresas menores, propondo a adoção de medidas preventivas mais flexíveis e adaptadas à realidade econômica dessas organizações.

Embora o estudo tenha se centralizado em casos específicos, ele revela limitações que apontam para a necessidade de uma análise mais ampla e contínua. Fatores como a pressão econômica e a falta de recursos especializados devem ser abordados em futuras pesquisas, que podem investigar de forma mais profunda as condições em pequenas e médias empresas e explorar soluções práticas para essas questões.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. (2003). *Prevenção de acidente no setor da construção- FACTS*. ISSN 1681-2166. Bélgica.
- Anyfantis, I. (2023). *Percepções dos inspetores do trabalho sobre profissões e setores considerados de alto risco na Europa: um inquérito EU-OSHA-SLIC*. Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA) & Estratégia do Grupo de Trabalho do Comité de Inspetores do Trabalho Sêniores (SLIC). ISBN 978-92-9402-175-5 ISSN 1831-9351 doi:10.2802/849158
- Autoridade para as Condições do Trabalho, (2020). *Segurança de Máquinas e Equipamentos de Trabalho*. Lisboa, 2ª edição. ISBN 978-989-99676-6-3
- Autoridade para as Condições do Trabalho, (2015). *Autoridade para as Condições do Trabalho e os Inquéritos de Acidentes de Trabalho e Doença Profissional*. Lisboa, 2ª edição. ISBN: 978-989-8076-69-4
- Autoridade de Controle de Trabalho & APESPE. (2010). *Guia Prático de SST, Cedência e Acolhimento de Trabalhadores Temporários*. Lisboa: Marcelino Pena Costa.
- Comissão Europeia. (2011). *Guia de boas praticas não vinculativo para a compreensão e a aplicação da Diretiva 92/57/CEE relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou moveis (Diretivas «Estaleiros»)*. Direção-Geral do Emprego, dos Assuntos Sociais e da Igualdade de Oportunidades Unidade F4
- Comissão Europeia. (2006). *Guia de boas praticas não vinculativo para a aplicação da diretiva 2001/45/CE (trabalho em altura)*. Direção-Geral do Emprego, dos Assuntos Sociais e da Igualdade de Oportunidades Unidade F4.
- Gabinete de Estratégia e Planeamento. (2015). *Acidentes de trabalho*. Lisboa.
- IDICT. (2001). *Livro Branco dos Serviços de Prevenção das Empresas*. Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho, Ministério da Segurança Social e do Trabalho.
- Instituto dos Mercados Públicos do Imobiliário e da Construção. (2023). *Relatório do setor da construção em Portugal 2023-1º semestre*. Direção Financeira, de Estudos e de Estratégia. Edição dezembro 2023- Lisboa (IMPIC).

- Avaliação do Plano de Segurança e Saúde como ferramenta de controle de riscos na construção: Estudo de caso
- Neto, H. V. (2011). *Segurança e saúde no trabalho em Portugal: um lugar na história e a história de um lugar*. Universidade do Porto.
- Organização Internacional do Trabalho. (2019). *Segurança no centro do futuro do trabalho, tirando partido de 100 anos de experiência*.
- Pereira, T. D. (2019). *O PSS e a coordenação de segurança na construção*. Imprensa da Universidade de Coimbra. <https://doi.org/10.14195/978-989-26-1930-9>
- Rocha, T., Salvagni, J., & Nodari, C. H. (2019). Evidências da segurança do trabalho e o nível de escolaridade dos trabalhadores na construção civil. *Revista Gestão e Planeamento*, (20), p.328-343. <https://www.semanticscholar.org/paper/Evidências-da-segurança-do-trabalho-e-o-nível-de-na-Rocha-Salvagni/6e9cab5f872124dbcd4347488216141d41373a23>
- Santos, M. (2020). De que forma a Perceção do Risco modula os comportamentos relativos à Saúde Ocupacional? *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional Online*, 10 (1), 1-30.
- União Europeia. (2011). *Guia de boas práticas não vinculativo para a compreensão e a aplicação da Diretiva 92/57/CEE, relativa as prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis*. Comissão Europeia Direção-Geral do Emprego, dos Assuntos Sociais e da Igualdade de Oportunidades Unidade F4.

Dissertações e Teses

- Azevedo, R. P. L. (2010). *Acidentes em operações de movimentação manual de cargas na construção*. Tese de doutoramento, Universidade do Minho. Repositório da Universidade do Minho: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/14034>
- Carvalho, H. I. L. (2005). *Higiene e segurança no trabalho e suas implicações na gestão dos recursos humanos*. Dissertação de mestrado, Universidade do Minho. Repositório da Universidade do Minho: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6463>
- Gonçalves, J. A. G. (2014). *Caracterização e avaliação da formação dos trabalhadores da construção: Contributos para uma cultura de prevenção mais efetiva*. Dissertação de mestrado, Universidade do Minho. Repositório da Universidade do Minho: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/36275>

Neves, J. V. (2012). *Identificação de perigos e avaliação de riscos*. Monografia de pós-graduação,

Instituto Politécnico de Setúbal. Repositório comum:

<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/3882>

Maneca, M. S. (2010). *O sector da construção civil em Portugal – a necessidade de uma cultura de segurança e de prevenção*. Dissertação de mestrado, Universidade do Porto. Repositório

aberto da Universidade do Porto: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/53357>

Legislação

Decreto-lei 273/2003 de 29 de outubro. (2003). Diário da República, Série I-A de 29 de outubro de 2003. <https://files.dre.pt/1s/2003/10/251a00/71997211.pdf>

Decreto-Lei n.º 98/2009, de 12 de fevereiro (2009). Diário da República, Série I, N.º 30, 934-938.

<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/98-2009-489505>

Lei n.º 102/2009. Diário da República, Série I de 2009-02-12.

<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/102-2009-490009>

Portaria n.º 212/2022 de 23 de agosto (2022). Diário da República, 1ª série.

<https://www.impic.pt/impic/assets/misc/pdf/legislacao/Portaria2022212.pdf>

Sites de Internet

Accidents at work statistics. (n.d.). *Statistics Explained* https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics#Number_of_accidents. Acedido em 29 de julho de 2024.

Agência Europeia para a Segurança e Saúde no trabalho. (n.d.). *Substâncias perigosas*.

<https://osha.europa.eu/pt/themes/dangerous-substances>. Acedido em 20 de agosto de 2024.

Autoridade para as Condições do Trabalho. (n.d.). *Acidentes de trabalho*.

https://portal.act.gov.pt/Pages/Acidentes_trabalho.aspx. Acedido em 14 de setembro de 2024.

Autoridade para as Condições do Trabalho. (n.d.). *Acidentes de trabalho graves*.

https://portal.act.gov.pt/Pages/acidentes_de_trabalho_graves.aspx. Acedido em 12 de setembro de 2024.

Avaliação do Plano de Segurança e Saúde como ferramenta de controle de riscos na construção: Estudo de caso

Autoridade para as Condições do Trabalho. (n.d.). *Acidentes de trabalho mortais*.

https://portal.act.gov.pt/Pages/acidentes_de_trabalho_mortais.aspx. Acedido em 12 de setembro de 2024.

Autoridade para as Condições do Trabalho (n.d.). *Quem somos*.

<https://portal.act.gov.pt/Pages/QuemSomos/QuemSomos.aspx>. Acedido em 26 de agosto de 2024.

Autoridade para as Condições do Trabalho. (n.d.). *Evolução Histórica*.

<https://portal.act.gov.pt/Pages/QuemSomos/EvolucaoHistorica.aspx>. Acedido em 10 de junho de 2024.

Instituto Superior Técnico. (n.d.). *Acidentes de trabalho*. NSHS - Núcleo de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho. <https://nshs.tecnico.ulisboa.pt/acidentes-de-trabalho/>. Acedido em 28 de agosto de 2024.

International Labour Organization. (n.d.). *Health and safety hazards in the construction industry*. In *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*. <https://www.iloencyclopaedia.org/pt/part-xvi-62216/construction/item/518-health-and-safety-hazards-in-the-construction-industry>. Acedido em 18 de julho de 2024.

International Labour Organization. (n.d.). *História da OIT*. <https://www.ilo.org/pt-pt/regions-and-countries/americas/brasil/conheca-oit/historia-da-oit>. Acedido em 19 de julho de 2024.

Enciclopédia Significados. (n.d.). *Taylorismo: entenda o que é, objetivo e características*.

<https://www.significados.com.br/taylorismo/>. Acedido em 10 de julho de 2024.

ANEXOS

Anexo 1 - Ficha de verificação de Documentação em obra

FICHA DE VERIFICACAO
DOCUMENTAÇÃO EM OBRA

TIPO DE OBRA:	N.º DE OBRA:
FASE DE CONSTRUÇÃO:	

Anexo II e III do DL273/2003

Nº	Descrição	Existe	Incompleto	Ñ Existe	Ñ aplicável
1	Nomeação do Coordenador de Segurança em obra				
2	Organograma, funções e tarefas e responsabilidades				
3	Plano de Segurança e Saúde				
3.1	Plano de Segurança e Saúde impresso e acessível em obra				
3.2	Atualização do Plano de Segurança e Saúde de acordo com as atividades a decorrer				
3.3	Registo de Adesão do PSS aos subempreiteiros				
3.4	Registo de Comunicação do PSS aos trabalhadores em obra				
4	Comunicação prévia de abertura de estaleiro				
4.1	Atualizações da Comunicação Prévia (com todos os subempreiteiros que se encontrem em obra)				
5	Projeto de estaleiro e memoria descritiva				
5.1	Informações de Sinalização				
5.2	Informações de Circulação				
5.3	Informações de Utilização e controle de equipamentos				
5.4	Informações de Movimentação de cargas				
5.5	Informações de apoio a produção				
5.6	Informações de Redes técnicas				
5.7	Informações de Armazenagem				

Nº	Descrição	Existe	Incompleto	Ñ Existe	Ñ aplicável
5.8	Informações de Controle de acesso ao estaleiro				
6	Avaliação e Hierarquização de riscos de acordo com o cronograma de trabalhos				
6.1	Lista de trabalhos com riscos especiais				
6.2	Lista de materiais com riscos especiais				
6.3	Plano de inspeção e prevenção (Procedimentos de segurança - PIP, PRMP, PMP, PTRE)				
6.4	Cronograma de trabalho				
6.5	Cronograma detalhado dos trabalhos				
6.6	Cronograma detalhado de mão-de-obra				
6.7	Cronograma detalhado de equipamentos				
7	Requisitos de segurança e saúde				
7.1	Identificação dos riscos				
7.2	Medidas de prevenção e proteção				
7.3	Plano de proteção coletiva				
7.4	Plano de proteções individuais				
7.5	Plano de visitantes				
7.6	Procedimentos de emergência				
7.8	Planos de formação e informação				
7.9	Medidas de socorro				
7.1	Medidas de Evacuação				
7.11	Lista de contactos de emergência				
8	Diretrizes da entidade executante em relação aos subempreiteiros e trabalhadores independentes com atividade no estaleiro em matéria de prevenção de riscos profissionais				
8.1	Adesão ao DPSS				
8.2	Registo do cumprimento de requisitos obrigatórios (Documentação legal)				
9.1	Plano de registo de acidentes de trabalho e índices de sinistralidade				
9.2	Sistema de comunicação da ocorrência de acidentes e incidentes no estaleiro				

Nº	Descrição	Existe	Incompleto	Ñ Existe	Ñ aplicável
10	Controle de equipamentos e plano de utilização				
11	Controle de subempreiteiros e trabalhadores				
12	Meios para assegurar a cooperação entre os vários intervenientes na obra				

Anexo 2 - Verificação do cumprimento de requisitos obrigatórios em obra

FICHA DE VERIFICACAO	
CUMPRIMENTO EM OBRA	N.º de trabalhadores em obra _____

TIPO DE OBRA:	N.º DE OBRA:
FASE DE CONSTRUÇÃO:	

Equipamentos De Proteção Individual					
Nº	Descrição	Ñ Existe	Incompleto	Existe	Ñ Aplicável
1	Capacete				
2	Calçado De Segurança				
3	Colete Refletor				
4	Luvas				
5	Óculos De Proteção				
6	Protetor Auricular				
7	Arnês De Segurança				
8	Mascara respiratória				
9	Marca CE Nos EPI				

Equipamentos De Proteção Coletiva					
Nº	Descrição	Ñ Existe	Incompleto	Existe	Ñ Aplicável
1	Plataformas De Trabalho E Andaimos				
2	Guarda-Corpos, Redes De Delimitação				
3	Negativos Tapados Ou Protegidos				
4	Sinalização De Segurança Obrigatória (Ponto De Encontro, EPI, Primeiros Socorros, Áreas De Riscos, Entre Outros)				
5	Existência De Extintores De Incendio Em Obra				
6	Sistemas De Ventilação E Exaustão Em Ambientes Fechados				
7	Iluminação Adequada No Posto De Trabalho				
8	Equipamentos E Máquinas Ligadas A Terra				
9	Barreiras Acústicas				

Equipamentos E Máquinas					
Nº	Descrição	Ñ Existe	Incompleto	Existe	Ñ Aplicável
1	Documentação Obrigatória				
1.1	Identificação Do Equipamento				
1.2	Manual De Instruções				
1.3	Marca CE				
1.4	Registo De Manutenção E Inspeções Periódicas				
2	Equipamento Em Boas Condições				
3	Dispositivos De Segurança				
3.1	Sistema De Travamento Em Funcionamento				
3.2	Sinais Sonoros (Buzinas)				
3.3	Alarmes Visuais (Pirilampo)				
4	Cabos Elétricos Em Bom Estado				
4.1	Ligação A Terra				
5	Operadores Qualificados				

Sinalização De Segurança					
Nº	Descrição	Ñ Existe	Incompleto	Existe	Ñ Aplicável
1	Sinalização De Segurança No Estaleiro				
2	Sinalização Dos Requisitos Obrigatórios Em Obra				
3	Sinalização De Vias De Circulação				
4	Sinalização De Equipamentos Ou Máquinas Em Mau Estado				
5	Sinalização De Líquidos Não Consumíveis				
6	Sinalização De Perigo Ou Risco				

Riscos Elétricos					
Nº	Descrição	Ñ Existe	Incompleto	Existe	Ñ Aplicável
1	Sinalização Dos Equipamentos Elétricos Ou Com Risco De Eletrocussão				
2	Quadros Elétricos Protegidos E Sinalizados				
3	Equipamentos Elétricos Com Ligação A Terra				
4	Utilização De Ferramentas Com Isolamentos (No Seu Manuseamento)				

Ruídos E Vibrações					
Nº	Descrição	Ñ Existe	Incompleto	Existe	Ñ Aplicável
1	Avaliação Dos Níveis De Ruído				
2	Utilização De Protetores Auriculares				
3	Avaliação Dos Níveis De Vibração				
4	Utilização Equipamentos Adequados				

Substâncias Perigosas					
Nº	Descrição	Ñ Existe	Incompleto	Existe	Ñ Aplicável
1	Existência De Fichas De Segurança Dos Materiais				
2	Procedimentos De Utilização				
3	Recipientes Devidamente Sinalizados Ou Etiquetados				
4	Utilização De Equipamentos Adequados				

Queda Em Altura					
Nº	Descrição	Ñ Existe	Incompleto	Existe	Ñ Aplicável
1	Existência De Plano De Trabalho Em Altura				
2	Plataformas E Andaimos Conforme (Com Guarda-Corpos)				
3	Locais Com Risco De Queda Em Altura Protegidos				
4	Utilização Dos Equipamentos Adequados				

Outras Situações					
Nº	Descrição	Ñ Existe	Incompleto	Existe	Ñ Aplicável
1	Pontas De Ferro Protegidas Ou Tapadas				
2	Frente De Trabalho Limpa				
3	Reforço De Iluminação				
4	Instalações Sociais Para Os Trabalhadores Em Obra				
5	Refeitório				
6	Dormitórios				
7	Balneários E Vestuários				
8	Instalações Sanitárias				

Anexo 3 - Verificação dos registos de acidentes e incidentes

FICHA DE VERIFICAÇÃO	
REGISTOS DE OCORRÊNCIAS - ACIDENTES E INCIDENTES	

TIPO DE OBRA:	N.º DE OBRA:
TEMPO EM CURSO:	
N.º DE OCORRÊNCIAS REGISTRADAS:	

Tipo de ocorrência	
1	Acidente
2	Incidente

Grau de lesão	
1	Leve
2	Grave
3	Muito grave
4	Mortal

OCORRÊNCIA 1 - ACIDENTE DE TRABALHO

Dados de ocorrência - Local	
1	No estaleiro
2	Fora do estaleiro
3	Deslocação Casa - Trabalho
4	Deslocação Trabalho - Casa
5	Outra situação:

Participação e Comunicações		Sim	Não
1	Comunicação feita no prazo de 24h (de acordo com o DL98/2009)		
2	Companhia de seguro		
3	Coordenação de Segurança		
4	Representante do Dono de obra		
5	Autoridade de controle de trabalho		

Modelo de participação de acidente (constam requisitos do DL14/2018)		Consta	Ñ Consta	Ñ aplicável
1	Dados da Seguradora			
2	Dados da Entidade Empregadora			
3	Identificação do Sinistrado			

4	Identificação do Acidente			
5	Identificação do ambiente de trabalho e circunstâncias do acidente			
6	Identificação das consequências do acidente			
7	Identificação do responsável pela participação			
8	Identificação Complementar (responsabilidade das seguradoras)			

Correção e prevenção		Sim	Não
1	Existia uma Avaliação de risco para o ocorrido?		
2	O trabalhador tinha formação ou informação dos riscos expostos?		
3	Foram tomadas medidas corretivas e preventivas?		
4	Foram implementadas as medidas tomadas?		

FICHA DE VERIFICAÇÃO
REGISTOS DE OCORRÊNCIAS - ACIDENTES E INCIDENTES

TIPO DE OBRA:	N.º DE OBRA:
TEMPO EM CURSO:	
N.º DE OCORRÊNCIAS REGISTRADAS:	

Tipo de ocorrência	
1	Acidente
2	Incidente

Grau de lesão	
1	Leve
2	Grave
3	Muito grave
4	Mortal

OCORRÊNCIA 2 - INCIDENTE

Tipo de Incidente	
1	Equipamento de proteção coletiva
2	Equipamento de proteção individual
3	Máquinas, equipamentos, ferramentas
4	Frente de trabalho
5	Áreas sociais

6	Movimentação de cargas	
7	Quedas	
8	Procedimento de trabalho inadequado	
9	Exposição a substâncias perigosas	
10	Outro:	

Causa de Incidente		
1	Erro humano	
2	Falha de equipamento	
3	Falta de formação	
4	Falha de gestão	
5	Falha na sinalização	
6	Falha nos procedimentos	
7	Falha na concessão	
8	Outro:	

Participação e Comunicações		Sim	Não
2	Companhia de seguro		
3	Coordenação de Segurança		
4	Representante do Dono de obra		
5	Autoridade de controle de trabalho		

Correção e prevenção		Sim	Não
1	Existia uma Avaliação de risco para o ocorrido?		
2	O trabalhador tinha formação ou informação dos riscos expostos?		
3	Foram tomadas medidas corretivas e preventivas?		
4	Foram implementadas as medidas tomadas?		