



# **CIÊNCIAS EMPRESARIAIS**

ESCOLA SUPERIOR  
POLITÉCNICO SETÚBAL

TATIANA FILIPA  
GONÇALVES  
BELCHIOR

## **Implementação de um Sistema de Informação na Administração Local: O caso do Município de Sines**

Relatório de Dissertação de investigação do  
Mestrado em Gestão de Sistema de Informação

### **ORIENTADOR**

Prof. Adjunto David Alexandre Mendes Silva  
Simões

Dezembro de 2025

TATIANA FILIPA  
GONÇALVES  
BELCHIOR

**Implementação de um Sistema de  
Informação na Administração Local:  
O caso do Município de Sines**

**JÚRI**

*Presidente:* Prof. Coordenador Pedro Fernandes da Anunciação

*Orientador:* Prof. Adjunto David Alexandre Mendes Silva Simões

*Vogal:* Prof. Adjunto Convidado Cristiano Martins Pereira

Dezembro de 2025

## **Agradecimentos**

Com a finalização desta Dissertação de Mestrado não posso deixar de agradecer a algumas pessoas, que direta ou indiretamente me ajudaram nesta caminhada tão importante da minha vida a nível pessoal e profissional.

Em primeiro lugar, agradeço especialmente ao meu Orientador, David Simões, por toda a motivação que me transmitiu ao longo do trabalho, pelas suas orientações e por não ter deixado que eu desistisse.

Um agradecimento muito especial ao meu Marido e Filhos por acreditarem em mim.

*“Tudo que existe existe talvez porque outra coisa existe. Nada é, tudo coexiste: talvez assim  
seja certo.”*

**Fernando Pessoa**

## Resumo

As sociedades contemporâneas enfrentam mudanças aceleradas, impulsionadas pela transformação digital e pela necessidade crescente de eficiência na gestão dos recursos disponíveis. No setor público, em particular na Administração Local, a digitalização constitui um desafio estratégico que implica não apenas a adoção de novas tecnologias, mas também mudanças organizacionais e culturais.

A presente dissertação teve como objetivo analisar de que forma a implementação de um sistema de informação pode otimizar a gestão e a eficácia do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) do Município de Sines. Para tal, foi desenvolvido um estudo de caso que envolveu a caracterização dos procedimentos existentes, a identificação de fatores críticos de sucesso e a proposta, parametrização e avaliação de uma solução técnica adequada às necessidades identificadas.

Os resultados evidenciam que a implementação do sistema contribuiu para a centralização e digitalização da informação, a redução de tarefas administrativas repetitivas, a melhoria da organização dos processos e a simplificação do acesso e controlo dos dados. A avaliação junto dos utilizadores revelou uma perceção globalmente positiva, salientando ganhos de eficiência, fiabilidade e apoio à tomada de decisão, apesar de algumas dificuldades iniciais de adaptação.

Este trabalho reforça a importância da tecnologia como catalisador de modernização e eficiência na Administração Pública, demonstrando que soluções digitais, quando alinhadas com as necessidades reais dos serviços e acompanhadas de uma estratégia participativa, podem promover ganhos significativos de produtividade, transparência e qualidade.

Palavras-chave — Tecnologias de Informação; Sistemas de Informação; Transformação Digital; Administração Pública; Utilizador

## **Abstract**

Contemporary societies face accelerated changes driven by digital transformation and the growing need for efficiency in the management of available resources. In the public sector, particularly in Local Administration, digitalization represents a strategic challenge that requires not only the adoption of new technologies but also organizational and cultural changes.

This dissertation aimed to analyze how the implementation of an information system can optimize the management and effectiveness of the Occupational Health and Safety (OHS) service of the Municipality of Sines. To this end, a case study was conducted that involved the characterization of existing procedures, the identification of critical success factors, and the proposal, configuration, and evaluation of a technical solution tailored to the identified needs.

The results show that the implementation of the system contributed to the centralization and digitalization of information, the reduction of repetitive administrative tasks, the improvement of process organization, and the simplification of data access and control. The evaluation carried out with users revealed an overall positive perception, highlighting gains in efficiency, reliability, and decision-making support, despite some initial adaptation difficulties.

This work reinforces the importance of technology as a catalyst for modernization and efficiency in Public Administration, demonstrating that digital solutions, when aligned with the real needs of services and supported by a participatory strategy, can generate significant gains in productivity, transparency, and quality.

**Keywords** — Information Technology; Information Systems; Digital Transformation; Public Administration; User

## Índice

Agradecimentos .....	I
Resumo.....	III
Abstract.....	IV
Índice .....	V
Lista de abreviaturas .....	IX
Introdução .....	11
I. Revisão de Literatura .....	14
1. Tecnologias de Informação e Comunicação .....	14
2. Transformação Digital nas Organizações .....	18
3. Gestão da Mudança nas Organizações .....	21
II. Metodologia e Objetivos .....	27
1. Questão de partida e Objetivos.....	27
2. Tipo de abordagem.....	28
3. Técnicas de recolha de informação .....	29
III. A Organização .....	34
1. Contextualização .....	34
2. Caraterização da Organização .....	34
2.1. Caraterização dos Recursos Humanos .....	37
2.1.1. Número de Trabalhadores/as por Género .....	37
2.1.2. Habilitações.....	38
2.1.3. Número de Trabalhadores por Carreira .....	39
2.1.4. Grupo Etário .....	40
2.2. Caraterização do software aplicacional.....	41
IV. Estudo Caso .....	47
1. Descrição da Situação Atual.....	47
1.1. Medicina no Trabalho .....	48
1.2. Acidentes de trabalho .....	51

1.3.	Avaliações de Risco .....	53
1.4.	Controlo de Caixas de Primeiros Socorros .....	55
1.5.	Atestados Médicos .....	57
1.6.	Doenças Profissionais .....	59
1.7.	Fatores Críticos de Sucesso.....	61
2.	Elaboração e validação da solução.....	63
2.1.	Descrição da solução.....	63
2.2.	Análise de viabilidade de implementação.....	69
3.	Implementação, parametrizações, testes.....	70
V.	Análise e Avaliação de resultados.....	72
1.	Desenho metodológico e aplicação do questionário .....	72
1.1.	Caraterização sociodemográfica e profissional.....	74
1.1.1.	Variável Género .....	74
1.1.2.	Variável Idade .....	74
1.1.3.	Variável Habilitações Literárias .....	75
1.2.	Transformação Digital e Gestão da Mudança .....	76
1.3.	Implementação do Sistema de Medicina no Trabalho.....	83
1.4.	Análise Crítica dos Resultados .....	86
1.4.1.	Medicina no Trabalho .....	87
1.4.2.	Acidentes de Trabalho .....	89
1.4.3.	Avaliação de Risco .....	90
1.4.4.	Caixas de Primeiros Socorros.....	91
1.4.5.	Atestados Médicos.....	92
1.4.6.	Doenças Profissionais.....	93
	Conclusão e Trabalhos Futuros.....	94
	Referências Bibliográficas .....	96

## Índice Figuras

Figura 1- Etapas do Estudo Caso.....	30
Figura 2- Mapa do concelho de Sines .....	35
Figura 3- Organograma organizacional .....	36
Figura 4- N.º Total de Trabalhadores 2019-2024.....	37
Figura 5- Género por Grupo profissional -2024 .....	38
Figura 6- Trabalhadores por escolaridade -2024.....	38
Figura 7- Trabalhadores segundo o nível de escolaridade e género- 2024 .....	39
Figura 8- Trabalhadores por carreira - 2024.....	39
Figura 9- Trabalhadores por cargo/carreira segundo escalão e género- 2024.....	40
Figura 10- N.º trabalhadores por Escalão Etário - 2023/2024.....	41
Figura 11 - Tendência Geral das Respostas – Escala de Likert .....	85

## Índice Tabelas

Tabela 1- Relação de utilização das aplicações com os serviços.....	46
Tabela 2- Desenho do processo de Medicina no Trabalho.....	50
Tabela 3- Desenho do Processo de Acidentes de Trabalho .....	52
Tabela 4- Desenho do Processo de Avaliação de Riscos.....	54
Tabela 5- Desenho do Processo de Controlo de Caixas de Primeiros Socorros .....	56
Tabela 6- Desenho do Processo de Atestados Médicos.....	58
Tabela 7- Desenho do Processo de Doenças Profissionais .....	60
Tabela 8- Fatores Críticos de Sucesso.....	63
Tabela 9- Estudo de mercado VS Necessidades aplicacionais .....	66
Tabela 10- Caracterização amostra .....	74
Tabela 11- Desenho do Processo Medicina no Trabalho- Pós implementação do SMT.....	88
Tabela 12- Desenho do Processo de Acidente de Trabalho- Pós implementação do SMT ..	89
Tabela 13- Desenho do Processo de Avaliação de Riscos- Pós implementação do SMT ...	90
Tabela 14- Desenho do processo de Caixas de Primeiros Socorros- Pós implementação do SMT .....	91
Tabela 15- Desenho do processo de Atestados Médicos - Pós implementação do SMT.....	92
Tabela 16- Desenho do processo de Doenças Profissionais- Pós implementação do SMT	93

## **Índice Anexos**

Anexo 1- BD Excel Medicina no Trabalho .....	112
Anexo 2- Formulário de participação de acidente de trabalho .....	113
Anexo 3- Documento comprovativo de entrega de produtos de primeiros socorros .....	116
Anexo 4- Documentação Atestados Médicos .....	117
Anexo 5- SMT- Gestão de Consultas .....	118
Anexo 6- SMT- Atestados Médicos .....	119
Anexo 7- SMT- Acidentes de Trabalho.....	119
Anexo 8- SMT- Alertas/Avisos.....	120
Anexo 9- SMT- Mapas.....	120
Anexo 10- SMT- Caixas de primeiros socorros .....	121

## **Índice Apêndices**

Apêndice 1- Reunião Inicial.....	102
Apêndice 2- Segunda Reunião.....	103
Apêndice 3- Plano Técnico de Implementação do Sistema de Informação.....	104
Apêndice 4- Questionário.....	106
Apêndice 5 - Frequência Total de respostas .....	110
Apêndice 6- Dados organizados do questionário.....	110
Apêndice 7- Frequência de respostas .....	110

## **Índice Gráficos**

Gráfico 1- Variável Género.....	74
Gráfico 2- Variável Idade.....	75
Gráfico 3- Variável Habilitações Literárias.....	75
Gráfico 4 - " No ambiente profissional, quais destes SI utiliza com mais frequência?".....	77
Gráfico 5 - "Acha que a automação de tarefas ajuda a melhorar o seu trabalho?" .....	79
Gráfico 6 – “Já enfrentou dificuldades devido ao uso das Tecnologias de Informação/Sistemas de Informação (TI/SI) em contexto profissional?” .....	81

## Lista de abreviaturas

**ADSE** Direção-Geral de Proteção Social aos Funcionários e Agentes da Administração Pública

**AIRC** Associação de Informática da Região Centro

**AP** Administração Pública

**AL** Administração Local

**BD** Base de Dados

**CEMETRA** Centro de Medicina no Trabalho na Área de Sines

**CGA** Caixa Geral de Aposentações

**ERP** Enterprise Resource Planning

**ESCE** Escola Superior de Ciências Empresariais

**FAM** Ficha de Aptidão Médica

**GES** Sistema de gestão de Stocks

**IPS** Instituto Politécnico de Setúbal

**MT** Medicina no Trabalho

**OAD** Obras por Administração Direta

**RH** Recursos Humanos

**SAD** Sistema de Avaliação de Desempenho

**SEF** Sistema de Execuções Fiscais

**SGC** Sistema de Gestão de Contraordenações

**SGF** Sistema de Gestão Faturação

**SGP** Sistema de Gestão Pessoal

**SGA** Gestão Comercial de Águas

**SI** Sistemas de Informação

**SPO** Sistema de Processos de Obras

**SNC-AP** Sistema de Normalização Contabilística

**SNT** Sistema de Normalização de Tesouraria

**SNP** Sistema de Normalização de Património

**SST** Segurança e Saúde no Trabalho

**TAX** Sistema de Taxas e Licenças

**TSST** Técnico Superior de Segurança no Trabalho

**TI** tecnologias de Informação

**TIC** Tecnologias de Informação e Comunicação

## Introdução

Os sistemas de informação (SI) suportados pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC) fizeram, desde há alguns anos a esta parte, a sua entrada nos domínios da gestão e das organizações. Mais do que um conjunto de procedimentos que, quando executados, produzem informação de apoio à decisão, os SI, concebidos tendo por base as novas tecnologias hoje disponíveis e adotadas por imperativos estratégicos, constituem um modelo de representação das organizações ou negócios, condicionando, de forma consciente ou inconsciente, a perceção do seu funcionamento e dos seus objetivos (Zorrinho, 1991).

Os Sistemas de Informação desempenham um papel essencial na modernização organizacional, ao permitirem a automatização de processos, o apoio à decisão e a integração de dados em tempo real (Laudon & Laudon, 2019). A sua eficácia depende não só da tecnologia, mas também da forma como são desenhados e utilizados dentro do contexto organizacional (Stair & Reynolds, 2020).

Nos dias de hoje ainda existem organizações que enfrentam problemas não só em atrair, desenvolver e reter os trabalhadores, como também em investir em novas tecnologias e sistemas de informação para que consigam permanecer no mercado.

A transformação digital tem vindo a afirmar-se como um processo inevitável nas organizações que procuram adaptar-se a um ambiente cada vez mais dinâmico, competitivo e tecnologicamente avançado. De acordo com Westerman et al. (2014) a transformação digital consiste na utilização da tecnologia digital para melhorar significativamente o desempenho ou o alcance das organizações.

A tecnologia por si só não é suficiente para garantir a transformação digital, o fator humano continua a ser determinante no sucesso da mudança. A gestão do conhecimento, a capacitação das equipas e a resistência à mudança são fatores críticos que devem ser considerados (Davenport, T. H. & Prusak, L. , 1998). Segundo Fitzgerald et al. (2013), as organizações que envolvem as pessoas na introdução de tecnologias têm maiores probabilidades de sucesso nos processos de transformação digital.

Ao mesmo tempo, existe ainda por parte de algumas organizações a resistência em investir em tecnologia, que pode comprometer a competitividade, pois as organizações que não se adaptam às mudanças e não acompanham a evolução tecnológica correm o risco de ficar obsoletas. O equilíbrio entre o fator humano e a transformação digital é essencial para garantir que as organizações se mantenham relevantes no mercado.

A evolução tecnológica e a implementação de TI/SI requerem uma reorganização estratégica que está diretamente ligada aos utilizadores frequentes dessas mesmas

tecnologias. No meio deste mundo digital, é importante salientar a importância que as pessoas têm no processo de implementação de novas tecnologias no contexto profissional.

A tecnologia por si só não é suficiente para transformar uma empresa. São as pessoas que fazem a diferença ao adotar, adaptar e maximizar o potencial dessas inovações. A formação, o acompanhamento na implementação, a interação da equipa são fatores fundamentais para que as novas tecnologias sejam bem-sucedidas dentro das organizações. Além disso, a tecnologia deve ser vista como uma aliada para otimizar processos, mas sem substituir o fator humano, que é essencial para a criatividade, empatia e tomada de decisões estratégicas.

A Administração Local (AL) portuguesa tem sido protagonista em diversos processos de modernização, combinando inovação tecnológica com novas práticas de gestão pública (Cruz, N. F. & Marques, R. C., 2014).

Os governos de Administração Local, habitualmente conhecidos por Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia, vêm na transformação digital uma oportunidade única: resolver problemas do dia-a-dia com recurso a tecnologia. A AL está a adotar soluções tecnológicas para otimizar processos, reduzir burocracia e tornar a gestão pública mais ágil e eficaz, prestando um melhor serviço quer aos trabalhadores quer à população.

A transformação digital vai além da adoção de tecnologia, implicando uma mudança profunda na forma como as organizações operam e geram valor (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014). Trata-se de uma estratégia de negócio apoiada na tecnologia digital para melhorar o desempenho, criar novas oportunidades e adaptar-se às exigências do mercado (Bharadwaj, 2013).

O presente trabalho de investigação foi desenvolvido no âmbito da Unidade Curricular “Dissertação ou Trabalho de Projeto ou Relatório de Estágio” do 2º ano do Mestrado de Gestão de Sistemas de Informação, na Escola Superior de Ciências Empresariais (ESCE), do Instituto Politécnico de Setúbal (IPS), para o cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Sistemas de Informação e tem como tema “Implementação de um Sistema de Informação na Administração Local: O caso do Município de Sines”.

A autora deste trabalho desenvolveu a investigação no âmbito da sua atividade profissional, especificamente no serviço de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), onde desempenha funções enquanto Técnica de Segurança no Trabalho. A decisão de realizar a investigação neste ambiente justifica-se pelo conhecimento aprofundado da realidade da organização, bem como pela possibilidade de identificar, de forma direta, oportunidades de melhoria nos processos relacionados com a segurança e saúde no trabalho.

A decisão da implementação de um sistema de informação no serviço de Segurança e Saúde no Trabalho teve como principais objetivos otimizar os procedimentos internos e apoiar a tomada de decisão no que respeita à prevenção de riscos profissionais, ao cumprimento da legislação aplicável e à promoção de condições de trabalho mais seguras. A introdução deste sistema pretendeu ainda contribuir para a modernização das práticas do sector, proporcionando uma ferramenta eficaz, adaptada à realidade da organização.

O presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de responder à seguinte questão: **“De que forma pode a implementação de um sistema de informação otimizar a gestão e a eficácia na Administração Local?”**.

Foram definidos os seguintes objetivos específicos: **(a) Analisar e caracterizar a situação atual; (b) Analisar e compreender fatores críticos de sucesso; (c) Analisar a viabilidade para implementação do sistema de informação no serviço; (d) Analisar e avaliar ofertas de mercado; (e) Elaborar plano de implementação; (f) Acompanhar a implementação e parametrizações do sistema; (g) Avaliar a satisfação dos utilizadores.**

A dissertação está estruturada em cinco capítulos:

No capítulo I, designado como “Revisão de Literatura” é realizado um enquadramento de matérias relacionadas com o tema do estudo, nomeadamente, a transformação digital nas organizações e a gestão da mudança organizacional.

No Capítulo II, “Metodologia e Objetivos” são descritos os aspetos metodológicos definidos para o desenvolvimento do trabalho de investigação, bem como a sua pertinência e justificação da utilização dos mesmos face aos objetivos do estudo apresentados. São caracterizadas as variáveis e dimensões de análise, os métodos de recolha de informação e as respetivas técnicas de tratamento e análise de dados.

No Capítulo III, “A Organização” é contextualizada a organização que foi alvo de estudo, desde a sua história até à identificação de áreas de trabalho e TI/SI existentes.

No Capítulo IV “Estudo caso” apresenta-se a descrição da situação atual, a identificação dos fatores críticos de sucesso, a elaboração da proposta e respetivo acompanhamento de implementação, incluindo parametrizações e testes.

No Capítulo V “Análise e Avaliação de resultados” é realizada a avaliação aos utilizadores do SI, e é realizada a análise e discussão das informações recolhidas ao longo do estudo para dar resposta aos objetivos traçados.

## I. **Revisão de Literatura**

Neste capítulo pretende-se realizar uma revisão das várias matérias teóricas mais relevantes para o tema em questão, contextualizando desta forma a problemática em análise, com o intuito de esclarecer todos os conceitos necessários para a pesquisa empírica que se segue.

### 1. **Tecnologias de Informação e Comunicação**

A globalização dos mercados e das atividades é considerada o primeiro fator indutor da nova ordem económica, tendo associado um conjunto de novos desafios que se impõem às organizações, que se traduzem no incremento da procura de produtos globais pelos clientes, na alteração das suas necessidades, no acesso facilitado à informação, a produtos, serviços e mercados alternativos, na obtenção de economias de escala, nas oportunidades de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços e na conseqüente alteração ou diferenciação da estrutura tradicional de imputação de custos. Segundo Anunciação & Zorrinho (2006) este mercado global, permanentemente em construção é o produto sempre renovado de fluxos de ideias, aspirações, necessidades, estratégias, recursos, bens normas, regras e instituições que dinamizam o seu funcionamento e sua evolução. Os autores destacam a globalização como motor de uma nova ordem económica, que impõe desafios significativos às organizações, como a crescente exigência dos clientes, o acesso facilitado à informação e a necessidade constante de inovação. Estas mudanças exigem uma adaptação estrutural das empresas, nomeadamente na forma como gerem os seus recursos, processos e custos. No contexto da Segurança e Saúde no Trabalho, estes desafios tornam ainda mais evidente a importância de sistemas de informação eficazes, capazes de apoiar a tomada de decisão, garantir cumprimento legal e promover contextos laborais mais seguros e eficientes. Assim, a globalização, ao acelerar a transformação organizacional, reforça a necessidade de modernização e digitalização também nas práticas de gestão da segurança.

Segundo Castells (2002) a globalização é caracterizada pela interconexão instantânea entre diversas partes do mundo, criando uma nova estrutura social baseada na tecnologia e na informação. Esta visão complementa a perspectiva de Anunciação & Zorrinho (2006), ao evidenciar que a rapidez na circulação de dados e ideias transforma profundamente a forma como as organizações operam. Neste contexto, torna-se essencial a implementação de sistemas de informação que permitam uma gestão mais eficaz e integrada, inclusive nas áreas de Segurança e Saúde no Trabalho, onde a agilidade e a fiabilidade dos dados são cruciais para a prevenção de riscos e a tomada de decisões informadas.

No atual ambiente de globalização, as organizações têm de valorizar os seus recursos humanos. Neste contexto competitivo em que vivemos, torna-se fundamental, para a

sobrevivência das organizações, não só atrair, desenvolver e reter os trabalhadores, como também investir em novas tecnologias e sistemas de informação para que consigam alcançar os objetivos estabelecidos e permanecer no mercado.

Num ambiente de competitividade intensa, como referem Nah & Lau (2001), as organizações são obrigadas a antecipar e responder rapidamente às exigências do mercado para garantir não apenas o sucesso, mas a própria sobrevivência. Neste cenário, os sistemas de informação assumem um papel central, ao permitirem uma gestão mais ágil, integrada e estratégica. No contexto da Segurança e Saúde no Trabalho, a utilização eficiente destes sistemas pode representar uma vantagem decisiva, ao facilitar o controlo de riscos, o cumprimento legal e a melhoria contínua das condições laborais, alinhando a área de Segurança e Saúde no Trabalho com os objetivos estratégicos da organização.

O reflexo desta nova dinâmica, que tem arrastado consigo as organizações e a própria gestão para o ritmo do potencial das inovações tecnológicas, pode ser percecionado em alguns fatores que refletem este dinamismo e que, no fundo, constituem os *key drivers*<sup>1</sup> das atuais atividades económicas, nomeadamente: globalização dos negócios; serviços digitais em qualquer lugar e em qualquer momento; força de trabalho móvel e distribuída; novos instrumentos computacionais; *outsourcing*<sup>2</sup> das atividades; *e-Commerce*<sup>3</sup>; automatizações das operações; uso estratégico das TIC para obtenção de vantagens competitivas; extensão das organizações como um modelo organizacional (Anúnciação & Zorrinho, 2006).

Vivemos tempos revolucionários, nomeadamente no que toca à tecnologia. Se a máquina a vapor, as novas formas de produzir energia e mecanização criaram uma Revolução Industrial há mais de 150 anos, então, os computadores e equipamentos de comunicação provocaram uma revolução tecnológica na última metade do século XX.

De acordo com Lucas (1997), o computador tornou-se na máquina que mudou o mundo e muitas pessoas ainda não desenvolveram uma visão tecnológica de informação, continuando a utilizar sistemas e formas de comunicação obsoletos. O autor enumera alguns contributos das tecnologias de informação, nomeadamente: 1) Fornece novas maneiras de projetar a organização; 2) Cria um novo relacionamento entre clientes e fornecedores que se conectam eletronicamente; 3) Permite uma maior eficiência nas indústrias de produção e serviços através de dados eletrônicos intercalares que facilita a produção no tempo certo; 4)

---

<sup>1</sup> Johnson, Scholes, & Whittington (2008) definem como sendo os fatores ambientais que têm um impacto significativo sobre a estratégia organizacional e o desempenho futuro. Eles destacam que identificar e monitorar esses fatores é crucial para antecipar mudanças e manter a competitividade.

<sup>2</sup> Greaver (1999) define *outsourcing* como o ato de transferir processos de negócio a um terceiro, com o objetivo de melhorar o foco estratégico, reduzir custos e aceder a recursos especializados.

<sup>3</sup> Turban et al. (2020) definem *e-Commerce* como o processo de compra, venda, transferência ou troca de produtos, serviços e informações através de redes eletrônicas, como a internet.

Muda a base da competitividade; 5) Fornece mecanismos através de *groupware*<sup>4</sup> para coordenar o trabalho e criar uma base de conhecimento de inteligência organizacional; 6) Contribui para a produtividade e flexibilidade de conhecimentos dos trabalhadores; 7) Fornece aos gestores alternativas eletrônicas para a comunicação e supervisão. O autor destaca assim a comparação entre a Revolução Industrial, impulsionada pela máquina a vapor e novas formas de energia, e a revolução tecnológica da segunda metade do século XX, marcada pela chegada das tecnologias de informação e comunicação. Esta visão reforça a necessidade das organizações adaptarem-se rapidamente às inovações tecnológicas para manterem a competitividade e responderem às exigências de um mercado em constante evolução.

Segundo Castells (2002) a revolução tecnológica foi centrada em torno das tecnologias de informação, que se começaram a desenvolver na década de 1970 e se difundiram rapidamente nas décadas seguintes, transformando a economia, a cultura e a sociedade numa escala global. Esta mudança estrutural tornou os sistemas de informação essenciais para a gestão organizacional, incluindo áreas tradicionalmente mais operacionais, como a Segurança e Saúde no Trabalho. Neste novo contexto, a digitalização dos processos de SST não é apenas uma inovação, mas uma necessidade estratégica para garantir eficiência, conformidade legal e prevenção eficaz de riscos profissionais.

O atual desenvolvimento das organizações e o posicionamento em novos mercados resultam da intersecção de três fatores distintos, mas interrelacionados: computadores, telecomunicações e a economia baseada na informação. Os computadores disponibilizam poder e rapidez na geração, manipulação, gestão e arquivo de grandes volumes de informação. As telecomunicações possibilitam o movimento de dados e voz ao longo do espaço em períodos de tempo nunca antes registados e a economia baseada na informação é a causa e efeito do desenvolvimento e evolução de ambos, computadores e telecomunicações (Anunciação & Zorrinho, 2006). A tecnologia não molda apenas as organizações, mas também redefine os modelos de negócio, tornando imperativo que as organizações se adaptem constantemente (Kelly, 2016).

Na literatura são várias as definições para Tecnologias de Informação e Comunicação. A informação e o conhecimento são considerados “recursos económicos infinitos” (Kim e Mauborgne, 1999 in Anunciação & Zorrinho, 2006), que dão vantagem às organizações, pois as decisões têm de ser tomadas cada vez mais rápido, os mercados e a concorrência são

---

<sup>4</sup> *Groupware*- Conjunto de aplicações, síncronas e assíncronas, que ocorrem ao mesmo tempo e em tempos diferentes, respetivamente, integradas em um ambiente para promover o trabalho cooperativo de um grupo de pessoas envolvida em tarefas ou objetivos comuns.

cada vez maiores e mais diversos e os padrões de consumo são cada vez mais voláteis (Anunciação & Zorrinho, 2006).

Para Laudon & Laudon (2019) as Tecnologias de Informação (TI) são um conjunto de hardware e software que uma empresa utiliza para alcançar seus objetivos. Esta definição destaca que as TI abrangem tanto os equipamentos físicos como os programas utilizados para processar e gerir informações, tendo como foco o cumprimento dos objetivos organizacionais, compreendendo:

- Hardware: Equipamentos físicos (ex.: computadores, servidores, equipamentos móveis).
- Software: Programas e sistemas utilizados para processar, armazenar e organizar informações.

No contexto da Segurança e Saúde no Trabalho, esta abordagem é essencial, pois a utilização adequada de TI pode melhorar significativamente o controlo de riscos, a organização da documentação jurídica, o registo de ocorrências e a análise de dados, contribuindo diretamente para uma gestão mais eficiente e estratégica da área.

De acordo com Rezende (2016), as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são um conjunto de recursos tecnológicos e computacionais utilizados para a produção e utilização da informação em contextos organizacionais, incluindo hardware, software, sistemas de telecomunicações e gestão de dados. O autor acrescenta que as TIC integram um conjunto de meios tecnológicos e computacionais que possibilitam a produção, o armazenamento, o processamento e a disseminação da informação no seio das organizações. Esses recursos abrangem:

- Hardware (equipamentos físicos);
- Software (programas e aplicativos);
- Sistemas de telecomunicações (redes de comunicação);
- Gestão de dados (organização e tratamento das informações).

Assim, a integração das TIC nos serviços de SST representa um avanço necessário face às exigências de um mercado cada vez mais tecnológico e globalizado.

Os autores, Brynjolfsson & McAfee (2014) defendem que estamos na “segunda era das máquinas”, caracterizada pela convergência entre tecnologias digitais e avanços organizacionais, que impulsionam a produtividade e a inovação nas empresas. Este cenário exige que as organizações não apenas automatizem tarefas, mas também reinventem os seus modelos de negócio, adaptando-se a um ambiente em rápida transformação.

Neste contexto, a gestão da mudança organizacional torna-se essencial para garantir que as transformações digitais sejam implementadas com sucesso.

## **2. Transformação Digital nas Organizações**

Alterações rápidas e dinâmicas no ambiente de negócios representam desafios significativos na gestão estratégica da organização. No passado, novos planos estratégicos eram avaliados de seis em seis anos, mas hoje as organizações devem rever e atualizar de forma ativa suas estratégias de seis em seis meses. Isto reflete a necessidade de antecipar as mudanças do mercado frequentemente provocadas por fatores externos e internos.

Segundo Suharto (2024) uma das alterações mais relevantes que influencia a estratégia corporativa hoje é a transformação digital. Destaca-se a aceleração das mudanças no ambiente de negócios, que obriga as organizações a adotarem uma gestão estratégica muito mais ágil e contínua. Enquanto no passado os planos estratégicos eram analisados em ciclos longos, atualmente é necessário atualizar as estratégias com frequência, refletindo a rapidez das transformações externas e internas. A transformação digital é apontada como um dos principais fatores que impulsionam essa dinâmica, exigindo que as empresas integrem novas tecnologias para se manterem competitivas e responderem de forma eficaz às mudanças do mercado.

A transformação digital é muito mais do que uma mera reengenharia de processos. Tem como foco estruturar novas operações de negócio para facilitar e alavancar totalmente competências centrais do negócio através de tecnologias digitais para obter uma vantagem competitiva (Jackson 2019, citado in Rêgo et al. 2021). A afirmação anterior ressalta que a transformação digital vai para além da simples reengenharia de processos, sendo uma mudança profunda que reestrutura as operações do negócio. O foco está em potenciar as competências centrais da organização através das tecnologias digitais, criando assim vantagens competitivas sustentáveis. Isto implica que a transformação digital exige uma visão estratégica integrada, capaz de alinhar tecnologia, processos e pessoas para responder eficazmente às exigências do mercado atual.

A transformação digital não é apenas mais uma tendência, tornou-se numa necessidade para garantir a continuidade e a competitividade das organizações. Essa mudança envolve a adoção de tecnologia para todas as áreas operacionais, desde processos internos até às interações com os clientes. As organizações devem avaliar e mudar os seus modelos de negócio, otimizar a eficiência e aumentar o poder de inovação. As organizações não devem apenas ser reativas às mudanças externas, mas também proativas, adaptando a sua estrutura interna e cultura organizacional para apoiar essas mudanças. A transformação

digital é uma dimensão crítica que requer flexibilidade e adaptação na gestão estratégica para responder aos desafios das mudanças nos mercados de negócio. (Suharto, 2024)

Laudon & Laudon (2019) e Rascão (2008) reforçam a ideia de que um SI vai muito além do uso de tecnologias ou computadores, eles destacam a importância de integrar três elementos essenciais:

- **Organização-** Compreender a estrutura organizacional, os processos internos, a cultura empresarial e os objetivos estratégicos é fundamental para alinhar os sistemas de informação com as necessidades reais do negócio;
- **Tecnologia de Informação-** Inclui não apenas hardware e software, mas também redes, bases de dados e outras infraestruturas tecnológicas que suportam a recolha, processamento e divulgação de informações;
- **Gestão de Pessoas-** Envolve a capacidade de interpretar os dados produzidos pelos sistemas para tomar decisões informadas, resolver problemas práticos e melhorar a eficiência operacional.

Os autores Laudon & Laudon (2019) destacam que um Sistema de Informação (SI) não se limita apenas à tecnologia, mas integra três elementos fundamentais: organização, tecnologia de informação e gestão de pessoas. Para que um SI seja eficaz, é essencial alinhar a estrutura organizacional, processos e cultura empresarial com as ferramentas tecnológicas disponíveis. Além disso, a capacidade das pessoas em interpretar e utilizar os dados produzidos pelo sistema é crucial para as tomadas de decisões e a melhoria contínua.

Para que a transformação digital seja efetiva, é fundamental alinhar a estratégia de negócio com mudanças na mentalidade dos trabalhadores, na cultura e nos processos organizacionais, antes de investir em ferramentas tecnológicas (Tabrizi et al. 2019). Os líderes devem focar na mudança de *mindset*<sup>5</sup> das equipas de trabalho e na adaptação dos processos, garantindo que a tecnologia suporta as novas práticas e não apenas como um fim em si mesma. Além disso, a transformação digital bem-sucedida requer uma abordagem holística que integra pessoas, processos e tecnologia. Isso implica não apenas a adoção de novas ferramentas tecnológicas, mas também a reestruturação organizacional e o desenvolvimento de uma cultura que promova a inovação e a adaptabilidade. A mudança cultural é essencial para que os trabalhadores estejam alinhados com os objetivos estratégicos e preparados para utilizar as novas tecnologias de forma eficaz (Tabrizi et al. 2019). Esta abordagem holística reforça que o sucesso da transformação depende tanto do desenvolvimento humano e cultural quanto da adoção tecnológica. No contexto da Segurança e Saúde no Trabalho, isto significa

---

<sup>5</sup> Mentalidade ou mentalidade de pensamento

que a implementação de sistemas tecnológicos devem ser acompanhados de formação, mudança de atitudes e adaptação dos processos para que os benefícios sejam plenamente alcançados.

A adesão às novas tecnologias não é apenas uma oportunidade de evoluir o negócio, mas também proporciona uma verdadeira transformação profunda na sociedade, possibilitando ações que antes eram impensáveis. É possível verificar este desenvolvimento através do comportamento social, das ferramentas de trabalho e de comunicação utilizados nos dias de hoje. As novas tecnologias de informação e comunicação são responsáveis por alterações significativas na forma de gestão das organizações, que conseqüentemente leva à alteração dos seus processos e estruturas hierárquicas, tornando-as mais ágeis e reduzindo custos.

Westerman et al. (2014) defendem que quando a transformação digital é feita corretamente, é como uma lagarta que se transforma numa borboleta, mas quando é feita incorretamente, tudo o que se tem é uma lagarta muito rápida. Os autores afirmam que a transformação digital vai muito além da simples adoção de novas tecnologias — ela exige uma mudança profunda na forma como as organizações operam, competem e geram valor. A metáfora do *caterpillar* (lagarta) e da *butterfly* (borboleta) ilustra a visão dos autores de que investir em tecnologia sem uma mudança cultural e estratégica não é suficiente para promover inovação real. Os autores defendem que a transformação digital bem-sucedida resulta da combinação entre capacidades digitais (uso de tecnologias como *big data*, redes sociais, mobilidade, entre outras) e capacidades de liderança transformacional, capazes de orientar a organização por meio de novos modelos de negócio e processos. Empresas que conseguem equilibrar esses dois aspectos são classificadas pelos autores como Digital Masters, sendo mais eficazes na geração de valor e vantagem competitiva no cenário contemporâneo.

A transformação digital é a reinvenção dos modelos de negócio, na qual as empresas são impulsionadas por dados, interações mais rápidas e inovação constante. Não é sobre adotar tecnologias isoladas, mas sobre redesenhar o caminho da organização para responder às mudanças digitais de forma eficaz (Rogers, 2016).

Para Rogers (2016) a transformação digital não se trata apenas de adotar novas tecnologias, mas de reformular profundamente os modelos de negócio e a maneira como as empresas interagem com os clientes, inovam e competem. Rogers afirma que as organizações precisam repensar nos seus modelos de negócio para se adaptarem ao ambiente digital. Sugerindo que as empresas devem olhar para as quatro forças digitais principais: dados, redes sociais, mobilidade e computação em nuvem, e como essas forças podem ser aproveitadas para criar valor de novas maneiras.

Segundo Venkatraman (1994), a transformação digital bem-sucedida nas organizações exige mais do que a simples implementação de novas tecnologias. É necessário um alinhamento estratégico entre os processos internos, as competências dos trabalhadores e a estrutura organizacional, garantindo que todos estes elementos funcionem de forma integrada. A tecnologia, por si só, não promove a mudança desejada; é a forma como é incorporada na cultura, nas rotinas e nas estratégias que determina o sucesso.

### **3. Gestão da Mudança nas Organizações**

Atualmente, as mudanças organizacionais tornam-se constantes para as organizações que desejam manter-se competitivas e dinâmicas. As mudanças desafiam as organizações a se reinventarem diariamente para responderem a um mercado competitivo e a todas as imposições colocadas pelo ambiente em que estão inseridas. Assim sendo, as alterações organizacionais fazem parte do dia a dia de qualquer empresa que queira ser competitiva.

De acordo com Campbell et al. (2010) para garantir a sobrevivência, as organizações precisam de se adaptar aos contextos atuais, caracterizados por mudanças constantes. Os autores enfatizam que a sobrevivência das organizações depende da capacidade de adaptação a ambientes em constante mudança. Esta adaptabilidade torna-se crucial num contexto de rápidas transformações tecnológicas e de mercado, onde a rigidez pode comprometer o sucesso.

Segundo Bertero (1976) o conceito de mudança organizacional como a envolvente da transformação simultânea da estrutura organizacional e dos comportamentos dos trabalhadores, tornando a organização capaz de responder às necessidades internas e externas.

Neves (2011) afirma que a resistência dos trabalhadores, a escassez de recursos e a inadequação orçamental são barreiras significativas nos processos de mudança organizacional. O fator humano, especialmente a disposição dos trabalhadores para a mudança e o papel ativo dos líderes, é crucial para uma transição bem-sucedida. O autor destaca ainda que a confiança nas lideranças e a comunicação transparente são essenciais para mitigar resistências e promover a participação dos trabalhadores durante processos de mudança.

Além disso, a resistência à mudança pode manifestar-se de diversas formas, desde comportamentos abertos de oposição até atitudes mais sutis, como apatia ou procrastinação. Compreender as causas subjacentes a essa resistência, que podem incluir o medo do desconhecido, perda de status ou insegurança em relação às novas competências requeridas, permite que os gestores desenvolvam estratégias mais eficazes para facilitar a

adaptação. Isso pode envolver programas de formação, criação de canais de comunicação abertos e oportunidades para que os trabalhadores participem ativamente do processo de mudança.

Portanto, para superar as barreiras associadas à resistência dos trabalhadores, é fundamental que as organizações invistam no desenvolvimento de uma cultura organizacional que valorize a flexibilidade, a aprendizagem contínua e o apoio mútuo. Os líderes devem atuar como facilitadores, demonstrando comprometimento com a mudança e oferecendo o apoio necessário para que as suas equipas se sintam confiantes e capacitadas para enfrentar os novos desafios (Neves, 2011).

A gestão da mudança no contexto profissional, especialmente na implementação de novas tecnologias, requer uma abordagem cuidadosa que combine comunicação eficaz, liderança comprometida e o uso estratégico de ferramentas tecnológicas. Ao focar nesses aspetos, as organizações podem navegar pelas transições de maneira mais suave, assegurando a adesão dos trabalhadores e o sucesso das iniciativas de mudança.

A mudança, enquanto contexto normal de atuação das organizações modernas, implica um processo permanente de ajustamento entre os modelos organizacionais e sistemas de apoio, designadamente entre os modelos funcionais, informacionais e sistemas tecnológicos (Keyworth e Kirk, 1998 in Anunciação & Zorrinho, 2006, pp.118).

Segundo Senge (2008), as organizações que aprendem são aquelas em que as pessoas desenvolvem constantemente as suas capacidades para alcançar os resultados delineados. O autor defende ainda que a capacidade de adaptação e a aprendizagem contínua são essenciais para uma organização se tornar competitiva. As organizações que adotam uma abordagem proativa em relação à aprendizagem estão mais preparadas para enfrentar as rápidas transformações digitais e para integrar novas tecnologias de maneira eficaz.

De acordo com Kotter (2017) a implementação de um processo convencional de mudança deve seguir um conjunto estruturado de oito etapas: 1. estabelecer um sentido de urgência; 2. formar uma poderosa coligação de orientação; 3. criar uma visão; 4. capacitar outros para agir de acordo com a visão; 5. planejar e criar vitórias a curto prazo; 6. consolidar melhorias; 7. produzir ainda mais mudança; 8. institucionalizar novas abordagens. Estas devem ser ajustadas tendo em conta as especificidades das organizações, tais como o tempo, a disponibilidade financeira, a cultura, o número de trabalhadores, os indicadores de resistência à mudança, entre outros. Na prática, tendo em conta aquilo que o autor defende, a aplicação deste modelo requer sensibilidade ao contexto e uma liderança capaz de mobilizar as equipas em torno de objetivos comuns. Nem sempre é possível seguir todas as etapas de forma linear, sendo necessário adaptar a abordagem consoante os desafios encontrados. A

clareza na comunicação, o envolvimento dos diferentes intervenientes desde o início e a definição de resultados visíveis a curto prazo são elementos essenciais para criar confiança no processo e promover a aceitação da mudança. Assim, mais do que aplicar um modelo rígido, é fundamental garantir que o processo de mudança seja compreendido, participado e ajustado à realidade concreta da organização.

Lewin (1951) desenvolveu o modelo para que as organizações sejam bem-sucedidas, em que destaca a importância de abordar tanto os aspetos estruturais quanto os comportamentais durante o processo de mudança, assegurando que as transformações sejam integradas de forma sustentável na cultura organizacional. O modelo é constituído por de três etapas:

- 1- Descongelamento: Esta fase inicial visa criar um desequilíbrio que desperte a necessidade de mudança e reduza resistências. Envolve a motivação para a mudança, frequentemente associada a processos de ansiedade, o que requer a criação de segurança psicológica para minimizar a resistência e alterar a situação atual. Por outras palavras, esta fase traduz-se na “[...] motivação para a mudança, a qual poderá estar associada a processos de ansiedade que requerem a criação de segurança psicológica como forma de reduzir a resistência à mudança para alterar a situação presente” (Caetano et al., 2011).
- 2- Mudança: Nesta etapa, a organização transita para um novo patamar, o que implica o desenvolvimento de novos valores, atitudes e comportamentos alinhados com os objetivos da mudança. “[...] a organização muda para um outro nível, o que envolve o desenvolvimento de novos valores, atitudes, comportamentos” (Caetano et al., 2011).
- 3- Recongelamento: A fase final busca consolidar e estabilizar os novos processos, garantindo a sustentação ao longo do tempo e evitando retrocessos para os antigos padrões , “[...] evitar retrocessos à situação anterior à mudança” (Caetano et al., 2011).

Este modelo destaca a importância de abordar simultaneamente os aspetos estruturais e comportamentais da organização, o que é fundamental para implementar com sucesso sistemas inovadores, como um sistema de informação em Segurança no Trabalho, assegurando a aceitação e sustentabilidade.

Lewin (1951) reconhece que a resistência à mudança é uma reação natural dos trabalhadores perante transformações organizacionais. Essa resistência depende da interpretação que os trabalhadores fazem das razões apresentadas para a mudança, influenciando a predisposição para colaborar com a gestão. Compreender esta dinâmica é crucial para o sucesso de qualquer processo de mudança, pois permite desenvolver

estratégias que minimizem resistências e promovam o envolvimento dos trabalhadores. No contexto da implementação de sistemas de informação em Segurança no Trabalho, é fundamental gerir adequadamente esta resistência, garantindo comunicação clara, formação e apoio, para assegurar uma transição eficaz e sustentável.

Por resistência à mudança entende-se “[...] a interpretação que os empregados fazem das razões que lhe são fornecidas para a realização de mudanças, [e que] influencia a forma como reagem e se dispõem a colaborar, ou não, com a direção da organização” (Caetano, Ferreira, & Neves, 2011). Esta definição evidencia que a resistência não deve ser encarada apenas como um obstáculo, mas como uma reação humana natural face à incerteza e ao desconforto provocados pela alteração do estado atual. A forma como a mudança é comunicada e justificada é, por isso, determinante na forma como os trabalhadores a percebem e acolhem. Quando os motivos da mudança são pouco claros, ou quando os trabalhadores sentem que não foram ouvidos ou considerados, a resistência tende a aumentar. Inversamente, uma comunicação transparente, o envolvimento das equipas no processo e a valorização do seu papel contribuem para uma maior predisposição para aceitar e colaborar com a mudança.

Além disso, Campenhoudt & Quivy (2013) enfatizam que a adaptação às mudanças tecnológicas exige um processo de aprendizagem contínua, uma vez que a ausência de competências adequadas pode comprometer a produtividade e gerar frustrações entre os trabalhadores. Assim, os resultados apontam para a necessidade das organizações estruturarem planos de formação e de apoio técnico apropriados, de forma a garantir que as tecnologias sejam plenamente integradas nas rotinas de trabalho. Este processo contribui não só para a melhoria da eficiência operacional, mas também para o aumento da satisfação e motivação dos trabalhadores.

No contexto da gestão da mudança organizacional, a aceitação de novas tecnologias por parte dos trabalhadores é um fator crítico para o sucesso das iniciativas de transformação digital. A Teoria da Aceitação da Tecnologia desenvolvida por Davis (1989), oferece um modelo teórico que ajuda a compreender os fatores que influenciam a adoção e o uso efetivo de sistemas de informação nas organizações. Segundo Davis, dois elementos principais determinam essa aceitação: a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida.

- ✓ **Utilidade percebida:** refere-se ao grau em que uma pessoa acredita que o uso de uma determinada tecnologia pode melhorar o seu desempenho no trabalho. Ou seja, trata-se da percepção de que a tecnologia traz benefícios práticos e contribui para a eficiência das tarefas.

- ✓ **Facilidade de utilização percebida:** está relacionada com o grau em que o indivíduo acredita que a utilização da tecnologia será livre de esforço. Quanto mais fácil for usar o sistema, maior a probabilidade de o utilizador aceitá-lo e integrá-lo nas suas rotinas.

Davis (1989), defende que, quanto mais útil e fácil de usar o sistema for percebido, maior será a probabilidade de o colaborador aceitá-lo e integrá-lo às rotinas profissionais. Este modelo é particularmente relevante quando se analisam resistências à mudança tecnológica, como as evidenciadas em processos de digitalização organizacional. Assim, ações como formação contínua, apoio técnico acessível e envolvimento ativo dos trabalhadores desde o início do processo são estratégias fundamentais para minimizar resistências e promover uma transição eficaz.

Na sequência da gestão da mudança, a avaliação de sistemas de informação nas organizações é um processo essencial para compreender o seu impacto, a sua eficácia e o grau de aceitação por parte dos utilizadores. Diversos modelos teóricos têm sido desenvolvidos com o objetivo de sistematizar esta avaliação, destacando-se entre eles o Modelo de Sucesso de Sistemas de Informação proposto por Delon & McLean (2003). Este modelo integra seis dimensões fundamentais:

Este modelo propõe seis dimensões fundamentais para compreender o sucesso de um sistema:

- ✓ **Qualidade do Sistema:** Refere-se às características técnicas do sistema, tais como estabilidade, velocidade de resposta, interface intuitiva e facilidade de utilização. A avaliação desta dimensão envolve perguntas que abordam, por exemplo, se o sistema responde rapidamente às ações do utilizador ou se a interface é intuitiva.
- ✓ **Qualidade da Informação:** Diz respeito à qualidade dos outputs produzidos pelo sistema, nomeadamente no que se refere à precisão, relevância, atualidade, completude e clareza da informação disponibilizada. Esta dimensão avalia em que medida a informação gerada é considerada útil, fiável e adequada às necessidades dos utilizadores, particularmente no apoio à tomada de decisão.
- ✓ **Qualidade do Serviço:** Relaciona-se com o nível de suporte prestado aos utilizadores, abrangendo a disponibilidade, a capacidade de resposta e a competência do apoio técnico fornecido, seja por equipas internas ou por prestadores externos. Esta dimensão avalia a perceção dos utilizadores quanto à eficácia do suporte recebido na resolução de problemas e na utilização do sistema.

- ✓ **Utilização:** Diz respeito à frequência e forma como o sistema é utilizado pelos trabalhadores. Este aspeto avalia se os utilizadores integram o sistema nas suas rotinas diárias e em que medida o utilizam para realizar as suas tarefas.
- ✓ **Satisfação dos Utilizadores:** Avalia o grau de satisfação dos utilizadores relativamente ao sistema, incluindo as expectativas satisfeitas e a aceitação geral do sistema nas funções diárias.
- ✓ **Impacto Organizacional:** Examina a percepção dos utilizadores sobre o impacto do sistema na eficiência, produtividade e na redução de erros dentro da organização.

Estas dimensões permitem uma análise abrangente do desempenho e aceitação dos sistemas de informação, proporcionando um quadro teórico robusto para a construção de instrumentos de avaliação, como questionários direccionados à recolha de percepções e experiências dos utilizadores... As boas práticas na avaliação de sistemas recomendam que instrumentos como questionários sejam construídos com base nesses referenciais teóricos, assegurando uma abordagem válida e coerente.

## II. Metodologia e Objetivos

No presente capítulo procede-se à descrição dos aspetos metodológicos definidos para o desenvolvimento do trabalho de investigação, bem como a pertinência e justificação da utilização dos mesmos face aos objetivos do estudo apresentados. São caracterizadas as variáveis e dimensões de análise, os métodos de recolha de informação e as respetivas técnicas de tratamento e análise de dados.

Yin, (2010) destaca uma das questões centrais na escolha de um método de investigação: “não há um único método superior, mas sim a necessidade de adequação entre o método, o objetivo da pesquisa e as condições contextuais”. Esta afirmação revela a importância de uma abordagem flexível e estratégica na escolha das ferramentas de investigação, pois cada cenário de pesquisa pode exigir diferentes tipos de metodologias para atingir os melhores resultados. Neste sentido, a escolha do método não deve ser determinada de forma dogmática, mas sim orientada pelas necessidades específicas do estudo e pelos limites e potencialidades do contexto em que a pesquisa está inserida.

### 1. Questão de partida e Objetivos

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de responder a esta questão: “De que forma pode a implementação de um sistema de informação otimizar a gestão e a eficácia na Administração Local?”.

A pergunta de partida deve ser precisa, concisa e inequívoca, e deve estabelecer o fio condutor da presente investigação (Campenhoudt & Quivy, 2013).

Um objetivo diz respeito a um fim que se pretende alcançar – um alvo definido em metas. De acordo com Jarillier (1989), para se tornarem em fins concretos a atingir, as opções fundamentais deverão traduzir-se em objetivos. Define como objetivo, um processo que se resolveu pôr em prática e que é definido por quatro parâmetros: quantidade, qualidade, prazo e custo.

O objetivo geral do trabalho de investigação é estudar a implementação de um sistema de informação eficiente que automatize e integre os processos organizacionais, facilitando a recolha, o armazenamento, o processamento e a análise de dados, com o objetivo de melhorar a tomada de decisões, aumentar a produtividade e garantir a segurança e a precisão das informações.

Em relação aos objetivos específicos, estes são desdobramentos claros e precisos dos objetivos gerais da pesquisa, representando as etapas ou aspetos que serão investigados para atingir o propósito principal do estudo (Gil, 1999).

Para esta investigação pretende-se: (a) Descrever, analisar e caracterizar a situação atual; (b) Analisar e compreender fatores críticos de sucesso.; (c) Analisar a viabilidade para implementação do sistema de informação no serviço; (d) Analisar e avaliar ofertas de mercado; e) Elaborar plano de implementação; f) Acompanhar a implementação, parametrizações e testes; g) Avaliar a satisfação dos utilizadores.

## **2. Tipo de abordagem**

A investigação científica visa examinar elementos por forma a obter respostas às questões que se colocam durante um estudo. Os métodos utilizados na investigação são o quantitativo, qualitativo e método misto (Creswell, 2010).

O método quantitativo é uma abordagem de pesquisa que procura quantificar o problema ou fenômeno estudado, utilizando dados numéricos e ferramentas estatísticas para analisar e interpretar esses dados. O método de investigação quantitativo é uma abordagem estruturada de pesquisa que se concentra na quantificação de variáveis e na análise de dados numéricos para testar teorias ou hipóteses em um determinado contexto (Ary et al., 2018).

Fortin (2009) afirma que "o método de investigação quantitativo é, sem dúvida, o mais conhecido dos dois métodos", destaca um ponto importante sobre a natureza da investigação quantitativa. Este método caracteriza-se, pela medição objetiva de variáveis e pela obtenção de resultados numéricos, os quais têm a vantagem de poderem ser generalizados para outras populações ou contextos, desde que as condições da amostra sejam representativas. Essa capacidade de generalização é uma das principais forças da abordagem quantitativa, pois permite que os resultados de um estudo sejam aplicáveis a um espectro mais amplo de situações, aumentando a validade externa dos resultados.

A metodologia qualitativa é uma abordagem de investigação que se centra na compreensão profunda de fatores, comportamentos, atitudes ou experiências, procurando explorar a complexidade dos aspetos humanos, sociais e culturais. Ao contrário da investigação quantitativa, que recorre a dados numéricos e análises estatísticas, a investigação qualitativa foca-se em dados não numéricos, como entrevistas, observações e narrativas, com o objetivo de obter uma compreensão detalhada de um determinado evento. Para Maxwell (2013) a pesquisa qualitativa não é apenas uma maneira de recolher dados, mas uma forma de pensar sobre o mundo, questionar suposições e obter uma compreensão profunda do significado e das experiências de vida das pessoas.

A metodologia de método misto é uma abordagem de pesquisa que combina tanto os métodos quantitativos quanto qualitativos num único estudo, com o objetivo de tirar proveito dos pontos fortes de ambas as abordagens. De acordo com Creswell (2010), o uso de

métodos mistos oferece a oportunidade de combinar a força dos dados quantitativos com a profundidade dos dados qualitativos, proporcionando uma compreensão mais completa de um evento.

Para Baranãno (2008), a escolha do método de investigação a ser utilizado pelo investigador depende do tipo de questão formulada, do grau de controlo que o investigador exerce sobre os acontecimentos observados e do foco da investigação.

No que respeita à metodologia, optou-se por uma estratégia de estudo de caso, uma abordagem qualitativa que permite uma análise aprofundada do processo de implementação de um sistema de informação no Serviço de Segurança no Trabalho. Esta escolha justifica-se pelo facto de o estudo ter sido realizado no próprio contexto profissional da investigadora, possibilitando um conhecimento direto e detalhado da realidade organizacional, das rotinas de trabalho e dos desafios específicos do serviço.

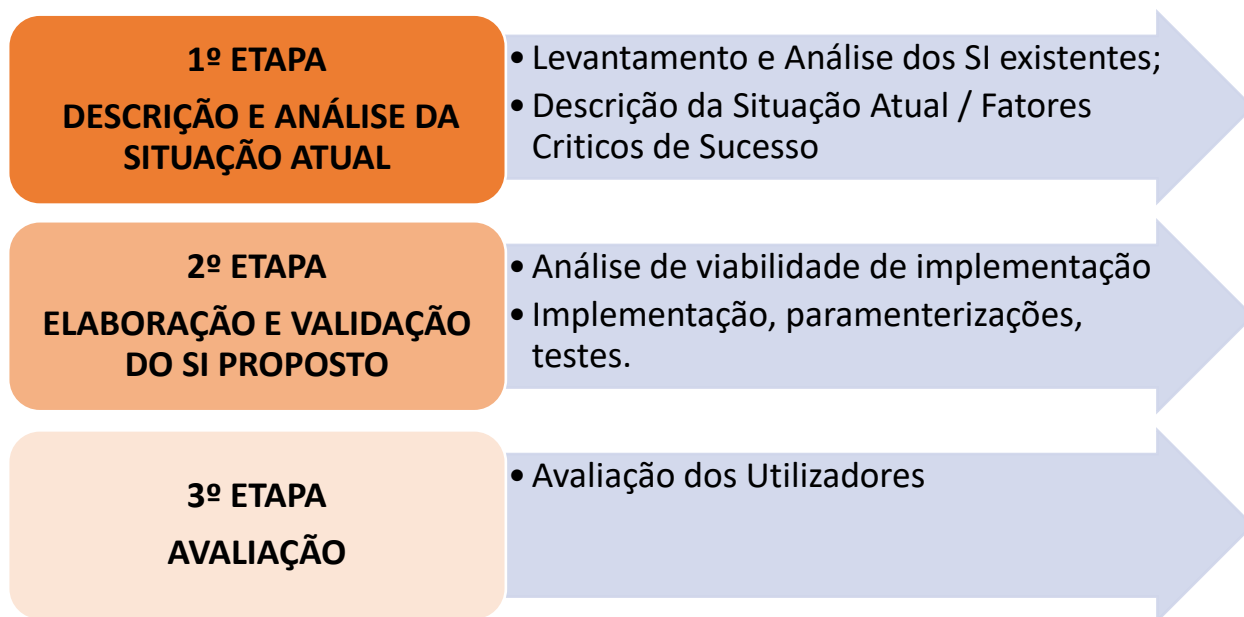
Para enriquecer a análise e garantir uma perspetiva mais completa, recorreu-se à utilização de técnicas de recolha de dados de natureza tanto qualitativa como quantitativa. As técnicas qualitativas, como a observação direta, o *focus group* e a análise documental, permitiram compreender o contexto, os processos internos e as perceções dos intervenientes. Por outro lado, a técnica quantitativa, concretamente a aplicação de um inquérito por questionário, possibilitou recolher dados objetivos e mensuráveis dos utilizadores do sistema, permitindo avaliar a aceitação, funcionalidade e impacto no desempenho do serviço.

Desta forma, embora o estudo de caso tenha sido a abordagem metodológica adotada, a articulação entre dados qualitativos e quantitativos contribuiu para uma análise mais robusta, garantindo uma melhor compreensão dos resultados da implementação do sistema de informação.

O estudo de caso envolve a investigação aprofundada de um evento em contextos reais, com ênfase no significado e na interpretação dos dados, o que o torna particularmente valioso para a compreensão dos processos humanos complexos (Stake, 1995).

### **3. Técnicas de recolha de informação**

Tendo em vista a obtenção dos melhores resultados, tanto ao nível do objetivo geral como dos objetivos específicos, foram adotadas diferentes técnicas de recolha de informação, ajustadas às particularidades de cada fase e etapa do estudo, conforme identificado na Figura 1.



*Figura 1- Etapas do Estudo Caso*

*Fonte: Elaboração Própria*

A investigação seguiu uma estratégia metodológica de estudo de caso, de natureza qualitativa, por se considerar a mais adequada para analisar em profundidade o processo de implementação de um sistema de informação no Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho. Esta abordagem possibilitou uma compreensão pormenorizada da realidade organizacional, numa perspetiva contextual e integrada.

Contudo, para reforçar a validade e a riqueza da análise, recorreu-se a uma combinação de técnicas de recolha de dados qualitativas e quantitativas, em função dos objetivos específicos de cada fase.

Numa primeira etapa, procedeu-se à observação direta, à análise documental, bem como ao levantamento e análise dos Sistemas de Informação existentes na organização. Esta análise permitiu compreender o ponto de partida da transformação digital, identificar lacunas nos sistemas vigentes e reconhecer as necessidades funcionais do serviço. Para complementar os dados recolhidos, foi aplicada a técnica de focus group, desenvolvida sob a forma de uma sessão de brainstorming, conforme orientado pelo guia apresentado no Apêndice 1- Reunião Inicial. O focus group é um excelente método para descobrir a variedade de respostas a uma questão ou problema específico (Morgan, 1997). Através desta técnica procurou-se proceder ao levantamento e análise detalhada dos SI existentes, como também a identificação dos utilizadores.

Os participantes no focus group foram escolhidos com base na sua responsabilidade organizacional, bem como na experiência e conhecimento que possuem relativamente aos

sistemas e práticas em vigor. Integraram a sessão o Técnico de Informática, detentor de um conhecimento abrangente sobre todas as aplicações implementadas na organização, com responsabilidades no apoio informático e no acompanhamento das implementações dos Sistemas de Informação; o Chefe da Divisão Administração e Financeira (DAF), com uma visão global do trabalho desenvolvido pelos trabalhadores e das necessidades específicas do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho, bem como conhecimento dos Sistemas de Informação em utilização; o Técnico de Segurança no Trabalho, com profundo conhecimento dos procedimentos adotados ao longo dos últimos dez anos, e experiência direta relativamente às dificuldades operacionais sentidas; e, por fim, a Técnica de Segurança no Trabalho e investigadora responsável pela condução deste estudo, com conhecimento aprofundado do serviço e envolvimento direto na implementação do sistema de informação, assegurando a articulação entre a investigação e a prática organizacional.

O objetivo da escolha de cada um dos profissionais anteriormente indicados foi obter a maior e mais detalhada informação sobre os Sistemas de Informação existentes na organização, o seu desenvolvimento nos últimos anos e como procederam à implementação junto dos utilizadores.

A metodologia do focus group tem assumido crescente importância na investigação em Sistemas de Informação, permitindo explorar perceções e opiniões dos participantes e complementar outros métodos de pesquisa com uma compreensão mais contextualizada da problemática em estudo. Segundo Morgan (1997) os *focus group* são particularmente úteis para identificar o que as pessoas pensam, sentem e consideram importante relativamente a um tema, permitindo recolher dados que emergem da interação entre os participantes. Esta característica é especialmente relevante em contextos organizacionais, onde as dinâmicas de grupo e as experiências partilhadas contribuem para uma compreensão mais aprofundada das perceções individuais e coletivas. No presente estudo, esta técnica revelou-se fundamental para captar não só opiniões técnicas, mas também preocupações práticas e expectativas dos intervenientes relativamente à implementação do sistema de informação, enriquecendo a análise com perspetivas que dificilmente seriam obtidas através de métodos exclusivamente individuais.

Ainda numa primeira etapa, procedeu-se à descrição da situação atual do serviço em estudo, com especial enfoque nos procedimentos adotados. Para contextualizar a realidade do serviço, foi realizada uma sessão de brainstorming com o Técnico de Segurança no Trabalho (TSST), a Técnica de Segurança no Trabalho e investigadora responsável pelo estudo, e as assistentes administrativas (AT), cujas funções assumem um papel crítico nos processos e procedimentos do serviço. Esta sessão permitiu recolher contributos valiosos de

todos os intervenientes, promovendo a participação ativa dos utilizadores no processo de implementação do sistema. O guião utilizado na sessão pode ser consultado no Apêndice 2-Segunda Reunião.

Esta fase revelou-se particularmente importante, uma vez que procurou envolver diretamente os utilizadores no processo de implementação do sistema de informação, promovendo o seu empenho e contribuindo para uma maior aceitação e eficácia da mudança. Ao incluí-los nas sessões de brainstorming, pretendeu-se garantir que estes se sentissem parte ativa do processo, valorizando a sua experiência e conhecimentos práticos. Esta abordagem participativa contribui para um maior compromisso e aceitação das mudanças, fatores essenciais para o sucesso da implementação. Além disso, a inclusão dos utilizadores no planeamento permite identificar necessidades reais e antecipar possíveis dificuldades, assegurando que o sistema desenvolvido esteja verdadeiramente alinhado com as práticas e objetivos do serviço.

Numa segunda etapa, procedeu-se à análise da viabilidade da implementação do sistema de informação, com base nos resultados obtidos na etapa anterior. Neste contexto, foi igualmente realizada uma avaliação das ofertas disponíveis no mercado e elaborada uma solução. As apresentações das diferentes soluções de Sistemas de Informação foram realizadas pela investigadora, permitindo assim uma análise comparativa das funções, vantagens e adequação de cada solução às necessidades do serviço.

Seguidamente procedeu-se à implementação do Sistema de Informação, incluindo a respetiva parametrização e a realização de testes junto dos utilizadores, de forma a garantir a sua adequação às necessidades identificadas e assegurar o correto funcionamento das funções.

Por fim, na terceira etapa, foi realizada a avaliação do sistema implementado, recorrendo à aplicação de um inquérito por questionário aos utilizadores. Esta avaliação teve como objetivo aferir a eficácia, usabilidade e grau de aceitação do sistema, contribuindo para uma análise mais completa do seu impacto no contexto organizacional.

A utilização do questionário como instrumento de recolha de dados, conforme descrito por Hill & Hill (2000) revela-se uma escolha metodológica pertinente, especialmente quando se pretende obter informação de forma estruturada e eficaz. Este método permite não só recolher factos objetivos, mas também medir perceções, opiniões e níveis de satisfação dos utilizadores, aspetos cruciais na avaliação de um sistema de informação recém-implementado.

No âmbito desta investigação, a aplicação do inquérito por questionário revelou-se uma opção vantajosa, tanto pela facilidade de aplicação junto dos participantes, como pela

simplicidade na análise dos dados recolhidos. A estrutura padronizada das respostas possibilitou uma análise objetiva e comparável, contribuindo para uma avaliação mais precisa do impacto do sistema. Assim, esta opção metodológica mostrou-se coerente com os objetivos definidos, permitindo recolher informação relevante de forma eficiente e rigorosa.

### III. **A Organização**

#### 1. **Contextualização**

Da Pré-História aos dias de hoje foram o mar e os seus recursos que definiram a economia, a cultura, a composição e até o caráter das gentes de Sines.

Em meados do século XIII, Afonso III conquista esta zona para o estado cristão de Portugal e integra a povoação de Sines na Ordem de Santiago. A autonomia administrativa em relação a Santiago do Cacém é adquirida em 24 de novembro de 1362, quando Dom Pedro I concede carta de elevação de Sines a vila, interessado na sua função defensiva da costa, numa altura em que o comércio marítimo está em expansão e é necessário fixar gente na costa para protegê-lo. A construção do Castelo, fortaleza defensiva, é a condição que o rei coloca aos homens-bons de Sines para a promoção a concelho.

Sines é uma cidade portuguesa do distrito de Setúbal, região do Alentejo e sub-região do Alentejo Litoral como está representada na Figura 2- Mapa do concelho de Sines. É sede do município de Sines com 203,30 km<sup>2</sup> de área e 14.771 habitantes, subdividido em 2 freguesias, Sines e Porto Covo

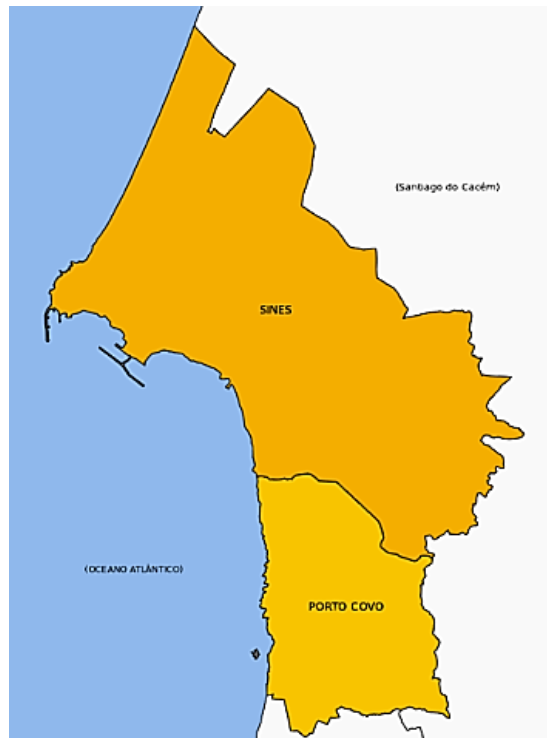
#### 2. **Caraterização da Organização**

A Câmara Municipal de Sines surge situada no Largo Ramos da Costa em Sines. O atual edifício dos Paços do Município foi construído no século XX.

A Constituição da República Portuguesa consagra a existência das autarquias locais como sendo pessoas coletivas territoriais dotadas de órgãos representativos e que visam a prossecução de interesses próprios das populações respetivas (Constituição da República Portuguesa - Artigo 235<sup>o</sup>, 2005).

Em Portugal Continental, as entidades autárquicas estão divididas em três grupos: municípios, freguesias e entidades intermunicipais. Os órgãos representativos dos municípios são a assembleia municipal, que é um órgão deliberativo, e a câmara municipal que é um órgão executivo. O regime jurídico dos órgãos dos municípios consta da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro e ainda da Lei n.º 169,99 de 18 de setembro, com as posteriores alterações, nas partes não revogadas pela Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro.

A Câmara Municipal de Sines é o órgão eleito pelos cidadãos recenseados e eleitores do concelho de Sines, atualmente constituído por um presidente e seis vereadores, sendo um dos vereadores cumulativamente também vice-presidente.



*Figura 2- Mapa do concelho de Sines*

Fonte (Câmara Municipal de Sines, 2025)

No âmbito da estrutura organizacional, esta consiste no elo de ligação entre as orientações estratégicas da organização e a sua forma de atuação, distribuindo o poder, as obrigações e as atividades pelos diferentes níveis hierárquicos.

Segundo Chiavenato (2008), a estrutura organizacional implica uma cadeia de comando e conseqüentemente, a forma de interação entre os membros da organização, ou seja, define linhas de subordinação, entre outros aspetos.

Depois de escolhidos os critérios para dividir as atividades e recursos, surgem diferentes tipos de estrutura organizacional.

A estrutura funcional tem como pressuposto racionalizar o trabalho, decompondo tarefas e impondo a sua gestão a especialistas na área. Cada uma dessas áreas é separada e controlada por uma equipa de gestão que estrutura as atividades no sentido de uma estratégia comum (Cunha et al., 2007).

A estrutura funcional, de acordo com Cunha et al. (2007), pressupõe a existência de centralização dos processos de controlo e de decisão, institucionaliza sobretudo a comunicação vertical e encontra-se preparada para integrar níveis elevados de especialização técnica.

Considera-se que a estrutura organizacional da Câmara Municipal de Sines é uma estrutura formal e funcional, como está representada na Figura 3, pois é delineada e

apresentada em organograma e a tomada de decisão é centralizada e organizada com base nas tarefas a desempenhar na organização.

A Câmara Municipal está dividida em sete divisões:

- Divisão Administração e Financeira;
- Divisão Jurídica Fiscalização e Ambiente;
- Divisão de Obras Municipais;
- Divisão de Ordenamento do Território;
- Divisão de Desenvolvimento Social;
- Divisão de Desenvolvimento Local;
- Divisão de Planeamento e Gestão Estratégica;

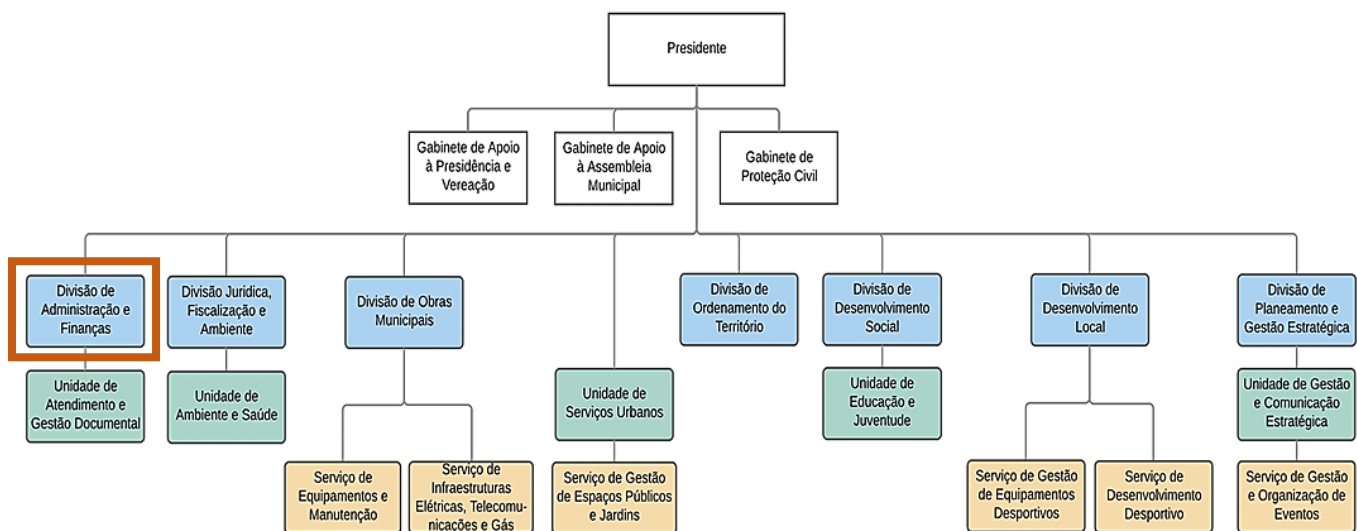


Figura 3- Organograma organizacional

A divisão sobre a qual será aplicada o presente estudo é a Divisão de Administração e Finanças, mais especificamente na área de Gestão de Recursos Humanos, no serviço de Segurança e Saúde no Trabalho. Segundo o Regulamento da Organização dos Serviços Municipais da Câmara Municipal de Sines na sua redação em vigor a partir de 01 de janeiro de 2018, ao serviço de segurança e saúde no trabalho compete, genericamente:

1. Promover o cumprimento das regras internas de higiene e segurança no trabalho, pela sua definição e auditoria sistemática junto dos serviços municipais, designadamente:

- a) Proceder à inspeção dos locais de trabalho para a observação do ambiente e seus efeitos na saúde, identificando e avaliando eventuais riscos profissionais;
  - b) Coordenar, assegurar e acompanhar as reuniões de trabalho e atividades promovidas no âmbito da Comissão de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, no sentido do cumprimento da lei;
  - c) Articular a sua ação com os representantes dos trabalhadores do Município que visem fomentar a melhoria das condições de trabalho;
  - d) Elaborar o relatório anual da atividade no âmbito da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho e proceder ao seu envio às entidades competentes;
2. Coordenar as ações da área de medicina do trabalho, sem prejuízo da colaboração das restantes unidades orgânicas municipais, e organizar e manter atualizados os dados clínicos individuais dos trabalhadores bem como as respetivas fichas de aptidão;
  3. Colaborar na elaboração dos planos de emergência dos edifícios e equipamentos municipais e apresentar propostas de regulamentação de segurança das instalações;

## 2.1. Caracterização dos Recursos Humanos

Segundo o Balanço Social de 2024 (Sines, 2024), o universo total de trabalhadores do Município de Sines, no final de 2024 era de 522 como está identificado na Figura 4.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Nº. Trabalhadores</b>	446	459	475	520	527	522
<b>Varição</b>		13	16	45	7	-5

Figura 4- N.º Total de Trabalhadores 2019-2024  
Fonte: Balanço Social 2024

### 2.1.1. Número de Trabalhadores/as por Género

No que respeita ao género, 65% dos trabalhadores são do género feminino (taxa de feminização<sup>6</sup>) e 35% são do género masculino como identificado na Figura 5.

<sup>6</sup> Taxa de feminização (%) = Total de trabalhadores do sexo feminino/Total de trabalhadores X 100

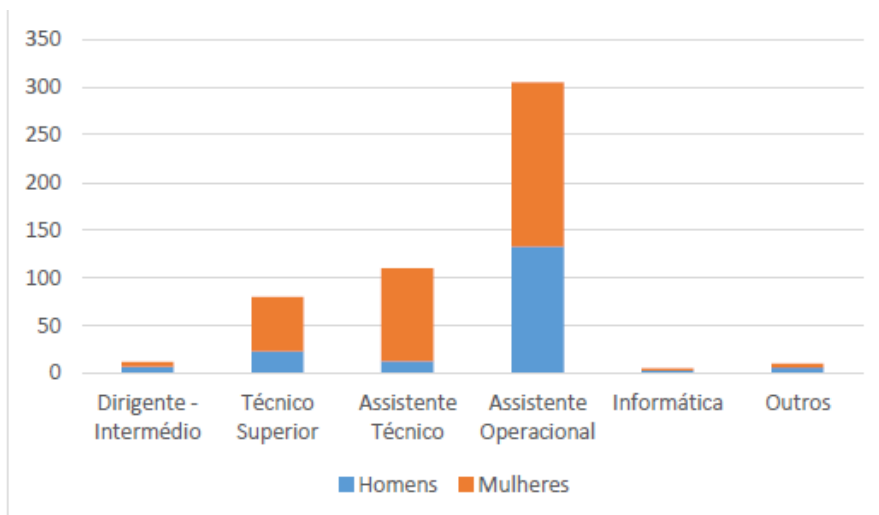


Figura 5- Género por Grupo profissional -2024  
 Fonte: Balanço Social 2024

### 2.1.2. Habilitações

O capital humano do Município de Sines, considerando a perspetiva das qualificações académicas, é constituído principalmente por trabalhadores com o 12.º ano de escolaridade (32%). Relativamente a habilitação académica de nível superior, verifica-se que 32% dos trabalhadores são detentores deste nível habilitacional, como está representado na Figura 6 e Figura 7.

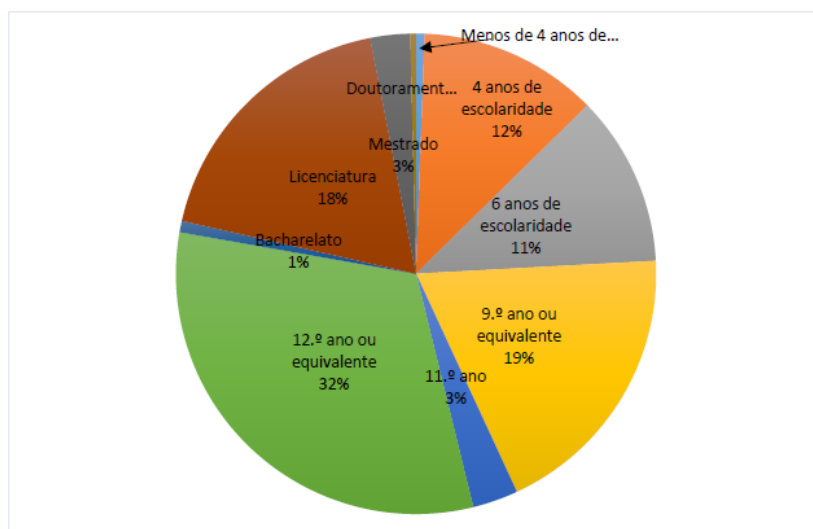


Figura 6- Trabalhadores por escolaridade -2024  
 Fonte: Balanço Social 2024

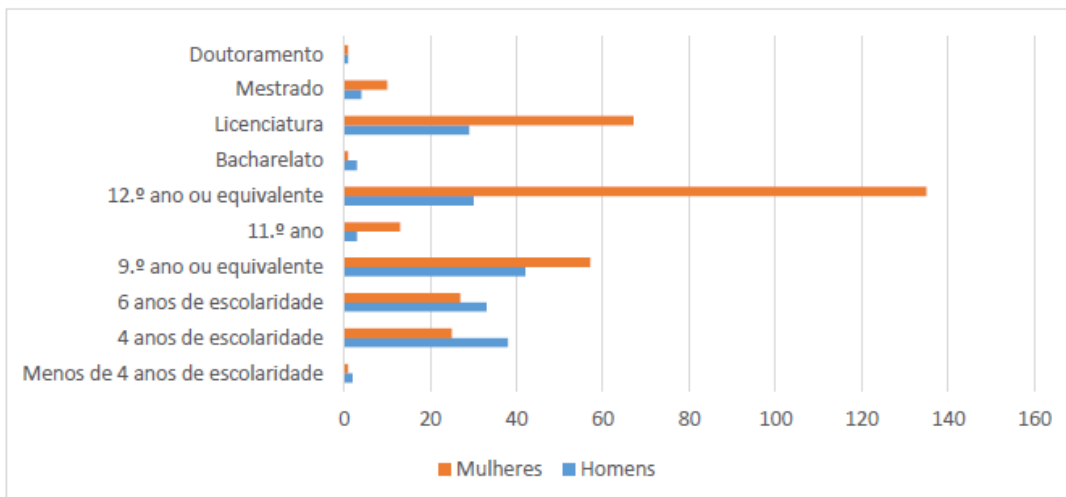


Figura 7- Trabalhadores segundo o nível de escolaridade e género- 2024  
 Fonte: Balanço Social 2024

### 2.1.3. Número de Trabalhadores por Carreira

Relativamente à estrutura por carreira, verifica-se que 59% dos trabalhadores estão enquadrados na carreira de Assistente Operacional, 21% na carreira de Assistente Técnico, 15% na carreira de Técnico Superior, 2% na carreira Outros e 1% na carreira de Informática, como está representado na Figura 8.

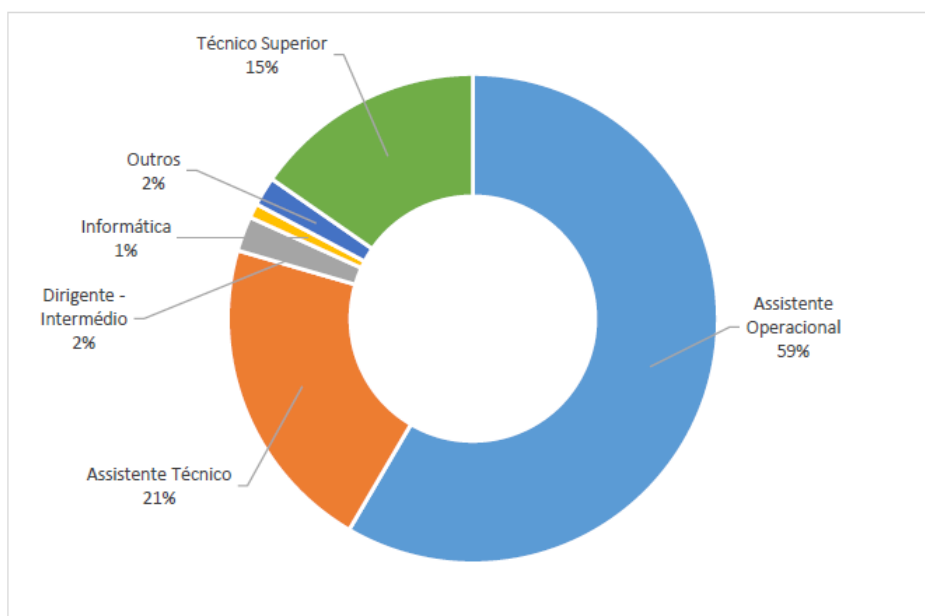


Figura 8- Trabalhadores por carreira - 2024  
 Fonte: Balanço Social 2024

### 2.1.4. Grupo Etário

A distribuição de trabalhadores/as por grupo etário permite analisar se a organização é maioritariamente envelhecida ou contrariamente se aposta nos jovens.

Em termos de escalão etário, o quadro de pessoal do Município de Sines, conta com o maior número de trabalhadores entre os 55-59 anos, seguindo-se o escalão dos 60-64 anos. De realçar que cerca de 59% dos trabalhadores já possuem uma idade superior a 50 anos. Comparativamente a 2023, a faixa etária com maior número de trabalhadores mantém-se.

Como podemos ainda avaliar, com idades inferiores a 30 anos, o Município de Sines conta apenas com 12 trabalhadores, ainda assim, mais 1 trabalhador do que em 2023. Como está representado na Figura 9 e Figura 10.

	Dirigente - Intermédio		Técnico Superior		Assistente Técnico		Assistente Operacional		Informática		Outros		Total	
	H:	M:	H:	M:	H:	M:	H:	M:	H:	M:	H:	M:	H:	M:
20 - 24	H:	0	H:	1	H:	0	H:	0	H:	0	H:	0	H:	1
	M:	0	M:	0	M:	0	M:	1	M:	0	M:	0	M:	1
	T:	0	T:	1	T:	0	T:	1	T:	0	T:	0	T:	2
25 - 29	H:	0	H:	0	H:	0	H:	3	H:	0	H:	0	H:	3
	M:	0	M:	2	M:	5	M:	0	M:	0	M:	0	M:	7
	T:	0	T:	2	T:	5	T:	3	T:	0	T:	0	T:	10
30-34	H:	0	H:	5	H:	0	H:	7	H:	0	H:	0	H:	12
	M:	0	M:	3	M:	1	M:	5	M:	0	M:	0	M:	9
	T:	0	T:	8	T:	1	T:	12	T:	0	T:	0	T:	21
35-39	H:	2	H:	1	H:	0	H:	5	H:	0	H:	0	H:	8
	M:	0	M:	7	M:	5	M:	6	M:	0	M:	0	M:	18
	T:	2	T:	8	T:	5	T:	11	T:	0	T:	0	T:	26
40-44	H:	1	H:	4	H:	3	H:	9	H:	0	H:	0	H:	17
	M:	0	M:	16	M:	6	M:	25	M:	0	M:	0	M:	47
	T:	1	T:	20	T:	9	T:	34	T:	0	T:	0	T:	64
45-49	H:	0	H:	4	H:	3	H:	20	H:	1	H:	3	H:	31
	M:	1	M:	13	M:	19	M:	25	M:	1	M:	1	M:	60
	T:	1	T:	17	T:	22	T:	45	T:	2	T:	4	T:	91
50-54	H:	2	H:	1	H:	3	H:	19	H:	2	H:	1	H:	28
	M:	3	M:	10	M:	14	M:	27	M:	0	M:	1	M:	55
	T:	5	T:	11	T:	17	T:	46	T:	2	T:	2	T:	83
55-59	H:	1	H:	3	H:	3	H:	30	H:	0	H:	0	H:	37
	M:	1	M:	3	M:	22	M:	33	M:	1	M:	0	M:	60
	T:	2	T:	6	T:	25	T:	63	T:	1	T:	0	T:	97
60-64	H:	1	H:	3	H:	1	H:	31	H:	0	H:	2	H:	38
	M:	0	M:	3	M:	18	M:	35	M:	0	M:	2	M:	58
	T:	1	T:	6	T:	19	T:	66	T:	0	T:	4	T:	96
65-69	H:	0	H:	1	H:	0	H:	9	H:	0	H:	0	H:	10
	M:	0	M:	0	M:	7	M:	15	M:	0	M:	0	M:	22
	T:	0	T:	1	T:	7	T:	24	T:	0	T:	0	T:	32
Total	H:	7	H:	23	H:	13	H:	133	H:	3	H:	6	H:	185
	M:	5	M:	57	M:	97	M:	172	M:	2	M:	4	M:	337
	T:	12	T:	80	T:	110	T:	305	T:	5	T:	10	T:	522

Figura 9- Trabalhadores por cargo/carreira segundo escalão e género- 2024

Fonte: Balanço Social 2024

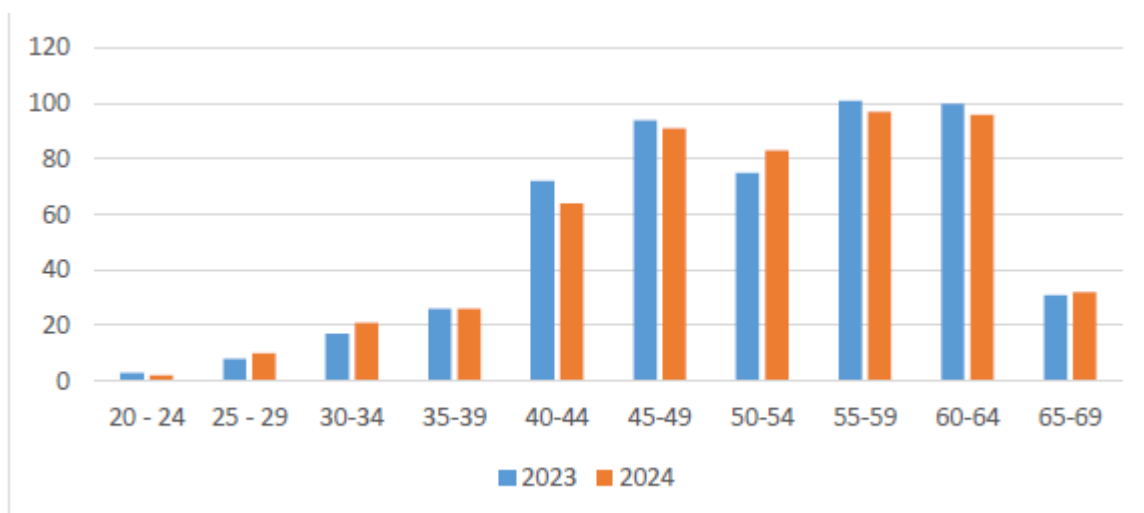


Figura 10- N.º trabalhadores por Escalão Etário - 2023/2024  
 Fonte: Balanço Social 2024

## 2.2. Caracterização do software aplicacional

Com o objetivo de obter informação detalhada sobre os sistemas de informação existentes e os serviços a que estão associados, conforme descrito no ponto 3. Técnicas de recolha de informação, foi aplicada a metodologia do focus group, conduzida através de uma sessão de brainstorming, cujo guião pode ser consultado no Apêndice 1. A sessão teve lugar no dia 10 de dezembro de 2024.

A realização deste focus group teve como principal objetivo recolher informação sistematizada acerca dos softwares atualmente em uso, conforme ilustrado na Tabela 1, identificar eventuais lacunas nos sistemas e compreender de forma aprofundada a articulação entre as diversas aplicações e serviços. Foi possível fazer um levantamento do software aplicacional existente:

- ✓ **SNT- Sistema de Normalização de Tesouraria:** permite efetuar a gestão de contas correntes, realizar pagamentos e recebimentos e executar diversas operações relacionadas com caixa e bancos.
- ✓ **SNP- Sistema de Normalização de Património:** permite efetuar a gestão global de todo o imobilizado da organização, compreendendo a sua inventariação, processamentos automáticos de amortização e valorização e a integração da informação financeira com a contabilidade.

- ✓ **GES- Sistema de gestão de Stocks:** assegura a gestão de todos os movimentos de stocks, através da disponibilização de ferramentas que permitem, entre muitas outras operações, efetuar a gestão administrativa de stocks, gestão de armazéns e a gestão económica de stocks, com controlo, em tempo-real, do stock existente e respondendo eficazmente às necessidades de movimentação de stocks.
- ✓ **SGF- Sistema de Gestão Faturação:** Permite a centralização das definições e regras relativas à faturação de todos os tipos de receita cobrada pela organização, assegurando procedimentos uniformes e garantindo a integração de todos os fluxos financeiros produzidos.
- ✓ **TAX- Sistema de Taxas e Licenças:** possibilita a gestão dos processos e dossiers específicos (habitação social, publicidade, cemitérios, entre outros), a emissão e cobrança da receita originada (integrada com a contabilidade), a gestão de contas-correntes, o envio de dívidas para débito ou execução fiscal e o pagamento eletrónico.
- ✓ **SGP- Sistema de Gestão Pessoal:** Assenta num conjunto de funcionalidades que asseguram: a gestão da informação biográfica, remuneratória e profissional dos trabalhadores, o processamento de vencimentos, a manutenção e controlo do absentismo, garantindo o estrito cumprimento das obrigações legais.
- ✓ **SAD- Sistema de Avaliação de Desempenho:** é uma aplicação destinada a entidades que procuram ferramentas de elevada flexibilidade para a gestão e apoio ao processo de avaliação de desempenho da administração pública.
- ✓ **MyDoc Win- Gestão Documental:** é uma solução integrada de Gestão Documental e de apoio à desmaterialização dos processos administrativos e de decisão da organização. Especialmente concebido para tornar mais ágil e simples o processo de registo e tratamento dos documentos, introduz um conjunto de características inovadoras e interessantes, especialmente ao nível do interface, da usabilidade e da segurança da informação.
- ✓ **SGA- Gestão Comercial de Águas:** é uma solução de gestão e faturação de consumos de água, resíduos sólidos e saneamento, assegurando através de ferramentas específicas, a gestão de contadores e pedidos no âmbito da gestão de águas e respetiva faturação.
- ✓ **SPO- Sistema de Processos de Obras:** é uma solução especificamente desenvolvida para a gestão de processos de urbanização e edificação, tornando-se um instrumento fundamental para uma boa gestão e planeamento global do território. Suporta a desmaterialização dos processos de urbanismo, garantindo o seu registo, tramitação e consulta de forma totalmente eletrónica.

- ✓ **SEF- Sistema de Execuções Fiscais:** destina-se à gestão dos processos de execução fiscal, desde a sua instauração e emissão de toda a documentação necessária para a citação dos executados, até ao registo e preparação dos procedimentos necessários à conclusão dos processos, tais como penhoras, garantias, dações em pagamento, reversão, remessa para tribunal, entre outros.
- ✓ **SGC- Sistema de Gestão de Contraordenações:** destina-se à gestão e tratamento administrativo dos processos de contraordenação, desde a sua fase inicial com o registo da participação (auto de notícia) até à sua conclusão. Disponibiliza um conjunto de mecanismos para controlar os processos no que respeita à sua tramitação, desde a sua distribuição, circulação, situação, termos de juntada, entre outros.
- ✓ **SNC- AP - Sistema de Normalização Contabilística-** desde a preparação do orçamento e respetivas alterações, execução e controlo; passando pela gestão da despesa e receita, cabimentos, compromissos e gestão de fontes de financiamento; até à consolidação e prestação de contas - promovendo a transparência e comparabilidade das demonstrações financeiras e a desejada eficiência e eficácia da gestão pública.
- ✓ **OAD- Obras por Administração Direta-** Permite efetuar o cálculo de custos por hora de mão de obra direta, e máquinas e viaturas; somatórios das horas aplicadas a bens ou serviços por funcionário ou por máquina ou viatura; determinar os custos reais de máquinas ou viaturas; permite efetuar o reporte das horas mensais em falta tendo em consideração as horas previstas e realizada; entre outras capacidades e funções de apuramento.
- ✓ **Mynet (intranet)-** Portal do Colaborador onde é possível verificar informação contratual, marcar férias, justificar faltas.

Na análise da utilização das aplicações pelos diferentes serviços como é possível verificar na Tabela 1, verifica-se que a aplicação *Mydoc* é transversal a todas as divisões da organização. Enquanto sistema de gestão documental, o *Mydoc* constitui uma ferramenta de uso generalizado, pois permite o registo de toda a documentação recebida, seja em formato físico ou digital. Após o seu registo, a documentação é encaminhada para o serviço competente, assegurando a rastreabilidade e o fluxo adequado da informação.

Adicionalmente, esta aplicação desempenha um papel relevante na integração dos processos organizacionais, ao estabelecer interligações com outros sistemas utilizados na organização, possibilitando a troca de inputs e outputs entre os diversos serviços, o que contribui para uma maior articulação e eficiência administrativa.

Apesar de o *Mydoc* ser o único software utilizado pelo Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho e de possuir uma utilização generalizada como sistema de gestão documental, apresenta limitações significativas ao nível da sua funcionalidade. Em particular, não permite a gestão automatizada de processos, nem disponibiliza ferramentas de apoio à decisão, como a geração de relatórios analíticos, mapas de exploração ou indicadores de desempenho. Além disso, não foi concebido para responder às necessidades específicas deste serviço, o que limita a sua capacidade de adaptação às particularidades operacionais e compromete a eficiência e eficácia na gestão da informação.

Adicionalmente, verifica-se que, embora existam oito divisões na organização, algumas com áreas de atuação comuns, estão em uso um total de dezasseis aplicações distintas, o que evidencia a fragmentação dos sistemas de informação e dificulta a integração e a otimização dos processos organizacionais. Com efeito, foi possível identificar algumas problemáticas no que respeita à interconexão entre as aplicações referidas. Importa referir que os 16 sistemas de informação em análise foram desenvolvidos e comercializados pela mesma entidade, a AIRC. Apesar desta origem comum, verificou-se que nem todos os sistemas conseguem comunicar entre si de forma eficaz, devido a diversos fatores, como a incompatibilidade de formatos, a ausência de mecanismos de integração ou limitações técnicas.

Esta falta de interoperabilidade compromete a fluidez na troca de informação entre as diferentes aplicações utilizadas no mesmo serviço, afetando negativamente a eficiência dos processos organizacionais e dificultando a automatização e centralização da informação.

Uma entidade com aplicações desconectadas enfrenta um grande desafio de eficiência. Quando os trabalhadores precisam de inserir os mesmos dados em dois ou mais sistemas devido à falta de integração, surgem problemas como:

- ✓ **Perda de produtividade:** O tempo despendido na duplicação de tarefas poderia ser melhor aproveitado em atividades mais produtivas.
- ✓ **Aumento de erros:** A inserção manual de dados em sistemas distintos eleva o risco de erros e inconsistências nas informações.
- ✓ **Falta de visão integrada:** A ausência de integração entre os sistemas dificulta a tomada de decisões fundamentadas em dados, uma vez que as informações permanecem fragmentadas.
- ✓ **Maior custo operacional:** O esforço adicional necessário para gerir várias plataformas pode resultar em despesas desnecessárias, como horas extras e custos com suporte técnico.

No presente estudo, como já referido anteriormente, o Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho dispõe apenas de acesso à plataforma *Mydoc*. A documentação, incluindo relatórios e outros trabalhos, é majoritariamente produzida em formato físico (papel) ou, alternativamente, através do envio de informações e ofícios por intermédio do sistema *Mydoc*. Para além disso, são utilizados diversos ficheiros Excel, organizados por temática, para o registo e gestão da informação. Estes ficheiros estão armazenados numa pasta partilhada nos Recursos Humanos (RH).

O Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho lida com assuntos de natureza confidencial relacionados com os trabalhadores. Contudo, a aplicação *Mydoc* não permite o acesso a dados pessoais dos trabalhadores, nem à informação constante nas fichas de aptidão médica, o que limita a gestão eficaz e centralizada destes documentos sensíveis.

Além disso, estes constrangimentos geram custos acrescidos com apoio técnico, uma vez que a falta de integração e automatização obriga a um maior esforço manual e acompanhamento para garantir a correta gestão da informação.

Na análise à pasta partilhada, verificou-se a existência de ficheiros Excel duplicados, frequentemente geridos por diferentes trabalhadores, o que potencia erros e inconsistências na inserção dos dados. Adicionalmente, constatou-se que uma parte significativa da informação relevante não chega ao conhecimento do Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST), dado que é arquivada exclusivamente em formato físico nos Recursos Humanos. Entre essa informação incluem-se recomendações médicas, documentação relativa a acidentes de trabalho, atestados médicos e doenças profissionais, cuja partilha e acompanhamento são essenciais para uma atuação eficaz do serviço.

Os relatórios emitidos apresentam-se, regra geral, sob a forma de “informação” descritiva, não incluindo dados quantitativos relevantes no âmbito da Segurança e Saúde no Trabalho. Esta limitação dificulta a análise estatística e o acompanhamento eficaz dos indicadores essenciais para a melhoria contínua das condições laborais.

Torna-se assim evidente a necessidade de implementação de um Sistema de Informação (SI) que permita a centralização de toda a informação inerente ao Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho. Um sistema desta natureza deverá possibilitar a digitalização dos processos, promovendo uma gestão integrada, segura e eficiente, contribuindo para a otimização do trabalho desenvolvido pelo Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST).

	DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS	DIVISÃO JURÍDICA FISCALIZAÇÃO E AMBIENTE	DIVISÃO DE OBRAS MUNICIPAIS	UNIDADE DE SERVIÇOS URBANOS	DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL	DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL	DIVISÃO DE PLANEAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA
Sistema de normalização de tesouraria (SNT)	x							
Sistema de normalização de património (SNP)	x							
Sistema de gestão de stocks (GES)	x							
Sistema de taxas e licenças (TAX)	x	x			x			
Sistema de gestão faturação (SGF)	x	x			x			
Sistema de gestão pessoal (SGP)	x							
Sistema de avaliação de desempenho (SAD)	x							
Gestão documental (MyDoc)	x	x	x	x	x	x	x	x
Gestão comercial de águas (GCA)	x		x	x				
Sistema de processos de obras (SPO)		x	x		x			
Sistema de execuções fiscais (SEF)	x	x		x				
Sistema de gestão de contraordenações (SGC)		x						
Obras Por Administração Direta (OAD)	x							
Sistema de Normalização Contabilística (SNC)	x							
Mynet (Portal do Colaborador)	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabela 1- Relação de utilização das aplicações com os serviços

Fonte: Elaboração Própria

#### IV. **Estudo Caso**

Neste ponto, será realizada uma análise detalhada da situação atual do serviço, incluindo a descrição dos procedimentos existentes e das práticas operacionais em vigor. Será efetuada a identificação dos fatores críticos de sucesso, os quais evidenciam a necessidade da implementação do sistema de informação. Estes fatores permitem compreender os desafios e oportunidades que justificam a intervenção tecnológica. Com base nesta análise, será elaborada uma proposta de sistema que visa responder às necessidades identificadas, promovendo a digitalização e a otimização dos processos.

##### 1. **Descrição da Situação Atual**

Com o intuito de obter informação mais detalhada, foi aplicada a técnica do *focus group*, realizada sob a forma de uma sessão de brainstorming conduzida com base no guião apresentado no Apêndice 2- Segunda Reunião. Esta sessão proporcionou uma vivência mais próxima da realidade do serviço, permitindo analisar os procedimentos adotados ao longo dos últimos anos e, sob uma nova perspetiva, identificar os fatores críticos de sucesso.

Os participantes foram selecionados pela sua responsabilidade organizacional, experiência e conhecimento, incluindo as Assistentes Técnicas (AT), o Técnico de Segurança no Trabalho e a investigadora, também no exercício de funções como Técnica Superior de Segurança no Trabalho (TSST). O principal objetivo desta sessão foi aproximar os utilizadores do processo, envolvendo-os ativamente e promovendo o seu sentimento de inclusão na mudança organizacional.

Este subcapítulo identifica e descreve os processos, subprocessos e atividades do Serviço de Segurança no Trabalho, bem como as tarefas desenvolvidas.

O Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho é constituído por dois Técnicos de Segurança no Trabalho, contando com o apoio administrativo das Assistentes Técnicas (AT) dos Recursos Humanos (RH). O serviço dispõe de um sistema de informação de gestão documental designado Mydoc, além de ferramentas da *Microsoft*, como *Excel* e *Word*.

Na secção seguinte, serão descritos os principais procedimentos atualmente realizados no âmbito do Serviço de SST. A análise destes procedimentos permite compreender o funcionamento do serviço, identificar limitações e evidenciar a necessidade de integração e automatização dos processos. Os procedimentos a descrever são os seguintes: medicina no Trabalho; acidentes de Trabalho; avaliação de Riscos; controlo de caixas de primeiros socorros; atestados Médicos; doenças Profissionais.

### **1.1. Medicina no Trabalho**

O Município de Sines colabora com uma entidade externa – o Centro de Medicina do Trabalho da Área de Sines (CEMETRA) – com o objetivo de assegurar a prestação de serviços de Medicina do Trabalho aos seus trabalhadores.

O Centro de Medicina no Trabalho na Área de Sines (CEMETRA) é uma associação sem fins lucrativos, fundada em 1976 e sediada em Sines, que presta serviços na área da Medicina do Trabalho (MT). O CEMETRA oferece uma variedade de serviços, incluindo exames de saúde (admissão, periódicos e ocasionais), exames complementares de diagnóstico, visitas às frentes de trabalho, atos de enfermagem e testes de despistagem.

De acordo com o Artigo 108.º da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, o empregador tem o dever de promover a realização de exames de saúde adequados, destinados a comprovar e avaliar a aptidão física e psíquica do trabalhador para o exercício da sua atividade, bem como a repercussão desta e das condições em que é prestada na saúde do mesmo. Relativamente aos exames periódicos, estes devem ser realizados anualmente para menores e trabalhadores com idade superior a 50 anos, e de dois em dois anos para os restantes trabalhadores. Os serviços médicos são realizados na entidade externa e a gestão de informação, convocatórias e avaliação pós consulta é efetuada pelos serviços internos do município, nomeadamente RH e SST.

O procedimento inicia-se nos Recursos Humanos (RH), onde o Assistente Técnico (AT) emite e envia as convocatórias aos trabalhadores e à entidade externa. O envio das convocatórias é realizado através do sistema Mydoc, que, contudo, não dispõe de um modelo automatizado para este efeito. As convocatórias são enviadas via Mydoc aos trabalhadores que possuem permissões para aceder ao sistema; para os trabalhadores sem acesso ao SI, as convocatórias são disponibilizadas em formato físico, em papel, no respetivo cesto do serviço. A listagem dos trabalhadores convocados é remetida ao CEMETRA por email.

A gestão da informação relativa às datas das consultas de Medicina do Trabalho é efetuada através de ficheiros Excel, conforme se pode verificar no Anexo 1 – Base de Dados Excel Medicina do Trabalho.

Após a realização das consultas e exames, a entidade externa emite uma Ficha de Aptidão Médica (FAM), entregue ao trabalhador em formato papel, que posteriormente a entrega ao Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho (SST).

O Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST) analisa a FAM e, com base na informação nela contida, procede a visitas aos postos de trabalho e ao acompanhamento das funções. Os relatórios resultantes são elaborados no Mydoc e enviados à chefia.

A FAM é arquivada em dossier físico. Este procedimento envolve a utilização de três sistemas de informação: Mydoc, Excel e email. Este procedimento encontra-se representado na Tabela 2 – Desenho do Processo de Medicina no Trabalho.

A organização eficiente dos dados na área da Medicina do Trabalho é fundamental para garantir a gestão correta das informações relacionadas com os trabalhadores, nomeadamente em relação às consultas médicas, aptidões, histórico de saúde e cumprimento das normativas legais. Uma boa organização dos dados permite um acesso rápido e seguro à informação, facilita o acompanhamento dos processos e apoia a tomada de decisões com base em dados fiáveis e atualizados.

Atualmente, no serviço em estudo, a gestão da informação é feita através de ficheiros Excel, Mydoc e email, que não estão integrados nem automatizados. Esta dispersão da informação em várias plataformas e formatos dificulta a consolidação dos dados e prolonga significativamente o tempo necessário para a execução das tarefas diárias. Para além disso, a inexistência de ferramentas que permitam a geração automática de mapas, relatórios ou indicadores relevantes compromete a capacidade de análise e monitorização do serviço, tornando o processo menos eficiente e mais suscetível a erros.

Assim, torna-se evidente a necessidade de um sistema de informação integrado que permita centralizar, automatizar e simplificar a gestão dos dados, reduzindo o tempo despendido em tarefas administrativas e potenciando uma atuação mais proativa e eficaz na área da Medicina do Trabalho.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	SI
	É efetuado o agendamento de Consultas e exames de medicina no trabalho.	AT- RH	Realizado em Papel
	Emissão de Convocatórias para os trabalhadores	AT- RH	Mydoc (Gestão Documental)
	Envio das convocatórias para os trabalhadores e para o centro médico externo	AT- RH	Mydoc (Gestão Documental) / Outlook (E-mail) / papel
	Receção das Fichas de Aptidão, entregues pelo trabalhador no gabinete do SST	TSST	Entregue em papel
	Gestão de Informação das Fichas de Aptidão (Recomendações, Avaliação de Riscos)	TSST	BD Excel
	Emissão de relatórios relativos a acompanhamentos de trabalho, nomeadamente quando existe recomendações médicas, e é necessário o ajuste funções.	TSST	Mydoc (Gestão Documental)
	Arquivo das Fichas de Aptidão	AT- RH	Dossiers Físicos
	Arquivo dos Relatórios	TSST	Mydoc (Gestão Documental)

Legenda			
	Início de procedimento		Direção do Procedimento
	Fim de procedimento		Atividade

Tabela 2- Desenho do processo de Medicina no Trabalho

Fonte: Elaboração Própria

## 1.2. Acidentes de trabalho

De acordo com a Lei n.º 98/2009, de 04 de Setembro, que regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, o município é responsável por:

1. **Prestação de primeiros socorros:** A organização deve garantir assistência médica imediata ao trabalhador acidentado;
2. **Participação do acidente:** Se o acidente resultar em incapacidade para o trabalho ou morte, o empregador deve comunicar à seguradora no prazo de 24 horas. Se houver morte ou acidente grave, a empresa também deve informar a Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT);
3. **Envio de documentação para a seguradora:** A seguradora deve receber toda a informação relevante para iniciar o processo de reparação do sinistro;
4. **Garantia do pagamento de indemnizações e assistência médica:** O trabalhador tem direito a tratamento médico e a compensações por incapacidade temporária ou permanente;
5. **Apoio ao trabalhador no regresso ao trabalho:** Caso o acidente cause incapacidade parcial ou total, a empresa deve colaborar com a reintegração do trabalhador.

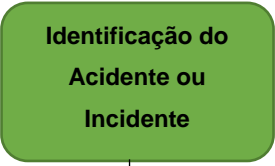
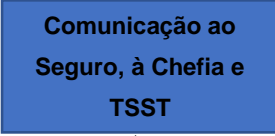
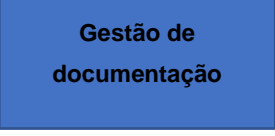
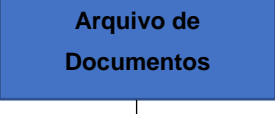

O procedimento inicia-se nos Recursos Humanos (RH), que são informados pelo trabalhador ou pela chefia sobre o acontecimento. Após a receção dessa informação, é preenchido o formulário disponibilizado pela seguradora para a participação do acidente de trabalho, o qual é assinado presencialmente pela chefia. O formulário encontra-se anexado no Anexo 2 – Formulário de participação de acidente de trabalho.

A seguradora é responsável pela comunicação direta com o trabalhador. O município recebe toda a documentação relativa ao acidente de trabalho por e-mail, sendo criado no sistema *Mydoc* um processo específico onde todos os documentos são arquivados.

O Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST) é informado da existência do acidente após a comunicação à seguradora. Quando o trabalhador entrega a alta aos Recursos Humanos (RH), o TSST é notificado e procede à elaboração dos relatórios pós-acidente.

Todo o procedimento é gerido através do *Mydoc*, e-mail e documentação em formato físico.

Caso o trabalhador esteja incapacitado por um período superior a 30 dias, deverá ser convocado para consulta na Medicina do Trabalho no seu regresso, dando-se assim início ao procedimento previamente referido. Este procedimento encontra-se representado na Tabela 3 – Desenho do Processo de Acidentes de Trabalho.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	SI
 ↓	Os RH são informados do acidente de trabalho pelo trabalhador ou chefia.	AT- RH	Telefone / E-mail
 ↓	É realizada comunicação ao seguro através de formulário disponibilizado pelo mesmo e posteriormente é remetido à chefia para assinatura e ao TSST para conhecimento.	AT- RH	Formulário PDF- Papel
 ↓	Toda a documentação remetida aos RH é digitalizada e colocada em pastas	AT- RH	Papel
↓	Emissão de relatórios	TSST	Mydoc (Gestão Documental)
 ↓	Arquivo do processo	TSST	Dossiers Físicos
			





Legenda			
	Início de procedimento		Direção do Procedimento
	Fim de procedimento		Atividade

Tabela 3- Desenho do Processo de Acidentes de Trabalho

Fonte: Elaboração Própria

### **1.3. Avaliações de Risco**

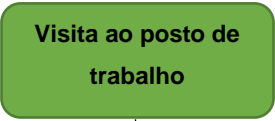
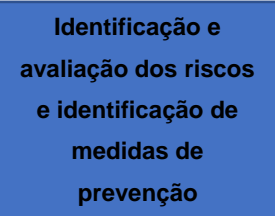
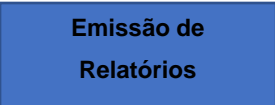
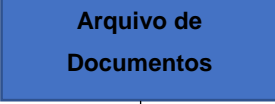

A avaliação de risco é uma tarefa realizada pelo Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST) com o objetivo de identificar os riscos a que os trabalhadores estão sujeitos. Para tal, são efetuadas visitas aos postos de trabalho e realizado o acompanhamento das funções desempenhadas.

Neste contexto, o TSST procede à elaboração da avaliação de riscos, que pode ser revista sempre que ocorram alterações nas funções, postos de trabalho, instrumentos ou maquinaria utilizados. Esta avaliação é fundamental para identificar os trabalhadores expostos a riscos biológicos e que, no âmbito da Medicina do Trabalho, necessitam de exames específicos relacionados com as funções que exercem, configurando uma medida preventiva face a doenças profissionais. Após a identificação dos trabalhadores com risco elevado, estes deverão realizar exames médicos na Medicina do Trabalho com periodicidade anual, independentemente da data do último exame. Todo este procedimento é elaborado em Microsoft Word e as visitas aos postos de trabalho são registadas, com as respetivas informações, no sistema de gestão documental *Mydoc*.

Na avaliação de riscos realizada, não é possível identificar de forma automatizada quais os trabalhadores que apresentam maior exposição a riscos e, conseqüentemente, necessitam de realizar exames anuais na Medicina do Trabalho. Esta limitação prende-se com a inexistência de funções específicas nos sistemas atualmente utilizados, que não permitem a geração automática de relatórios ou indicadores que cruzem os dados de avaliação de risco com os dados da medicina no trabalho.

Como resultado, a identificação dos casos que requerem acompanhamento médico anual depende do trabalho manual do Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST), o que aumenta o tempo de processamento da informação e eleva o risco de falhas ou omissões. A inexistência de relatórios automatizados compromete a eficiência do processo e dificulta a monitorização sistemática e preventiva da saúde dos trabalhadores.

A avaliação de riscos é fundamental não só para identificar os perigos a que os trabalhadores estão expostos, mas também para justificar a necessidade de realização de exames médicos específicos e delinear medidas preventivas adequadas. Este processo permite estabelecer prioridades na gestão da segurança e saúde no trabalho, garantindo que as intervenções sejam direcionadas para os riscos reais e significativos. No entanto, a ausência de automatização na identificação dos trabalhadores com maior exposição dificulta o acompanhamento eficaz e contínuo, comprometendo a implementação atempada das medidas preventivas e o controlo dos riscos laborais. Este procedimento encontra-se representado na Tabela 4 – Desenho do Processo de Avaliação de Riscos.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	SI
 <p>Visita ao posto de trabalho</p>	É realizado visitas aos postos de trabalho e realizado acompanhamentos de trabalhos	TSST	-
<p>↓</p>  <p>Identificação e avaliação dos riscos e identificação de medidas de prevenção</p>	É identificado os riscos a que os trabalhadores estão expostos, instrumentos, máquinas produtos utilizados nas funções avaliadas.	TSST	Word
<p>↓</p>  <p>Emissão de Relatórios</p>	Emissão de relatórios é realizada em mydoc através de informações.	TSST	Mydoc (Gestão Documental)
<p>↓</p>  <p>Arquivo de Documentos</p>	Arquivo de documentação	TSST	Mydoc (Gestão Documental)
<p>↓</p>  <p>FIM</p>			





Legenda			
	Início de procedimento		Direção do Procedimento
	Fim de procedimento		

Tabela 4- Desenho do Processo de Avaliação de Riscos

Fonte: Elaboração Própria

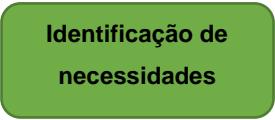
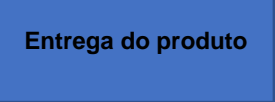
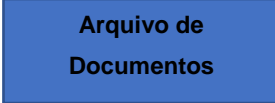

#### **1.4. Controlo de Caixas de Primeiros Socorros**

O controlo das caixas de primeiros socorros é efetuado mediante a entrega de um documento em formato papel, onde o trabalhador confirma a receção dos produtos através da sua assinatura como é possível verificar no anexo 3 – Documento comprovativo de entrega de produtos de primeiros socorros.

É fundamental garantir que os produtos das caixas de primeiros socorros estejam sempre dentro do prazo de validade, para assegurar a sua eficácia em situações de emergência. Produtos expirados podem perder propriedades essenciais, colocando em risco a saúde e segurança dos trabalhadores. Além disso, é crucial que os trabalhadores tenham acesso fácil e imediato a estes materiais, permitindo uma resposta rápida e eficaz em caso de acidente ou necessidade de primeiros socorros. O controlo rigoroso da validade e a disponibilização adequada dos produtos contribuem para um ambiente de trabalho mais seguro e para o cumprimento das normas legais de segurança e saúde no trabalho.

Sem recurso a software específico, torna-se difícil e demorado controlar eficazmente mais de 300 caixas de primeiros socorros. O método manual, baseado em registos em papel, requer uma gestão cuidadosa para evitar falhas, como a perda de documentos, erros na atualização dos inventários ou na verificação das datas de validade dos produtos. Além disso, a inspeção física de cada caixa para assegurar que os produtos estão completos e dentro do prazo aumenta significativamente o tempo e o esforço necessário para uma gestão eficaz. Esta ausência de automatização dificulta a rastreabilidade, a atualização em tempo real e a geração de relatórios que facilitem a tomada de decisão rápida e informada. Assim, a utilização de um sistema informatizado poderia otimizar este controlo, aumentando a eficiência, a fiabilidade e a segurança do processo.

Este procedimento encontra-se representado na Tabela 5 – Desenho do Processo de Controlo de Caixas de Primeiros Socorros.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	SI
 ↓  ↓  ↓ 	<p>É realizado visitas aos postos de trabalho e é verificado as necessidades.</p>	TSST	Papel
	<p>É realizada a entrega de produtos com assinatura de documento comprovativo de entrega.</p>	TSST	Papel
	Arquivo de documentação	TSST	Dossiers Físicos (papel)





Legenda			
	Início de procedimento		Direção do Procedimento
	Fim de procedimento		Atividade

Tabela 5- Desenho do Processo de Controlo de Caixas de Primeiros Socorros

Fonte: Elaboração Própria

### **1.5. Atestados Médicos**

O processo de gestão de atestados médicos é da responsabilidade do Departamento de Recursos Humanos (RH). Quando um trabalhador se encontra ausente por um período até 5 dias, é da sua responsabilidade inserir a justificação da ausência na plataforma *MyNet*. Esta plataforma comunica automaticamente com o Sistema de Gestão de Pessoal (SGP), permitindo que a ausência seja considerada no processamento salarial sem intervenção adicional.

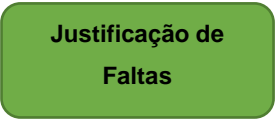
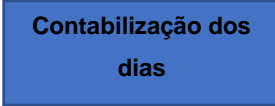
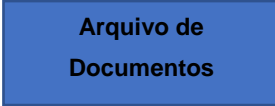

No entanto, quando a ausência ultrapassa os 5 dias, o procedimento passa a ser realizado pelos Assistentes Técnicos (AT) dos RH, que são responsáveis pela inserção e tratamento da informação no sistema.

Adicionalmente, os RH mantêm um documento em Excel individual para cada trabalhador, com o objetivo de contabilizar os dias de baixa médica. Esta contagem é essencial para identificar os trabalhadores que necessitam de ser encaminhados para a junta médica da ADSE ou da CGA, conforme aplicável, anexando-se a Documentação de Atestados Médicos no anexo 4.

É de salientar a importância de o Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST) ter acesso a esta informação, de forma a poder acompanhar adequadamente o regresso do trabalhador às suas funções. O acesso aos dados de absentismo e às recomendações médicas permite ao TSST avaliar a necessidade de adaptações no posto de trabalho e prestar o apoio necessário ao trabalhador. No entanto, na realidade atual do serviço, o TSST não tem acesso a estas informações nem às recomendações médicas, o que limita a sua capacidade de intervenção e acompanhamento, comprometendo a adequação das condições de trabalho às necessidades do trabalhador.

Neste sentido, a implementação de um sistema de informação (SI) adequado à realidade do serviço é imprescindível, permitindo o fluxo eficiente de dados entre os Recursos Humanos e o TSST, e garantindo que o acompanhamento ao trabalhador seja realizado de forma eficaz e em conformidade com as recomendações médicas.

Este procedimento encontra-se representado na Tabela 6 – Desenho do Processo de Atestados Médicos.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	SI
 ↓  ↓  ↓ 	<p>Os documentos de ausência são justificados no portal mynet ou entregues em papel</p> <p>Os dias de ausência são também inseridos em excel, num documento referente ao trabalhador no sentido de nos informar, quando o trabalhador terá que ir à junta médica ou medicina no trabalho, uma vez que o SGP não faz essa contabilização.</p> <p>Arquivo de documentação</p>	<p>AT- RH</p> <p>AT- RH</p> <p>AT- RH</p>	<p>Mynet / papel</p> <p>Excel</p> <p>Dossiers Físicos (papel)</p>





Legenda			
	Início de procedimento		Direção do Procedimento
	Fim de procedimento		Atividade

Tabela 6- Desenho do Processo de Atestados Médicos

Fonte: Elaboração Própria

## **1.6. Doenças Profissionais**

O procedimento para casos de doenças profissionais inclui a entrega, por parte do trabalhador, da documentação emitida pela Segurança Social, comprovando o deferimento do respetivo pedido. Após a receção, esta documentação deve ser arquivada no dossier individual do trabalhador, garantindo o registo adequado e o cumprimento dos requisitos legais e administrativos associados a este tipo de situação.

Este procedimento enquadra-se, tal como os atestados médicos, na gestão da informação de saúde ocupacional dos trabalhadores. No entanto, o Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST) continua sem acesso a esta documentação, o que compromete o seu papel no acompanhamento dos trabalhadores afetados por doenças profissionais. Sem essa informação, não é possível realizar uma avaliação adequada das condições de regresso ao trabalho, nem proceder à adaptação dos postos ou tarefas de trabalho conforme exigido pela legislação em vigor. Esta limitação representa uma falha no cumprimento das obrigações legais da entidade empregadora em matéria de segurança e saúde no trabalho, prejudicando o apoio necessário à reintegração dos trabalhadores.

Verifica-se, portanto, a necessidade urgente da implementação de um sistema de informação partilhado que permita a comunicação eficaz e segura entre os Recursos Humanos (RH) e o Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST). Este sistema deve garantir que ambas as partes tenham acesso simultâneo, atualizado e restrito conforme o perfil de acesso, à informação relevante sobre as ausências por doença, atestados médicos, doenças profissionais e eventuais recomendações médicas.

A existência de um sistema integrado permitiria uma gestão mais eficiente da saúde ocupacional, assegurando o cumprimento das obrigações legais, a proteção do trabalhador e a adequação das condições de trabalho às suas limitações ou necessidades específicas.

Este procedimento encontra-se representado na Tabela 7 – Desenho do Processo de Doenças Profissionais.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	SI
<p>Entrega de documentos</p> <p>↓</p> <p>Arquivo de Documentos</p> <p>↓</p> <p>FIM</p>	<p>São entregues os documentos referentes a casos de doença profissional</p>	<p>AT- RH</p>	<p>Papel</p>
	<p>Arquivo de documentação na pasta do trabalhador</p>	<p>AT- RH</p>	<p>Dossiers Físicos (papel)</p>

Legenda			
	Início de procedimento		Direção do Procedimento
	Fim de procedimento		Atividade

Tabela 7- Desenho do Processo de Doenças Profissionais

Fonte: Elaboração Própria

### **1.7. Fatores Críticos de Sucesso**

Durante o estudo realizado nas reuniões de focus group, foi possível identificar um conjunto de fatores críticos de sucesso (FCS) determinantes para a eficácia da implementação de um Sistema de Informação (SI) no Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho (SST). Estes fatores foram identificados com base na análise dos procedimentos existentes, nos contributos dos intervenientes e nas necessidades levantadas ao longo das várias fases do estudo. Entre os FCS mais relevantes destacam-se: aumento da produtividade, disponibilidade de recursos tecnológicos adequados, promoção da qualidade e melhoria contínua, tomada de decisões suportada por dados fiáveis e atualizados, bem como capacidade de inovação e adaptação às mudanças organizacionais.

A análise dos procedimentos demonstrou diversas limitações operacionais, nomeadamente: fragmentação da informação, duplicação de registos, utilização de múltiplos ficheiros não integrados e prevalência do suporte físico (papel) na maioria dos processos. Estas limitações comprometem a eficiência e dificultam a gestão integrada da informação relativa a cada trabalhador, particularmente nas áreas de medicina do trabalho, acidentes de trabalho e doenças profissionais.

Neste contexto, os FCS identificados surgem como pilares estratégicos para garantir a eficácia da mudança e a modernização dos processos. Destacam-se cinco fatores determinantes: envolvimento dos colaboradores, competências técnicas, procedimentos normalizados, recursos tecnológicos adequados e tomada de decisão baseada em dados.

O envolvimento dos colaboradores é essencial para o sucesso da implementação do SI. A participação ativa nas reuniões de focus group permitiu recolher contributos sobre as necessidades reais do serviço, promovendo o sentimento de pertença e corresponsabilização. Este envolvimento favorece a aceitação e adesão ao sistema, reduzindo a resistência à mudança, e contribui para a promoção de uma cultura de segurança e melhoria contínua.

As competências técnicas dos utilizadores são igualmente determinantes. A capacitação adequada garante a utilização eficaz e consistente do SI, enquanto a ausência de competências pode comprometer a qualidade dos registos e limitar os benefícios da digitalização. Profissionais com competências técnicas adequadas promovem a inovação e a adaptação tecnológica, permitindo que o sistema evolua em consonância com as necessidades do serviço.

Os procedimentos normalizados asseguram a uniformização de registos de acidentes, visitas técnicas, atestados médicos e avaliações de risco. A normalização facilita a rastreabilidade, permite consultas históricas estruturadas e promove a integração entre diferentes processos do SST, contribuindo para a melhoria da organização e eficiência.

Os recursos tecnológicos adequados constituem a base estrutural do SI. A existência de um sistema integrado, capaz de centralizar a informação e eliminar o suporte em papel, permite digitalizar registos, automatizar alertas e mecanismos de controlo, aumentando a produtividade e garantindo monitorização eficaz de atividades críticas, como o controlo de caixas de primeiros socorros ou acompanhamento de prazos legais.

Por fim, a tomada de decisão baseada em dados é transversal a todos os processos do SST. A disponibilidade de informação fiável, atualizada e integrada apoia a análise estatística, identifica padrões e tendências e reforça ações preventivas. Este fator é crucial para a gestão estratégica do SST, permitindo decisões fundamentadas em evidência e contribuindo para a melhoria contínua do desempenho e proteção dos trabalhadores.

No domínio da medicina do trabalho e gestão de acidentes, observou-se que os procedimentos manuais e pouco padronizados dificultam a rastreabilidade e acompanhamento dos processos. A inexistência de registos digitais centralizados compromete a eficácia na prevenção e análise estatística. Neste contexto, os FCS mais relevantes são aumento da produtividade, recursos tecnológicos adequados e tomada de decisão baseada em dados.

O processo de avaliação de riscos é igualmente manual, recorrendo a grelhas em papel ou ficheiros dispersos, sem integração com outros dados. A digitalização e utilização de ferramentas integradas permitiriam identificar trabalhadores com maior exposição ao risco, assegurando acompanhamento direcionado e mais eficaz.

As visitas técnicas realizadas pelo Técnico de Segurança no Trabalho são essenciais, mas os registos encontram-se dispersos em documentos isolados, dificultando a consulta histórica e a articulação com outras áreas. A centralização da informação num sistema digital integrado contribui para o aumento da produtividade, qualidade e eficácia da prevenção.

O controlo do conteúdo das caixas de primeiros socorros é manual, pouco uniforme e sem alertas automáticos. A digitalização deste processo permite histórico de intervenções, alertas automáticos e melhor resposta em caso de acidente, destacando-se como fatores críticos recursos tecnológicos, melhoria contínua e inovação.

Os atestados médicos são arquivados em papel e registados manualmente, limitando a gestão de ausências e análise estatística. A implementação de um módulo digital para registo de atestados promove produtividade, eficiência administrativa e tomada de decisão baseada em dados.

O acompanhamento de doenças profissionais carece de integração com outros processos, prejudicando a análise de causalidade e implementação de medidas preventivas. Neste caso, são particularmente relevantes os FCS relacionados com integração da informação, tomada de decisão baseada em dados e qualidade, permitindo uma gestão proativa da saúde ocupacional.

	<b>Problemas</b>	<b>Fatores Críticos de Sucesso</b>
<b>Medicina no trabalho</b>	Dificuldade de comunicação com os intervenientes; Dificuldade na partilha de informação; A informação não está presente na ficha do trabalhador; Para cada procedimento, do mesmo serviço, são utilizados vários ficheiros para a gestão da informação do mesmo trabalhador; Não existe recurso tecnológico para a gestão da informação e respetivo arquivo;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Envolvimento dos colaboradores;</li> <li>2. Competências técnicas;</li> <li>3. Procedimentos normalizados;</li> <li>4. Recursos tecnológicos adequados;</li> <li>5. Tomada de decisão baseada em dados</li> </ol>
<b>Acidentes de Trabalho</b>		
<b>Avaliação de Risco</b>		
<b>Visitas aos Postos de Trabalho</b>		
<b>Controlo Caixas de Primeiros Socorros</b>		
<b>Atestados Médicos</b>		
<b>Doenças Profissionais</b>		

Tabela 8- Fatores Críticos de Sucesso

Fonte: Elaboração Própria

## 2. Elaboração e validação da solução

Nesta secção, procede-se à descrição detalhada da solução proposta para responder às necessidades identificadas na fase anterior, com vista à digitalização e uniformização dos processos no Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho. A proposta da implementação de um sistema de informação visa assegurar a integração, acessibilidade e fiabilidade dos dados, promovendo a eficiência na gestão e no apoio à decisão.

### 2.1. Descrição da solução

Após o estudo realizado com base em focus group, observação direta e análise documental, foi identificada a necessidade de implementar um Sistema de Informação (SI) no Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho. O atual modelo, baseado em múltiplos documentos e sistemas não integrados, dificulta a gestão eficiente dos dados relativos aos

trabalhadores. A proposta centra-se na criação e implementação de um SI integrado, que permita a digitalização e centralização dos processos do serviço, facilitando o acesso e o tratamento da informação por parte dos Recursos Humanos e do Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST).

**Benefícios Esperados:**

- Maior eficiência operacional: Os trabalhadores poderão registar, consultar e atualizar informações diretamente no sistema, reduzindo o tempo gasto em tarefas administrativas e minimizando erros decorrentes da duplicação ou perda de dados.
- Melhoria da comunicação interna: Um sistema partilhado permitirá que os RH e TSST tenham acesso simultâneo e atualizado às informações relevantes, promovendo o acompanhamento contínuo do estado de saúde dos trabalhadores.
- Cumprimento legal: Facilitará a conformidade com as obrigações legais relativas à segurança e saúde no trabalho, garantindo que os dados são registados e tratados de forma adequada.
- Apoio à tomada de decisão: A disponibilização de dados consolidados e atualizados permitirá uma tomada de decisão mais informada e baseada em evidências, contribuindo para a melhoria contínua dos processos.

As principais necessidades do serviço que deverão estar contempladas na aplicação a implementar são:

- ✓ Acidentes de Trabalho: Identificação, Classificação, Caracterização e Acompanhamento dos Processos de Acidente, Incidente ou Acontecimento Perigoso;
- ✓ Gestão de Consultas e Convocatórias da Medicina no Trabalho: Exames e Consultas
- ✓ Atestados Médicos: Gestão de Atestados Médicos e acompanhamento através das Juntas Médicas e Verificações Domiciliárias.
- ✓ Gestão de Caixas de Primeiros Socorros: Inventário, controlo e reposição de materiais;
- ✓ Doenças Profissionais: Caracterização e Acompanhamento do Processo da Doença Profissional desde o Diagnóstico Presuntivo ao Diagnóstico Definitivo;
- ✓ Gestão de Visitas aos postos de trabalho: Registo, planeamento e seguimento das visitas realizadas pelo TSST;
- ✓ Gestão de Alertas: Emissão e monitorização de alertas relacionados com inconformidades;
- ✓ Mapas, relatórios: Emissão de documentos de apoio à decisão e análise estatística.
- ✓ Integração com outros sistemas corporativos, como o SGP e *mydoc*.

Para a concretização da solução, considera-se essencial a realização de um estudo de mercado relativo aos softwares disponíveis, com o objetivo de identificar e selecionar a solução que melhor responda às necessidades específicas do Serviço de Segurança no Trabalho.

Foi efetuada uma pesquisa de mercado para identificar entidades que disponham de soluções de software já desenvolvidas e direcionadas à área da Segurança no Trabalho, capazes de dar resposta às necessidades previamente identificadas. O estudo de mercado é uma etapa fundamental para garantir que a solução escolhida responde efetivamente às necessidades específicas do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho, evitando desperdício de recursos e garantindo o melhor retorno do investimento. Este processo permite identificar as opções existentes, avaliar as suas características técnicas, funcionais e financeiras, e assegurar que a solução escolhida está alinhada com as necessidades específicas do serviço.

Além disso, o estudo de mercado contribui para a minimização dos riscos associados à adoção de sistemas inadequados ou incompatíveis, promovendo a conformidade com os requisitos legais e normativos vigentes. Através desta análise, é possível ainda garantir que a solução selecionada potencia a eficiência operacional, facilita a comunicação interdepartamental e apoia a tomada de decisão baseada em dados fiáveis.

Para proceder à seleção da solução mais adequada às necessidades do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho, foi realizada uma avaliação comparativa das propostas apresentadas pelas entidades AIRC e SAFEMED, como é possível verificar na Tabela 9. Esta avaliação teve como objetivo identificar a solução que melhor responde aos requisitos técnicos, funcionais e financeiros definidos no âmbito do projeto. A avaliação foi conduzida através da análise documental das propostas técnicas e financeiras fornecidas pelas entidades. Com base nesta avaliação, pretende-se identificar a solução que proporcionasse uma maior eficiência operacional, facilitasse o cumprimento das obrigações legais, e promovesse uma melhoria efetiva na gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. A escolha fundamentada nesta análise permitirá a implementação de um sistema robusto, seguro e alinhado com as necessidades reais do serviço.

<b><u>FUNCCIONALIDADES</u></b>	<b><u>SAFEMED</u></b>		<b><u>AIRC</u></b>	
	1º Aplicação: Segurança no Trabalho	2º Aplicação: Medicina no Trabalho	1º Aplicação Higiene e Segurança no Trabalho*	2º Aplicação Sistema de Medicina no Trabalho**
	Gestão de Auditorias	Ficha Clínica Parametrizvel	Gestão de Riscos	Gestão de Acidentes de Trabalho
	Agendamentos	Gestão de Calendários de Médicos e Enfermeiros	Gestão de EPIS	Gestão de Convoctorias
	Mapa com localização geográfica de Visitas	Ficha de Aptidão Digital	Visita aos postos de Trabalho	Gestão de Alertas
	Relatórios Parametrizveis	Riscos por posto de trabalho	Mapas e Relatórios	Mapas e Relatórios
	Notificaço de marcaço de visitas e auditorias	Histórico de Consultas	Avaliação de Riscos	Visita aos postos de Trabalho
	Gestão do EPI		Recomendaçes de visitas aos postos de trabalho	Doenças profissionais
	Gestão de Acidentes de Trabalho			Atestados Médicos
	Gestão de Medidas de Autoproteço			Caixas de Primeiros Socorros
	Gestão de Produtos Químicos			
	Gestão de comunicações			
Anexação de Documentos				
* A aplicação integra o ecossistema do ERP AIRC, comunica com o Mydoc, GES e SGP; ** A aplicação integra o ecossistema do ERP AIRC, comunica com Mydoc e SGP.				
Custo €	<b>8 650,00€ (c/lva incl.)</b>	<b>8 320,00€ (c/lva incl.)</b>	<b>6 536,00€ (c/lva incl.)</b>	<b>6 300,06€ (c/lva incl.)</b>
Responde às necessidades?	<b>✓</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>✓</b>

Tabela 9- Estudo de mercado VS Necessidades aplicacionais

Fonte: Elaboração Própria

Cada entidade procedeu à apresentação das respetivas propostas de Sistemas de Informação, através de reuniões realizadas via Zoom, nas quais a investigadora esteve presente na qualidade de Técnica Superior de Segurança no Trabalho (TSST), acompanhada pelo Técnico de Informática. Durante estas sessões, foi possível analisar em detalhe as funcionalidades das aplicações e avaliar o seu desempenho, o que permitiu identificar quais das soluções propostas respondem de forma mais eficaz às necessidades operacionais e funcionais da organização.

Com base nesta análise, foi elaborada a Tabela 9 — “Estudo de Mercado vs Necessidades Aplicacionais” — que reúne todos os elementos avaliados. Esta ferramenta permitiu identificar, de forma clara, duas aplicações que se destacam por responderem às necessidades previamente definidas como essenciais para o desenvolvimento das atividades: o Sistema de Medicina no Trabalho (SMT), da AIRC, e o sistema Segurança no Trabalho, da SAFEMED.

No processo de avaliação das soluções disponíveis para apoiar a digitalização do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho, foram analisadas duas propostas principais: SAFEMED e AIRC, cada uma com módulos distintos para Segurança no Trabalho e Medicina do Trabalho. Embora a aplicação SAFEMED apresente um conjunto alargado de funcionalidades para a gestão de segurança, riscos, acidentes e outros aspetos, o sistema de Medicina do Trabalho da AIRC revelou-se mais adequado às necessidades específicas do serviço.

A aplicação de Medicina do Trabalho da AIRC integra-se no ecossistema ERP já utilizado pela organização, comunicando com plataformas como Mydoc e SGP, o que facilita a gestão integrada dos dados. Além disso, esta solução oferece funcionalidades essenciais para a monitorização clínica, gestão de consultas e histórico de trabalhadores, aspetos fundamentais para o contexto do serviço. Apesar da SAFEMED apresentar uma maior diversidade funcional no âmbito da segurança no trabalho, a opção pela aplicação de Medicina do Trabalho da AIRC prende-se com a sua capacidade de responder de forma mais direta e eficaz às necessidades identificadas, assim como pelo seu custo mais reduzido, o que torna o investimento mais vantajoso face aos benefícios esperados para a melhoria dos processos internos e da qualidade do serviço prestado.

Após a seleção do Sistema de Informação (SI), foi elaborada uma proposta de implementação submetida à validação da hierarquia superior. Com o objetivo de facilitar a compreensão e garantir uma execução estruturada, foi desenvolvido um Plano Técnico de Implementação do Sistema de Informação. Este documento consolida toda a informação

relevante sobre o sistema escolhido e descreve, de forma detalhada, as etapas, responsabilidades e metodologias a adotar ao longo do processo de implementação.

O Plano Técnico refere-se especificamente à implementação do Sistema de Informação Sistema de Medicina no Trabalho (SMT), estando detalhado no Apêndice 3 – Plano Técnico de Implementação do Sistema de Informação. Este plano tem como finalidade apoiar e otimizar os processos do Serviço de Segurança no Trabalho, garantindo uma maior eficácia na gestão da saúde ocupacional e da segurança dos trabalhadores.

O Plano Técnico de Implementação do Sistema de Medicina no Trabalho (SMT), desenvolvido pela autora da investigação, tem como objetivo a gestão integrada dos processos relacionados com a medicina e segurança no trabalho, incluindo a integração com os sistemas SGP e *MyDoc*. O cronograma inicia-se com o planeamento detalhado da implementação, que decorre entre 15 e 18 de janeiro de 2025, seguindo-se a instalação do sistema nos computadores dos utilizadores entre 19 e 22 de janeiro. Posteriormente, realizam-se testes funcionais no dia 28 de janeiro, seguidos da formação ao Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST) a 29 de janeiro. A inserção do histórico dos últimos dois anos está prevista entre 1 e 10 de fevereiro, enquanto a formação aos utilizadores e a entrada em produção ocorrem a 1 de março de 2025. Após um mês de utilização inicia-se a avaliação e os ajustes necessários ao sistema.

A implementação envolve diversas etapas técnicas, começando pela preparação, que inclui uma reunião inicial com as partes interessadas para definição dos objetivos operacionais e aprovação do plano técnico. Segue-se a instalação e configuração do software, contemplando a instalação dos componentes servidor e cliente, configuração da base de dados e definição dos perfis de utilizador e respetivos acessos. A fase de integração com os sistemas SGP e *MyDoc* inclui testes de conectividade e validação dos fluxos de dados entre as plataformas. A migração de dados envolve a inventariação dos dados existentes, sua limpeza e formatação para importação, e validação pós-migração em colaboração com utilizadores-chave.

Os testes realizados abrangem a validação funcional das principais funcionalidades, testes técnicos para avaliar desempenho e tempo de resposta, e testes de integração para assegurar a correta sincronização dos dados. A formação é dividida numa fase inicial dirigida ao TSST e numa fase posterior aos utilizadores finais. Após a inserção dos dados históricos, o sistema é ativado em ambiente real, com suporte disponível para os níveis 1 e 2 de assistência. Finalmente, procede-se à recolha de feedback para avaliação e ajustes, garantindo a eficácia e adequação do sistema às necessidades do serviço.

O orçamento total estimado para a implementação do SMT é de 6.300,06 euros, incluindo a licença do sistema, serviços remotos e presenciais de implementação, bem como custos de deslocação, representando um investimento que visa assegurar uma solução tecnológica integrada e eficiente para a gestão dos processos de medicina e segurança no trabalho na organização.

## **2.2. Análise de viabilidade de implementação**

A análise de viabilidade de implementação de um Sistema de Informação (SI) num plano técnico serve para avaliar se é possível, adequado e vantajoso implementar o sistema proposto, tendo em conta fatores técnicos, financeiros, organizacionais e operacionais.

Nesse sentido, tem o objetivo de determinar se a organização tem as condições necessárias para implementar e manter o sistema com sucesso, e se o investimento compensa os benefícios esperados.

O Sistema de Medicina no Trabalho (SMT) da AIRC apresenta viabilidade técnica, operacional, económica, temporal e legal para a sua implementação na organização. Tecnicamente, o sistema é compatível com a infraestrutura atual, integrando-se eficazmente com os sistemas existentes, como o Sistema de Gestão de Pessoal (SGP) e o MyDoc, ambos fornecidos pela mesma empresa. A equipa técnica interna possui as competências necessárias para a instalação, configuração e manutenção do sistema, necessitando apenas de apoio pontual do fornecedor na fase inicial.

Do ponto de vista operacional, o SMT responde adequadamente às necessidades dos utilizadores e aos processos da organização, automatizando tarefas manuais, centralizando a informação e garantindo o cumprimento das obrigações legais. A formação prevista para os utilizadores contribuirá para a aceitação e adoção do sistema, promovendo maior eficiência e redução de erros.

Em termos económicos, o custo total do projeto, que inclui licenças, suporte e formação, está estimado em cerca de 6 300,06 euros, valor considerado compatível com o orçamento e com os benefícios esperados, incluindo poupanças de tempo, redução de erros e melhoria da qualidade da informação.

Por fim, o sistema cumpre todos os requisitos legais, nomeadamente o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), assegurando a segurança, confidencialidade e privacidade dos dados através de mecanismos como controlo de acesso, encriptação e registos de auditoria.

A implementação do Sistema de Medicina no Trabalho (SMT) requer a mobilização de vários recursos, nomeadamente humanos, onde envolverá uma equipa multidisciplinar, composta pelos seguintes perfis:

- **Gestor de Contrato (TSST):** Responsável pela gestão global da implementação, acompanhamento dos prazos e qualidade da execução.

Responsabilidades: Coordenação de todas as etapas do projeto, comunicação com as partes interessadas, elaboração de relatórios e gestão de riscos.

- **Técnico de Informática (Infraestrutura e Suporte Técnico):** Responsável pela instalação, e configuração;

Responsabilidades: Instalação do software, configuração da base de dados, integração com o SGP e MyDoc, testes de funcionamento, e suporte técnico.

- **Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST):** Envolvido na validação das funcionalidades do sistema em relação às exigências legais e regulamentares da área de segurança e medicina no trabalho.

Responsabilidades: Definição dos requisitos técnicos operacionais do sistema, testes de funcionalidade, validação do sistema.

- **Utilizadores Finais** (Recursos Humanos, Saúde e Segurança): Responsáveis pela utilização do sistema no dia a dia.

Responsabilidades: Participação na formação, feedback sobre a usabilidade do sistema e sugestões de melhorias.

- **Fornecedor (AIRC):** Responsável pela instalação, suporte técnico durante a fase inicial e formação dos utilizadores.

Responsabilidades: Assistência técnica especializada, realização da formação de utilizadores, apoio na configuração do sistema e ajustes conforme necessário.

### **3. Implementação, parametrizações, testes.**

A implementação do Sistema de Medicina no Trabalho (SMT) segue um conjunto estruturado de etapas, que envolvem a instalação, configuração, parametrização e testes detalhados, com o objetivo de garantir a sua plena funcionalidade e integração no ambiente organizacional.

A implementação do SMT será conduzida de acordo com as fases definidas no plano de implementação conforme apresentado no Apêndice 3- Plano Técnico de Implementação do Sistema de Informação. Após o planeamento, a fase de implementação envolve as ações

práticas para colocar o sistema em operação, garantindo que todas as funcionalidades estejam prontas para o uso.

A instalação do SMT, efetuada pelo Técnico de Informática, será realizada nos servidores da organização, respeitando as especificações mínimas exigidas pela AIRC. A instalação incluirá os seguintes passos:

- ✓ **Instalação do Software SMT:** O sistema será instalado nos servidores da organização;
- ✓ **Instalação nos postos de trabalho:** As máquinas dos utilizadores finais terão o software cliente configurado para aceder ao sistema de forma eficiente.
- ✓ **Configuração inicial:** Definição de parâmetros básicos, como unidades organizacionais, grupos de utilizadores e acessos.

A fase de parametrização envolve a personalização do sistema para que este se ajuste às necessidades específicas da organização, de forma a garantir que todas as funcionalidades funcionem corretamente para a gestão de saúde e segurança no trabalho. As configurações iniciais do SMT serão ajustadas de acordo com as exigências organizacionais e legais. As seguintes parametrizações são fundamentais:

- ✓ **Cadastro de Trabalhadores:** Parametrização do sistema para importar e registrar informações dos trabalhadores (dados pessoais, funções ocupacionais).
- ✓ **Definição de Processos de Segurança:** Configuração das rotinas e fluxos de trabalho para a gestão de riscos, exames médicos ocupacionais, fichas de acidentes e ações corretivas.
- ✓ **Calendário de Exames Médicos e Registos de Segurança:** Personalização do calendário de eventos (consultas, exames periódicos, campanhas de vacinação, etc.).
- ✓ **Gestão de Acessos:** Definição de permissões e perfis de utilizadores (técnicos de segurança, RH, etc.), com base nas necessidades da organização.

As parametrizações do sistema serão realizadas presencialmente com o fornecedor (AIRC) e o Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST), durante a fase de formação inicial. Este processo permitirá adequar o sistema às especificidades da organização, garantindo que todas as funcionalidades respondem às necessidades operacionais identificadas. A fase de testes de desempenho tem como objetivo avaliar a capacidade do sistema para processar volumes elevados de dados, assegurando um funcionamento fluído e eficiente. Estes testes serão realizados durante a fase inicial de utilização do sistema, especificamente aquando da inserção do histórico dos últimos dois anos, relativo à medicina do trabalho e aos acidentes de trabalho

## V. **Análise e Avaliação de resultados**

Neste capítulo é apresentada a análise e avaliação dos resultados da implementação do Sistema de Medicina no Trabalho (SMT), com o objetivo de aferir o grau de sucesso do processo, tendo como referência os objetivos inicialmente definidos, o desempenho do sistema e o impacto operacional observado no Serviço de Segurança no Trabalho.

### 1. **Desenho metodológico e aplicação do questionário**

Com o objetivo de avaliar a forma como o SMT foi introduzido e recebido pelos seus utilizadores, foi desenvolvido e aplicado um questionário de satisfação dirigido à totalidade dos trabalhadores que utilizam o sistema. Esta abordagem permitiu obter uma perspetiva completa e fundamentada da experiência dos utilizadores com a sua implementação, assegurando simultaneamente a representatividade dos dados recolhidos.

A avaliação foi realizada junto de todos os trabalhadores que utilizam o sistema de informação, correspondendo assim à totalidade da população-alvo. Foram inquiridos no total, 13 trabalhadores, abrangendo diferentes géneros, faixas etárias e níveis de habilitações literárias. O questionário foi disponibilizado através da plataforma *Google Forms* e recolheu respostas completas de todos os participantes, o que possibilitou uma análise abrangente e representativa do universo de utilizadores do sistema.

O questionário foi estruturado em três secções principais, de forma a abranger tanto a caracterização dos inquiridos como a sua perceção sobre o processo de transformação digital e a implementação do SMT:

- ✓ **Secção I – Caracterização sociodemográfica e profissional:** nesta primeira parte, os participantes tinham de assinalar, com uma cruz (X), as opções correspondentes ao seu perfil, nomeadamente em termos de género, faixa etária e habilitações literárias. Esta informação permitiu contextualizar os resultados à luz das características dos utilizadores.
- ✓ **Secção II – Transformação Digital e Gestão da Mudança:** esta secção incluiu 9 questões de resposta fechada, nas quais devem seleccionar a opção que consideram mais adequada, com o objetivo de aferir a perceção dos participantes sobre a transformação digital e a gestão da mudança no contexto profissional.
- ✓ **Secção III – Implementação do Sistema de Medicina no Trabalho:** nesta última parte, os trabalhadores avaliaram um conjunto de 17 afirmações relacionadas com diferentes aspetos da implementação do sistema. As respostas foram registadas com base numa escala de *Likert* de 5 pontos, variando entre 1 (Discordo Totalmente) e 5 (Concordo Totalmente), o que permitiu aferir o grau de concordância dos inquiridos

relativamente a tópicos como a eficácia, a utilidade, a usabilidade e o processo de adaptação ao novo sistema.

A construção do questionário foi fundamentada nas boas práticas de avaliação de sistemas de informação, com base em modelos teóricos amplamente reconhecidos identificados no enquadramento teórico no ponto da Gestão da Mudança. Em particular, a estrutura das perguntas seguiu os princípios do Modelo de Sucesso de Sistemas de Informação proposto por DeLone & McLean (2003), que considera dimensões como a qualidade do sistema, a utilização, a satisfação dos utilizadores e o impacto organizacional.

Além disso, foram incorporados elementos da Teoria da Aceitação da Tecnologia, desenvolvida por Davis (1989), nomeadamente os conceitos de utilidade percebida e facilidade de utilização percebida, os quais são cruciais para compreender o grau de aceitação do sistema por parte dos trabalhadores. A formulação das questões procurou, assim, garantir a coerência com estes referenciais, assegurando uma abordagem abrangente e alinhada com os objetivos da avaliação. Para reforçar a clareza e a adequação do instrumento, o questionário foi ainda revisto por dois membros da equipa de Recursos Humanos.

A análise dos resultados teve por base os dados organizados apresentados no Apêndice 6- Dados organizados do questionário— e no Apêndice 7 — Frequência de respostas, que permitiram uma leitura estruturada e fundamentada das respostas obtidas.

Entre as limitações do processo de avaliação destaca-se a reduzida dimensão da população-alvo, limitada pelo número total de utilizadores do sistema, assim como a possibilidade de que as respostas reflitam percepções subjetivas, influenciadas por fatores individuais. Apesar disso, a avaliação foi realizada junto de todos os utilizadores do sistema, o que reforça a validade e representatividade dos dados recolhidos. Não obstante, considera-se que estes dados constituem uma base válida e suficientemente robusta para a avaliação da implementação do SMT.

Relativamente à distribuição das respostas, verificou-se que, para a variável "género", a moda corresponde à categoria 1 (género feminino). Na variável "idade", a moda situa-se na categoria 2 (> 50 anos). No que respeita às habilitações literárias, a categoria mais frequente foi a 4 (3.º ciclo do ensino básico), conforme representado na Figura 10.

Caraterização da População-alvo				
		Variável Género	Variável Idade	Variável Habilitações Literárias
N	Válido	13	13	13
	Ausente	0	0	0
Moda		1	2	4

Tabela 10- Caraterização amostra

Fonte: Elaboração Própria

### 1.1. Caraterização sociodemográfica e profissional

A primeira secção do questionário teve como objetivo caracterizar o perfil sociodemográfico e profissional dos participantes, permitindo contextualizar a análise dos dados à luz das características dos utilizadores do Sistema de Medicina no Trabalho (SMT). Foram incluídas variáveis como género, faixa etária e habilitações literárias.

#### 1.1.1. Variável Género

A variável "género" permitiu identificar a distribuição dos participantes por sexo. Verificou-se que a maioria dos inquiridos se identifica com o género feminino, o que se reflete na moda desta variável. Analisando individualmente a variável género, com base nos resultados do Gráfico Circular 1- Variável Género, observa-se que 92% dos participantes são do género feminino, enquanto 8% correspondem ao género masculino.

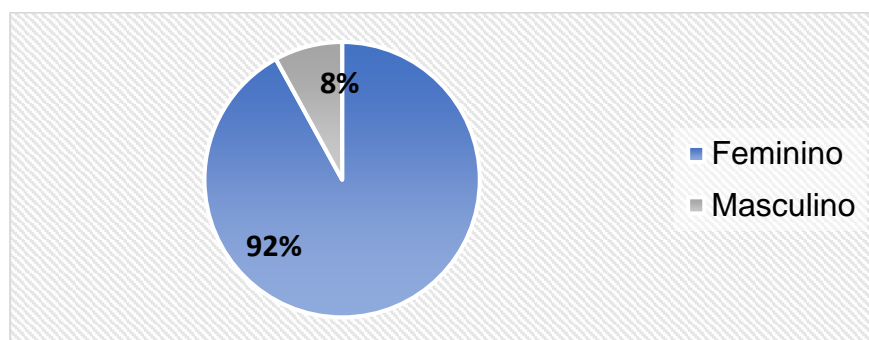


Gráfico 1- Variável Género

Fonte: Elaboração Própria

#### 1.1.2. Variável Idade

Na análise da variável Idade, observa-se que, do total de 13 pessoas inquiridas, todas responderam às questões, o que corresponde a 100% de respostas válidas. De acordo com o Gráfico Circular 2- Variável Idade, quanto à distribuição etária:

- 2 inquiridos (15%) têm idade entre 18 e 30 anos;
- 6 inquiridos (46%) têm idade entre 31 e 50 anos, representando a maioria das respostas;
- 5 inquiridos (39%) têm idade superior a 50 anos.

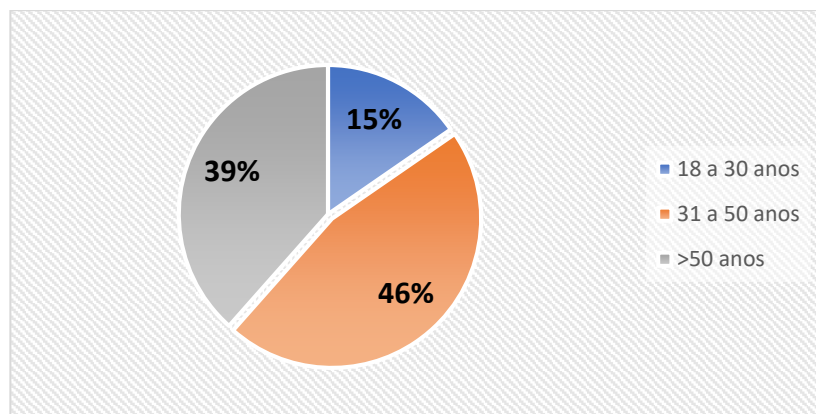


Gráfico 2- Variável Idade

Fonte: Elaboração Própria

Assim, observa-se que a maioria dos entrevistados está na faixa etária intermediária, entre 31 e 50 anos, seguida pelo grupo acima dos 50 anos, e por fim o grupo mais jovem, entre 18 e 30 anos.

### 1.1.3. Variável Habilitações Literárias

Na análise da variável Habilitações Literárias, verifica-se que todos os 13 inquiridos responderam à questão, correspondendo a 100% de respostas válidas. Relativamente à escolaridade:

- 9 inquiridos (69%) indicaram ter o 3.º ciclo do ensino básico;
- 4 inquiridos (31%) indicaram possuir licenciatura.

Assim, a maioria dos inquiridos possui o 3.º ciclo como nível de habilitações literárias como está representado no Gráfico 3- Variável Habilitações Literárias.

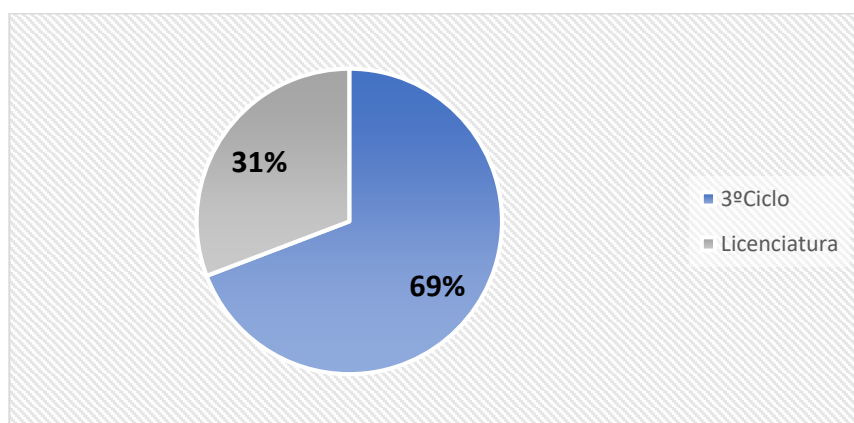


Gráfico 3- Variável Habilitações Literárias

Fonte: Elaboração Própria

## **1.2. Transformação Digital e Gestão da Mudança**

A segunda parte do questionário incide sobre questões relacionadas com a transformação digital e a gestão da mudança. A secção é composta por um total de 9 questões de resposta fechada, nas quais os inquiridos devem seleccionar a opção que consideram mais adequada. Esta parte do questionário, presente no Apêndice 4- Questionário , é importante para avaliar a perceção dos trabalhadores em relação à mudança e à transformação digital no contexto profissional. Através das suas respostas, é possível compreender como encaram os desafios e oportunidades associados a esses processos no contexto profissional.

Em primeiro lugar, os inquiridos foram questionados sobre a frequência com que utilizam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no contexto profissional. Todos os participantes (100%) indicaram utilizá-las com muita frequência, o que demonstra que os respetivos postos de trabalho são fortemente tecnologicizados. Isto revela que os trabalhadores desempenham a maioria das suas tarefas com o apoio da tecnologia.

Esta questão pode ser fundamentada por Castells (2002) uma vez que este apoia que as TIC são elementos estruturantes da sociedade em rede e fundamentais para o funcionamento das organizações modernas, possibilitam a automação de processos, o acesso à informação em tempo real e a comunicação eficiente entre equipas. Assim, o uso intensivo das TIC no ambiente profissional não apenas reflete a digitalização dos processos de trabalho, mas também evidencia a adaptação das organizações às exigências da economia digital, que privilegia a rapidez, a conectividade e a flexibilidade. Esta realidade está em consonância com os princípios da gestão contemporânea da informação, conforme discutido por autores como Zorrinho (1991) e Laudon & Laudon (2019), que destacam a importância da tecnologia para a competitividade e inovação organizacional. Além disso, vai ao encontro daquilo que defendem Brynjolfsson e McAfee (2014) conforme identificado no enquadramento teórico na secção 1 – Tecnologias de Informação e Comunicação –, ao sublinhar que o uso intensivo das TIC permite às organizações não apenas automatizar tarefas, mas também repensar e reinventar seus modelos de negócio.

No seguimento da questão anterior, foi colocada aos inquiridos a seguinte pergunta complementar:

“No ambiente profissional, quais destes sistemas de informação utiliza com mais frequência?”. As respostas, como é possível verificar no Gráfico 4- No ambiente profissional, quais destes SI utiliza com mais frequência, indicam que 77% dos participantes referiram utilizar software de gestão, como ERP ou CRM, enquanto 23% apontaram a utilização de ferramentas de videoconferência, como Zoom, Microsoft Teams ou Google Meet.

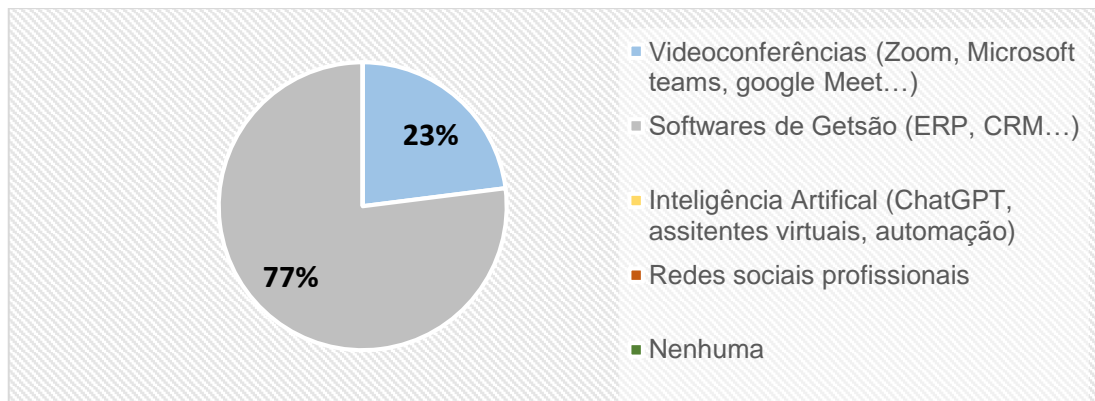


Gráfico 4 - "No ambiente profissional, quais destes SI utiliza com mais frequência?"

Fonte: Elaboração Própria

Estes resultados reforçam a ideia de que os postos de trabalho dos inquiridos estão fortemente ligados ao uso de tecnologia, não só para gestão de processos internos e relacionamento com clientes, mas também para comunicação e colaboração remota. Essa preferência pelo software de gestão está alinhada com a visão de Laudon & Laudon (2019), que destacam a importância dos sistemas ERP e CRM para integrar processos empresariais, melhorar a eficiência operacional e promover uma gestão mais eficaz das relações com clientes. Esses sistemas possibilitam às organizações uma visão holística das suas operações, facilitando a tomada de decisão baseada em dados.

Por outro lado, a utilização crescente das ferramentas de videoconferência reflete as transformações trazidas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ambiente de trabalho, facilitando a comunicação e colaboração remota. Segundo Castells (2002), as TIC são fundamentais para a construção da "sociedade em rede", permitindo uma comunicação eficiente e a coordenação entre equipas distribuídas geograficamente. Além disso, Westerman et al., (2014) reforçam que a adoção dessas tecnologias não se restringe à implementação de ferramentas, mas promove mudanças estratégicas e culturais nas organizações, essenciais para enfrentar os desafios da economia digital.

No seguimento da questão anterior, foi colocada uma questão complementar aos inquiridos: "No ambiente profissional, quais destas tecnologias de informação utiliza com mais frequência?". A resposta foi unânime, com 100% dos inquiridos a indicarem o computador como a tecnologia mais utilizada no seu ambiente profissional.

Esta resposta é consistente com o que defendem Laudon & Laudon (2019) que afirmam que o computador, juntamente com os sistemas de informação, constitui a espinha dorsal das operações das organizações modernas. O computador é uma ferramenta essencial para realizar uma vasta gama de tarefas no ambiente profissional, desde a gestão de informações e comunicação até à execução de software especializado para diversas funções, como a

contabilidade, a gestão de recursos humanos ou a análise de dados. Além disso, segundo Castells (2002), o avanço tecnológico e a disseminação do uso do computador são elementos-chave na construção da “sociedade em rede”, permitindo que as organizações operem de forma integrada e colaborativa em contextos digitais. A unanimidade na escolha do computador reflete o seu papel central na digitalização do trabalho e na eficiência operacional das organizações.

Quanto à questão "A tecnologia melhorou a produtividade no seu trabalho?", os resultados foram os seguintes:

- 6 inquiridos responderam "Sim, com muito impacto";
- 7 inquiridos responderam "Sim, com alguma dificuldade".

Estes resultados sugerem que a maioria dos participantes reconhece o impacto positivo da tecnologia na melhoria da sua produtividade. No entanto, a resposta de 7 inquiridos indica que, apesar do impacto positivo, houve dificuldades associadas à implementação ou utilização das tecnologias, o que pode estar relacionado com a necessidade de adaptação às novas ferramentas ou com a falta de formação específica.

Esta questão mostra o quão importante é o planeamento adequado na implementação das TIC e a formação contínua dos trabalhadores. A resposta de 7 inquiridos que indicaram "Sim, com alguma dificuldade" sugere que, embora a tecnologia tenha um impacto positivo na produtividade, a sua eficaz integração no ambiente de trabalho pode ser desafiadora sem o devido apoio. Laudon & Laudon (2019) destacam que a implementação das TIC nas organizações deve ser cuidadosamente planeada, incluindo formações e apoio técnico, para garantir que os trabalhadores consigam utilizar as ferramentas de forma eficaz e sem dificuldades. Por sua vez, Brynjolfsson & McAfee (2014) destacam que, embora as tecnologias digitais ofereçam potencial significativo para aumento da produtividade, o retorno desse investimento depende fortemente da capacidade das organizações em gerir as transformações culturais e estruturais associadas.

Quanto à questão "Acha que a automação de tarefas ajuda a melhorar o seu trabalho?" como está representado no Gráfico 5- Acha que a automação de tarefas ajuda a melhorar o seu trabalho, os resultados foram os seguintes:

- 77% dos inquiridos responderam "Sim, reduziu o tempo gasto em tarefas repetitivas";
- 23% dos inquiridos responderam "Não vejo impacto significativo".

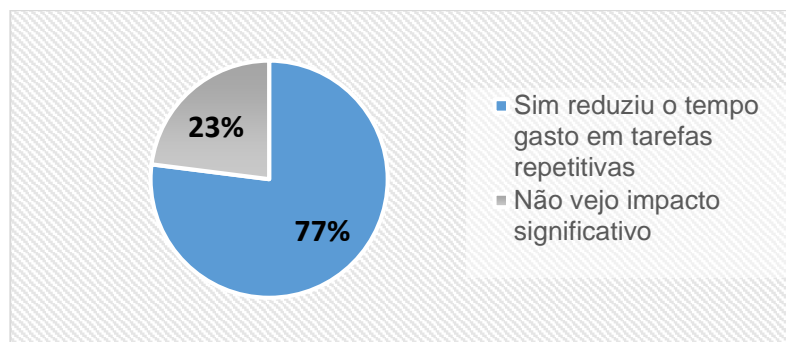


Gráfico 5 - "Acha que a automação de tarefas ajuda a melhorar o seu trabalho?"

Fonte: Elaboração Própria

Estes resultados demonstram que a maioria dos trabalhadores reconhece que a automação contribui para a melhoria do seu trabalho, especialmente ao reduzir o tempo dedicado a tarefas repetitivas e, portanto, permitindo uma maior eficiência e foco em atividades mais estratégicas. Por outro lado, a resposta de 23% dos inquiridos que não veem impacto significativo pode sugerir que a automação ainda não foi suficientemente integrada ou que as ferramentas automatizadas não estão a ser aplicadas de forma eficaz no seu contexto de trabalho.

Esses dados indicam que a maioria dos participantes reconhece o valor da automação como um facilitador da eficiência operacional, ao diminuir o tempo dedicado a atividades repetitivas e rotineiras. Tal percepção está em consonância com as contribuições de Davenport & Prusak (1998), que salientam que a automação permite a reorganização do trabalho, liberando recursos humanos para tarefas de maior valor acrescentado.

Por outro lado, a parcela que não identifica impacto significativo pode refletir desafios na implementação ou limitações na aplicação da automação no contexto específico de trabalho, o que reforça a necessidade de um planeamento cuidadoso e adaptação tecnológica contínua. Brynjolfsson & McAfee (2014) também ressaltam que, embora a automação possua um potencial transformador, o sucesso depende da integração eficaz entre tecnologia, processos e competências humanas.

Assim, a automação revela-se um elemento crucial na transformação digital das organizações, promovendo maior produtividade, mas requerendo um esforço coordenado para superar eventuais resistências e maximizar os seus benefícios.

Quanto à questão "Sente que a tecnologia melhorou a comunicação no ambiente de trabalho?", os resultados foram os seguintes:

- 3 inquiridos responderam "Sim, tornou a comunicação mais rápida e eficiente";

- 3 inquiridos responderam "Sim, mas há excessos de mensagens e reuniões virtuais";
- 7 inquiridos responderam "Não, dificultou e diminuiu a interação humana".

Estes resultados mostram que, enquanto uma parte significativa dos trabalhadores reconhece os benefícios da tecnologia na melhoria da rapidez e eficiência da comunicação, há também uma preocupação crescente com o excesso de mensagens e reuniões virtuais. Para 7 inquiridos, a tecnologia tem tido um efeito negativo, pois acredita-se que a interação humana tenha diminuído devido à comunicação mediada por dispositivos. Isso destaca a necessidade de um equilíbrio entre as tecnologias de comunicação e as interações pessoais, uma vez que, como defendem Laudon & Laudon (2019) a tecnologia pode ser uma ferramenta poderosa, mas o contacto humano continua a ser essencial para manter a coesão e o bem-estar nas equipas. Complementarmente, Senge (2008) destaca a importância das organizações que aprendem, onde a interação humana e o diálogo aberto são cruciais para a inovação e adaptação às mudanças. Por outro lado, Castells (2002) reconhece o papel das redes digitais no reordenamento das relações sociais e organizacionais, mas também alerta para os desafios que a comunicação mediada por tecnologia pode impor à qualidade das interações humanas.

Desta forma, para que as organizações maximizem os benefícios das TIC na comunicação, é fundamental implementar políticas e práticas que incentivem tanto o uso eficiente das ferramentas digitais quanto a promoção de momentos de interação presencial ou informal, que contribuem para o fortalecimento do capital social e do bem-estar organizacional.

Relativamente à questão "Já enfrentou dificuldades devido ao uso das Tecnologias de Informação/Sistemas de Informação (TI/SI) em contexto profissional?", os resultados foram os seguintes de acordo com o Gráfico 6:

- 62% dos inquiridos responderam "Sim, por falta de conhecimento ou formação";
- 38% dos inquiridos responderam "Não, nunca tive dificuldades".

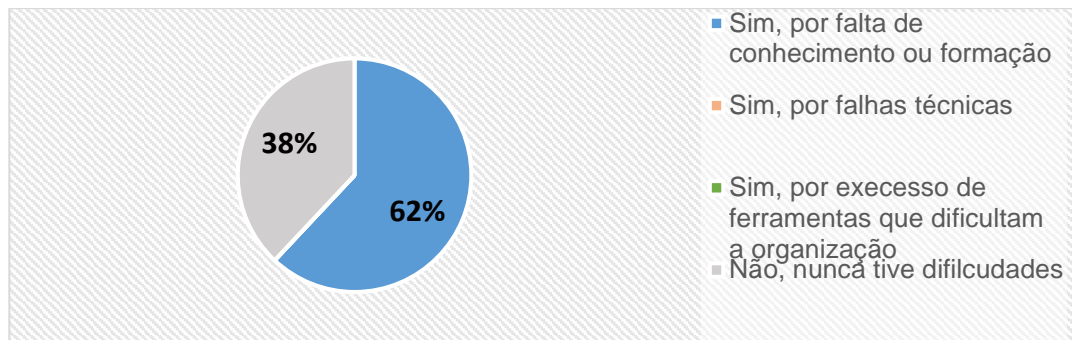


Gráfico 6 – “Já enfrentou dificuldades devido ao uso das Tecnologias de Informação/Sistemas de Informação (TI/SI) em contexto profissional?”

Fonte: Elaboração Própria

Estes dados indicam que a maioria dos trabalhadores já enfrentou dificuldades no uso das TI/SI, especialmente por falta de formação adequada ou conhecimentos técnicos. Este resultado evidencia a importância de estratégias organizacionais de capacitação, que promovam o desenvolvimento de competências digitais. Segundo Venkatraman (1994) a transformação digital bem-sucedida exige mais do que a introdução de tecnologia — requer um alinhamento entre processos, competências e estrutura organizacional, sendo a preparação dos trabalhadores um dos pilares fundamentais para tirar pleno proveito das inovações tecnológicas.

Além disso, Campenhoudt & Quivy (2013) enfatizam que a adaptação às mudanças tecnológicas exige um processo de aprendizagem contínua, pois a falta de competências pode comprometer a produtividade e gerar frustrações nos trabalhadores. Desta forma, o resultado aponta para a necessidade de as organizações estruturarem planos de formação e apoio técnico adequados para que as tecnologias possam ser plenamente integradas nas rotinas de trabalho, promovendo não só a eficiência mas também a satisfação dos trabalhadores.

Relativamente à questão "Em que aspetos as TIC terão mais impacto para a produtividade profissional?", os resultados foram distribuídos da seguinte forma:

- 7 inquiridos responderam "Automatização de tarefas repetitivas";
- 2 inquiridos indicaram "Acesso rápido a informações e documentos";
- 4 inquiridos referiram "Uso de ferramentas de organização e planeamento".

Estes dados demonstram que os inquiridos percecionam nas TIC um papel fundamental na eficiência do trabalho diário, especialmente na eliminação de tarefas manuais e repetitivas. Esta perceção vai ao encontro do que defendem Brynjolfsson & McAfee (2014) que sublinham que a automação, o acesso digital à informação e as ferramentas colaborativas representam um salto qualitativo na produtividade. Segundo os autores, o verdadeiro impacto

das TIC ocorre quando estas são usadas não apenas para fazer o mesmo trabalho mais rapidamente, mas para transformar a forma como o trabalho é organizado e executado. Além disso, o acesso rápido à informação e o uso de ferramentas de organização e planeamento são também apontados como aspetos relevantes, refletindo a importância da agilidade na tomada de decisão e da gestão eficiente do tempo e dos recursos, conforme sublinhado por Laudon & Laudon (2019).

Esta perceção reforça a necessidade de investir em soluções tecnológicas que não só automatizem processos, mas também facilitem a gestão do conhecimento e a coordenação das atividades, contribuindo para a transformação digital e para a competitividade das organizações no contexto atual.

Na última questão desta parte — "Tem dificuldade em manter o foco devido ao excesso de notificações e ferramentas de TI?" — os resultados foram:

- 62% dos inquiridos responderam "Sim, mas consigo gerir";
- 38% dos inquiridos responderam "Sim, frequentemente".

Estes dados revelam que a totalidade dos participantes sente algum impacto negativo das tecnologias de informação na sua capacidade de concentração, o que evidencia um efeito colateral importante da digitalização do trabalho. Embora a maioria afirme conseguir gerir essas distrações, a percentagem significativa (38%) que reconhece dificuldades frequentes aponta para uma sobrecarga digital que pode comprometer a produtividade e o bem-estar.

A análise da segunda parte do questionário, centrada nas Tecnologias de Informação (TIC) e na gestão da mudança, revela como os inquiridos percebem o impacto das TIC na sua produtividade e no ambiente de trabalho. Senge (2008) alerta para a importância do equilíbrio entre tecnologia e gestão humana, enfatizando que a eficácia organizacional depende também da capacidade de gerir o impacto psicológico e cognitivo das ferramentas digitais. Além disso, Laudon & Laudon (2019) destacam a necessidade de implementar estratégias de gestão do tempo e das comunicações para mitigar os efeitos das interrupções constantes causadas pelas notificações digitais.

Assim, a análise evidencia a urgência de as organizações promoverem políticas e práticas que ajudem os trabalhadores a equilibrar o uso das TIC, garantindo não só o aumento da produtividade, mas também a manutenção da saúde mental e do foco no trabalho.

Os resultados obtidos revelam que, apesar de as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) desempenharem um papel central na promoção da produtividade, eficiência e agilidade no ambiente de trabalho, emergem também desafios significativos

associados à sua utilização. Entre os principais obstáculos identificados pelos inquiridos estão a dificuldade de adaptação às novas ferramentas, a sobrecarga digital causada pelo excesso de notificações e reuniões virtuais, bem como a falta de formação adequada para a utilização plena e eficaz dos sistemas de informação.

Estes dados evidenciam que a transformação digital, embora amplamente reconhecida como positiva, requer mais do que a simples implementação de tecnologia. É essencial que as organizações adotem estratégias integradas que incluam capacitação contínua, apoio técnico, políticas claras de gestão da informação e comunicação, e ações que promovam o equilíbrio entre o uso das TIC e o bem-estar dos trabalhadores.

Conforme defendem autores como Laudon & Laudon (2019) e Senge (2008), o sucesso da transformação digital depende não apenas da infraestrutura tecnológica, mas também da forma como as pessoas são preparadas, envolvidas e apoiadas nesse processo. Assim, para que as TIC cumpram o seu potencial transformador, é imprescindível uma abordagem organizacional que valorize simultaneamente a inovação, a aprendizagem e a gestão humanizada da mudança.

### **1.3. Implementação do Sistema de Medicina no Trabalho**

A terceira parte deste questionário destina-se a avaliação da implementação do sistema de medicina no trabalho e como o sistema foi introduzido e recebido pelos utilizadores. A análise das respostas às 17 questões da segunda parte do questionário evidencia as perceções dos trabalhadores em relação ao novo sistema de informação implementado na organização, com especial foco na sua usabilidade, impacto no desempenho profissional e gestão da mudança tecnológica.

Não houve nenhuma resposta "Discordo totalmente" (1) – o que indica ausência de rejeição extrema ao sistema. A grande maioria das respostas concentra-se nas categorias "Concordo" (4) e "Concordo Totalmente" (5). Questões como a 3, 6, 7, 13, 14 e 17 destacam-se com valores elevados em "Concordo" ou "Concordo Totalmente". A Questão 10 é a única com maior incidência de respostas negativas ("Discordo"), com 6 respostas nessa categoria.

As questões iniciais, relacionadas com a facilidade de uso do sistema (questões 1 a 3), revelaram maior concentração de respostas na categoria "2 – Discordo", o que indica dificuldades sentidas por parte dos inquiridos. Muitos afirmaram não achar o sistema fácil de navegar e nem conseguir aprender a usá-lo sem grandes dificuldades. Este cenário está de acordo com o que Laudon & Laudon (2019) apontam como barreira comum à adoção das Tecnologias de Informação: a falta de formação adequada e o impacto da curva de aprendizagem nos primeiros momentos de uso.

Esta tendência pode ser explicada pelo facto de, na organização, existir uma Assistente Técnica (AT) especificamente responsável por prestar apoio direto à área da Segurança e Saúde no Trabalho. Esta profissional, por estar mais familiarizada com o sistema, assegura a maioria dos registos e interações necessárias.

Contudo, na sua ausência, as restantes colaboradoras são chamadas a intervir, o que representa uma situação fora da rotina habitual. Nessas ocasiões, muitas vezes:

- ✓ O sistema é acedido após longos períodos de inatividade por parte dessas colaboradoras;
- ✓ Há dificuldade em lembrar os procedimentos e funções básicas;
- ✓ E manifesta-se uma insegurança ou relutância na utilização, o que pode ser percecionado como resistência.

A pouca frequência de uso pode refletir não só uma falta de oportunidade, mas também uma resistência em assumir responsabilidades relacionadas ao sistema, o que impacta negativamente a familiarização e a confiança necessárias para um uso mais eficiente.

Apesar dessas dificuldades iniciais, a perceção do impacto funcional do sistema melhora nas questões seguintes. Os resultados referentes às questões 4 a 6 revelam que uma parte significativa dos inquiridos concorda que o sistema facilitou a realização das suas tarefas e contribuiu para a redução de erros — o que reforça a utilidade percebida do sistema, conforme descrito por Davis (1989) na Teoria da Aceitação da Tecnologia. Esse equilíbrio entre dificuldades de uso e perceção de utilidade sugere que, embora o sistema seja considerado útil, o seu aproveitamento total depende do grau de familiaridade do utilizador.

A questão 7, relacionada com a formação, reforça esta conclusão: uma parte relevante dos inquiridos discorda que tenha recebido formação adequada, o que pode explicar os resultados negativos nas primeiras questões. Kotter (2012) destaca que o apoio formativo durante processos de mudança tecnológica é essencial para o sucesso da implementação e para reduzir a resistência, um fator que também se evidencia nas respostas à questão 10, onde muitos reconheceram que houve resistência da equipa.

Outros elementos-chave para o sucesso da mudança, como o envolvimento no processo, a clareza da comunicação e o apoio da liderança, foram avaliados de forma mais positiva, embora com respostas distribuídas entre categorias intermédias. Isto mostra que, embora a gestão da mudança tenha sido razoável, existem ainda oportunidades de melhoria, nomeadamente na comunicação estratégica e no envolvimento dos trabalhadores, como recomendam Westerman et al. (2014) no contexto da transformação digital.

A partir das questões 11 a 17, os dados demonstram uma tendência crescente de reconhecimento da relevância do sistema para a transformação digital e a integração com

outras ferramentas. A maioria dos inquiridos respondeu positivamente à questão 17, indicando que percebem a implementação como um avanço na digitalização da organização, em consonância com o que defendem Brynjolfsson & McAfee (2014) sobre o papel estratégico das tecnologias digitais na modernização dos processos.

A análise dos dados, como mostra a Figura 11 mostra uma tendência positiva relativamente à aceitação do sistema conforme mostra o apêndice 5. A maioria das respostas está concentrada nas categorias "Concordo" e "Concordo Totalmente". Concordo (4) e Concordo Totalmente (5) dominam em quase todas as questões.

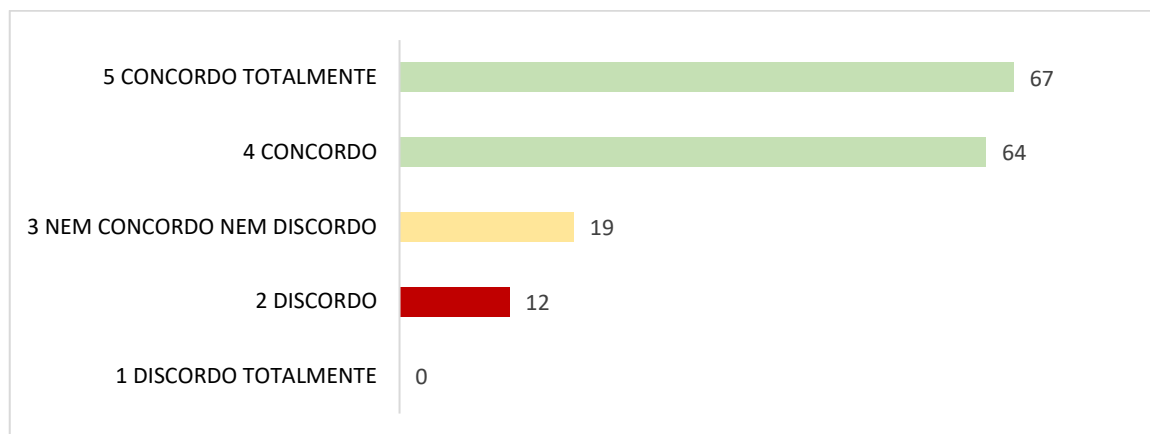


Figura 11 - Tendência Geral das Respostas – Escala de Likert

Fonte: Elaboração Própria

O gráfico evidencia uma forte concentração de respostas nas categorias 4 (Concordo) e 5 (Concordo totalmente), o que revela uma tendência marcadamente positiva por parte dos inquiridos relativamente à implementação do sistema de medicina no trabalho.

A categoria 5 (Concordo totalmente) apresenta a maior frequência total, o que indica que uma parte significativa dos trabalhadores demonstra elevado grau de concordância e satisfação com o sistema. A categoria 4 (Concordo) surge logo a seguir em termos de frequência, reforçando ainda mais a ideia de aceitação generalizada. A presença reduzida de respostas nas categorias 2 (Discordo) e 3 (Nem concordo nem discordo) sugere que:

- ✓ Existem poucas percepções negativas,
- ✓ E uma baixa neutralidade, ou seja, a maioria dos inquiridos tem uma opinião formada e positiva o sistema.

A ausência de respostas na categoria 1 (Discordo totalmente) demonstra que nenhum dos inquiridos expressou rejeição extrema ou total desacordo.

Estes resultados sugerem que a implementação do sistema de medicina no trabalho foi:

- Bem-recebida pelos utilizadores,

- Considerada útil, eficaz e relevante no seu contexto profissional,
- E está provavelmente alinhada com as necessidades reais dos trabalhadores.

Além disso, a forte adesão às respostas mais positivas pode também refletir uma boa estratégia de comunicação e formação durante a fase de implementação do sistema, tal como recomendado por autores como Laudon & Laudon (2019), que destacam a importância do envolvimento dos utilizadores e do alinhamento estratégico na adoção de sistemas de informação.

Em resumo, os dados obtidos apontam para uma perceção mista: por um lado, há dificuldades iniciais de uso e resistência à mudança; por outro, há um reconhecimento claro do valor do sistema para melhorar o desempenho, automatizar tarefas e avançar na transformação digital.

#### **1.4. Análise Crítica dos Resultados**

A presente secção visa apresentar uma comparação entre a realidade anterior à implementação do Sistema de Medicina no Trabalho (SMT) e a situação atual, após a sua entrada em funcionamento. Esta análise comparativa, tem como objetivo ilustrar o evidenciar as transformações ocorridas ao nível dos processos, procedimentos e práticas do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho, destacando os ganhos de eficiência, organização e fiabilidade da informação. A introdução do SMT permitiu não só a digitalização de processos anteriormente dependentes de documentos físicos dispersos, mas também a centralização e integração dos dados, facilitando a sua consulta, análise e gestão.

Para ilustrar de forma concreta as mudanças operadas, são apresentados os Anexos 5 a 10 exemplos visuais da utilização do novo sistema em diferentes áreas funcionais como também são apresentadas da tabela 12 à tabela 17, de forma detalhada as alterações em cada área no serviço. Desta forma permite compreender, de forma clara e objetiva, o contraste entre a abordagem anterior, assente em apoios físicos, e a nova realidade digital, marcada pela automatização e sistematização da informação. Importa destacar, nos Anexos 8 e 9, a possibilidade de emissão de mapas, bem como a funcionalidade da aplicação em transmitir alertas automaticamente ao ser iniciada.

#### **1.4.1. Medicina no Trabalho**

Antes da implementação do novo sistema, os procedimentos associados à Medicina no Trabalho eram realizados com base em documentos físicos e ficheiros digitais dispersos. A informação clínica e administrativa dos trabalhadores encontrava-se fragmentada, muitas vezes em papel, exigindo consultas manuais e demoradas para aceder a dados relevantes.

Esta realidade dificultava a partilha de informação entre os intervenientes, comprometia a atualização dos registos e aumentava o risco de perda ou duplicação de dados.

Com a implementação do Sistema de Medicina no Trabalho (SMT), este processo passou a estar digitalizado e centralizado como se pode verificar na Tabela 11- Desenho do Processo Medicina no Trabalho- Pós implementação do SMT. A informação médica relevante — como aptidões, históricos de consultas, recomendações clínicas e convocatórias como é verificado no Anexo 5 — encontra-se agora organizada num único sistema, acessível de forma controlada pelos utilizadores autorizados. A integração com os sistemas SGP e *MyDoc* permite ainda que os dados dos trabalhadores estejam automaticamente atualizados e vinculados aos respetivos registos administrativos e documentais.

Este avanço traduz-se numa melhoria significativa da gestão da saúde ocupacional, ao permitir um acompanhamento mais eficaz dos trabalhadores, facilitar o cumprimento das obrigações legais e promover a qualidade e segurança da informação, a digitalização total do processo, desde o agendamento até ao arquivo da documentação, emissão automatizada de convocatórias e fichas de aptidão e a integração com os sistemas MyDoc e SGP, eliminando tarefas redundantes.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	Pré-SI	Pós-SI
	É efetuado o agendamento de consultas e exames de medicina no trabalho.	Realizado em Papel	SMT
	Emissão de convocatórias para os trabalhadores	Mydoc	SMT
	Envio das convocatórias para os trabalhadores e para o centro médico externo	Mydoc / Outlook (E-mail) / papel	SMT
	Entrega e Emissão das Fichas de Aptidão	Entregue em papel	SMT
	Gestão de Informação das Fichas de Aptidão (Recomendações, Avaliação de Riscos)	BD Excel	SMT
	Emissão de relatórios relativos a acompanhamentos de trabalho, nomeadamente quando existe recomendações médicas, e é necessário o ajuste funções.	Mydoc	SMT
	Arquivo das Fichas de Aptidão	Dossiers Físicos	SMT
	Arquivo dos Relatórios	Mydoc	SMT

Legenda			
	Início de procedimento		Direção do Procedimento
	Fim de procedimento		Atividade

Tabela 11- Desenho do Processo Medicina no Trabalho- Pós implementação do SMT

Fonte: Elaboração Própria

### 1.4.2. Acidentes de Trabalho

A gestão passou a ser mais célere, com registos digitalizados e alertas automáticos. O histórico de acidentes é agora acessível em tempo real, permitindo análises mais consistentes e apoio à decisão no que diz respeito a medidas preventivas, como está representado na Tabela 12- Desenho do Processo de Acidente de Trabalho- Pós implementação do SMT. Com a implementação é possível efetuar o registo digital dos acidentes e permite análise consistente e aplicação de medidas preventivas como se verifica no Anexo 7.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	Pré-SI	Pós-SI
Identificação do Acidente ou Incidente	Os RH são informados do acidente de trabalho pelo trabalhador ou chefia.	Telefone / E-mail	Telefone / E-mail
Comunicação ao Seguro, à Chefia e TSST	É realizada comunicação ao seguro através de formulário disponibilizado pelo mesmo e posteriormente é remetido à chefia para assinatura e ao TSST para conhecimento.	Formulário PDF- Papel	Formulário PDF
Gestão de documentação	Toda a documentação remetida aos RH é digitalizada e colocada em pastas e é registada na gestão documental	Papel	SMT
	Emissão de relatórios	Mydoc	SMT
Arquivo de Documentos	Arquivo do processo	Dossiers Físicos	SMT
FIM			

#### Legenda


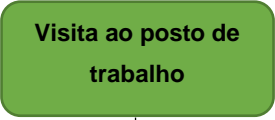
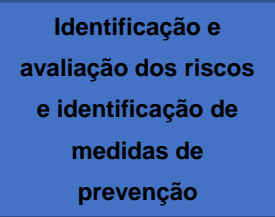
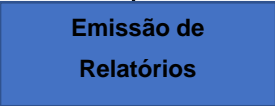
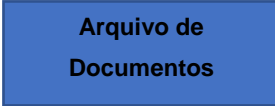

	Início de procedimento		Direção do Procedimento
	Fim de procedimento		Atividade

Tabela 12- Desenho do Processo de Acidente de Trabalho- Pós implementação do SMT

Fonte: Elaboração Própria

### 1.4.3. Avaliação de Risco

A integração da avaliação de riscos por posto de trabalho e a possibilidade de anexar imagens, recomendações e datas de visitas facilitou a gestão preventiva. Além disso, o sistema introduziu uma funcionalidade visual importante: a sinalização de trabalhadores com risco elevado através da cor vermelha. Esta funcionalidade permite uma identificação imediata dos casos mais críticos, facilitando a priorização de ações e reforçando a vigilância sobre os trabalhadores mais vulneráveis, como está representado na Tabela 13- Desenho do Processo de Avaliação de Riscos- Pós implementação do SMT.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	Pré-SI	Pós-SI
 Visita ao posto de trabalho	É realizado visitas aos postos de trabalho e realizado acompanhamentos de trabalhos	-	SMT
 Identificação e avaliação dos riscos e identificação de medidas de prevenção	É identificado os riscos a que os trabalhadores estão expostos, instrumentos, máquinas produtos utilizados nas funções avaliadas.	Word	SMT
 Emissão de Relatórios	Emissão de relatórios é realizada em mydoc através de informações.	Mydoc	SMT
 Arquivo de Documentos	Arquivo de documentação	Mydoc	SMT
 FIM			



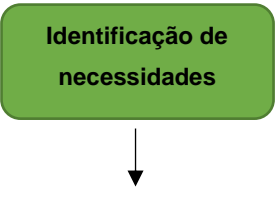
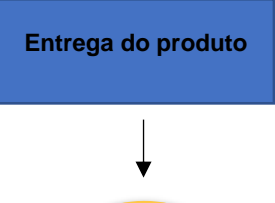

Legenda		
	Início de procedimento	Direção do Procedimento
	Fim de procedimento	Atividade

Tabela 13- Desenho do Processo de Avaliação de Riscos- Pós implementação do SMT

Fonte: Elaboração Própria

#### 1.4.4. Caixas de Primeiros Socorros

A monitorização deixou de ser feita manualmente e passou a estar integrada no sistema como se verifica no Anexo 10, com lembretes automáticos para verificações periódicas e registo das intervenções, como está representado na Tabela 14- Desenho do processo de Caixas de Primeiros Socorros- Pós implementação do SMT.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	Pré-SI	Pós-SI
	É realizado visitas aos postos de trabalho e é verificado as necessidades.	Papel	SMT
	É realizada a entrega de produtos e colocado em sistema o histórico.	Papel	SMT
			





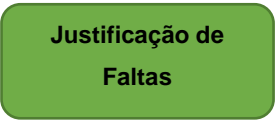
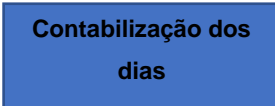
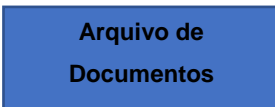

Legenda			
	Início de procedimento		Direção do Procedimento
	Fim de procedimento		Atividade

Tabela 14- Desenho do processo de Caixas de Primeiros Socorros- Pós implementação do SMT

Fonte: Elaboração Própria

### 1.4.5. Atestados Médicos

Os atestados médicos são registados de forma digital e integrada, permitindo manter um histórico completo e acessível para cada trabalhador. O sistema emite alertas automáticos para os prazos de comparecimento às juntas médicas, garantindo que os trabalhadores sejam convocados em tempo útil como se verifica no Anexo 6. Além disso, o SMT faz a ligação direta entre os dias de atestado, as razões justificativas e os procedimentos da medicina do trabalho, facilitando o cumprimento das obrigações legais e a tomada de decisões baseadas em dados reais. Como está representado na Tabela 15- Desenho do processo de Atestados Médicos - Pós implementação do SMT.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	Pré-SI	Pós-SI
 ↓  ↓  ↓ 	<p>Os documentos de ausência são justificados no portal mynet.</p> <p>Os dias de ausência são também inseridos em excel, num documento referente ao trabalhador no sentido de nos informar, quando o trabalhador terá que ir à junta médica, uma vez que o SGP não faz essa contabilização.</p> <p>Arquivo de documentação</p>	<p>Mynet / papel</p> <p>Excel</p> <p>Dossiers Físicos (papel)</p>	<p>Mynet / SGP</p> <p>SMT</p> <p>SMT</p>





Legenda	
	<p>Início de procedimento</p>
	<p>Fim de procedimento</p>
	<p>Direção do Procedimento</p>
	<p>Atividade</p>

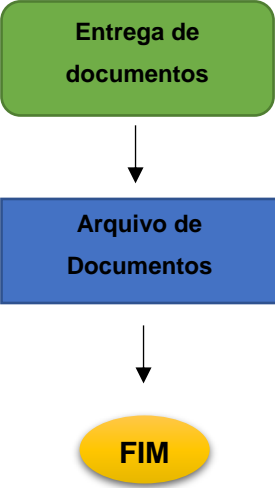
Tabela 15- Desenho do processo de Atestados Médicos - Pós implementação do SMT

Fonte: Elaboração Própria

### 1.4.6. Doenças Profissionais

Todos os dados referentes a casos de doença profissional são registados diretamente na plataforma digital, garantindo maior organização e acessibilidade.

Além disso, o sistema permite o registo detalhado das visitas realizadas ao posto de trabalho, facilitando o acompanhamento das condições laborais que possam estar relacionadas com as doenças identificadas. Como está representado na Tabela 16- Desenho do processo de Doenças Profissionais- Pós implementação do SMT.

AÇÃO	DESCRIÇÃO	Pré-SI	Pós-SI
	São entregues os documentos referentes a casos de doença profissional, os dados inseridos no sistema e é realizada visita ao posto de trabalho	Papel	SMT
	Arquivo de documentação	Dossiers Físicos (papel)	SMT





Legenda	
	Início de procedimento
	Fim de procedimento
	Direção do Procedimento
	Atividade

Tabela 16- Desenho do processo de Doenças Profissionais- Pós implementação do SMT

Fonte: Elaboração Própria

## **Conclusão e Trabalhos Futuros**

A presente dissertação cumpriu o objetivo proposto ao demonstrar que a implementação de um sistema de informação — o Sistema de Medicina no Trabalho (SMT) — permitiu otimizar a gestão e a eficácia do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) no Município de Sines. Para alcançar este propósito, foram definidos objetivos específicos que contemplaram a identificação dos procedimentos existentes, a deteção dos fatores críticos de sucesso e a proposta, parametrização e validação de uma solução técnica adequada às necessidades identificadas.

Estes objetivos foram atingidos de forma sistemática e integrada ao longo do estudo. A caracterização da situação atual e a identificação dos fatores críticos de sucesso permitiram compreender o contexto organizacional e as necessidades do serviço de SST. A análise de soluções disponíveis no mercado possibilitou a seleção de uma opção técnica adequada, tendo sido elaborado e seguido um plano de implementação que assegurou o alinhamento com os objetivos definidos. A avaliação da satisfação dos utilizadores, realizada através de questionário, confirmou que a implementação contribuiu efetivamente para a melhoria da gestão e da eficácia do serviço.

Os resultados obtidos evidenciam que a introdução do SMT trouxe ganhos claros: centralização da informação, digitalização de processos anteriormente dispersos ou em papel, maior rapidez e organização na execução das tarefas, acesso imediato aos dados e melhor controlo das atividades. A perceção global dos utilizadores foi positiva, salientando a utilidade, relevância e eficácia do sistema, ainda que tenham surgido algumas dificuldades iniciais de adaptação. A comparação entre a situação anterior e posterior à implementação reforça a evidência de que o sistema contribuiu para uma transformação estrutural e para uma cultura organizacional mais orientada para a eficiência e para a melhoria contínua.

Do ponto de vista científico, o estudo acrescenta valor à literatura aplicada à Administração Pública, em particular na área da Segurança e Saúde no Trabalho. Demonstra a pertinência da adoção de soluções tecnológicas adaptadas ao contexto institucional e a relevância de metodologias participativas, como focus groups, no desenho e validação de soluções práticas. As limitações identificadas — nomeadamente o carácter de estudo de caso único, a utilização predominante de métodos qualitativos e o curto período de tempo para avaliar os impactos — não diminuem a relevância dos resultados, mas sublinham a necessidade de investigação adicional.

Como linhas de trabalhos futuros, destaca-se a possibilidade de expandir o estudo a outros municípios e entidades públicas, permitindo uma análise comparativa mais abrangente sobre a digitalização dos serviços de SST. Será igualmente pertinente realizar avaliações longitudinais que permitam aferir os impactos a médio e longo prazo. Importa ainda reforçar a formação contínua dos utilizadores e disponibilizar materiais de apoio práticos, como manuais de utilização, que promovam maior autonomia no uso da aplicação. Finalmente, a análise intermunicipal da implementação do SMT — já adotado por mais municípios — poderá contribuir para a identificação de boas práticas, desafios comuns e fatores críticos de sucesso, apoiando a replicabilidade e evolução contínua da solução no setor público.

Em suma, este estudo demonstra que a tecnologia, quando alinhada com as necessidades reais dos serviços e apoiada por uma metodologia participativa, pode constituir um catalisador de eficiência, transparência e qualidade no setor público. O caso do Município de Sines valida esta premissa e oferece um contributo relevante para outras organizações públicas que pretendam modernizar os seus serviços de Segurança e Saúde no Trabalho.

## Referências Bibliográficas

- Anunciação, P., & Zorrinho, C. (2006). *Urbanismo Organizacional, Como Gerir o Choque Tecnológico nas Empresas* (1ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Artigo 108º da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro. (s.d.). *Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho*.
- Ary, D., Jacobs, L., Irvine, C. S., & Walker, D. (2018). *Introduction to Research in Education* (8º ed.). : Cengage Learning.
- Balanço Social 2024. (s.d.). *Câmara Municipal de Sines- Balanço Social 2024*.
- Baranão, A. (2008). *Métodos e Técnicas de investigação em gestão*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Bertero, C. (1976). Mudança organizacional e processo decisório. *Revista de Administração de Empresas*, v.16.
- Bharadwaj, A. E. (Junho de 2013). *MIS Quarterly. Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights*, pp. 471-482.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. Nova Iorque: W. W. Norton & Company.
- Caetano, A., Ferreira, J., & Neves, J. (2011). *Manual de Psicossociologia das Organizações*. Lisboa: Escolar Editora.
- Câmara Municipal de Sines*. (2025). Obtido de <https://alentejoturismo.pt/concelhos/concelho-de-sines/>
- Campbell, T. T., Judge, T., & Robbins, S. (2010). *Organizational Behaviour*. Endinburgh Gate: Prentice Hall.

Campenhoudt, L. V., & Quivy, R. (2013). *Manual de investigação em ciências sociais* (6<sup>o</sup> ed.). Lisboa: Gradiva.

Castells, M. (2002). *A sociedade em rede* (6<sup>a</sup> ed.). Brasil: Paz e Terra. Obtido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://globalizacaoeintegracaoregionalufabc.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/10/castells-m-a-sociedade-em-rede.pdf](https://globalizacaoeintegracaoregionalufabc.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/10/castells-m-a-sociedade-em-rede.pdf)

Chiavenato, I. (2008). *Gestão de Pessoas*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Constituição da República Portuguesa - Artigo 235<sup>o</sup>. (12 de 08 de 2005).

Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa métodos qualitativo quantitativo e misto* (3<sup>o</sup> ed.). (M. F. Lopes, Trad.) Porto Alegre: Artmed Editora S.A. Obtido de [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/696271/mod\\_resource/content/1/Creswell.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/696271/mod_resource/content/1/Creswell.pdf)

Cruz, N. F., & Marques, R. C. (2014). Reforma e inovação na administração pública local: a experiência portuguesa. *Revista de Administração Pública*, 577–602.

Cunha, M., Rego, A., Cunha, R., Cardoso, C., & Cunha, M. (2007). *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão*. Damaia: Editora.

Davenport, T. H., & Prusak, L. . (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. *Harvard Business School Press*.

Davis, F. (setembro de 1989). *MIS Quarterly*,. *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*, pp. 13(3), 319–340. Obtido de <https://www.jstor.org/stable/249008?origin=crossref>

Delon, W., & McLean, E. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, pp. 19(4), 9–30. Obtido de <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>

- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2013). Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. *MIT Sloan Management Review*.
- Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e Etapas no Processo de Investigação*. Universidade de Montreal: Lusodidacta.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* (5<sup>o</sup> ed.). São Paulo: Atlas S.A.
- Greaver, M. (1999). *Strategic outsourcing*. Ney Work: AMACOM.
- Hill, M., & Hill, A. (2000). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edição Sílabo.
- Jackson, N. C. (2019). Managing for competency with innovation change in higher education. *Business Horizons*, 761-772.
- Jartillier, P. (1989). *O Fator Humano na Empresa*. Porto: Rés.
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2008). *Exploring Corporate Strategy* (8<sup>a</sup> ed.). England: Prentice Hall. Obtido de file:///C:/Users/tbelchior/Downloads/Johnson-ExploringCorporateStrategy\_8Ed\_Textbook.pdf
- Kelly, K. (2016). *Inevitável: as 12 Forças Tecnológicas que Mudarão Nosso Mundo*. Alta Books.
- Kotter, J. P. (2017). *Liderar a mudança: Porque falham os esforços de mudança*. HBR 10 Artigos Essenciais, *Gerir a Mudança*. (pp. 9-29). Lisboa: Conjuntura Actual Editora.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2019). *Management Information Systems, Managing the Digital Firm* (16<sup>o</sup> ed.). England: Pearson Education Limited.
- Lei n.º 169,99 de 18 de setembro. (s.d.). *Autarquias Locais- Competências e Regime Jurídico*.
- Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro. (s.d.). *Regime Jurídico das Autarquias Locais*.

Lei n.º 98/2009, de 04 de Setembro. (s.d.). *Regulamenta o Regime de Reparação de Acidentes de Trabalho e de Doenças Profissionais.*

Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. Obtido de <https://ia601902.us.archive.org/26/items/in.ernet.dli.2015.138989/2015.138989.Field-Theory-In-Social-Science-Selected-Theoretical-Oaoers.pdf>

Lucas, H. (1997). *Information technology and the productivity paradox: Assessing the value of investing in IT*. New York: Oxford University Press.

Mações, M. (2017). *Pessoas e Gestão de Equipas*. Lisboa: Actual Grupo Almedina.

Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach* (3º ed.). SAGE Publications, Inc.

Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research* (2º ed.). Sage Publications, Inc.

Nah, F., & Lau, J. (2001). *Critical factors for successful implementation of enterprise systems*. Business Process Management Journal. Obtido de <http://faculty.cbu.ca/pifinedo/NAH.pdf>

Neves, P. (2011). *Sucesso e Mudança nas Organizações: Uma Questão de Confiança*. (1ª ed.). Lisboa: Editora RH.

Rascão, J. (2008). *Novos Desafios da Gestão da Informação*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.

Regulamento da Organização dos Serviços Municipais da Câmara Municipal de Sines. (01 de 01 de 2018).

Rezende, D. A. (2016). *Planejamento de Sistemas de Informação e Informática*. Brasil: Editora Atlas.

- Rogers, D. L. (2016). *The Digital Transformation Playbook*. New York Chichester, West Sussex: Columbia Business School. Obtido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repo.darmajaya.ac.id/5393/1/The%20Digital%20Transformation%20Playbook\_%20Rethink%20Your%20Business%20for%20the%20Digital%20Age%20%28%20PDFDrive%20%29.pdf
- Senge, P. (2008). *A Quinta Disciplina: Arte e Prática da Organização que Aprende*. EUA: Best Seller.
- Sines, C. M. (2024). Balanço Social. *Balanço Social 2024*.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2020). *Principles of Information Systems (13th ed.)*. Cengage Learning.
- Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Suharto. (2024). Challenges and Opportunities of Digital Transformation in Strategy Management. *International Journal of Science and Society*, 620-630.
- Tabrizi, B., Lam, E., Girard, K., & Vernon, I. (21 de Janeiro de 2019). Digital Transformation Is Not About Technology. Harvard Business Review. Obtido de <https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about-technology>;
- Turban, E., King, D., Lee, J., Liang, T.-P., & Turban, D. (2020). *Eletronic Commerce*. USA: Springer. Obtido de [https://books.google.pt/books?id=pGxyBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.pt/books?id=pGxyBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Venkatraman, N. (1994). IT-enabled business transformation: From automation to business scope redefinition. *Sloan Management Review*, 35(2), 73–87.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital - Turning Technology Into Business Transformation*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review press.

Obtido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repo.darmajaya.ac.id/4452/1/Leading%20Digital\_%20Turning%20Technology%20into%20Business%20Transformation%20%28%20PDFDrive%20%29.pdf

Yin, R. K. (2010). *Case Study Research: Design and Methods* (4ª ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Zorrinho, C. (1991). *Gestão da Informação*. Lisboa: Editorial Presença.

# Apêndices

## **Atas das reuniões**

### **Reunião Inicial**

#### **Intervenientes**

- ✓ Chefe da DAF
- ✓ Técnico de Informática
- ✓ Técnico de Segurança no Trabalho

#### **Temas Abordados**

- ✓ Portfólio de softwares existentes no município
- ✓ Identificação de alguns fatores críticos de sucesso
- ✓ Visão sobre a situação atual do Serviço de SST

#### **Principais conclusões**

- ✓ Identificação dos fatores críticos de sucesso
- ✓ Identificação da visão geral sobre a situação atual do serviço de SST em termos de transformação digital e digitalização de processos
- ✓ Recolhidas ideias de melhoria a contemplar na proposta a apresentar

**Local:** Município de Sines

**Data:** 10-12-2024

## **Segunda Reunião**

### **Intervenientes**

- ✓ TSST
- ✓ Assistentes Técnicas

### **Temas Abordados**

- ✓ Revisão dos procedimentos adotados
- ✓ Identificação de alguns fatores críticos de sucesso
- ✓ Visão sobre a situação atual do Serviço de SST

### **Principais conclusões**

- ✓ Identificação dos fatores críticos de sucesso
- ✓ Identificação da visão geral sobre a situação atual do serviço de SST em termos de transformação digital e digitalização de processos
- ✓ Recolhidas ideias de melhoria a contemplar na proposta a apresentar

**Local:** Município de Sines

**Data:** 13-12-2024

**Plano Técnico de Implementação do Sistema de Informação**

<b>Descrição Geral do Sistema</b>	<b>Designação:</b> Sistema de Medicina no Trabalho (SMT);
	<b>Fornecedor:</b> AIRC;
	<b>Finalidade:</b> Gestão integrada de processos relacionados com a medicina no trabalho e segurança no trabalho;
	<b>Integrações previstas:</b> SGP (Sistema de Gestão de Pessoal) e MyDoc (Gestão Documental);
	<b>Designação:</b> Sistema de Medicina no Trabalho (SMT);

<b>Planeamento e Cronograma</b>		
<b>Fase</b>	<b>Data de Início</b>	<b>Data de Conclusão</b>
1. Planeamento Detalhado da implementação do SI	15/01/2025	18/01/2025
2. Instalação do Sistema nos computadores dos utilizadores	19/01/2025 22/01/2025	
3. Integração com SGP e MyDoc		
4. Migração de Dados		
5. Testes Funcionais	28/01/2025	28/01/2025
6. Formação ao TSST	29/01/2025	29/01/2025
7. Inserção de Histórico dos últimos 2 anos	01/02/2025	10/02/2025
8. Formação aos utilizadores	01/03/2025	01/03/2025
9. Entrada em Produção	01/03/2025	01/03/2025
10. Avaliação e Ajustes	01/04/2025	-

<b>Etapas Técnicas de Implementação</b>	1. Preparação	Reunião inicial com partes interessadas
		Definição dos objetivos operacionais
		Aprovação do plano técnico
	2. Instalação e Configuração	Instalação do software servidor e cliente
		Configuração da base de dados e permissões
		Definição de perfis de utilizador e acessos
	3. Integrações	Testes de conectividade com o SGP e MyDoc

<b>Etapas Técnicas de Implementação</b>		Validação dos fluxos de dados entre sistemas
	4. Migração de Dados	Inventariação dos dados existentes
		Limpeza e formatação dos dados para importação
		Validação pós-migração com utilizadores-chave
	5. Testes	Funcionais: validação das funcionalidades principais
		Técnicos: desempenho, tempo de resposta
		Integração: verificação dos dados sincronizados
	6. Formação	Formação Inicial dada pelo fornecedor ao TSST
	7. Inserção de histórico	Inserir histórico dos últimos 3 anos
	8. Formação	Formação AT
	9. Entrada em Produção	Ativação do sistema em ambiente real
Apoio de primeiro e segundo nível disponível		
10. Avaliação e Ajustes	Recolha de feedback	

<b>Orçamento</b>	SMT- 2 953,00€
	Serviços de Implementação Remotos – 378,00€
	Serviços de implementação presenciais – 896,00€
	Deslocação- 895,00€
	TOTAL: 6 300,06 €

## Questionário

O presente questionário enquadra-se num estudo de investigação no âmbito de uma dissertação de Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação, no Instituto Politécnico de Setúbal, subordinada ao tema " A Transformação Digital- Implementação de um Sistema de Informação. Caso Estudo: Câmara Municipal de Sines."

Com este questionário pretende-se recolher informação acerca da relevância da transformação digital e gestão da mudança no contexto profissional, tendo como principal objetivo de avaliar o grau de satisfação dos utilizadores referente à implementação do Sistema de Informação da Medicina no Trabalho.

Os dados obtidos serão estritamente confidências e o seu tratamento será efetuado de forma geral. Não existem respostas certas ou erradas. Por isso, solicito que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões. Preencha sempre que possível com um X.

Agradeço a sua disponibilidade e colaboração.

---

### I- Caracterização sociodemográfica e profissional

Assinale com uma cruz (x) a resposta correspondente à sua escolha.

#### Género

- Feminino
- Masculino

#### Idade (Anos)

- 18 a 30 anos
- 31 a 50 anos
- > 50 anos

#### Habilitações Literárias

- 1º ciclo
- 2º ciclo
- 3º ciclo
- Ensino Superior
- Outra

## **II- Transformação Digital e Gestão da Mudança**

1. Com que frequência utiliza as TIC em contexto profissional?

- Muita frequência
- Frequentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

2. No ambiente profissional, quais destes Sistemas de Informação utiliza com mais frequência?

- Videoconferências (Zoom, Microsoft Teams, Google Meet)
- Softwares de gestão (ERP, CRM...)
- Inteligência artificial (ChatGPT, assistentes virtuais, automação)
- Redes sociais profissionais (LinkedIn, Slack)
- Nenhuma

3. No ambiente profissional, quais destas Tecnologias de Informação utiliza com mais frequência?

- Computador
- Telemóvel
- Tablet
- Pen
- Nenhuma

4. A tecnologia melhorou a produtividade no seu trabalho?

- Sim, com muito impacto
- Sim, mas com algumas dificuldades
- Não teve qualquer impacto

5. Acha que a automação de tarefas ajuda a melhorar o seu trabalho?

Sim, reduziu o tempo gasto em tarefas repetitivas

Não vejo impacto significativo

6. Sente que a tecnologia melhorou a comunicação no ambiente de trabalho?

Sim, tornou a comunicação mais rápida e eficiente

Sim, mas há excesso de mensagens e reuniões virtuais

Não, dificultou e diminuiu a interação humana

7. Já enfrentou dificuldades devido ao uso da TI/SI em contexto profissional?

Sim, por falta de conhecimento ou formação

Sim, por falhas técnicas

Sim, por excesso de ferramentas que dificultam a organização

Não, nunca tive dificuldades

8. Em que aspeto as TIC terão mais impacto para a produtividade profissional?

Automatização de tarefas repetitivas

Acesso rápido a informações e documentos

Comunicação mais eficiente com a equipa de trabalho

Facilidade para trabalhar remotamente

Uso de ferramentas de organização e planeamento

9. Tem dificuldade em manter o foco devido ao excesso de notificações e ferramentas de TI?

Sim, frequentemente

Sim, mas consigo gerir

Não, não tem qualquer impacto

Não, as TI ajuda-me a manter o foco

### III- Implementação de Sistema de Medicina no Trabalho

Indique o seu nível de concordância com as afirmações abaixo:

Legenda:				
1. Discordo Totalmente	2. Discordo	3. Nem concordo nem discordo	4. Concordo	5. Concordo Totalmente

Questão	1	2	3	4	5
1. O sistema é fácil de navegar e utilizar.					
2. Consegui aprender a usar o sistema sem grandes dificuldades.					
3. As funcionalidades são acessíveis e fáceis de encontrar.					
4. O sistema facilitou a realização das minhas tarefas.					
5. Sinto que consigo trabalhar de forma mais rápida com o novo sistema					
6. Houve uma redução de erros desde a implementação					
7. Recebi formação adequada para usar o sistema					
8. Estou satisfeito com o novo sistema de informação.					
9. O sistema atende às minhas necessidades profissionais.					
10. Houve resistência à mudança por parte da equipa					
11. Consegui integrar o sistema com outras ferramentas tecnológicas que utilizo					
12. Senti-me envolvido(a) no processo de mudança desde o início					
13. A comunicação durante a implementação foi clara e eficaz.					
14. Entendo os motivos que levaram à implementação do novo sistema.					
15. A liderança (chefias) apoiou a equipa durante a mudança.					
16. A mudança foi bem gerida e com impacto positivo no meu trabalho.					
17. A implementação deste sistema representa um avanço na transformação digital da organização.					

	FREQUÊNCIA TOTAL
<b>1 (DISCORDO TOTALMENTE)</b>	0
<b>2 (DISCORDO)</b>	12
<b>3 (NEM CONCORDO NEM DISCORDO)</b>	19
<b>4 (CONCORDO)</b>	64
<b>5 (CONCORDO TOTALMENTE)</b>	67

Apêndice 5 - Frequência Total de respostas

Participante	Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5	Questão 6	Questão 7	Questão 8	Questão 9	Questão 10	Questão 11	Questão 12	Questão 13	Questão 14	Questão 15	Questão 16	Questão 17
1	2	2	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	5
2	2	2	4	3	3	4	4	3	3	2	4	4	5	4	4	3	5
3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5
4	5	2	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5
5	2	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5	5	3	5
6	2	2	4	3	3	4	4	3	3	2	4	4	5	5	5	3	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5
9	4	5	4	4	5	4	5	5	4	2	4	5	5	5	4	4	5
10	4	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	5	4	4	5
11	3	3	4	4	4	4	5	3	3	2	3	4	5	5	4	3	5
12	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5
13	4	5	4	4	5	4	5	5	5	2	4	4	5	5	4	4	5

Apêndice 6- Dados organizados do questionário

FREQUÊNCIA	QUESTÕES																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>1 (DISCORDO TOTALMENTE)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2 (DISCORDO)</b>	4	5	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	
<b>3 (NEM CONCORDO NEM DISCORDO)</b>	1	1	0	4	4	0	0	5	5	2	3	0	0	0	0	5	
<b>4 (CONCORDO)</b>	4	1	9	5	1	10	4	0	7	5	10	6	3	3	9	8	
<b>5 (CONCORDO TOTALMENTE)</b>	4	6	4	4	8	3	9	8	1	0	0	7	10	10	4	0	
TOTAL DE RESPOSTAS	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	

Apêndice 7- Frequência de respostas

# **ANEXOS**

N	Nome	Função	Folha	Última ida ao cemetra anterior a	Ida ao Cemetra em 2022	FAM prov 2022	FAM def 2022	Ida ao Cemetra em 2023	FAM prov 2023	FAM def 2023
	16101 - Educação	Assistente Operacional	3 - CM - RCTI - em funções	30/04/2021	01/04/2022	sim				
	13022 - Eletricidade	Assistente operacional	3 - CM - RCTI - em funções					21/04/2023	sim	sim
	Saneamento	Varejador	3 - CM - RCTI - em funções	19/02/2021	08/07/2022	sim				
	12101 - Gabinete Veterinário Municipal	Técnico Superior	3 - CM - RCTI - em funções	31/05/2021	24/10/2022	sim	sim			
	17001 - Cultura e Património Cultural	Assistente Técnico	3 - CM - RCTI - em funções	24/09/2021	16/12/2022	sim	sim			
	11005 - Gestão de Stocks	Assistente Técnico	3 - CM - RCTI - em funções	24/05/2021	01/08/2022	sim	sim	01/09/2023	Sim	
	1701- Serviço de Gestão de Equipamentos Desportivos	Assistente Técnico	3 - CM - RCTI - em funções	16/07/2021	22/08/2022	sim				
	1701- Serviço de Gestão de Equipamentos Desportivos	Engenheiro Técnico Mecânico	3 - CM - RCTI - em funções	06/08/2021	29/07/2022	sim	sim			
	13011 - Manutenção, Conservação e Reabilitação	Assistente Operacional	3 - CM - RCTI - em funções	27/08/2021				20/11/2023	sim	sim
	1702 - Serviço de Desenvolvimento Desportivo	Técnico Superior	3 - CM - RCTI - em funções	12/11/2021				16/10/2023		
	13011 - Manutenção, Conservação e Reabilitação	Calceteiro	3 - CM - RCTI - em funções					20/11/2023	sim	sim
	<b>Estratégica</b>	Chefe de Divisão	9 - CM-Pessoal Qualquer Outra Situação	17/05/2021				27/02/2023	sim	sim
	15003 - Cartografia e Sistemas de Informação	Assistente Técnico	3 - CM - RCTI - em funções	23/07/2021				17/11/2023	Sim	
	16101 - Educação	Assistente Operacional	10 - CM - Acordos de Colaboração	08/10/2021				11/09/2023		
<b>14</b>	<b>TOTAL DE TRABALHADORES</b>									

Anexo 1- BD Excel Medicina no Trabalho



35. SITUAÇÃO NA PROFISSÃO
- EMPREGADOR
- TRABALHADOR POR CONTA PRÓPRIA / TRABALHADOR INDEPENDENTE COM TRABALHADORES AO SERVIÇO
- TRABALHADOR POR CONTA PRÓPRIA / TRABALHADOR INDEPENDENTE SEM TRABALHADORES AO SERVIÇO
- TRABALHADOR FAMILIAR NÃO REMUNERADO
- TRABALHADOR POR CONTA DE OUTREM (EXCETO ESTAGIÁRIOS, APRENDIZES E PRATICANTES)
- MEMBRO ATIVO DE COOPERATIVA DE PRODUÇÃO
- ESTAGIÁRIO OU APRENDIZ COM VÍNCULO À EMPRESA
- PRATICANTE COM VÍNCULO À EMPRESA
- OUTRA SITUAÇÃO
36. TIPO DE VÍNCULO À EMPRESA
- CONTRATO DE TRABALHO SEM TERMO
- CONTRATO DE TRABALHO COM TERMO CERTO (EXCETO TRABALHO TEMPORÁRIO)
- CONTRATO DE TRABALHO COM TERMO INCERTO (EXCETO TRABALHO TEMPORÁRIO)
- OUTROS (INCLUINDO TRABALHO TEMPORÁRIO)
37. PERÍODO NORMAL DE TRABALHO
- TEMPO COMPLETO
- TEMPO PARCIAL
38. PERÍODO EM QUE OCORRE O ACIDENTE
- PERÍODO NORMAL DE TRABALHO DIURNO
- PRESTAÇÃO DE TRABALHO SUPLEMENTAR
- PRESTAÇÃO DE TRABALHO NOTURNO
- PRESTAÇÃO DE TRABALHO POR TURNO DIURNO
- PRESTAÇÃO DE TRABALHO POR TURNO NOTURNO
- PRESTAÇÃO DE TRABALHO POR TURNO ROTATIVO
- INTERVALO DE DESCANSO
- FORA DO TEMPO DE TRABALHO
39. Nº DE HORAS SEMANAIS HABITUALMENTE TRABALHADAS
40. PROFISSÃO
41. Nº DE EMPREGADO
42. DEPARTAMENTO ONDE TRABALHA
43. RETRIBUIÇÃO BASE  €
44. PERIODICIDADE  MENSAL  SEMANAL  DIÁRIA  HORÁRIA
45. SUBSÍDIO DE REFEIÇÃO  €
46. OUTRAS RETRIBUIÇÕES (MÊS)  €
47. Nº DE MESES
48. SUBSÍDIO DE NATAL  €
49. SUBSÍDIO DE FÉRIAS  €
50. RETRIBUIÇÃO LÍQUIDA  €
- NO CASO DE SE VERIFICAR ALGUMA DAS SEGUINTE SITU AÇÕES, INDIQUE O MONTANTE DAS RETRIBUIÇÕES:
51. SE A RETRIBUIÇÃO NÃO FOR REGULAR, INDIQUE A MÉDIA MENSAL DOS ÚLTIMOS 12 MESES  €
52. SE O SINISTRADO FOR APRENDIZ OU TIROCINANTE, INDIQUE A RETRIBUIÇÃO MÉDIA MENSAL DOS OFICIAIS DA MESMA CATEGORIA  €
53. SE O SINISTRADO FOR MENOR DE 18 ANOS E NÃO FOR APRENDIZ OU TIROCINANTE, INDIQUE A RETRIBUIÇÃO MÉDIA MENSAL DOS TRABALHADORES MAIORES NÃO QUALIFICADOS  €
54. DESDE QUANDO AUFERE A RETRIBUIÇÃO CITADA?

## IDENTIFICAÇÃO DO ACIDENTE

55. DATA DO ACIDENTE  56. HORA DO ACIDENTE
57. DATA E HORA EM QUE DEIXOU DE TRABALHAR EM CONSEQUÊNCIA DO ACIDENTE
58. ONDE OCORREU O ACIDENTE?
- NO ESTABELECIMENTO
- EM SERVIÇO NO EXTERIOR DO ESTABELECIMENTO E NO TEMPO DE TRABALHO
- NO TRAJETO (ISTO É, NO PERCURSO HABITUAL ENTRE A RESIDÊNCIA E O LOCAL DE TRABALHO OU VICE VERSA)
59. EM QUE PAÍS?
60. SE OCORREU EM PORTUGAL, ESPECIFIQUE DISTRITO OU ILHA / MUNICÍPIO
61. ESPECIFIQUE O LOCAL DO ACIDENTE  (MORADA, OU NO CASO DE SEGURO AGRÍCOLA, NOME DA PROPRIEDADE)
62. DONO DE OBRA  (NOME DO DONO DE OBRA, NO CASO DE SEGURO DE CONSTRUÇÃO)
63. QUEM PRESTOU OU PRESTARÁ OS PRIMEIROS SOCORROS?
64. LOCALIDADE DA PRESTAÇÃO DOS PRIMEIROS SOCORROS
65. FOI HOSPITALIZADO?  SIM (Responda à Questão 66)  NÃO (Passe para a Questão 67)
66. EM QUE ESTABELECIMENTO HOSPITALAR?
67. Nº DE VÍTIMAS DO ACIDENTE
68. INTERVENÇÃO DE MEIOS DE TRANSPORTE
- SEM INTERVENÇÃO DE MEIOS DE TRANSPORTE
- VEÍCULO DE DUAS RODAS NÃO MOTORIZADO
- VEÍCULO DE DUAS RODAS MOTORIZADO
- VEÍCULO LIGERO
- VEÍCULO PESADO (MERCADORIAS OU PASSAGEIROS)
- VEÍCULO DE CARRIS (METRO, COMBOIO, ELÉTRICO)



Entrega Caixa de 1ºs Socorros

Entrega Caixa de 1ºs Socorros 2024

Quantidade	Mala 1º Socorros	Serviço	Local	Viatura
	1	Vias	-	
	1	4	-	
	1	11	-	
Total:	3/			

Declaro ter recebido os bens supra para os locais assinalados.

Assinar: Luís Rêgo

Entrega Caixa de 1ºs Socorros

Entrega Caixa de 1ºs Socorros 2024

Quantidade	Mala 1º Socorros	Serviço	Local	Viatura
1	1	Mercado	Horas do	-
Total:	1			

Declaro ter recebido os bens supra para os locais assinalados.

\_\_\_\_\_

Anexo 3- Documento comprovativo de entrega de produtos de primeiros socorros

Atestado Médico		22/01/2024 12:41	Pasta de ficheiros	
Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho	
	23/10/2023 14:59	Folha Cálculo do ...	33 KB	
	06/03/2023 11:25	Folha Cálculo do ...	33 KB	
	11/12/2023 11:55	Folha Cálculo do ...	33 KB	
	17/08/2023 11:10	Folha Cálculo do ...	34 KB	
	27/04/2023 11:27	Folha Cálculo do ...	33 KB	
	03/10/2023 12:05	Folha Cálculo do ...	33 KB	
	24/04/2023 12:16	Folha Cálculo do ...	63 KB	

CÂMARA MUNICIPAL DE SINES				
ATESTADOS MÉDICOS				
NOME:		Nº:		
DESIGNAÇÃO	INICIO	TERMO	TOTAL	TOTAL DE FALTAS
				0
Própria	16/08/23	14/09/2023	30	30
Própria	15/09/2023	14/10/2023	30	60
Própria	16/10/2023	16/10/2023	1	61
				61
				61
				61

Anexo 4- Documentação Atestados Médicos

SMT - Sistema de Medicina no Trabalho - Município de Sines

Ficheiro Editar Cadastro Processos Estrutura Física Atestados Médicos Acidentes de Trabalho Doenças Profissionais Manutenção Exploração Ferramentas Janelas Ajuda

Agenda das Consultas / Atendimentos

Criação de Eventos

Medicina no Trabalho

Vista do Mês Vista do Dia

Junho de 2025

Segunda-feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira	Sábado	Domingo
26 08:00 09:00 Ant... 08:00 09:00 Isab... 08:00 09:00 Valé... 08:00 09:00 Mari...	27	28	29	30 08:00 09:00 Mari... 08:00 09:00 Joa... 09:00 10:00 Mari... 09:00 10:00 Mari...	31 de mai	01 de jun
2 08:00 09:00 Luis... 08:00 09:00 Fern... 08:00 09:00 And... 09:00 10:00 Ana...	3	4	5	6 08:00 09:00 Fran... 09:00 10:00 Diog... 09:00 10:00 Migu... 09:00 10:00 Pedr...	7	8
9	10	11	12	13 09:00 10:00 Ant... 09:00 10:00 Héld... 09:00 10:00 Mari... 11:30 12:30 José...	14	15
16 08:00 09:00 Hum... 14:00 15:00 Mari...	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27 09:00 10:00 Ana ...	28	29

Opções

- Abrir evento
- Editar evento
- Remover evento
- Hoje
- Ir para data...
- Filtros
- Fechar

Informação da Consulta

Consulta	Observações
<p>Unidade Organizacional: Medicina no Trabalho</p> <p>Tipo de Consulta:</p> <p>Processo Individual:</p> <p>Médico / Técnico:</p> <p><b>Marcação</b> Data da Marcação: Hora Prev. de Início: Hora Prev. de Fim: 19/06/2025 00:00 00:00</p> <p><b>Realização</b> Situação: Marcada Motivo de Não Realização: Consulta: 00/00/0000 das 00:00 às 00:00</p>	<p><b>Acompanhamento</b></p>

Outras Opções

Ver convocatória Guardar Fechar Ajuda

Anexo 5- SMT- Gestão de Consultas

**Gestão de Atestados Médicos**

Critérios de Pesquisa

Núm. Processo: \_\_\_\_\_ Núm. Funcionário: \_\_\_\_\_  
 Nome: \_\_\_\_\_  
 Data do Atestado: Ano 2025

N.º Processo	Processo	Médico	Dt. Inicio	Dt. Fim	Atestado		Prorrogações		Juntas		Total	
					Prev.	Real	Prev.	Real	Prev.	Real	Prev.	Real
			25/02/2025	29/05/2025	9	8	85	30	0	0	94	38
			11/02/2025	14/02/2025	4	4	0	0	0	0	4	4
			05/03/2025	27/05/2025	10	10	74	70	0	0	84	80
			20/09/2024	13/02/2025	30	30	60	3	57	57	147	90
			13/01/2025	17/01/2025	5	5	0	0	0	0	5	5
			20/02/2025	21/02/2025	2	2	0	0	0	0	2	2
			15/01/2025	26/01/2025	12	12	0	0	0	0	12	12
			27/01/2025	10/02/2025	15	15	0	0	0	0	15	15
			31/04/2025	06/06/2025	17	17	30	30	0	0	47	47

9 - Atestados Médicos Total de dias: 104 / 103 249 / 133 57 / 57 410 / 293

Ultrapassou os 30 dias (Exame Ocasional) Ultrapassou os 60 dias (Junta Médica SS) Ultrapassou os 60 dias (Junta Médica ADSE)

Anexo 6- SMT- Atestados Médicos

**Gestão de Acidentes de Trabalho**

Critérios de Pesquisa

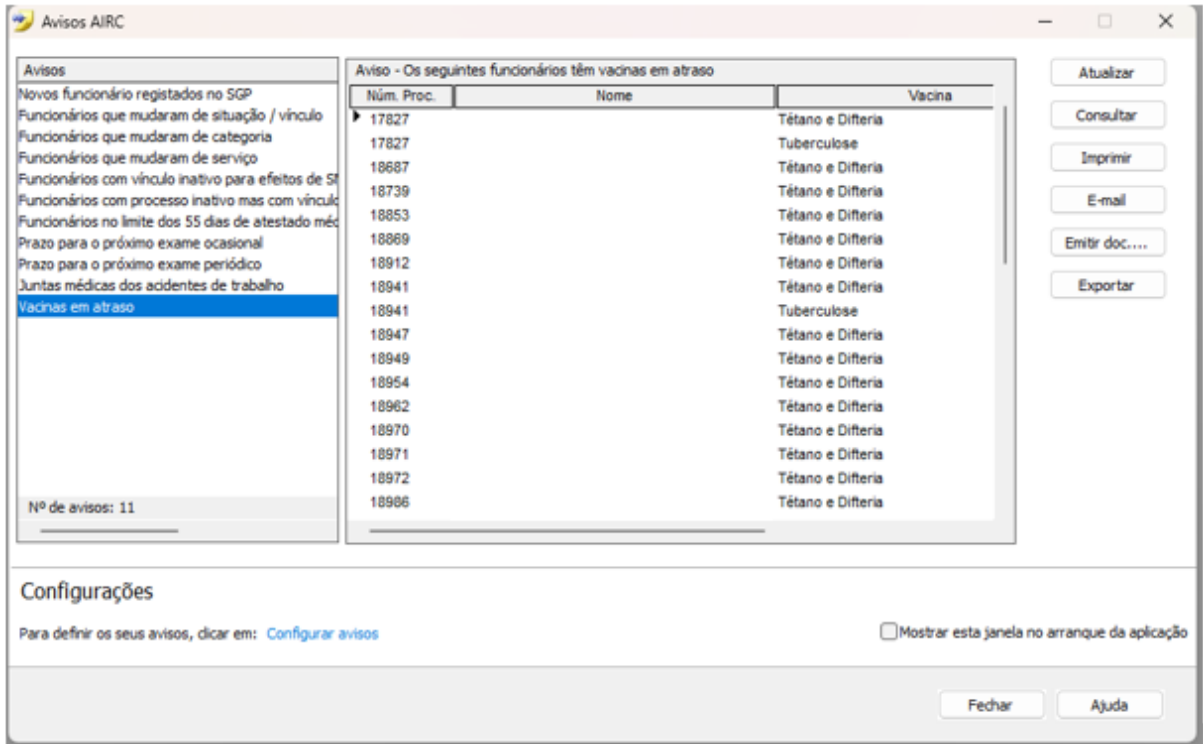
Núm. Acidente: \_\_\_\_\_ Núm. Processo: \_\_\_\_\_  
 Nome: \_\_\_\_\_  
 Qualificação: Todos

Data do Acidente: Ano 2025

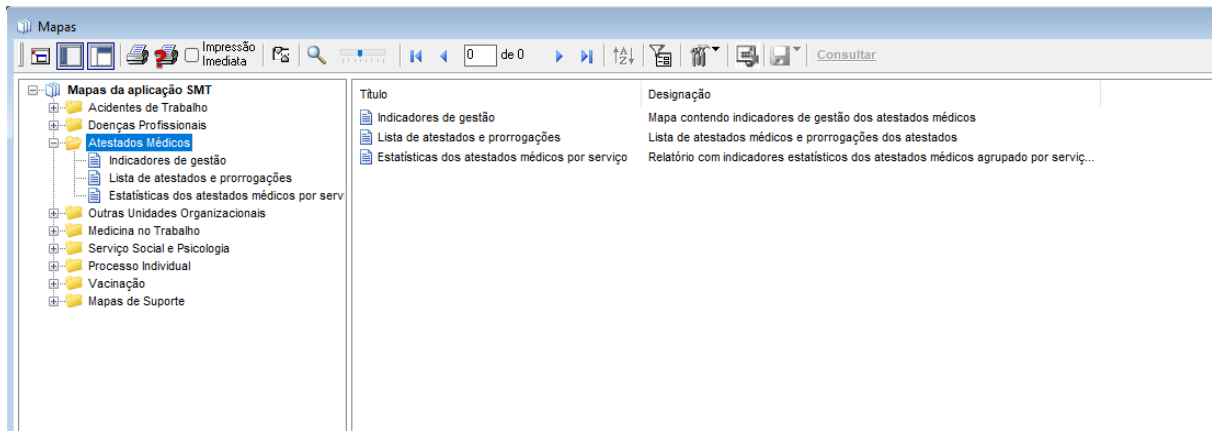
N.º Processo	Processo	N.º Ocorrência	Data da Ocorrência	Qualificação	Nº Dias	Segur.
		7 / 2025	07/04/2025	Qualificado como acidente de trabalho	7	Sim
		6 / 2025	01/04/2025	Qualificado como acidente de trabalho	15	Sim
		5 / 2025	26/03/2025	Qualificado como acidente de trabalho	14	Sim
		4 / 2025	10/02/2025	Qualificado como incidente	0	Sim
		3 / 2025	05/02/2025	Qualificado como acidente de trabalho	8	Sim
		2 / 2025	03/02/2025	Qualificado como acidente de trabalho	0	Sim
		1 / 2025	02/01/2025	Qualificado como acidente de trabalho	0	Sim

7 - Acidentes de Trabalho (\*) - Processos Externos

Anexo 7- SMT- Acidentes de Trabalho



Anexo 8- SMT- Alertas/Avisos



Anexo 9- SMT- Mapas

Processo da Entidade: Município de Sines

Nº Processo:  Nome:

Responsável:

Tipo de Processo Externo:

Atividade Principal:

Processo da Entidade

- Dados da Entidade
- Moradas
- Contactos
- Custos
- Registo de Contactos / Verificações
- Malas de Primeiros Socorros**
- Pastas de Documentos
- Medicina no Trabalho

Malas de Primeiros

Código	Descrição	Data de atribuição
001	Paços do Concelho R/C	27/03/2024
002	Paços do Concelho 1 andar	27/03/2024
003	Paços do Concelho 2 andar	27/04/2024
004	Escola Básica Porto Covo- Alunos	12/02/2025
005	Escola Básica Porto Covo- Refeitório	09/04/2024
006	Escola Básica n.º2- Refeitório	08/04/2024
007	Escola Básica n.º2- Alunos	12/02/2025
008	Escola Básica n.º3- Alunos	12/02/2025
009	Escola Secundária Poeta Al Berto- refeitório	08/04/2024
010	Escola Básica nº1- Alunos	12/02/2025
011	Escola Básica nº1- refeitório	08/04/2024
012	Escola Vasco da Gama- Refeitório	10/04/2024
013	Viatura Isanlinda	20/03/2025
014	Viatura Fernanda Cunha	20/03/2025
015	AO Limpeza de Edifícios Piscinas Municipais	24/03/2025
016	Instalações Desportivas	24/03/2025

16 - Malas de primeiros socorros

Novo Apagar Detalhes

Guardar Fechar Ajuda

Escolha a opção

Aceder a janela de entidades

Opções

Anexo 10- SMT- Caixas de primeiros socorros