

Instituto Politécnico de Setúbal



Escola Superior de Ciências Empresariais

Avaliação de Riscos e Estudo de Ergonomia

**Análise de atividade logística e linha de montagem na indústria
automóvel**

Joana Isabel Marques Nunes Jorge Ricardo

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau
de

MESTRE EM SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

Orientador: Professor Doutor Paulo Lima

Setúbal, 2015

“Reunir-se é um começo, permanecer juntos é um progresso, e trabalhar juntos é um sucesso.”

“Obstáculos são aquelas coisas assustadoras que vemos quando desviamos o foco do nosso objetivo.”

Henry Ford (1863-1947)

Agradecimentos

Gostaria de escrever algumas palavras de agradecimento a algumas pessoas que me ajudaram durante este percurso, que o permitiram e que contribuíram para a realização da minha Dissertação de Mestrado.

Aos meus pais, Manuel Jorge e Célia Jorge, que me ensinaram o valor de aprender e reforçaram a minha necessidade de realizar. Pelo suporte e exemplo, desde sempre!

Ao meu marido, Sérgio Ricardo, pela compreensão (nas minhas ausências e indisponibilidade), amizade e encorajamento para o alcance dos objetivos que tenho vindo a traçar ao longo do meu percurso académico e profissional.

À empresa Palmetal- Armazenagem e Serviços, SA., nas pessoas do Sr. Eng^o António Novais (Administrador) e do Sr. Eng^o Miguel Magalhães (Diretor de Operações e Infraestruturas), pelo convite para o desenvolvimento da minha dissertação de mestrado na empresa, pela confiança no meu trabalho e pela liberdade para o implementar.

Ao meu orientador de Dissertação, Professor Doutor Paulo Lima, pela orientação, direção e aconselhamento.

Tem sido um caminho longo e difícil, mas “tocar” na meta é muito recompensador!

Índice

1. INTRODUÇÃO	9
1.1 Contextualização do tema.....	9
1.2 Referir a problemática	10
1.3 Apresentação da empresa Palmetal	10
1.4 Objetivos.....	14
1.5 Metodologia e Questionário.....	15
1.6 Estrutura do trabalho	15
2. REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Breve enquadramento da Indústria automóvel.....	17
2.1.1 Dados estatísticos	18
2.2 Legislação aplicável.....	20
2.3 Âmbito e enquadramento legal da segurança e higiene do trabalho	23
2.4 Acidentes de trabalho e doenças profissionais.....	24
2.4.1 Dados estatísticos relativos a Acidentes de Trabalho graves	25
2.4.2 Dados relativos a Doenças profissionais	35
2.5 Gestão do Risco Profissional.....	38
2.6 Ergonomia	40
2.7 Ferramentas e Publicações – Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho....	42
2.7.1 Publicações	43
2.7.2 Ferramentas	43
2.8 Outras Publicações	43
2.8.1 Revista Segurança	43
2.8.2 Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (OHSÁ-EU)	49
3. METODOLOGIA.....	53
3.1 Método de Avaliação de riscos	53
3.2 The ART (Assessment of repetitive tasks) Tool.....	56
3.2.1 Limitações ao uso desta ferramenta	61
3.3 Avaliação de Riscos	62
3.4 Avaliação das tarefas repetitivas.....	108
3.5 Questionário de consulta aos trabalhadores da Palmetal	119

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS	120
4.1.Dados recolhidos através da consulta aos trabalhadores.....	120
4.2.Proposta de melhoria Estudo de Ergonomia	148
4.3.Proposta de melhoria decorrente da Avaliação de Riscos	149
4.4.Proposta de sessão de formação para a divulgação dos resultados dos estudos	151
5. CONCLUSÃO.....	154
6. BIBLIOGRAFIA.....	156
7. ANEXOS	159

Índice de Figuras

Figura1 - Vista frontal da empresa Palmetal - Armazenagem e Serviços, SA	11
Figura 2 – Armazenagem (Palmetal 2)	12
Figura 3 – Cargas e descargas na Palmetal 2	12
Figura 4 – Caminho-de-ferro no interior das instalações da Palmetal 1	13
Figura 5 – Inspeções e pré-montagens (Palmetal 2)	13
Figura 6 – JIT (just in time)	13
Figura 7 – Bobines de aço (Palmetal 1)	14
Figura 8 – A importância da indústria automóvel de componentes para automóveis na economia portuguesa	18
Figura 9 – Evolução do volume de negócios e das exportações	18
Figura 10 – Destinos das exportações da indústria de componentes para automóveis a partir de Portugal	19
Figura 11 – Localização das empresas e distribuição do capital social	19
Figura 12 – Componentes produzidos em Portugal (exemplos)	20
Figura 13 - Vantagens da Participação Obrigatória de doença profissional	36
Figura 14 - Capítulos da Lista das Doenças Profissionais	36
Figura 15 - Factos e números de Saúde Ocupacional	37
Figura 16 - Processo de Gestão do risco profissional	39

Lista de siglas

AE - AutoEuropa

MPV - (monovolumes) Volkswagen Sharan e o SEAT Alhambra

SCI - modelo Volkswagen Scirocco

MMC – Movimentação manual de cargas

FDS – Ficha de dados de segurança

EPI – Equipamento de proteção individual

IT – Instrução de trabalho

AT – Autorização de trabalho

ET – Equipamento de trabalho

ESP – Equipamentos sobre pressão

SMED - Single Minute Exchange of Die (mudanças rápidas de trabalho)

6S – Metodologia para evitar desperdícios e melhorar a organização do ambiente de trabalho.

JIT – Just in time

EPI – Equipamento de proteção individual

SHST – Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

OHSA-EU - Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

Resumo

Nos tempos que correm e com as exigências cada vez maiores com a prevenção dos acidentes de trabalho e doenças profissionais, as empresas têm todo o interesse em melhorar os processos de trabalho, implementar regras e procedimentos com o foco na integridade das pessoas, proporcionando-lhes um ambiente de trabalho cada vez mais saudável, que promova o seu bem-estar. Deste ambiente de trabalho mais saudável resultam menos lesões e uma maior motivação e satisfação dos trabalhadores.

Neste contexto, foi-me proposto desenvolver a minha dissertação de mestrado na empresa Palmetal – Armazenagem e Serviços, SA, situada em Palmela, no Parque Industrial da Autoeuropa, onde me foi proposta a melhoria da avaliação de riscos existente em cada área de trabalho, bem como a realização de um estudo de ergonomia, para avaliar as tarefas repetitivas numa linha de montagem, pois nunca se tinha feito nenhum estudo desta natureza.

A Palmetal opera na indústria automóvel, sendo uma empresa com uma atividade muito variada, o que me permitiu desenvolver avaliações de diferentes tipos de riscos, dada a sua especificidade.

A par com a avaliação de riscos e o estudo das tarefas repetitivas, entregou-se um Questionário para recolha das opiniões dos trabalhadores com questões acerca do seu posto de trabalho e a higiene e segurança na empresa.

Depois de avaliadas todas as situações pertinentes, analisaram-se os resultados e é curioso compará-los com os resultados da consulta que foi feita aos trabalhadores, pois conclui-se que nem todos têm noções corretas quanto aos riscos a que estão expostos.

Palavras-Chave: Avaliação de riscos; Ergonomia; Perceção.

Abstract

Nowadays, with the legislation and all the requirements getting more demanding, companies are focused on improving their working processes, through rules and procedures implementation, always with focus in people's integrity, providing them a better and more healthy work place. A more healthy work place results in no injuries and a higher motivation and satisfaction of all the workers.

Following this context, I was proposed to develop my researching work in a company located in Palmela, no Parque Industrial da Autoeuropa, which name is Palmetal- Armazenagem e Serviços, SA., to improve the risks assessment which were used, to create an ergonomics study only in assembly line for the repetitive tasks, which has never been done.

Palmetal, is a company which works in automotive industry, but it has a variated services, and due to this fact I was able to evaluate different king of risks in different king of activities and tasks, very different from each other.

Apart from the risks assessment and the ergonomics study of the repetitive tasks, a survey by questionnaire was distributed to all the workers in order to collect their opinion in terms of health and safety questions, and it was curious the comparison between the questionnaire results and the risks assessment results, because some people have the wrong concepts when it comes the risks to what they are exposed.

Key words: Risks Assessment; Ergonomics; perception.

1. Introdução

1.1 Contextualização do tema

“Segurança no trabalho”, expressão muito em voga na sociedade contemporânea, por muitos defendida, por poucos executada.

A Segurança e Higiene do Trabalho beneficia qualquer tipo de negócio, além de ser uma obrigação legal e social. Todas as organizações deverão entender que este ramo serve para prevenir acidentes e doenças laborais, mas que também é uma parte essencial para o sucesso do seu negócio.

Todas as empresas podem gozar de benefícios significativos ao investirem em medidas de Segurança e Higiene do Trabalho. Pequenos melhoramentos podem levar ao aumento da competitividade e da motivação dos trabalhadores.

Porque é que a Segurança é importante? Quais as vantagens para as empresas de uma boa segurança e saúde no trabalho?

A qualidade das condições de trabalho é um dos fatores fundamentais para o sucesso do sistema produtivo de qualquer Empresa. Nesse âmbito, a melhoria da produtividade e da competitividade das Empresas passa, necessariamente, por uma intervenção no sentido da melhoria das condições de trabalho.

Os benefícios da manutenção de um ambiente de trabalho seguro são muitos, mas em primeiro lugar, a segurança é saber o que é que pode fazer para proteger os seus trabalhadores.

Na realidade, a prática da segurança nos locais de trabalho traz também inúmeros benefícios financeiros para a Empresa. O impacto de um ambiente de trabalho seguro é desde logo benéfico tanto direta como indiretamente. Senão vejamos, diretamente, falamos na prevenção de custos associados aos incidentes e acidentes, incluindo os custos com as indemnizações e salários aos trabalhadores, os custos com a assistência médica, os custos com seguros e as contraordenações aplicáveis. Estes só serão minimizados quando existe um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde implementado, que vise e contemple todas as áreas da Segurança.

Indiretamente, a inexistência deste sistema pode levar a perdas acentuadas de produtividade, custos com a reparação de produtos e equipamentos danificados, custos associados à substituição de trabalhadores, custos administrativos, perdas de competitividade, perdas associadas à imagem e custos sociais diversos.

É sabido que, um ambiente de trabalho seguro aumenta a moral do trabalhador, o que, por sua vez, aumenta a produtividade e a eficiência e, conseqüentemente, as margens de lucro. Quando os trabalhadores têm um ambiente de trabalho seguro, sentem que podem fazer a diferença, verificam-se maiores índices de assiduidade, menos rotatividade de pessoal e uma melhor qualidade de trabalho.

Outra área não menos importante, e que deve ser parte integrante da Empresa, é a formação dos trabalhadores em matéria de segurança e saúde. A formação contínua nesta matéria assume um papel fundamental na melhoria do nível de vida dos trabalhadores.

Uma Formação eficaz permite:

- Contribuir para que os trabalhadores se tornem competentes em matéria de saúde e segurança;
- Desenvolver uma cultura de segurança e saúde positiva, onde o trabalho e o ambiente seguro sejam parte integrante e natural do dia-a-dia dos trabalhadores;
- Informar os trabalhadores dos riscos existentes e inerentes ao seu local de trabalho, das medidas de prevenção e proteção e respetiva aplicação, tanto em termos de postos de trabalho, como em termos gerais da empresa;
- Dotar o trabalhador das competências necessárias para atuar em caso de perigo grave e iminente;
- Evitar os custos associados aos acidentes e problemas de saúde ocupacional, em especial os associados às perdas materiais, paragens e conseqüente perda de produção, absentismo e a desmotivação dos trabalhadores;
- Cumprir a legislação legal e obrigatória em matéria de Segurança e Saúde.

1.2 Referir a problemática

A empresa Palmetal manifestou interesse e necessidade em melhorar a metodologia utilizada na identificação de perigos e avaliação de riscos existente. As situações identificadas e avaliadas eram muito generalistas e por esse motivo e de modo a assegurar que todos os perigos são identificados e considerados em todas as tarefas executadas, decidiu-se alargar o método existente tornando a avaliação de riscos mais abrangente.

Existia também, e porque nunca tinha sido antes feito, a necessidade de fazer uma abordagem em termos ergonómicos na empresa, e deste modo houve espaço para a realização de um breve estudo de ergonomia, identificando as tarefas repetitivas numa linha de montagem. As tarefas numa linha de montagem, apesar de não serem constantes ou contínuas, elas repetem-se várias vezes ao longo de um turno, daí a necessidade que sejam observadas e estudadas pois a médio-longo prazo trarão efeitos ao operador, normalmente “em forma” de doença profissional.

1.3 Apresentação da empresa Palmetal

A PALMETAL - Armazenagem e Serviços, SA está instalada no parque industrial da Autoeuropa com 21.000 m² de armazéns.

Trabalha na área dos serviços, nomeadamente em logística, pré-montagens, inspeções, manutenções, controlo, embalagens, etc., e dispõe de um ramal privado de caminho-de-ferro, pontes rolantes com capacidade até 40 Ton e de empilhadores com capacidades variáveis até 35 Ton.

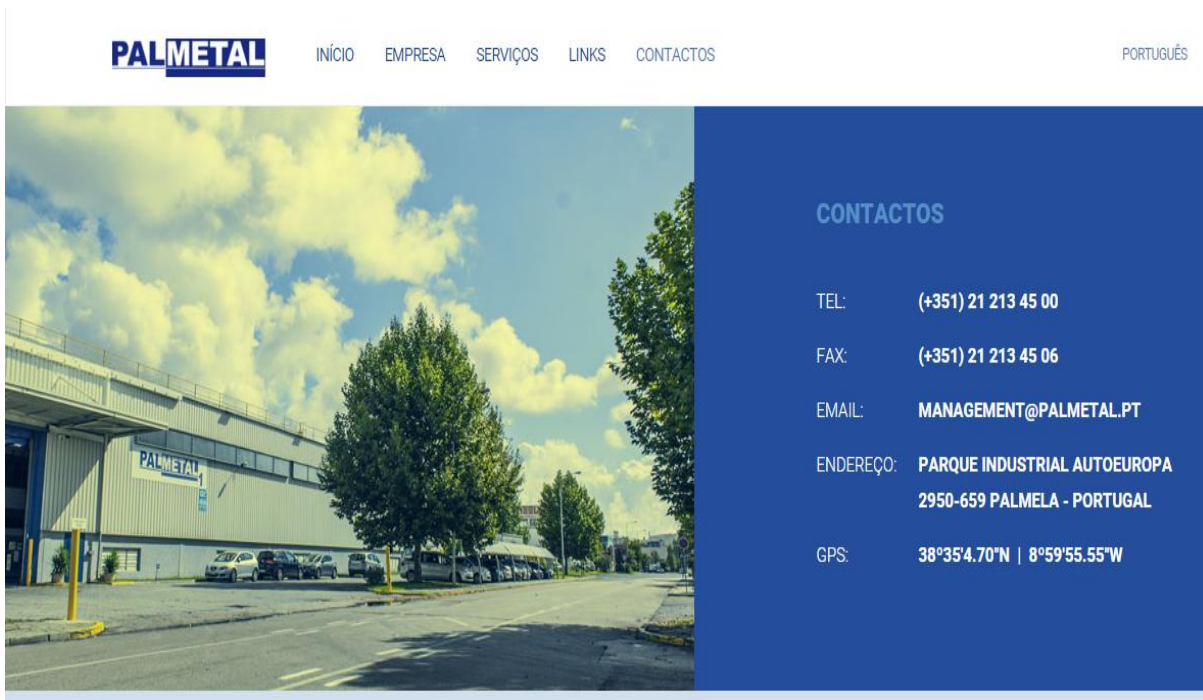


Figura 1 – Vista frontal da empresa Palmetal – Armazenagem e Serviços, SA

A Palmetal é responsável pelo manuseamento das matrizes de estampagem da Autoeuropa e das bobines de aço consumidas por essa empresa. Manuseia também outros tipos de material para a Autoeuropa e para outras empresas do parque industrial. Recebe materiais, controla e entrega em sequência, Kanban ou como solicitado pelos clientes.

Trabalha com a Autoeuropa e seus fornecedores que a utilizam como distribuidora JIT (Just In Time) e outros serviços na área da logística. Trabalha também com empresas fora do ramo automóvel. Monta diversos componentes, faz inspeções e manutenção de racks/contentores etc. Trabalha das 07 às 24h, mas está preparada para trabalhar 24h por dia se requisitado. Tem atrelados e tratores com capacidades até 50 Ton para distribuição local.

A Palmetal está preparada para fornecer qualquer tipo de apoio logístico (exceto frio) contando com o apoio de um sistema informático e de comunicação sofisticado, com possibilidade de informação on-line e adaptado às necessidades de cada cliente.

A Palmetal tem um especial enfoque na satisfação do cliente. A melhoria contínua na sua prestação e a satisfação e formação das suas equipas são uma preocupação constante, e tem certificação nos sistemas de Gestão e Qualidade ISO 9001, Gestão Ambiental ISO 14001 e Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho OHSAS 18001.

A Palmetal foi criada em 1993 no Parque Industrial da Autoeuropa com o objetivo de assistir todas as siderurgias fornecedoras daquela fábrica da VW. Para isso construiu um armazém com 8.000 m² equipado com pontes rolantes de 35 e 40 toneladas e construiu um ramal ferroviário.

Evoluiu e especializou-se com a atividade logística e ampliou as suas instalações sucessivamente com outro armazém de 7.000 m² e mais recentemente com um de 6.000 m², oferecendo agora 21.000 m² de área coberta no Parque Industrial Autoeuropa em Palmela, tendo dois deles equipados com sistema de aquecimento.

A empresa está integrada no grupo thyssenkrupp através do seu acionista principal Cimex-Nor e é também participada pelo grupo Imperial (Panopa).



Figura 2- Armazenagem (Palmetal 2)

A Palmetal armazena todo o tipo de materiais não frigoríficos controlados por um sistema online que possibilita a informação em tempo real dos movimentos e existências.



Figura 3- Cargas e Descargas na Palmetal (Palmetal 2)

A Palmetal tem meios de elevação até 40 tons.



Figura 4- Caminho-de-ferro no interior das instalações da Palmetal 1

A Palmetal tem um ramal de caminho-de-ferro privado, com capacidade de descarga no interior e exterior dos edifícios.



Figura 5- Inspeções e pré-montagens. (Palmetal 2)

A Palmetal está preparada para estudar e efetuar serviços de pré-montagens e montagens.



Figura 6- JIT (Just in time)

A Palmetal é versátil nos serviços que oferece: recepção, controlo, seleção, inspeções, grupagem, desgrupagem, informação online, entregas JIT em sequencia para linhas de montagem e produção.



Figura 7- Bobines de aço (Palmetal 1)

A Palmetal armazena e entrega bobines de aço utilizando um sistema de informação baseado em EDI integrado com os fornecedores.

1.4 Objetivos

O objetivo geral desta dissertação de mestrado foi avaliar a percepção dos trabalhadores da Palmetal (Trabalhadores de todas as áreas, logística – operações de armazenagem e manuseamento de pontes rolantes, produção- montagem de depósitos de combustível, montagem módulos de porta e clipagem de carpetes, e áreas administrativas) sobre a Higiene e segurança no trabalho.

Como objetivos específicos:

- ✓ Análise dos dados recolhidos e relação entre os riscos percebidos (pelos trabalhadores) e os riscos reais (avaliados por mim).
- ✓ Melhoria da avaliação de riscos existente na empresa, através da alteração da metodologia usada e consideração/acréscimo de áreas que ainda não tinham sido avaliadas;

- ✓ Breve estudo de ergonomia na linha de produção, avaliando as tarefas repetitivas – montagem de depósitos de combustível;
- ✓ Identificar áreas de melhoria e elaboração de um plano de ações como proposta;
- ✓ Preparação de uma sessão de sensibilização/ formação aos trabalhadores para lhes dar a conhecer quais são os riscos a que estão expostos no seu posto de trabalho.

1.5 Metodologia e Questionário

Para a avaliação de riscos, usei um método que criei e que combina 4 variáveis (severidade, probabilidade, frequência e duração) e usa uma escala quantitativa.

O método que existia na empresa usava uma escala qualitativa e combinava apenas 2 variáveis: consequência e probabilidade, mas eu achei-o incompleto, por isso quis recriá-lo.

Para o estudo de ergonomia, foi usado um método do HSE (Health and Safety Executive) cuja designação é Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool), que é indicado para operações de montagem, e que considera a frequência/repetição das tarefas, a força, as posturas e outros aspetos relacionados com pausas, duração e ambiente de trabalho, também com um resultado em escala quantitativa.

Foi elaborado um Questionário que funcionou como uma consulta aos trabalhadores. Este Questionário incluiu questões tanto de segurança como de higiene, e a ideia foi apurar a perceção dos trabalhadores a este tema, visto que há já algum tempo que não eram consultados sobre esta matéria.

Os resultados obtidos indicam que os trabalhadores defendem que existe necessidade de formação em matéria de higiene e segurança no trabalho, e indicam que existe algum desconhecimento relativamente à Higiene no trabalho, e relativamente aos riscos aos quais estão expostos no seu local de trabalho.

1.6 Estrutura do trabalho

Esta Dissertação de Mestrado está estruturada da seguinte forma:

- ✓ Introdução, onde se contextualizam os temas abordados, referem-se os objetivos (geral e específicos) que se pretenderam alcançar ao longo da dissertação, e faz-se referência às metodologias utilizadas. A empresa Palmetal – Armazenagem e Serviços, SA é também apresentada para melhor se compreender quais são as atividades em causa para esta dissertação.

- ✓ Revisão da Literatura, onde são mencionados alguns autores que se têm pronunciado acerca destas temáticas, os temas principais são aqui desenvolvidos, referindo a legislação aplicável, a evolução da Higiene e segurança no trabalho em Portugal e na indústria automóvel. O conceito de ergonomia é também desenvolvido.
- ✓ Metodologia, neste capítulo os dois métodos utilizados nesta dissertação são referidos e explicados, como funcionam e porque foram escolhidos. São apresentadas as tabelas de avaliação de riscos, organizadas por diferentes áreas de atividade da Palmetal, nomeadamente Palmetal 1, Palmetal 2 e Palmetal 3. As tabelas são apresentadas por tarefas e quanto aos perigos identificados e os respetivos riscos avaliados. No caso do estudo ergonómico, os resultados também são apresentados em forma de tabela por tarefa ao longo da linha de montagem e quanto ao nível de risco ergonómico.
- ✓ Análise e discussão dos dados obtidos, Para a maior parte dos riscos avaliados, são associadas propostas de melhoria, com ações concretas a implementar na empresa.
- ✓ Referências bibliográficas, onde são referidas as fontes de informação que foram usadas como auxílio a este trabalho.
- ✓ Anexos, fazem referência às metodologias usadas, nomeadamente um documento que explica melhor o método de avaliação de riscos utilizado, e um breve manual que explica o funcionamento da ferramenta utilizada para avaliar as tarefas repetitivas na linha de montagem.

Em anexo também se podem encontrar propostas de melhoria nomeadamente de AT criadas como exemplo e que poderão ser implementadas na Palmetal para o desenvolvimento de trabalhos de manutenção que incluam os chamados riscos especiais, trabalhos com escavações, trabalhos a quente, trabalhos em espaços confinados e trabalhos em altura.

Em anexo também, e como proposta de melhoria resultante do estudo de ergonomia, encontram-se alguns posters que poderão servir de base para os exercícios que sugiro serem feitos antes de cada turno. No final também em anexo como sugestão de melhoria, encontram-se algumas Check-list que entendo serem úteis para a Palmetal.

2. Revisão da Literatura

2.1 Breve enquadramento da Indústria automóvel

Compreender a indústria automóvel portuguesa implica compreender o seu enquadramento global. A indústria automóvel portuguesa é parte de uma indústria automóvel completamente globalizada, com uma cadeia de valor complexa, tanto do ponto de vista organizacional quanto tecnológico, e que tende a reagir a um período de abrandamento de procura através de um forte esforço de consolidação, que deverá configurar um novo estágio de desenvolvimento.

É, globalmente, um sector industrial com um papel chave nas economias. O automóvel é o elemento central da mobilidade das pessoas e bens, e a indústria automóvel é uma das mais importantes atividades industriais do mundo, uma verdadeira “indústria das indústrias”, ponto de confluência dos mais variados sectores industriais.

Foi no seio da indústria automóvel que, como em nenhuma outra, se viram refletidas grandes eras do desenvolvimento industrial, desde a produção em massa à “produção magra”(lean production), não esquecendo a origem na manufatura, e se aplicaram e desenvolveram práticas de gestão como a Gestão pela Qualidade Total.

O automóvel é hoje o produto de uma indústria global, com uma cadeia de valor estruturada, embora não rigidamente hierarquizada, e faz parte do dia-a-dia das comunidades.

Os últimos cinquenta anos viram uma expansão notável da indústria automóvel, com um nível de produção que passou dos cerca de 10 milhões de veículos por ano em meados do século passado para os atuais 60 milhões. Durante este período, a perda de competitividade de pequenos construtores conduziu a que encerrassem a atividade ou fossem assimilados por construtores de maiores dimensões, fazendo com que, dos mais de 50 construtores existentes há 50 anos, restem hoje cerca de dez com verdadeira abrangência global.

A indústria reestrutura-se e reorganiza-se no espaço global, com uma redistribuição de responsabilidades ao longo da cadeia de valor e com a aposta em novos mercados outrora fechados ao comércio internacional e ao investimento estrangeiro. Esta abrangência global é um dos principais elementos que caracterizam a indústria automóvel dos dias de hoje. É uma indústria altamente competitiva, claramente global, mas sujeita a fortes especificidades de carácter regional, o que tem conduzido a mudanças estratégicas de fundo nos construtores de veículos e na estrutura de fornecedores.

(André Vale, Diogo Costa, Gustavo Monteiro, João Pedro Ferreira, Maria Santos, Paulo Ribeiro. (2005). “A Indústria automóvel em Portugal”.)

2.1.1 Dados estatísticos

De acordo com AFIA. Associação de fabricantes para a indústria automóvel.(2015),

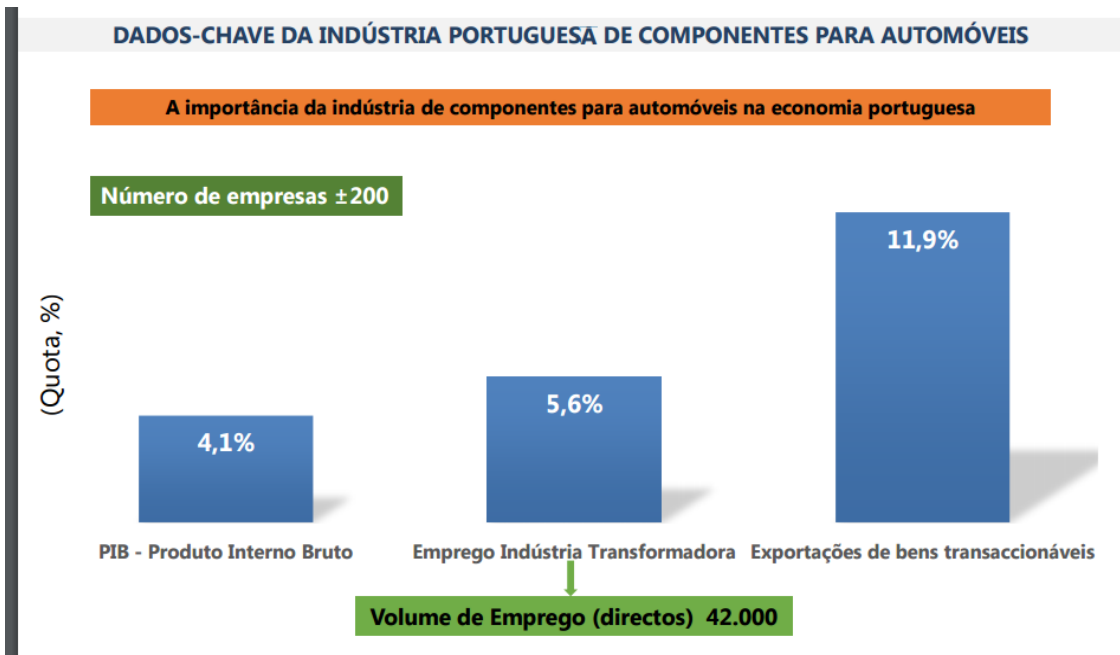


Figura 8 – A importância da indústria de componentes para automóveis na economia portuguesa

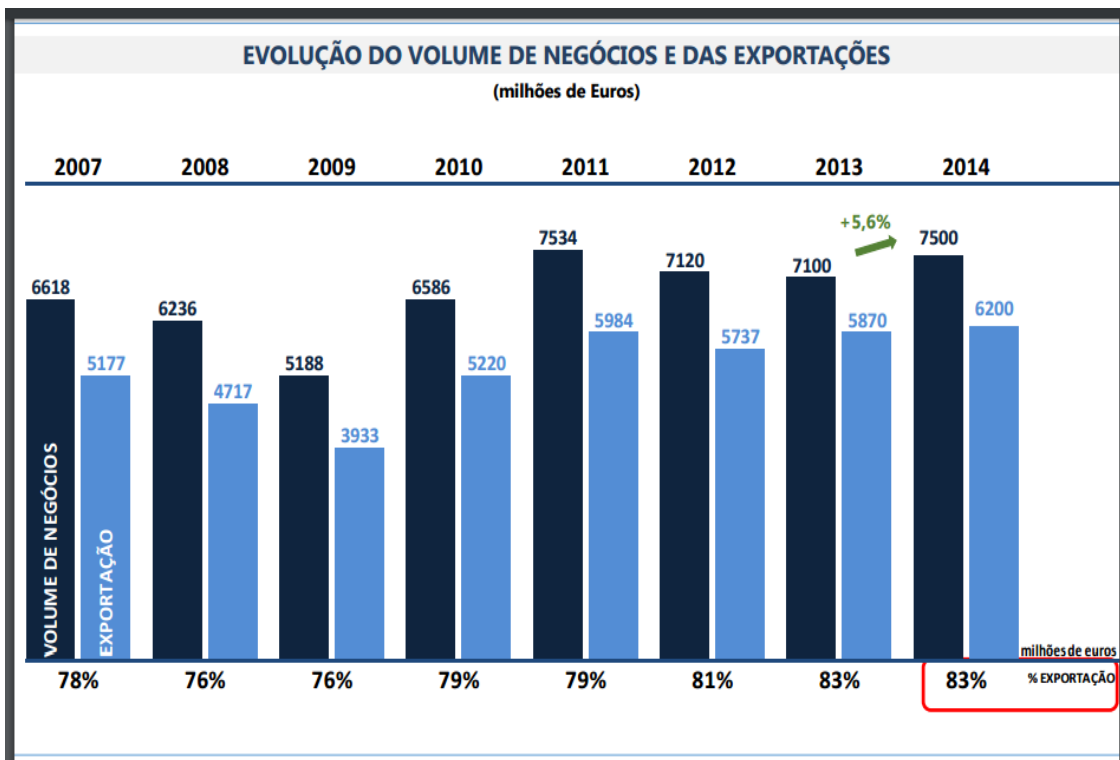


Figura 9 – Evolução do volume de negócios e das exportações

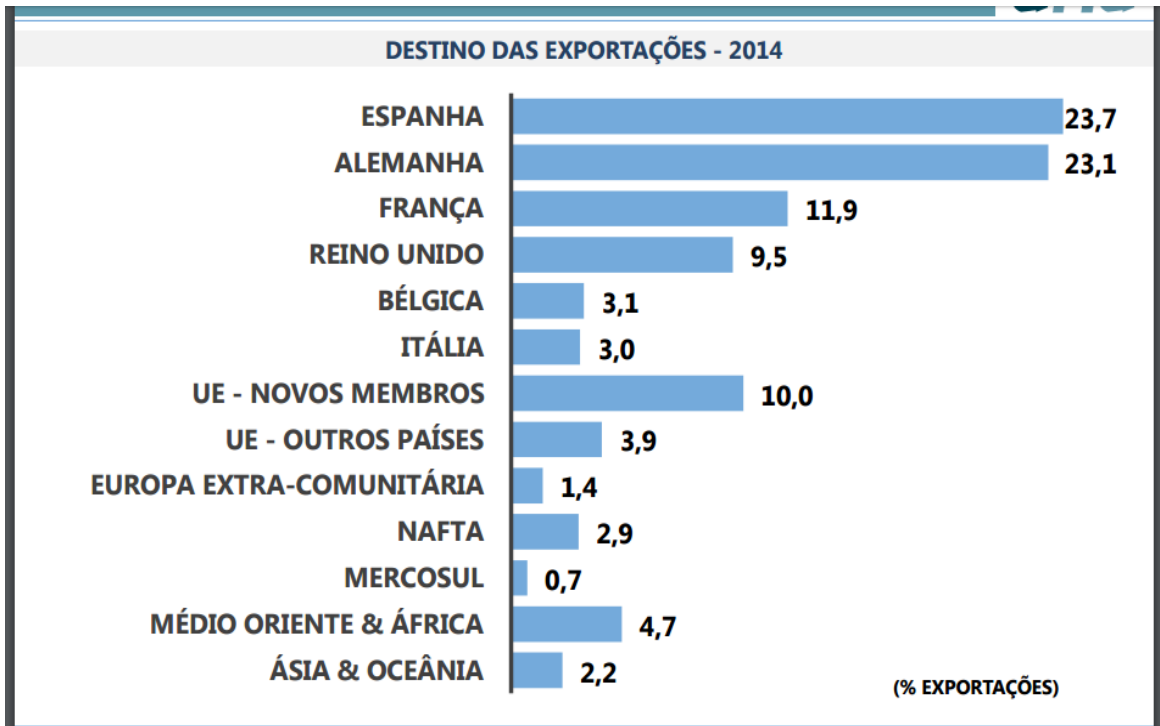


Figura 10– Destinos das exportações da Indústria de Componentes para Automóveis a partir de Portugal

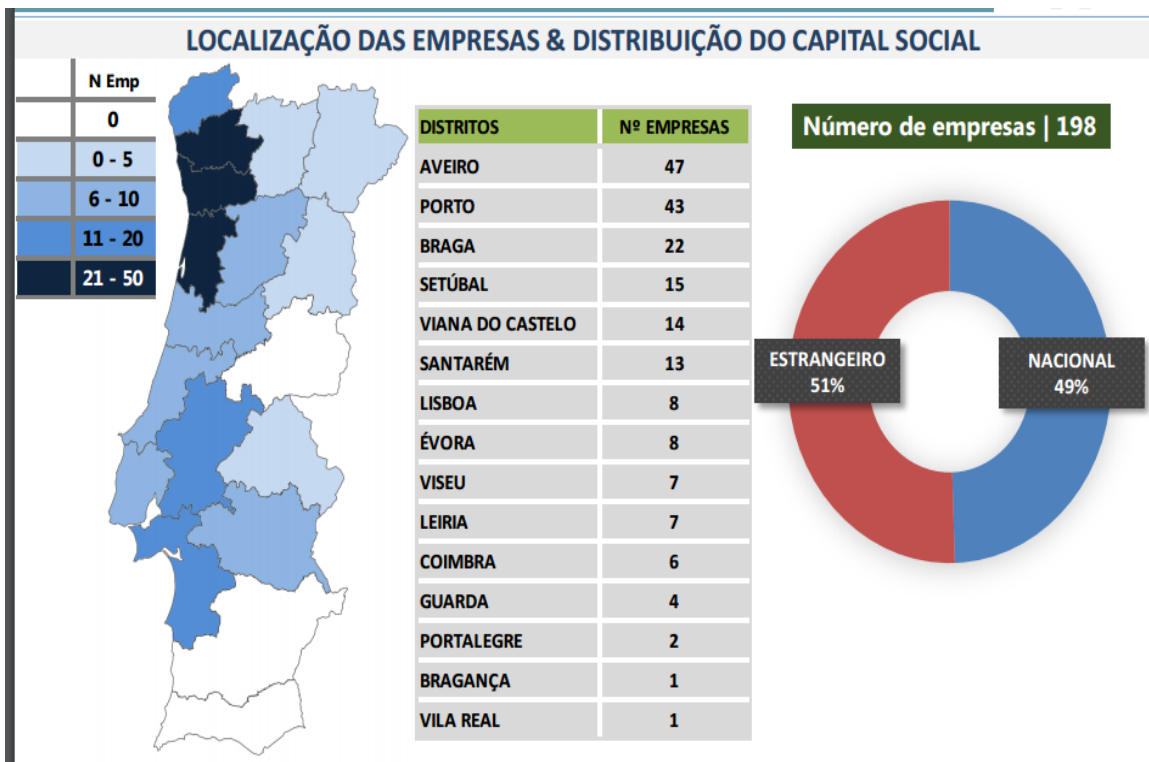


Figura 11 –Localização das empresas e distribuição do capital social.

COMPONENTES PRODUZIDOS (exemplos)			
EXTERIOR Bagageira Capotas de abrir Espelhos exteriores Faróis Farolins e pisca-piscas Fechos e fechaduras Front-end Grelhas Guarda-lamas Isolamento sonoro Painéis laterais da carroçaria Para-choques Peças embutidas e estampadas Protecções laterais Puxadores de portas Sistemas limpa pára-brisas Tectos de abrir Vidros CHASSIS Apoios (motor, suspensão, bateria, etc) Barras de torção/barras estabilizadoras Bombas de combustível Bombas de óleo Colunas de direcção Componentes do chassis Depósitos de combustível Molas Pneus Rodas Rolamentos Sistemas de admissão do combustível Sistemas de escape e componentes Sistemas de suspensão Travões e seus componentes	MOTOR/TRANSMISSÃO Árvores de equilibragem Caixa de velocidades e componentes Carter/tampa do cárter Componentes de motor Componentes do diferencial Componentes do sistema de embraiagem Conjuntos pedaleiros Eixos Eixos de direcção Radiadores e componentes Rolamentos de motor e transmissão Segmentos Sistemas de ignição Sistemas de injeção Suportes do motor e transmissão Tubos de água e fluidos de refrigeração Tubos de ar e óleo Válvulas/tampas de válvulas Vedantes Veios do motor ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS Antenas e componentes Cablagens Chaves e fechaduras electrónicas Conectores Displays Elevadores de vidros eléctricos e interruptores Motores eléctricos Relés Sensores Sistema de gestão do motor Sistemas de audio: rádio, leitor de CD, Sistemas de navegação	INTERIOR Airbags e seus componentes Apoios de braço e cabeça Ar condicionado Assentos e seus componentes Cintos de segurança Espelhos interiores Forros de tecto Habitáculo Luzes interiores Painéis interiores Painel de instrumentos Revestimentos interiores Sistemas de fechaduras Tapetes Tecidos e têxteis Travão de mão Volantes de direcção	OUTROS PRODUTOS Componentes em fundição Componentes em plástico Componentes metálicos Moldes e ferramentas Parafusos, porcas, pemos Pintura e tratamentos de superfícies

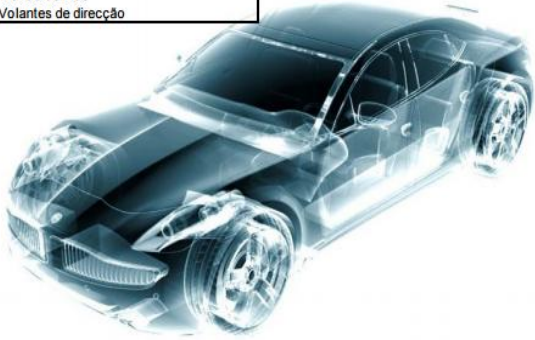


Figura 12 – Componentes produzidos em Portugal (exemplos). Associação de fabricantes para a indústria automóvel (AFIA).

2.2 Legislação aplicável

Alguma legislação relevante aplicável aos temas abordados nesta dissertação de mestrado:

- Enquadramento legal de SST

Lei nº 7/2009, de 12 de fevereiro - Código do Trabalho - Art.º 281º a 284º - (Estabelece os princípios gerais em matéria de segurança e saúde no trabalho)

Lei nº 102/2009, de 10 de setembro - Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho - (Regulamenta o Regime jurídico da promoção e prevenção da segurança e saúde no trabalho, de acordo com o previsto no art.º 284º da Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro)

Lei nº 3/2014, de 28 de janeiro - Procede à segunda alteração à Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, que aprova o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, e à segunda alteração ao Decreto -Lei n.º 116/97, de 12 de maio, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 93/103/CE, do Conselho, de 23 de novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde no trabalho a bordo dos navios de pesca.

Declaração de Retificação nº 20/2014, de 27 de março - Retifica a Lei nº 3/2014, de 28 de janeiro.

Portaria nº 255/2010, de 5 de maio (Estabelece o modelo de requerimento de autorização de serviço comum, de serviço externo e de dispensa de serviço interno de segurança e saúde no trabalho)

Portaria nº 275/2010, de 19 de maio (Estabelece as taxas aplicáveis aos processos de autorização de Serviços de SST)

Portaria nº 112/2014, de 23 de maio (Regula a prestação de cuidados de saúde primários do trabalho através dos Agrupamentos de centros de saúde (ACES) visando assegurar a promoção e vigilância da saúde a grupos de trabalhadores específicos, de acordo com o previsto no artigo 76.º da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada pela Lei n.º 42/2012 de 28 de agosto e Lei n.º 3/2014 de 28 de janeiro)

Portaria nº 71/2015, de 10 de março (Aprova o modelo de ficha de aptidão de exame de saúde)

- Sinalização de segurança

Decreto-Lei nº 141/95, de 14 de junho (Estabelece as prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho)

Portaria nº 1456-A/95, de 11 de dezembro (Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e de saúde no trabalho, previstas no Decreto-Lei nº 141/95, de 14 de junho)

- **Equipamentos de proteção individual**

Decreto-Lei nº 348/93, de 1 de outubro (Prescrições Mínimas de Segurança e Saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de protecção individual no trabalho)

Portaria nº 988/93, de 6 de outubro (Estabelece as prescrições mínimas de segurança e de saúde dos trabalhadores na utilização de Equipamento de Protecção Individual, previstas no Decreto-Lei nº 348/93, de 1 de outubro)

Portaria nº 1131/93, de 4 de novembro alterada pela Portaria nº 109/96, de 10 de abril e Portaria nº 695/97, de 19 de agosto (Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de protecção individual)

Decreto-Lei nº 128/93, de 22 de março alterado pelo Decreto-Lei nº 139/95, de 14 de junho, e pelo Decreto-Lei nº 374/98, de 24 de novembro (Prescrições mínimas de segurança a que devem obedecer o fabrico e comercialização de máquinas, de instrumentos de medição e de equipamentos de protecção individual)

- **Equipamentos dotados de visor**

Decreto-Lei nº 349/93, de 1 de outubro (Estabelece as prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor)

Portaria nº 989/93, de 6 de outubro (Estabelece as normas técnicas de execução das prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor previstas no Decreto-Lei nº 349/93, de 1 de outubro)

- **Movimentação manual de cargas**

Decreto-Lei nº 330/93, de 25 de setembro (Estabelece as prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas)

- **Equipamentos de trabalho**

Decreto-Lei nº 50/2005, de 25 de Fevereiro

- **Acidentes de trabalho e Doenças Profissionais**

Lei nº 7/2009, de 12 de fevereiro - Código do Trabalho - Artº 283º e 284º - (Prevê o direito à reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais)

Lei nº 98/2009, de 4 de setembro - (Regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais)

Decreto-Lei nº 2/82, de 5 de janeiro - (Determina a obrigatoriedade da participação de todos os casos de doença profissional à Caixa Nacional de Seguros de Doenças Profissionais)

Decreto-Lei nº 159/99, de 11 de maio, alterado pelo Decreto-Lei nº 382-A/99, de 22 de setembro - (Regulamenta o seguro obrigatório de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes)

Decreto Regulamentar nº 6/2001, de 5 de maio, alterado pelo Decreto Regulamentar nº 76/2007, de 17 de julho - (Índice Codificado das doenças profissionais)

Portaria nº 256/2011, de 5 de julho - (Aprova a parte uniforme das condições gerais da apólice de seguro obrigatório de acidentes de trabalho para trabalhadores por conta de outrem, bem como as respetivas condições especiais uniformes)

Portaria nº 122/2012, de 3 de maio - (Procede à atualização anual das pensões de acidentes de trabalho, para o ano de 2012)

2.3 Âmbito e enquadramento legal da segurança e higiene do trabalho

Segundo Nunes, F., (2010) Em termos gerais, o empregador tem a responsabilidade intransferível de assegurar aos trabalhadores condições de segurança, higiene e saúde em todos os aspetos relacionados com o trabalho. Este dever geral traduz-se em deveres específicos, que têm como base os princípios gerais de prevenção introduzidos pela Diretiva-Quadro (Diretiva nº 89/391/CEE).

Existe ainda um dever de cooperação entre empregadores de várias empresas, quando desenvolvem atividades em conjunto com os seus trabalhadores no mesmo local de trabalho.

Os trabalhadores também têm as seguintes obrigações gerais:

- Cumprir as disposições legais e convencionais e as instruções do empregador sobre SHST;
- Zelar pela sua segurança e saúde, e pela de outras pessoas que possam por ele ser afetadas;
- Utilizar corretamente, de acordo com as instruções do empregador, os equipamentos e as substâncias perigosas;
- Cooperar para as melhorias das condições de SHST;
- Comunicar imediatamente ao superior hierárquico ou, não sendo possível, aos trabalhadores com funções específicas em SHST, as avarias ou deficiências suscetíveis de causarem perigo grave e eminente;
- Adotar as medidas e instruções previstas em caso de perigo grave e eminente, no caso de não conseguir comunicar com as pessoas indicadas na alínea anterior. Contudo, os trabalhadores não podem ser prejudicados por causa destes procedimentos, nomeadamente, no caso de se afastarem do seu posto de trabalho ou no caso de adotarem outras medidas para a sua segurança ou de terceiros.
- Os trabalhadores têm ainda o dever de cooperar para que seja assegurada a SHST e, em especial:
 - Tomar conhecimento da informação prestada pelo empregador sobre SHST;
 - Comparecer às consultas e exames médicos determinados pelo médico do trabalho.

As medidas e atividades relativas à SHST não podem implicar encargos financeiros para os trabalhadores.

Os trabalhadores têm o direito de dispor de informação atualizada sobre:

- ✓ Riscos e medidas de prevenção e proteção relativos quer à empresa quer ao posto de trabalho;
- ✓ Medidas e instruções a adotar em caso de perigo grave e eminente;
- ✓ Medidas de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação dos trabalhadores em caso de sinistro, bem como os trabalhadores ou serviços encarregados de as pôr em prática.

Esta informação deve ser sempre prestada nos seguintes momentos: admissão na empresa, mudança de posto de trabalho ou funções, introdução ou alteração de equipamentos, adoção de nova tecnologia, atividades com trabalhadores de várias empresas.

O empregador tem a obrigação de consultar, por escrito., e pelo menos, duas vezes por ano, previamente e em tempo útil, os representantes dos trabalhadores ou, na sua falta, os próprios trabalhadores sobre as matérias na legislação. Os trabalhadores e os seus representantes podem apresentar propostas que visem minimizar os riscos profissionais.

O trabalhador tem o direito a receber a formação adequada aos seu posto de trabalho e tendo em atenção o exercício de atividade de risco elevado, não podendo resultar daí qualquer prejuízo para o trabalhador. Se o empregador não tiver os meios e condições para realizar a formação, pode solicitar o apoio dos serviços públicos competentes.

Aos trabalhadores e seus representantes designados para se ocuparem de atividades de SHST deve ser assegurada, pelo empregador, formação permanente. Para tal, o empregador deve conceder, se necessário, licença com retribuição, ou sem retribuição nos casos em que recebam um subsídio específico. Se o empregador não tiver os meios e condições para realizar a formação, pode solicitar o apoio dos serviços públicos competentes, bem como as estruturas de representação coletiva no que se refere à formação dos respetivos representantes.

2.4 Acidentes de trabalho e doenças profissionais

Segundo Nunes, F. (2010), o *Acidente de trabalho* é todo o evento lesivo da capacidade produtiva do trabalhador que se manifesta de modo súbito e imprevisível e deriva de fatores exteriores. A cobertura por acidentes de trabalho é responsabilidade do empregador, embora seja obrigatoriamente transferida para empresas seguradoras.

Segundo Nunes, F. (2010), a *Doença profissional* resulta do exercício de uma atividade profissional. É de produção lenta e progressiva. As doenças profissionais estão integradas no sistema de proteção da Segurança Social.

O regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração profissionais, é regulamentado pela Lei n.º 98/2009, de 4 de Setembro, que entrou em vigor a 1 de janeiro de 2010, revogando a Lei n.º 100/97 de 13 de Setembro e os Decretos-lei n.º 143/99 de 30 de Abril e n.º 248/99 de 2 de Julho.

A determinação das incapacidades resultantes de acidentes de trabalho e de doenças profissionais é efetuada de acordo com a tabela Nacional de Incapacidades por acidentes de trabalho e doenças profissionais, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 352/2007, de 23 de Outubro.

2.4.1 Dados estatísticos relativos a Acidentes de Trabalho graves

De acordo com dados disponibilizados pela ACT (informação atualizada a 23 de Novembro de 2015), os acidentes de trabalho graves registados ao longo dos últimos dois anos, foram como segue:

■ Tipo de acidente

Tipo de acidente	2014	2015
Nas instalações	291	290
In itinere	6	4
Em viagem, transporte ou circulação	11	13
Total	308	307

■ Mensal

Mês	2014	2015
Janeiro	45	143
Fevereiro	47	23
Março	31	22
Abril	25	22
Maio	40	25
Junho	26	23
Julho	23	18
Agosto	12	20
Setembro	27	9
Outubro	14	1
Novembro	12	1
Dezembro	6	0
Total	308	307

■ Dia da semana

Dia da semana	2014	2015
2ª feira	50	69
3ª feira	50	43
4ª feira	58	46
5ª feira	63	57
6ª feira	58	57
Sábado	23	25
Domingo	6	10
Total	308	307

Distrito

Distrito	2014	2015
Aveiro	27	29
Beja	4	6
Braga	20	19
Bragança	4	3
Castelo Branco	15	12
Coimbra	10	3
Évora	16	17
Faro	22	27
Guarda	2	7
Leiria	26	22
Lisboa	56	32
Portalegre	2	2
Porto	51	57
Santarém	12	27
Setúbal	16	15
Viana do Castelo	21	17
Vila Real	2	4
Viseu	2	8
Total	308	307

■ Nacionalidade

Nacionalidade	2014	2015
Nacionalidade desconhecida	0	0
Cidadão nacional	294	287
Estrangeiro da UE	4	6
Estrangeiro, de um país terceiro	10	14
Em averiguação	0	0
Total	308	307

■ Sexo

Sexo	2014	2015
Feminino	37	41
Masculino	271	266
Total	308	307

■ Faixa etária

Faixa etária	2014	2015
Até 24	18	21
25-34	60	65
35-44	79	81
45-54	82	84
55-64	44	39
65 e mais anos	2	3
Em averiguação	23	14
Total	308	307

■ Grupo profissional

Código	Grupo profissional	2014	2015
10	Quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros superiores de empresa	1	6
20	Especialistas das profissões intelectuais e científicas	0	0
30	Técnicos e profissionais de nível intermédio	26	16
40	Pessoal administrativo e similares	4	2
50	Pessoal dos serviços e vendedores	7	8
60	Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas	9	8
70	Operários, artífices e trabalhadores similares	104	134
80	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores de montagem	72	49
90	Trabalhadores não qualificados	61	70
0	Forças armadas	0	0
	Em averiguação	24	14
	Total	308	307

■ Tipo de empresa

Tipo de empresa	2014	2015
1-9 trabalhadores	90	111
10-49 trabalhadores	88	85
50-249 trabalhadores	64	61
250-499 trabalhadores	15	10
500 trabalhadores ou mais	31	25
Dimensão desconhecida	8	1
Trabalhadores Independentes	0	9
Em averiguação	12	5
Total	308	307

■ Situação no emprego

Situação no emprego	2015
Contrato de trabalho sem termo	177
Contrato de trabalho temporário	9
Contrato de trabalho a termo certo	61
Contrato de trabalho a termo incerto	24
Estágio	1
Prestação de serviço	8
Sócio gerente	4
Trabalho não declarado	9
Em averiguação	14
Total	307

■ Setor de atividade

Secção do CAE	Designação	2014	2015
A	Agricultura, Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	16	23
B	Indústrias Extrativas	3	6
C	Indústrias Transformadoras	97	86
D	Eletricidade, Gás, Vapor, Água Quente e Fria e Ar Frio	3	2
E	Captação, Tratamento e Distribuição de Água; Saneamento, Gestão de Resíduos e Despoluição	8	6
F	Construção	88	91
G	Comércio por grosso e a retalho; Reparação de veículos automóveis e motociclos	34	33
H	Transportes e Armazenagem	9	21
I	Alojamento, restauração e similares	8	6
J	Actividades de Informação e de Comunicação	3	1

K	Actividades Financeiras e de Seguros	0	0
L	Actividades Imobiliárias	0	0
M	Actividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e Similares	0	0
N	Actividades Administrativas e dos Serviços de Apoio	31	20
O	Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	3	1
P	Educação	1	1
Q	Actividades de Saúde Humana e Apoio Social	0	3
R	Actividades Artísticas, de Espectáculos, Desportivas e Recreativas	0	1
S	Outras Actividades de Serviços	4	1
T	Actividades das Famílias Empregadoras de Pessoal Doméstico e Actividades de Produção das Famílias para Uso Próprio	0	0
U	Actividades dos Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	0	0
	CAE ignorada	2	5
	Total	308	307

■ Tipo de local

Código	Tipo de local	2014	2015
0	Nenhuma informação	0	0
10	Zona industrial	98	92
20	Estaleiro, construção, pedreira, mina a céu aberto	86	83
30	Área de agricultura, produção animal, piscicultura, zona florestal	15	26
40	Local de actividades terciária, escritório, entretenimento, diversos	18	20
50	Estabelecimento de saúde	1	1
60	Local público	32	19

70	Domicílio	1	1
80	Local de atividade desportiva	1	0
90	No ar, em altura – com exclusão de estaleiros	2	6
100	Subterrâneo – com exclusão de estaleiros	1	3
110	Sobre água – com exclusão de estaleiros	2	1
120	Em meio hiperbárico – com exclusão de estaleiros	0	0
999	Outro tipo de local de trabalho	24	41
	Em averiguação	27	14
	Total	308	307

■ Agente material

Código	Agente material da atividade	2014	2015
00.00	Nenhum agente material ou nenhuma informação	7	11
01.00	Edifícios, construções, superfícies - ao nível do solo (interior ou exterior, fixos ou móveis, temporários ou não)	16	19
02.00	Edifícios, construções, superfícies, acima do solo (interior ou exterior)	48	37
03.00	Edifícios, construções, superfícies, abaixo do solo (interior ou exterior)	4	3
04.00	Dispositivo de distribuição de matéria, de alimentação, canalizações	8	3
05.00	Motores, dispositivos de transmissão e de armazenamento de energia	10	7
06.00	Ferramentas manuais – não motorizadas	4	3
07.00	Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente - mecânicas	4	5
08.00	Ferramentas manuais – sem especificações quanto à motorização	0	1
09.00	Máquinas e equipamentos portáteis ou móveis	41	49
10.00	Máquinas e equipamentos - fixos	46	52

11.00	Dispositivos de transporte e de armazenamento	18	15
12.00	Veículos terrestres	20	18
13.00	Outros veículos de transporte	1	0
14.00	Materiais, objectos, produtos, componentes de máquina, estilhaços, poeiras	24	25
15.00	Substâncias químicas, explosivas, radioactivas, biológicas	6	8
16.00	Dispositivos e equipamentos de segurança	2	4
17.00	Equipamentos de escritórios e pessoais, material de desporto, armas, equipamento doméstico	0	0
18.00	Organismos vivos e seres humanos	1	5
19.00	Resíduos diversos	4	1
20.00	Fenómenos físicos e elementos naturais	1	0
99.00	Outros agentes materiais não referenciados nesta classificação	16	27
	Em averiguação	27	14
	Total	308	307

■ Desvio

Código	Desvio	2014	2015
0	Nenhuma informação	10	14
10	Desvio por problema elétrico, explosão, incêndio	21	27
20	Desvio por transbordo derrubamento, fuga, escoamento, vaporização e emissão	13	11
30	Rutura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento de agente material	32	40
40	Perda total ou parcial de controlo de máquina, meio de transporte – equipamento de movimentação, ferramenta manual,	39	34

	objeto, animal		
50	Escorregamento ou hesitação com queda, queda de pessoa	86	88
51	Queda de pessoa do alto	57	52
52	Escorregamento ou hesitação com queda de pessoa – ao mesmo nível	29	36
60	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico (conduzindo geralmente a lesão externa)	25	25
70	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico (conduzindo geralmente a lesão interna)	9	6
80	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	5	0
99	Outro desvio	41	48
	Em averiguação	27	14
	Total	308	307

■ **Contacto - Modalidade da lesão**

Código	Contacto – Modalidade da lesão	2014	2015
0	Nenhuma informação	14	15
10	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substância perigosa via inalação, contacto com a pele/olhos ou ingestão	24	30
20	Afogamento, soterramento, envolvimento	6	3
30	Esmagamento em movimento vertical ou horizontal sobre / contra um objecto imóvel	34	36
40	Pancada por objecto em movimento, colisão com um objecto em movimento, incluindo veículos - colisão com uma pessoa	32	41
50	Contacto com agente material cortante	34	43
60	Entalção, esmagamento, arranque (secção de um membro, mão, dedo), etc.	63	45

70	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	11	11
80	Mordedura, pontapé (animal ou humano)	1	1
99	Outro Contacto - Modalidade da lesão não referida nesta classificação	62	68
	Em averiguação	27	14
	Total	308	307

■ Tipo de lesão

Código	Tipo de lesão	2014	2015
0	Tipo de lesão desconhecida	7	13
10	Feridas e lesões superficiais	30	32
20	Fraturas	108	98
30	Deslocações, entorses e distensões	7	9
40	Amputações (perda de partes do corpo)	34	38
50	Concussões e lesões internas	13	16
60	Queimaduras, escaldaduras e congelação	28	34
70	Envenenamentos (intoxicações), infeções	0	0
80	Afogamento e asfixia	0	0
90	Efeitos do ruído, vibrações e pressão	0	0
100	Efeitos de temperaturas extremas, luz e radiações	6	0
110	Choque	2	7
120	Lesões múltiplas	34	34
99	Outras lesões especificadas	12	12
	Em averiguação	27	14
	Total	308	307

■ Parte do corpo atingida

Código	Parte do corpo atingida	2014	2015
0	Parte do corpo atingida, outra ou não especificada	4	14

10	Cabeça	37	29
20	Pescoço, incluindo espinha e vértebras do pescoço	2	5
30	Costas, incluindo espinha e vértebras	22	23
40	Tórax e órgãos torácicos	8	7
50	Extremidades superiores	100	93
60	Extremidades inferiores	53	65
70	Corpo inteiro e múltiplas partes	27	30
99	Outras partes do corpo não especificadas	28	27
	Em averiguação	27	14
Total		308	307

Observa-se por análise dos dados apresentados pela ACT, que é no interior de instalações das empresas e estaleiros que ocorrem maior número de acidentes de trabalho graves, os registados entre 2014 e 2015.

O maior número de acidentes de trabalho graves foi registado em Janeiro de 2015, e às Segundas-feiras, este aspeto poderá estar relacionado com distração, desabituação, esquecimento pelo fato de Janeiro ser o mês seguinte à paragem para férias de Natal na maior parte das empresas, e pelo dia da semana mencionado ser o primeiro dia de trabalho da semana após o fim-de-semana.

É com homens na faixa etária entre os 45-54 anos de idade e com uma situação de emprego com contrato de trabalho sem termos, que se registam a maior parte dos acidentes de trabalho graves. O excesso de confiança no trabalho, nas funções exercidas e a estabilidade verificada na empresa onde se trabalha, poderão ser fatores de grande peso quando se trata de facilitar no decorrer do trabalho e muitas vezes este “facilitismo” leva a ocorrência de acidentes de trabalho.

A maior parte dos acidentes de trabalho graves registados entre 2014 e 2015, ocorreu nas indústrias transformadoras e na construção, na utilização de máquinas, provocando entalamentos e esmagamentos dos membros superiores, na maior parte dos casos.

2.4.2 Dados relativos a Doenças profissionais

De acordo com a Informação Técnica número 09/2014, editada a 05/02/2015, do Programa Nacional de Saúde Ocupacional 2º Ciclo - 2013/2017, da Direção Geral de Saúde (DGS),

A Participação Obrigatória (Decreto-Lei n.º 2/82, de 5 de janeiro) de suspeita/agravamento de doença profissional (Modelo GDP 13 - DGSS) reveste-se de enorme importância no âmbito da proteção e promoção da saúde dos trabalhadores, dado que quando confirmada pelo Instituto de Segurança Social, I.P., poderá desencadear ou reforçar relevantes medidas preventivas e corretivas no local de trabalho ao evitar ou minimizar a exposição de outros trabalhadores a semelhantes fatores de risco profissional, propícios ao aparecimento de novas situações de doença profissional. Esta Participação permite ainda que o trabalhador e seus familiares tenham direito à reparação em espécie e/ou em dinheiro, de acordo com o estabelecido no regime de reparação da doença profissional (Lei n.º 98/2009, de 4 de setembro).

A Participação Obrigatória depreende a existência de uma articulação entre a vigilância médica e a monitorização do ambiente de trabalho, para determinar a exposição profissional que ocasiona a doença profissional. Uma adequada vigilância médica em saúde ocupacional, além de permitir detetar precocemente o impacto adverso na saúde do trabalhador e desencadear ações preventivas no contexto de trabalho, facilita o reconhecimento de doenças profissionais com longos períodos de latência.

A relação causal “doença-trabalho” é normalmente determinada com base em dados clínicos de patologia do trabalho aliados:

- Ao historial ocupacional (anamnese);
- À análise da função/funções profissional(ais) do trabalhador;
- À verificação da exposição profissional;
- À avaliação do risco profissional

Quando uma doença é clinicamente diagnosticada e se estabelece uma relação causal com o trabalho, a doença é então reconhecida como profissional.



Figura 13 - Vantagens da Participação Obrigatória de doença profissional

Em Portugal, as doenças profissionais encontram-se estabelecidas na Lista das Doenças Profissionais (Decreto Regulamentar n.º 76/2007, de 17 de julho) que integra 5 capítulos distintos (vide Figura 14). É ainda considerada doença profissional a lesão corporal, a perturbação funcional ou a doença não incluída na Lista referida anteriormente, desde que se prove ser consequência, necessária e direta, da atividade exercida e não representem normal desgaste do organismo (artigo 283.º da Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro – Código do Trabalho). De realçar, que a citada Lista indica para cada manifestação de doença os diversos fatores de risco profissional que podem estar associados e apresenta uma listagem exemplificativa dos trabalhos/atividades suscetíveis de provocar a doença.

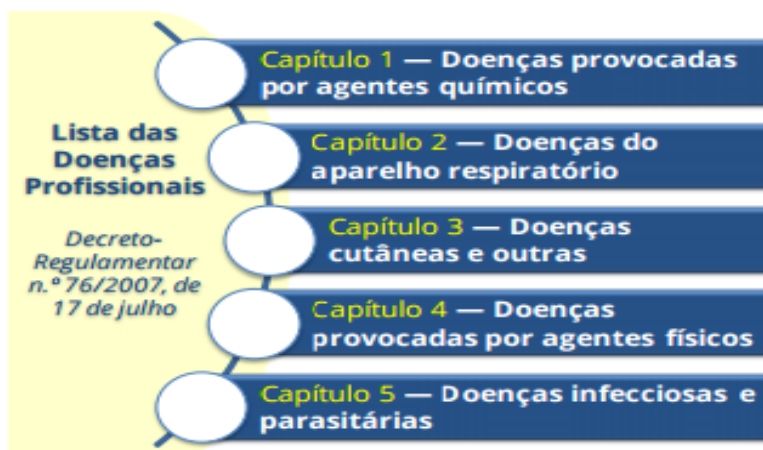


Figura 14 - Capítulos da Lista das Doenças Profissionais

As doenças profissionais são anualmente responsáveis pela morte de seis vezes mais pessoas do que os acidentes de trabalho, estimando-se que ocorram no mundo cerca de 2,02 milhões de mortes anuais por doença profissional e que o número global anual de casos de doença não-fatal ligada ao trabalho seja de 160 milhões/ano (Figura 15).

Utilizando a proporção anteriormente indicada, estima-se que em Portugal ocorram 4 a 5 mortes diárias por doença profissional (Figura 15). A doença profissional, para além de causar sofrimento humano imensurável ao trabalhador vitimado e respetiva família, conduz a grandes perdas económicas para as empresas e sociedade, relacionadas com a perda de produtividade e de redução da capacidade de trabalho, assim como o agravamento dos gastos em cuidados em saúde, na reabilitação profissional do trabalhador e na adaptação do posto de trabalho. Globalmente, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) estima que cerca de 4 por cento do produto interno bruto mundial (PIB) é perdido, direta ou indiretamente, devido a acidentes de trabalho e doenças profissionais, o que em Portugal representaria cerca de 6408 milhões de euros perdidos anualmente.

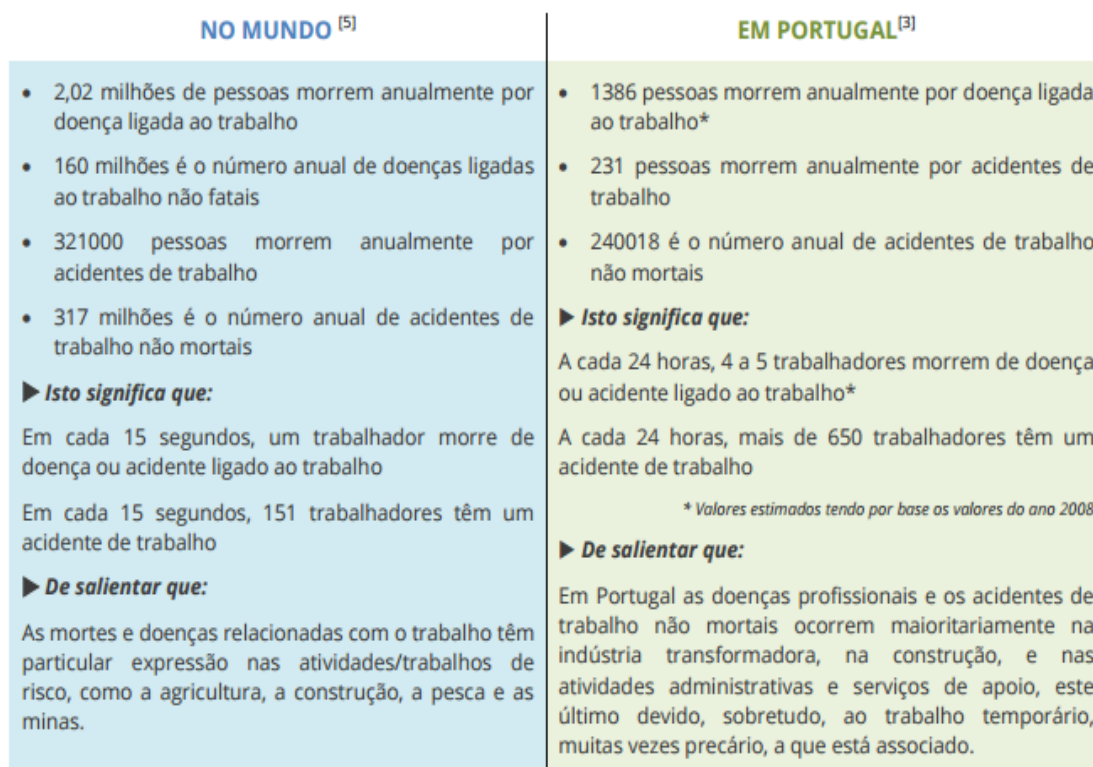


Figura 15 - Factos e números de Saúde Ocupacional

2.5 Gestão do Risco Profissional

A gestão do risco profissional deve ser entendida como um processo dinâmico e técnico científico que visa eliminar, minimizar ou controlar o risco profissional dos trabalhadores no seu local de trabalho. Este processo permite ao empregador tomar medidas preventivas e corretivas de forma mais eficaz e possibilita a definição de prioridades de ação que efetivamente assegurem e/ou melhorem a saúde e a segurança dos trabalhadores. Uma adequada avaliação dos riscos profissionais constitui a base de uma efetiva gestão em saúde e segurança do trabalho, sendo uma ferramenta fundamental para a prevenção dos riscos profissionais e, conseqüentemente, para a redução dos acidentes de trabalho, das doenças profissionais e de outras doenças ligadas ao trabalho. Este processo desenvolve-se em três principais vertentes: análise do risco; avaliação do risco e gestão do risco (*vide* Fig. 16).

As etapas do processo são as seguidamente indicadas:

1. Identificação dos fatores de risco profissional – etapa essencialmente descritiva sobre os elementos, condições e processos de trabalho e a(s) atividade(s) desempenhada(s) pelo trabalhador, com ênfase na perspectiva da adversidade potencial do trabalho na saúde do trabalhador.

É uma etapa que exige rigor na inventariação e caracterização dos fatores de risco e requer, para além da observação a descrição e interpretação do contexto do trabalho que poderá ocasionar efeitos negativos na saúde do trabalhador.

2. Identificação dos trabalhadores expostos – nesta etapa deverão ser identificados os trabalhadores que estão expostos ao fator de risco profissional, de que forma a exposição profissional ocorre (ex. vias de exposição, tempo de exposição, entre outros), e proceder-se à quantificação dos efeitos na saúde (sintomas e danos).

Especial atenção deve ser prestada aos trabalhadores mais vulneráveis (ex. trabalhadoras grávidas puérperas ou lactantes, trabalhadores jovens e idosos, trabalhadores portadores de deficiência, trabalhadores sem formação ou inexperientes, trabalhadores isolados nas suas atividades profissionais, trabalhadores com imunidade comprometida ou com doenças crónicas, entre outros) e/ou que executam trabalhos e atividades de potencial risco elevado.

3. Estimativa do risco profissional – perante a informação anteriormente recolhida, deverá estimar-se a “*probabilidade de ocorrência*” (*quantas vezes pode ocorrer?*) e a “*gravidade do dano*” (*que dano pode ocorrer?*). Sempre que os fatores de risco profissional são mensuráveis (ex. possuem valores limite ou valores de referência de exposição profissional) estes deverão ser utilizados na estimativa.

4. Valoração do risco profissional – esta etapa tem por base o cruzamento da informação relativa à “*probabilidade de ocorrência*” e à “*gravidade do dano*”, visando comparar a magnitude do risco com padrões de referência. Neste contexto, deverá ser estabelecido pela empresa/estabelecimento um referencial de valoração do risco profissional, tendo em conta as normas, legislação e as boas

práticas, utilizando uma escala de níveis de risco em que cada nível deve estar associada a medidas preventivas/corretivas específicas.

5. Controlo do risco profissional – esta etapa deverá permitir reduzir o risco profissional existente para níveis aceitáveis, assim como promover a monitorização das medidas implementadas (ex. ações de acompanhamento ou de reavaliação periódica). As medidas a implementar deverão considerar os princípios de prevenção, e poderão ser de cinco áreas

distintas: i) condições de trabalho, ii) equipamento de trabalho, iii) organização do trabalho, iv) formação e informação do trabalhador, v) vigilância da saúde. Esta etapa deverá ainda identificar a necessidade de novas avaliações de risco profissional, recomeçando o ciclo de gestão do risco profissional.



Figura 16 - Processo de Gestão do risco profissional

De referir, que o processo de análise, avaliação e controlo dos riscos profissionais deve ser efetuado, sempre que:

- Se verifique a necessidade de incluir um risco identificado na sequência de uma não conformidade detetada;

- Sejam criados/alterados substancialmente produtos, processos ou atividades;
- Ocorram alterações significativas na legislação ou outros requisitos aplicáveis;
- Sejam implementadas medidas de minimização de riscos profissionais.
- No que se refere à hierarquização de medidas preventivas/corretivas, no âmbito do controlo de riscos profissionais, deve-se considerar o seguinte:

1- Eliminar o fator de risco profissional – Esta deve ser a primeira atitude a tomar em termos de prevenção. Sempre que não se consiga eliminar o fator de risco, avaliar a forma de diminuir o risco a ele associado.

2 – Substituir o fator de risco profissional – como por exemplo substituir um agente/material perigoso por outro menos perigoso.

3 - Implementar medidas de engenharia – como por exemplo a instalação de proteções nas máquinas e equipamentos perigosos, a instalação de sistemas de ventilação geral ou localizada para captação de poeiras, fumos ou gases, entre outros.

4 - Implementar medidas administrativas e organizativas – como por exemplo formação aos trabalhadores, rotatividade dos postos de trabalho de forma a repartir a carga de tarefas mais penosas, ajuste de horários, pausas.

5 - Implementar medidas de proteção individual – utilização de equipamentos de proteção individual (EPI's), adequados à tarefa a desempenhar.

2.6 Ergonomia

Segundo Costa, L.F.T.G., Textos de Ergonomia (1989), a Ergonomia pode ser definida como o estudo da relação entre o homem e a sua ocupação, o equipamento e o ambiente em que decorre a sua atividade profissional, através da aplicação de conhecimentos no domínio das Ciências Humanas, de modo a efetuar a humanização do trabalho, em todas as suas vertentes e sectores de atividade.

- "A Ergonomia é um conjunto dos conhecimentos científicos relativos ao Homem e necessários para conceber os utensílios, as máquinas e os dispositivos que possam ser utilizados com o máximo conforto, segurança e eficácia" (WISNER);
- "A Ergonomia é uma ciência interdisciplinar que compreende a psicologia do trabalho, a antropologia e a sociologia do trabalho. O alvo prático da Ergonomia é a adaptação do posto de trabalho, dos utensílios, das máquinas, dos horários e do meio ambiente às exigências do

Homem. A realização dos seus alvos a nível industrial, dá lugar a uma facilitação do trabalho e a um aumento do rendimento do esforço humano" (GRANDJEAN);

- "A Ergonomia é uma disciplina científica que estuda o funcionamento do homem em actividade profissional" (A. LAVILLE);
- "A Ergonomia é uma tecnologia que agrupa e organiza os conhecimentos de modo a torná-los úteis para a concepção dos meios de trabalho" (A. LAVILLE);
- "A Ergonomia é uma arte quando trata de aplicar os conhecimentos para a transformação de uma realidade existente ou para a concepção de uma realidade futura" (A. LAVILLE);

"A Ergonomia é entendida como o domínio científico e tecnológico interdisciplinar que se ocupa da optimização das condições de trabalho visando de forma integrada, a saúde e o bem estar do trabalhador e o aumento da produtividade" (Departamento de Ergonomia da Faculdade de Motricidade Humana).

A Ergonomia surge, pela primeira vez, logo após a II Guerra Mundial, como consequência do trabalho interdisciplinar de diversos profissionais, como engenheiros, fisiologistas e psicólogos, que foram mobilizados durante a guerra.

Inicialmente, a aplicação da Ergonomia só se fazia sentir, exclusivamente, no Sector da Indústria, no qual se concentrava no binómio homem-máquina. Hoje em dia, a aplicação da Ergonomia é mais abrangente, estudando sistemas complexos em todos os sectores de atividade, onde dezenas ou até centenas de elementos interagem entre si.

A Ergonomia também se expandiu horizontalmente, abrangendo quase todos os tipos de tarefas e atividades humanas. Atualmente, essa expansão processa-se principalmente no Sector dos Serviços (saúde, educação, transportes, lazer e outros) e até no estudo de trabalhos domésticos.

A Ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. O trabalho aqui tem uma definição bastante ampla, abrangendo, além de máquinas e equipamentos utilizados para transformar os materiais, também o ambiente de trabalho e os aspetos organizacionais que envolvam a programação do mesmo.

Tradicionalmente, esta adaptação ocorre sempre do trabalho para o homem, e a recíproca nem sempre é verdadeira. Por outras palavras, é muito mais difícil efetuar a adaptação do homem ao trabalho. Isto significa que a Ergonomia parte do conhecimento do homem para efetuar o projeto de trabalho, ajustando-o às capacidades e limitações humanas.

Uma definição concisa da Ergonomia é a seguinte:

"Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e"

ambiente, e particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desses relacionamentos". (Ergonomics Research Society)

Para levar a cabo o seu objetivo, a Ergonomia estuda diversos aspetos referentes ao comportamento humano no trabalho, bem como outros fatores considerados importantes para a conceção de sistemas do trabalho, que são:

- ✚ Homem – características físicas, fisiológicas, psicológicas e sociais do trabalhador; influência do sexo, idade, formação e motivação;
- ✚ Máquina – entende-se por máquina qualquer ajuda material que o homem utiliza durante a execução do seu trabalho, englobando assim os equipamentos, as ferramentas, o mobiliário e as instalações da empresa;
- ✚ Ambiente – estuda as características do ambiente físico que envolve o homem durante o trabalho, como a temperatura, o ruído, as vibrações, a iluminação, as cores, os gases e outros;
- ✚ Informação – refere-se às comunicações existentes entre os elementos de um sistema, as transmissões de informação, o processamento e a tomada de decisões;
- ✚ Organização – é a conjugação dos elementos acima citados no sistema produtivo, estudando aspetos como os horários, os turnos de trabalho e a formação dos trabalhadores;
- ✚ Consequências do Trabalho – aqui entram todas as questões relacionadas com controlo de tarefas, tais como inspeções, estudos de acidentes e de erros cometidos, além de estudos sobre a fadiga, stresse e gastos energéticos.

Assim, podemos dizer que os objetivos práticos da Ergonomia são a eficiência e a segurança dos sistemas homem-máquina e homem-ambiente, conjugadas com o bem-estar e a satisfação individuais. Estes objetivos são alcançados através da harmonização das ferramentas, dos equipamentos e dos sistemas com as características humanas.

2.7 Ferramentas e Publicações – Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, trabalha para tornar os locais de trabalho europeus mais seguros, mais saudáveis e mais produtivos - em benefício das empresas, dos trabalhadores e dos governos, promovendo uma cultura de prevenção de riscos para melhorar as condições de trabalho na Europa.

2.7.1 Publicações

As suas publicações vão desde relatórios de investigação circunstanciados até boletins e-facts temáticos, concebidos para utilização nos locais de trabalho. O download de todas elas é gratuito. Pode-se proceder a pesquisas na biblioteca por tipo de publicação ou palavra-chave.

Pode ser consultada em: <https://osha.europa.eu/pt>

2.7.2 Ferramentas

A avaliação de riscos constitui um primeiro passo essencial na prevenção de acidentes de trabalho e problemas de saúde. O OiRA — instrumento interativo de avaliação de riscos em linha — facilita esse processo.

Proporciona os recursos e o *know-how* necessários para permitir que as micro e pequenas organizações avaliem por si próprias os seus riscos.

Disponíveis gratuitamente na Web, os instrumentos OiRA são de acesso e utilização fáceis.

O OiRA disponibiliza uma abordagem passo-a-passo para o processo de avaliação de risco, que começa com a identificação dos riscos no local de trabalho, conduzindo, depois, o utilizador pelas várias etapas do processo de implementação das ações preventivas até chegar, por fim, à monitorização e comunicação dos riscos.

2.8 Outras Publicações

2.8.1 Revista Segurança

Revista Segurança (Revista 221, de 25/01/2015)

Sobre um modelo estrutural da segurança organizacional

“Com o olhar sério sobre a segurança das infraestruturas críticas que começa a despontar em Portugal, por força da legislação Europeia, suspeitamos que, em breve, se coloque na ordem do dia a discussão sobre a figura do responsável de segurança da organização que, por força das circunstâncias, cedo ou tarde, passará a ser o responsável pela segurança integral da organização, incluindo nesta “integralidade” a vertente safety, security e segurança das tecnologias de informação. Expliquemo-lo.

A segurança de uma organização é assegurada por todos e por cada um dos seus integrantes.

Para além de serem participantes efetivos na segurança, e dada a interdependência existente entre as componentes da organização, devem estas também ser “objeto” de proteção, pois um incidente

que as tenha por alvo tem repercussões imediatas, mediatas ou longínquas na globalidade da organização, com potenciais impactos de diferente gravidade.

Por outras palavras, a segurança de uma organização, atualmente, não se compadece com divisões artificiais ou com nomenclaturas menos adequadas e ultrapassadas, pois a única coisa que conseguem é criar objetivos díspares – que, ainda assim, muitas vezes não são atingidos – e desperdício de recursos económicos.

Um exemplo prático, mas muito simples, ilustra a questão.

Um acidente de trabalho, domínio por excelência da componente safety de uma organização, pode, por força da gravidade do seu impacto, atingir a imagem da organização, um dos domínios da componente security.

(Perguntar-se-á: porquê a imagem da organização pertencer ao domínio da componente security? Porque é a esta que compete a proteção dos ativos e a imagem da organização não é mais do que um ativo, intangível, é certo, mas um ativo.)

O inverso também é verdadeiro; pense-se num derrame intencional/malicioso de um produto perigoso, claramente responsabilidade de security, mas cujos efeitos terão necessariamente que ser mitigados pela safety de uma organização.

Se estes exemplos são elucidativos, adicione-se agora a dimensão informacional, a qual não é dispensável em qualquer organização atual, e acrescenta um conjunto de riscos de segurança que devem também ser tratados pelas organizações como forma de sobrevivência básica.

Por outro lado ainda, sendo a imagem um dos maiores, senão o maior, dos ativos de uma organização, isto traduz-se numa multiplicidade de potenciais alvos com impactos significativos naquela. Assim, desde a segurança pessoal de um administrador na sua vida particular, até às condições nas quais se recebem visitantes numa organização tudo é importante para que a segurança consiga prevenir incidentes proporcionando a salvaguarda de todos os ativos.

Ou seja, a segurança de uma organização é multidimensional, mas tem como único objetivo a proteção da organização, entendida esta no seu sentido mais amplo.

A situação tradicional da divisão estrutural entre security, safety, e segurança da informação, respondendo a diferentes graus hierárquicos e funcionais, atualmente não parece fazer qualquer sentido por força da inultrapassável interdependência existente entre estas funções, da falta de eficácia resultante da redundância de recursos, medidas e procedimentos – que muitas vezes se atropelam com resultados paradoxalmente negativos, por falta de uma visão de conjunto – e da falta de eficiência derivada da prolixidade de recursos humanos, tanto ao nível estrutural como operacional; não menos importante, é a incapacidade de obter uma visão de conjunto ampla propiciando uma função proactiva (verdadeiro desígnio da função segurança da organização) versus a indesejável reatividade, proporcionando necessariamente um conhecimento dos riscos específicos e dos riscos transversais a toda a organização, capacidade de os gerir e mitigar gerando poupanças económicas significativas em caso do sempre possível impacto e, naturalmente, criando sinergias de recursos pela sua utilização mais racional, adequada e partilhada.”

Revista Segurança (Revista 224, de 14/05/2015)

Estratégia Europeia 2014-2020

“Nova Estratégia Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho aborda instrumentos com que a UE pretende implementar esta nova Estratégia.

À cabeça desses instrumentos surge a **Legislação**.

Todos temos de reconhecer que a UE assumiu a liderança, a nível mundial tendo, ao longo dos anos, construído um edifício legislativo coerente, sólido e avançado. De facto o corpo legislativo assente na Directiva-Quadro, prolongado nas Directivas Especiais e completado pelas restantes Directivas, sem esquecer os Regulamentos (como o REACH), constituem o “Estado da Arte” da SST em todo o mundo. É por isso que muitos de nós têm assistido, com preocupação, não apenas a um abrandamento da atividade do legislador, mas sobretudo a uma tendência para desregular, sob o pretexto de “aliviar o fardo administrativo” sobre as micro e PMEs. “

Revista Segurança (Revista 221, de 25/01/2015)

Avaliação dos riscos psicossociais

Nos últimos anos, os riscos psicossociais têm vindo a ser reconhecidos como um dos maiores desafios para a saúde e segurança dos trabalhadores. Contudo, em Portugal, até há bem pouco tempo, a informação sobre as condições psicossociais dos trabalhadores era praticamente desconhecida. Surge, assim, a necessidade da avaliação dos riscos psicossociais relacionados com o trabalho, especialmente nas atividades económicas de maior risco, como é o caso do setor da saúde. Por esse motivo, o estudo tem como objetivo identificar os fatores de risco percebidos pelos trabalhadores de três instituições particulares de solidariedade social (IPSS) em Portugal que, cuja atividade desenvolvida, podem desencadear situações de risco psicossocial. Para a recolha dos dados foram utilizados o Inquérito de Saúde e Trabalho (INSAT) e a observação direta da atividade realizada, em contexto real de trabalho. Os resultados obtidos demonstraram que alguns dos fatores de risco estudados foram identificados como potenciais fatores desencadeantes de risco psicossocial no trabalho e que, poderão estar relacionados com os problemas de saúde reportados pelos trabalhadores. O estudo demonstrou a necessidade da implementação de um programa de prevenção centrado nos fatores de risco psicossociais identificados, bem como a importância da participação das instituições (gestão) e dos trabalhadores na elaboração de estratégias mais eficazes para a identificação e o controlo dos riscos psicossociais.

Nas últimas décadas, têm-se verificado alterações nas condições de trabalho, associadas ao contexto socioeconómico e ao estado de globalização e competitividade em que nos encontramos (Ferrie et al., 2008).

De acordo com a European Agency for Safety and Health at Work, estas alterações podem conduzir ao aparecimento de riscos novos e emergentes, como o caso dos riscos psicossociais relacionados com o trabalho (EU-OSHA, 2010).

Recentemente, as consequências relacionadas com a dimensão psicossocial dos trabalhadores parecem ser ainda mais notórias, sendo considerada, por diversos autores como o campo de investigação mais importante no futuro (Rial, 2006). Os riscos psicossociais relacionados com o trabalho são definidos como “todos os aspetos relativos ao desempenho do trabalho, assim como à organização e gestão e aos seus contextos sociais e ambientais, que têm o potencial de causar danos de tipo físico, social ou psicológico” (EU-OSHA, 2007). Deste modo, as exigências do trabalho associadas às condições individuais do trabalhador poderão repercutir-se negativamente sobre a sua saúde física (e.g. problemas digestivos, musculoesqueléticas, etc.), mental (Reichenberg & MacCABE, 2007) e consequentemente em questões económicas para as empresas e a sociedade (Leka et al., 2010). De facto, de acordo com o 4.º Inquérito Europeu sobre as Condições de Trabalho realizado em 2005, pela European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, o stress ocupacional está entre as causas mais comuns de doenças relatadas pelos trabalhadores, afetando 40 milhões de trabalhadores na União Europeia (UE). A mesma fonte relata que 6% dos trabalhadores foram vítimas de violência física e 5% sofreram de bullying ou assédio no trabalho nos últimos 12 meses (EUROFOUND, 2007).

As mudanças significativas que ocorreram no mundo do trabalho nas últimas décadas resultaram em riscos emergentes no campo da segurança e saúde ocupacional. Essas mudanças levaram a – além de riscos físicos, químicos e biológicos – a riscos psicossociais emergentes. Riscos psicossociais relacionados com o trabalho têm sido identificados como um dos grandes desafios contemporâneos para a saúde e segurança e estão ligados a problemas nos locais de trabalho, tais como o stress do trabalho, violência, assédio e intimidação no trabalho. Além disso, as evidências mostram que o stress está relacionado a um pior desempenho, maior absentismo e maior percentagens de acidentes. Stress excessivo é perigoso para a saúde do trabalhador e torna a pessoa incapaz de lidar com exigências adicionais. A definição mais comum de psicossocial é a “interação entre fatores psicológicos e sociais”. Isso significa que a interação em ambos os sentidos, ou seja, dos fatores sociais para o psicológico e o inverso. Os riscos psicossociais podem ser definidos como aqueles aspetos do projeto de trabalho e a organização e gestão do trabalho, e seus contextos sociais e ambientais, que têm o potencial para causar dano psicológico, social ou físico. Como resultado de stress, os riscos psicossociais podem afetar a saúde psicológica e física direta ou indiretamente. O desenvolvimento de modelos psicológicos foi uma tentativa de superar algumas das críticas feitas a abordagens anteriores ao stress. Esta abordagem avalia o stress no trabalho, em termos da interação dinâmica entre a pessoa e o seu ambiente de trabalho. Existe agora um consenso ainda em desenvolvimento ao redor desta abordagem para a definição de stress. O modelo pessoa-ambiente-adaptação e modelo exigência-controle ou exigência-controle-suporte são dois dos modelos mais comuns.

Conforme relatado pela Fundação Europeia para a Melhoria das Condições de Vida e de Trabalho, o stress do trabalho está entre as causas mais comumente relatadas de doença por parte dos trabalhadores, afetando mais de 40 milhões de pessoas em toda a UE. De facto, a Quarta pesquisa

européia de condições de trabalho (EASHW, 2007) mostrou que, em 2005, 20% dos trabalhadores da UE-15 e 30% dos 10 novos Estados Membros acreditava que sua saúde está em risco por causa do stress do trabalho (entre os trabalhadores que indicaram que o trabalho afeta a sua saúde). Em 2002, o custo económico anual do stress do trabalho na UE-15 foi estimado em EUR 20 bilhões. Um inquérito europeu de empresas sobre novos riscos novos e emergentes (ESENER) mostra que os acidentes, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho e stress são as principais preocupações para os gestores. O stress do trabalho é frequentemente relatado como uma das principais preocupações dos gestores em saúde e trabalho social. Entre os setores, a maior diferença nos níveis de preocupação corresponde em lidar com clientes difíceis, pacientes, alunos, etc.

A preocupação é maior na saúde e acção social, hotéis e restaurantes e educação. 79 % dos gestores europeus estão preocupados com o stress do trabalho, o que mostra que o stress é um fator para as empresas com a mesma importância que os acidentes de trabalho. Irritabilidade, ansiedade e stress influenciam a vida profissional de um trabalhador de forma diferente em diferentes setores. O setor da saúde (incluindo assistência social), o setor de transportes e setor de serviços são os setores mais problemáticos. Os números sobre o stress de diferentes Estados-Membros mostram que na educação e setor da saúde, o stress do trabalho é mais comum na Eslovénia (relatado por 60% de trabalhadores), seguida da Grécia e Letónia (onde o stress foi relatado por 54% e 52% dos trabalhadores na saúde e na educação, respectivamente). Mesmo nos países onde o nível geral de stress foi inferior à média da UE, como Reino Unido, República Checa e Holanda, mais de 20% dos trabalhadores da educação e do setor da saúde relataram o stress do trabalho. 65% dos trabalhadores do transporte e comunicação da Grécia, quase 50% de todos os do mesmo setor na Eslováquia e Suécia, e mais de 40% na Polónia e Portugal acreditava que o stress afetou negativamente a sua saúde e segurança.

Os dados Eurostate (1999) mostram que “o stress, depressão, ansiedade,” foram motivos comuns para as ausências de mais de 14 dias em setores como a saúde e trabalho social. Nesse setor problemas psicológicos eram quase sempre uma razão para a ausência como lesões músculo-esqueléticas. De acordo com o Europeu de Pesquisas de Trabalho e na literatura científica, algumas ocupações estão particularmente em risco de diferentes formas de violência. Em 2005, as ameaças de violência física foram relatadas por trabalhadores em educação e saúde (14,6%), transportes e comunicações (9,8%), hotéis e restaurantes (9,3%) e serviços, lojas e comércio (9,2%). A violência física real (de pessoas de fora da empresa) foi experimentada por 8,4% dos trabalhadores em educação e saúde, 7,4% em hotéis e restaurantes, 7,2% nos transportes e comunicações e 6,8% em serviços, lojas e comércio. O assédio foi relatado principalmente nos setores como hotéis e restaurantes (referido por 8,6% dos trabalhadores), educação e saúde (7,8%) e transportes e comunicações (6,9%). A tenção sexual indesejada foi referida por 3,9% dos trabalhadores em hotéis e restaurantes, 2,7% na educação e saúde e 2,6% nos transportes e comunicações. Medidas preventivas e atenuantes Com a avaliação de risco e como suporte, é possível saber quais são os maiores riscos.

Alguns riscos podem ser evitados através de medidas adotadas pelo empregador.

Outros riscos são difíceis de evitar, mas pode ser possível influenciar e afetar o nível de risco (probabilidade) e a gravidade (efeito). As medidas preventivas são: orientações claras, distribuição equilibrada das tarefas de trabalho, a intervenção dos trabalhadores, informações, rotinas e instruções claras e responsabilidade ligadas à direção. A maneira de enfrentar é uma parte importante do processo de stress geral. Outros conceitos, moderadores ou medidas de atenuação são as medidas a adotar para diminuir a tensão. Estes são dirigidos aos trabalhadores como indivíduos e quando as medidas preventivas são insuficientes. Os indivíduos tratam situações de stress de diferentes maneiras, com níveis variados de sucesso. A visão comum é que a pessoa geralmente emprega estratégias de confrontação direcionadas para as tarefas e para a emoção. A primeira, tenta alguma forma de acção directamente dirigida para lidar com a fonte de stress (adaptação ao ambiente), enquanto que a última tenta atenuar a experiência.

Fatores de risco de stresse fora do trabalho

Uma entidade empregadora não tem qualquer controlo sobre a vida dos seus trabalhadores e trabalhadoras fora do trabalho. No entanto, é importante ter consciência dos fatores externos ao trabalho, uma vez que podem reduzir o desempenho do/a trabalhador/a no trabalho. Embora não tenha qualquer dever legal de o fazer, uma entidade empregadora pode por vezes ajudar, mesmo que seja apenas oferecendo um ouvido solidário. Outras podem ser capazes de fornecer uma ajuda mais positiva, talvez através de alterações de curto prazo aos compromissos ou exigências do trabalho. Algumas entidades empregadoras têm ajudado os seus trabalhadores e trabalhadoras a encontrar apoio ou aconselhamento para os/as ajudar a trabalhar de forma mais eficaz. Todas as exigências da vida carecem de atenção. As pessoas podem lidar com muitas exigências no trabalho; ou podem defender-se no trabalho quando enfrentam muitas exigências em casa. Por vezes, tudo junto pode ser demasiado. É importante compreender as inúmeras formas diferentes em que as exigências no trabalho e em casa podem contribuir para o stresse. A causa final ou o elemento desencadeador pode ser bastante trivial - e pode ser no trabalho ou em casa - mas os efeitos em ambos podem ser de grande alcance, como os seguintes:

- ✓ Equilíbrio entre trabalho e vida familiar e pessoal (articulação das exigências do trabalho e de casa)
- ✓ Principais acontecimentos da vida (casamento, gravidez e cuidado de crianças, divórcio, mudança de casa)
- ✓ Questões sociais e pessoais (questões de estilos de vida , álcool e drogas, condições de vida)
- ✓ Relacionamentos (conflito, assédio, falta de apoio)
- ✓ Finanças (dívidas ou preocupações financeiras)
- ✓ Doença/luto (responsabilidades de prestação de cuidados, doença pessoal, perda de familiar ou pessoa amiga)

Fatores de risco de stresse no trabalho

Os fatores no trabalho que podem provocar um risco de stresse e outros problemas de saúde são bem conhecidos. São designados riscos psicossociais. Outros guias de stresse relacionado com o trabalho ou de avaliação de risco psicossocial podem apresentá-los ou dar-lhes ênfase de modo ligeiramente diferente, mas, em termos gerais, podem ser resumidos da seguinte forma:

- ✓ Exigências excessivas (ou exposição a perigos físicos)
- ✓ Falta de controlo pessoal (ter uma influência inadequada na forma como o trabalho é realizado)
- ✓ Apoio inadequado (ter um apoio inadequado por parte dos superiores e colegas)
- ✓ Maus relacionamentos (estar sujeito a comportamentos inaceitáveis – incluindo assédio ou violência)
- ✓ Conflito de papéis ou falta de clareza (falta de compreensão dos papéis ou responsabilidades)
- ✓ Má gestão da mudança (falta de envolvimento e de informação sobre as mudanças da organização)
- ✓ Violência por parte de terceiros (violência verbal ou física ou a ameaça de violência).

2.8.2 Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (OHSA-EU)

Segundo Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (OHSA-EU), em: <https://osha.europa.eu/pt/themes/leadership-and-worker-participation>

Liderança e participação dos trabalhadores

Uma liderança forte, eficaz e visível é crucial para obter bons resultados em matéria de segurança e saúde no local de trabalho. Por sua vez, os bons resultados em matéria de segurança e saúde são essenciais para o sucesso de uma empresa.

Proteger os empregados de acidentes e de problemas de saúde não é apenas um dever legal e ético — é sinal de uma empresa que tende a crescer e prosperar.

Os dirigentes de uma empresa — os quadros superiores, diretores e/ou a administração — estão em posição de evitar acidentes e problemas de saúde no local de trabalho. Podem-no fazer mediante:

- Empenho na adoção e comunicação de uma estratégia eficaz de gestão de SST
- Desenvolvimento de sistemas de gestão sólidos em matéria de segurança e saúde

- Monitorização do desempenho desses sistemas
- Bons exemplos, cumprindo escrupulosamente e sempre todos os procedimentos de segurança
- Motivação dos trabalhadores para participar nas ações que garantem bons resultados em matéria de segurança e saúde

Pagar o preço de uma liderança fraca

Uma liderança ineficaz ou inexistente em matéria de SST pode conduzir a acidentes ou mesmo mortes, assim como a problemas de saúde física e mental dos trabalhadores. Pode prejudicar a reputação de uma empresa. Uma liderança fraca pode, de facto, ter custos financeiros significativos em consequência, por exemplo, de dias de baixa por doença, perda de tempo e indemnizações.

Por outro lado, uma boa liderança em matéria de SST:

- Previne acidentes e doenças
- Aumenta a produtividade e a eficácia
- Melhora o ânimo dos trabalhadores
- Ajuda a empresa a ganhar novos contratos e atrai funcionários de alta qualidade.

Assumir a liderança no domínio da SST

Existem algumas medidas simples que pode adotar para garantir que a sua organização beneficia de uma boa liderança em matéria de SST. Seguem-se algumas sugestões práticas, com base no guia elaborado pelo British Health and Safety Executive [Órgão Executivo para a Saúde e a Segurança] no Reino Unido :

- Realizar avaliações de risco periódicas e adotar medidas em função dos resultados
- Considerar sempre as implicações, no que respeita à segurança e saúde, da introdução de novos processos e métodos de trabalho, ou da admissão de novos trabalhadores
- Uma liderança visível é uma liderança eficaz. Garantir que os dirigentes efetuam visitas regulares aos locais de produção da sua organização para conversar com os empregados sobre os problemas e soluções em matéria de SST
- Demonstrar empenho, certificando-se de que as questões de segurança e saúde estão sempre na ordem do dia das reuniões do conselho de administração
- Ministrando formação a todos os dirigentes em matéria de segurança e saúde, promovendo uma maior sensibilização para o valor da SST

Trabalhar em conjunto – conseguir a participação dos trabalhadores

Uma das chaves para a boa liderança na SST é conseguir a participação dos trabalhadores. As entidades patronais têm o dever legal de consultar os trabalhadores sobre questões de segurança e saúde. Contudo, ir além dos requisitos mínimos traz benefícios. A gestão da SST terá mais probabilidades de ter sucesso se incentivar a participação ativa dos trabalhadores e estabelecer um diálogo entre estes e os quadros de chefia.

Em 2012, a EU-OSHA realizou uma campanha de dois anos sobre o tema, designada Campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis 2012–2013: Juntos na Prevenção dos Riscos Profissionais».

Esta campanha encerrou com um evento de referência em que os parceiros da campanha trocaram exemplos de boas práticas, realizando workshops sobre temas como «Formação sobre Liderança» e «Cultura de segurança e saúde de uma organização».

Facts nº 96 da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, de 2010

Pôr em prática a manutenção segura

Os edifícios e estruturas que não são objeto de uma manutenção regular acabam por tornar-se perigosos, não só para as pessoas que neles trabalham, mas também para o público em geral. Máquinas com uma manutenção inadequada ou pouco regular podem levar a condições de trabalho pouco seguras para os operadores e gerar riscos para os outros trabalhadores. Ainda que a manutenção seja essencial para garantir condições de trabalho seguras e saudáveis e evitar danos, o próprio trabalho de manutenção é uma atividade de alto risco. Cada empregador é responsável pela proteção dos seus trabalhadores contra eventuais riscos relacionados com o trabalho.

O relatório «Safe maintenance in practice» mostra que muitas empresas, seguradoras e autoridades europeias desenvolveram abordagens inovadoras para combater os riscos decorrentes dos trabalhos de manutenção. Com base nos exemplos apresentados no relatório, a presente ficha resume os fatores de êxito para a prevenção dos riscos durante as operações de manutenção.

Os principais fatores de êxito na prevenção dos riscos durante as operações de manutenção, depende do empenho da gestão e cultura de segurança na organização, pois são essenciais para a segurança e saúde no trabalho em geral e ainda mais durante as operações de manutenção. O empenho da gestão poderá ser o fator mais determinante da cultura de segurança de uma organização. É ele que determina os recursos (tempo, pessoas, dinheiro) afetos à segurança e saúde e aumenta consideravelmente a motivação de toda a organização nessa matéria.

A participação ativa dos trabalhadores na gestão da segurança e saúde é importante para que a responsabilidade nessa matéria seja assumida a todos os níveis e se possa beneficiar do conhecimento experienciado que os trabalhadores possuem do seu próprio trabalho.

Muitas vezes eles já conhecem e podem sugerir formas práticas de eliminar ou atenuar os riscos.

Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, deve realizar-se uma avaliação dos riscos. Os trabalhadores devem ser envolvidos na avaliação inicial dos riscos, pois poderão ter de participar noutras avaliações no decurso do trabalho.

Também as medidas de prevenção podem ser identificadas e aplicadas em função dos resultados da avaliação dos riscos. É importante aplicar permanentemente o princípio da hierarquia das medidas de prevenção (eliminação, substituição, engenharia, controlos administrativos, utilização de equipamentos de proteção individual).

As medidas de prevenção são mais eficazes quando utilizadas de forma combinada. Por exemplo, a realização das avaliações de riscos e a aplicação de procedimentos de segurança e de formas de

trabalho seguros devem ser apoiados por iniciativas de segurança comportamental, formação e informação.

Cada operação de manutenção deve obedecer a um planeamento prévio, com tarefas bem definidas para cada trabalho de manutenção, que inclua uma comunicação clara para que os trabalhadores entendam os métodos de trabalho mais seguros. Há também que ter procedimentos estabelecidos para as ocorrências imprevistas. Uma forma de organização de trabalho segura deve prever a interrupção dos trabalhos caso surja um problema imprevisto ou que ultrapasse as competências da pessoa em causa.

A comunicação deve ser eficaz e contínua e todas as informações relevantes para as operações de manutenção devem ser partilhadas por todas as partes envolvidas. Nestas incluem-se não só os trabalhadores diretamente envolvidos no trabalho de manutenção, mas também aqueles que possam ser afetados por este ou que estejam a trabalhar nas imediações. A comunicação entre o pessoal da manutenção e o da produção, bem como entre os diferentes fornecedores envolvidos é crucial.

O desempenho em matéria de segurança e saúde durante as operações de manutenção deve ser avaliado de forma continuada e melhorado com base nas auditorias e inspeções, nos resultados da avaliação de riscos, na investigação dos quase acidentes, incidentes e acidentes e nas críticas e sugestões dos trabalhadores, dos fornecedores e dos trabalhadores da área da segurança e saúde no trabalho.

Os trabalhadores que executam os trabalhos de manutenção, incluindo os fornecedores, devem ser competentes nas respetivas áreas de responsabilidade profissional.

Também devem receber formação no domínio da segurança e saúde e informação sobre os riscos associados a determinados trabalhos, bem como os métodos de trabalho mais seguros. Os empregadores são obrigados por lei a fornecer informação e formação em matéria de segurança e saúde a todos os trabalhadores que delas necessitem, incluindo os trabalhadores temporários e de empresas contratadas.

Os trabalhos de manutenção e os seus aspetos de segurança e saúde devem fazer parte do sistema global de gestão da segurança e saúde das empresas, incluindo todos os elementos acima mencionados. O sistema de gestão da segurança e saúde deve ser continuamente desenvolvido e melhorado.

3. Metodologia

A metodologia utilizada para esta Dissertação de Mestrado compreende 2 métodos distintos, uma método de avaliação de riscos (criado por mim) e uma ferramenta de análise das tarefas repetitivas (The ART tool).

3.1 Método de Avaliação de riscos

Depois de me ser lançado o desafio de melhorar a avaliação de riscos existente na Palmetal, decidi criar uma abordagem mais completa do que aquela que existia até então.

Assim, resultante dos conceitos:

Perigo	-Situação com potencial para causar danos;
Nível de Risco	-Exprime a probabilidade de concretização do dano associado a um determinado perigo;
Nº de pessoas expostas	-Número máximo de pessoas que possam sofrer consequências danosas após a ocorrência do incidente;
Frequência	-Número de exposições ao perigo por unidade de tempo;
Duração	-Período de tempo de exposição ao perigo;
Severidade	-Gravidade do dano provocado quando ocorre um incidente;
Probabilidade	-Nível de possibilidade de ocorrência de um acidente/incidente.

Fiz uma Proposta de método a aplicar:

“O primeiro passo no processo de avaliação de riscos, consiste na identificação de perigos. Esta identificação é efetuada de forma a incluir a totalidade das atividades e áreas da Palmetal.

Para tal, esta identificação é feita por Departamento e subdividida por cada uma das atividades do Processo. Em cada atividade são sistematizadas as tarefas e a envolvente de trabalho, de forma a assegurar uma análise completa.

A avaliação é feita com os responsáveis de cada Departamento ou atividade.

A avaliação de riscos é atualizada mensalmente, e no seguimento é emitido um plano de ações.

Identificação de perigos

O processo de identificação de perigos é o seguinte:

1. Concentrar-se apenas num local, atividade, equipamento;
2. Pensar em todas as formas possíveis pelas quais as pessoas podem ser feridas, magoadas ou prejudicadas. Ter em conta, nomeadamente:
 - Contactos mecânicos
 - Cortes
 - Escorregadelas, deslizes e quedas

- Pancadas e choques de e contra objetos
- Movimentação manual de cargas
- Contacto com produtos químicos
- Contactos elétricos
- Trabalhos de Manutenção
- Trabalhos com Empreiteiros – Acciona, por exemplo
- Situações de emergência

3. Utilizar sempre a expressão “e se” quando se analisa as formas como alguém pode sair magoada. Utilizar expressões do género:

- O que acontecerá se.....? - Será que alguém pode.....?
- É possível que.....? - Já alguém.....?

Durante a fase de identificação de perigos é importante nunca dizer “isso nao acontece”. A identificação de perigos serve para reconhecer todas as situações perigosas existentes, mesmo que à partida se possam revelar de pouca importância.

4. Tomar nota de todos os perigos identificados, bem como as suas causas e consequências.

Nesta fase, é utilizado como documento de apoio a LIP-“Lista de Identificação de Perigos”. (Lista proposta e remetida para o Capítulo 7-Anexos)

Avaliação de riscos

Após serem identificados os perigos, é necessário quantificá-los quanto ao nível de risco que apresentam. Para cada perigo irão ser consideradas quatro variáveis: Frequência, Severidade, Duração e Probabilidade.

<u>Descrição Severidade</u>	<u>Pontuação</u>
Muito baixa (não há perda de tempo)	1
Baixa (Há perda de tempo)	2
Média (Há perda de tempo e o acidente é grave)	3
Alta (Acidente que provoca danos permanentes)	4
Muito Alta (Acidente que provoca a morte)	5

<u>Descrição Probabilidade</u>	<u>Pontuação</u>
Muito pouco provável	1
Com alguma probabilidade	2
Probabilidade média	3
Muito provável	4
Altamente provável	5

<u>Descrição Frequência</u>	<u>Pontuação</u>
Inferior a uma vez por semana	1
Uma vez por semana	2
Uma vez por turno	3
Mais que uma vez por turno	4
Constantemente	5

<u>Descrição Duração</u>	<u>Pontuação</u>
Inferior a 20 segundos	1
Superior a 20 segundos e inferior a 1 minuto	2
Entre 1 minuto e 2 minutos	3
Entre 2 minutos e 5 minutos	4
Superior a 5 minutos	5

O Nível de Risco é calculado utilizando as variáveis, “Severidade”, “Probabilidade”, “Frequência” e “Duração”, da seguinte forma:

$$\text{Nível de Risco} = \text{Severidade} \times \text{Probabilidade} \times \text{Frequência} \times \text{Duração}$$

Posteriormente, é analisada a pontuação associada ao Nível de Risco:

Pontuação	Nível de Risco	Medidas preventivas
NR > 399	Muito alto	Parar tarefa de imediato e definir acções
NR > 256	Alto	Definir acções
NR > 81	Médio	Definir acções
NR ≥ 7	Baixo	Não é urgente
NR < 7	Muito baixo	---

Também são classificadas como risco “Muito alto” as situações em que a classificação atribuída à probabilidade e à severidade é simultaneamente ≥ 4.

Controlo de riscos

O controlo dos perigos e situações perigosas deve ser feito consoante o nível de risco que apresentam. Os perigos que apresentam níveis de risco mais elevados devem ser os primeiros a serem tomados em conta quando se desenvolve um plano de acção para a sua resolução.

Relativamente à acção a tomar para controlar os riscos existentes há que ter em conta a seguinte ordem de prioridades de controlo de risco:

1. Eliminação ou redução do perigo
2. Protecção coletiva
3. Procedimentos de operação segura
4. Equipamento de protecção individual

Deverá ponderar-se qual a solução que garanta o maior nível de prevenção, relativamente ao investimento financeiro requerido. “

3.2 The ART (Assessment of repetitive tasks) Tool

A Ferramenta ART foi criada pelo HSE (Health and Safety Executive), e por esse motivo só está escrita em inglês.

A ferramenta de avaliação de tarefas repetitivas (the ART Tool), foi criada para ajudar nas avaliações de riscos que requeiram tarefas repetitivas movendo os membros superiores (braços e mãos).

Esta ferramenta ajuda a que se avaliem alguns dos fatores de risco comuns em tarefas repetitivas no trabalho que contribuem para o desenvolvimento de perturbações dos membros superiores (upper limb disorders (ULDs))

Esta ferramenta, considera os seguintes fatores de risco: frequência e repetição dos movimentos, a força exercida nos movimentos, as posturas do braço, pulso, mãos, costas e pescoço, e outros fatores adicionais que têm a ver com fatores psicossociais, pausas e ambiente de trabalho.

- The assessment is split into four stages:
 - Stage A: Frequency and repetition of movements;
 - Stage B: Force;
 - Stage C: Awkward postures;
 - Stage D: Additional factors.
- For each stage, follow the flow chart and/or assessment guide to determine the level of risk for each risk factor. The levels of risk are classified in the table below.

G = GREEN Low level of risk
A = AMBER Medium level of risk – Examine task closely
R = RED High level of risk – Prompt action needed

Cada fator vai sendo pontuado, de acordo com a escala apresentada, existindo sempre um nível baixo, intermédio e elevado.

Nota: Esta ferramenta permite pontuar a mão direita e mão esquerda, ou o braço direito e o braço esquerdo. Mas eu decidi desprezar este aspeto.

Frequency and repetition

A1 Arm movements

Observe the movement of the arm and select the category that is most appropriate. It is possible to select intermediate scores. Assess both the left (L) and right (R) arm.

		L	R
Arm movements are	Infrequent (eg some intermittent movement)	0	0
	Frequent (eg regular movement with some pauses)	3	3
	Very frequent (eg almost continuous movement)	6	6

A2 Repetition

This refers to movement of the arm and hand, but not the fingers. Observe the movement of the arm and hand and count the number of times the same or a similar pattern of motion is repeated over a set period of time (eg 1 minute). Assess both the left (L) and right (R) arm.

		L	R
Similar motion pattern of the arm and hand is repeated	10 times per minute or less	0	0
	11–20 times per minute	3	3
	More than 20 times per minute	6	6




Awkward postures

Determine the amount of time that the worker spends in the postures described below. This includes the time spent moving to a bent or twisted position repetitively and the time spent holding a bent or twisted position.

C1 Head/neck posture

The neck is considered to be bent or twisted if an obvious angle between the neck and back can be observed as a result of performing the task.

The head or neck is:

	In an almost neutral posture	0
	Bent or twisted part of the time (eg 15–30%)	1
	Bent or twisted more than half of the time (more than 50%)	2

Force

B Force

Use the grid below to determine the level of force exerted with the hand and the amount of time that the force is exerted. It is possible to select intermediate scores on the grid if appropriate. If more than one type of force is exerted, select the highest score obtained with the grid.

There are two methods to determine the level of hand force:




- Ask the person doing the work if there are any actions that require muscle effort of the arm, hand or fingers. If such actions are identified, ask the worker to describe the level of force involved in each action (eg light force, moderate force, strong force, or very strong force).
- Otherwise, use the written descriptions below to determine the level of force exerted with the hand.

Light force	There is no indication of any particular effort
Moderate force	Force needs to be exerted. For example: <ul style="list-style-type: none"> ■ Pinching or gripping objects with some effort ■ Moving levers or pushing buttons with some effort ■ Manipulating lids or components with some effort ■ Pushing or forcing items together with some effort ■ Using tools with some effort
Strong force	Force is obviously high, strong or heavy
Very strong force	Force is near to the maximum level that the worker can apply

C2 Back posture

The back posture is considered awkward if more than 20° of twisting or bending is observed.


The back is:

	In an almost neutral posture	0
	Bent forward, sideways or twisted part of the time	1
	Bent forward, sideways or twisted for more than half of the time	2

C3 Arm posture

The arm is considered to adopt an awkward posture if the elbow is raised to around chest height and the arm is unsupported (eg not resting on a workbench).

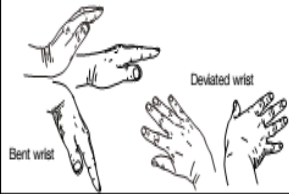
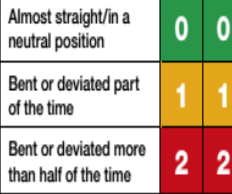
The elbow is:

		L	R
	Kept close to the body or supported	0	0
	Raised away from the body part of the time	2	2
	Raised away from the body more than half of the time	4	4

C4 Wrist posture

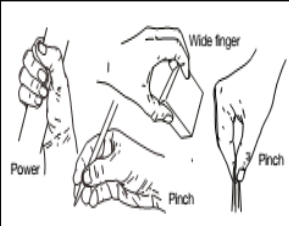

The wrist is considered to be bent or deviated if an obvious wrist angle can be observed.

The wrist is:

	L	R
 Bent wrist	0	0
 Deviated wrist	1	1
	2	2

C5 Hand/finger grip

The hands or fingers hold objects in a:

	L	R
 Power	0	0
 Wide finger	1	1
Pinch	2	2

D2 Work pace

Speak to the workers about any difficulties they might have keeping up with the work. Select the most appropriate category. If the score is amber or red, ask for more information about this aspect of the work.

Not difficult to keep up with the work	0
Sometimes difficult to keep up with the work	1
Often difficult to keep up with the work	2

D3 Other factors

Identify any other factors that are present in the task. For example:

- gloves affect gripping and make the handling task more difficult;
- a tool (eg hammer, pick) is used to strike two or more times a minute;
- the hand is used as a tool (eg hammer) and struck ten or more times per hour;
- the tools, workpiece or workstation cause compression of the skin;
- the tools or workpiece cause discomfort or cramping of the hand or fingers;
- the hand/arm is exposed to vibration;
- the task requires fine precise movements of the hand or fingers;
- operators are exposed to cold or draughts or grip cold tools; and
- lighting levels are inadequate.

Additional factors

D1 Breaks

Determine the maximum amount of time that individuals perform the repetitive task without a break. Breaks are significant changes or pauses (eg of at least 5–10 minutes) in arm or hand activity. They include structured breaks such as meal breaks. They also include time spent performing other tasks that do not involve similar repetitive arm movements (eg a visual inspection task).

The worker performs the task continuously, without a break, for:

Less than one hour, or there are frequent short breaks (eg of at least 10 seconds) every few minutes over the whole work period	0
1 hour to less than 2 hours	2
2 hours to less than 3 hours	4
3 hours to less than 4 hours	6
4 hours or more	8

Select the most appropriate category. Assess both the left (L) and right (R) arm.

	L	R
No factors present	0	0
One factor is present	1	1
Two or more factors are present	2	2

D4 Duration

Determine the amount of time that a worker performs the repetitive task in a typical day or shift (excluding breaks). Select the most appropriate category.

Duration of task by a worker	Duration multiplier
Less than 2 hours	X 0.5
2 hours to less than 4 hours	X 0.75
4 hours to 8 hours	X 1
More than 8 hours	X 1.5

No final para se obter um nível de risco, somam-se todos os fatores e multiplica-se pelo fator duração.

Completing the score sheet

Enter the colour band and numerical score for each risk factor on the score sheet. There is also a place on the score sheet to record other important findings of the assessment.

If you assess both arms, several factors only need to be assessed once. These are head/neck posture, back posture, breaks, and work pace. However, these scores should be entered into the columns for both the left arm and right arm.

Follow the instructions below to calculate the task score and exposure score.

Calculating the task score

To calculate the task score, add together the scores on the score sheet.

$$\text{Task score} = A1 + A2 + B + C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + D1 + D2 + D3$$

If you assess both arms, the scores for the left arm and right arm should be kept separate and not combined.

Calculating the exposure score

It is possible to adjust the task score to reflect the total duration that the task is performed by a worker. Multiply the task score by the appropriate duration multiplier (D4) to calculate the exposure score.

$$\text{Task score} \quad \boxed{} \quad \times \text{Duration multiplier} \quad \boxed{} \quad = \text{Exposure score} \quad \boxed{}$$

The task scores and exposure scores help prioritise those tasks that need most urgent attention and help check the effectiveness of any improvements.

The colours assigned to the risk factors will help identify where to focus risk-reduction measures.

A system for interpreting the exposure score is proposed in the table below.

Exposure score	Proposed exposure level	
0-11	Low	Consider individual circumstances
12-21	Medium	Further investigation required
22 or more	High	Further investigation required urgently

Even if the exposure score is low, take into account the requirements of certain individuals and groups where appropriate (eg new and expectant mothers, workers that are new, returning to work, or having difficulties with repetitive work). Individual adjustments to the work may still be needed to help accommodate these people.

A ferramenta dispõe de folhas que podem ser usadas para melhor descrever as tarefas em causa a serem avaliadas:

Task description form

Assessor name:		Date:	
Company name:		Location:	
Name of task:			
Task description:			

What is the weight of any items handled?	
--	--

If items weigh more than 8 kg and the task involves manual handling consider using the MAC

Which side of the body is primarily involved?	Left		right		both	
---	------	--	-------	--	------	--

What hand tools are used?	
Production rate (if available)	units per shift, hour or minute (circle as appropriate)
How often is the task repeated?	every seconds

Draw the breaks in the shift

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

First hour

How long does a worker perform the task?	...without a break	hours
	...in a typical day or shift (excluding breaks)	hours
How often does an individual perform the task? (eg daily, weekly, etc)		
How often is the task carried out within the organisation? (eg daily, etc)		
Do workers rotate to other tasks? If so, what tasks?		

You can download further copies of these forms at www.hse.gov.uk/msd/uld/art

3.2.1. Limitações ao uso desta ferramenta

Acredita-se que este método irá melhorar o alcance e a utilização do ART quando confrontado com trabalhos que envolvem várias tarefas repetitivas.

No entanto, os utilizadores devem estar cientes das limitações deste método, para que eles possam tomar decisões informadas sobre como ela é usada, como eles interpretam os resultados e garantir que eles têm em conta outros fatores importantes para o desenvolvimento de programações de rotação de tarefas. Algumas coisas a ter em conta são:

Este método serve para determinar o Índice de Trabalho da exposição, e não foi validada como uma ferramenta de avaliação de risco para perturbações dos Membros Superiores.

Este método não leva em conta a ordem em que as tarefas são atribuídas aos trabalhadores

Este método não considera muitos outros fatores que são importantes para programações de rotação de tarefas de planeamento; por exemplo, as competências, habilidades, preferências e disponibilidade de trabalhadores.

Este método não considera a influência da rotação de tarefas em fatores psicossociais.

O método não está concebido para efeitos de conceção de horários de rotação tarefa.

Por estas razões, o planeamento de rotação de tarefas deve sempre ser elaborado por consulta às pessoas que estão fazendo o trabalho repetitivo.

3.3. Avaliação de Riscos

Com auxílio do método criado, seguem as tabelas das avaliações mais significativas:

A distribuição das avaliações de risco está feita por área (Palmetal 1, Palmetal 2 e Palmetal3), depois por máquina ou local e depois por tarefa.

Para além da avaliação de riscos, a tabela criada contém já informação para a criação de planos de ações integrados, que é uma sugestão que eu faço, ou seja, considera-se que a avaliação de riscos deve estar viva e em constante mudança.

Para me auxiliar na identificação de perigos, criei uma lista de perigos e respetivos riscos associados. O que fiz foi categorizar os perigos e atribuir-lhes um código para ser mais fácil de visualizar nas Tabelas de avaliação de riscos.

A Lista criada contém, por exemplo os perigos ergonómicos:

Perigos		Riscos
A. Perigos Ergonómicos e de Postura		
A1	Torção ou flexão do corpo no manuseio de materiais	Luxação, entorse ou distensão
A2	Postura do corpo constringida e inadequada, pela posição do material / equipamento a manusear	Luxação, entorse ou distensão
A3	Necessidade de esforço excessivo por manuseio de materiais e peças pesadas (25 kg)	Luxação, entorse ou distensão

A Lista encontra-se no capítulo 7. Anexos, para consulta. Assim as avaliações de riscos resultantes mostram os seguintes níveis de risco.

- **Na Palmetal 1** (onde passa o caminho de ferro e são armazenadas as bobines de aço. Está assim dividida entre: área administrativa, armazenagem de bobines de aço, armazenagem de materiais diversos, como as platinas, serralharia, lavagens e limpeza das áreas)

ÁREA: Administrativa
Descrição das actividades:
- Funcionamento de serviços da área logística e comercial
- Recepção

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, 'self-inspection', auditoria interna)	Proposta melhoria
	Acesso ao 1º piso	Geral	B2	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Acesso ao 1º piso	uso obrigatório do corrimão/ Piso antiderrapante	3	3	4	1	-	20	36					Análise de riscos	
	Gabinets	Geral	A2	Ergonómicos	Manuseamento constante do rato, postura de trabalho incorrecta, ausência de pausas leva a fadiga		2	2	3	3	-	20	36					Análise de riscos	Formação em Ergonomia/MMC/ Apoia pés/ Cadeiras ergonómicas
	Gabinets	Geral	B5	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Necessidade de boa iluminação para trabalho	Alguns gabinetes com iluminação natural a maior parte do tempo. Gabinetes com vários aparelhos de iluminação por cima secretárias.	1	1	5	5	-	20	25					Análise de riscos	
	Gabinets	Geral	B3	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Fios no chão PC's/ tropeçar nos pés de uma cadeira		1	2	3	2	-	20	12					Análise de riscos	Calhas a limitar fios eléctricos
	Acesso ao 1º piso/Gabinets/Sala de reuniões	Geral	F2	Organizacionais	Necessidade de evacuação, existe apenas umas escadas de acesso ao 1º piso.		5	2	1	1	-	20	10					Análise de riscos	Escadas de emergência são uma alternativa, dão saída para o parque de estacionamento??
	Quadro eléctrico	Geral	D2	Eléctricos	Necessidade de aceder ao quadro eléctrico /Servidores	Acesso ao quadro eléctrico interruptores individuais/ Fechadura no quadro	5	2	1	2	-	20	20					Análise de riscos	Sinalética de segurança

ÁREA: Armazém de bobines

Descrição das actividades:

- Recepção, descarga e desembalamento, através de empilhadores e de pontes rolantes
- Corte / limpeza de chapa com rectificadora
- Armazenamento de bobines e matrizes em aço, através de empilhadores e de pontes rolantes
- Preparação para expedição (inclui transporte para a Autoeuropa através de maís e zorras)

Actividade/Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.o pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, 'self-inspection', auditoria interna)	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal 1	Recepção, armazenagem e expedição	A1	Ergonómicos	Postura incorrecta	Sensibilização aos colaboradores sobre as boas práticas	3	3	3	3	-	20	81					Análise de riscos	Formação sobre Ergonomia/ MMC
Geral	Palmetal 1	Armazenamento	A1	Ergonómicos	Postura incorrecta	Sensibilização aos colaboradores sobre as boas práticas	3	3	3	3	-	20	81					Análise de riscos	Formação sobre Ergonomia/ MMC
Geral	Palmetal 1	Recepção, armazenagem e expedição	A2	Ergonómicos	Postura incorrecta	Sensibilização aos colaboradores sobre as boas práticas	3	3	3	3	-	20	81					Análise de riscos	Formação sobre Ergonomia/ MMC
Geral	Palmetal 1	Desembalamento	A2	Ergonómicos	Postura incorrecta	Contentor de resíduos muito alto; colocação de estrado ao lado do contentor	3	3	3	3	-	20	81					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 1	Armazenamento	A2	Ergonómicos	Postura incorrecta	Sensibilização aos colaboradores sobre as boas práticas	3	3	3	3	-	20	81					Análise de riscos	Formação sobre Ergonomia/ MMC
Geral	Palmetal 1	Operações de corte e limpeza	A2	Ergonómicos	Movimentos repetitivos	Sensibilização aos colaboradores sobre as boas práticas	3	3	3	3	-	20	81					Análise de riscos	Formação sobre Ergonomia/ MMC
Geral	Palmetal 1	Operações de	A2	Ergonómicos	Postura incorrecta	Sensibilização aos colaboradores sobre as boas práticas	3	3	3	3	-	20	81					Análise de riscos	Formação sobre Ergonomia/ MMC
Geral	Palmetal 1	Recepção, armazenagem e expedição	A3	Ergonómicos	Manuseamento manual de materiais	Sensibilização aos colaboradores sobre as boas práticas	3	3	3	3	-	20	81					Análise de riscos	Formação sobre Ergonomia/ MMC
Geral	Palmetal 1	Armazenamento	A3	Ergonómicos	Manuseamento manual de materiais	Sensibilização aos colaboradores sobre as boas práticas	3	3	3	3	-	20	81					Análise de riscos	Formação sobre Ergonomia/ MMC
Geral	Palmetal 1	Recepção, armazenagem e expedição	B2	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Queda a nível diferente	Corredores de circulação desobstruídos e sinalizados	3	2	3	3	-	20	54					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 1	Preparação pa	B2	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Queda a nível diferente	Corredores de circulação desobstruídos e sinalizados	3	2	3	3	-	20	54					Análise de riscos	

ÁREA: Armazém de material diverso (platinas, etc.)

Descrição das actividades:

- Armazenagem de diversos materiais como platinas, entre outros.

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, 'self-inspection', auditoria interna)	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal 1	Armazenagem de diversos materiais	C4	Mecânicos	Atropelamento por máquinas ou veículos	-	5	2	4	3	-	20	120						
Geral	Palmetal 1	Armazenagem de diversos materiais	C3	Mecânicos	Choque / pancada por objecto	Corredores de circulação desobstruídos e sinalizados	5	2	3	3	-	20	90						
Geral	Palmetal 1	Armazenagem de diversos materiais	C7	Mecânicos	Contacto com/ por objectos cortantes	-	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Armazenagem de diversos materiais	C1	Mecânicos	Entalão por / entre objectos	-	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Armazenagem de diversos materiais	A2	Ergonómicos	Postura incorrecta	Sensibilização para as melhores práticas de postura	3	3	3	3	-	20	81						
Geral	Palmetal 1	Armazenagem de diversos materiais	B2	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Queda a nível diferente	-	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Armazenagem de diversos materiais	B1	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Queda ao mesmo nível	Manter area e corredores desobstruídos e bem sinalizados	2	2	2	3	-	20	24						
Geral	Palmetal 1	Armazenagem de diversos materiais	C6	Mecânicos	Queda de objectos por manipulação	Queda de objectos (parafusos, ferramentas, etc. deixados por pessoal da manutenção); Utilização correcta dos pontos de fixação, posicionamento da carga; Verificação periódica do enrolamento e estado dos cabos - plano de manutenção preventiva; Identificar a capacidade de carga de cada elemento; Introdução de variadores atenuadores de velocidade; Verificação periódica do funcionamento dos dispositivos de segurança - plano de manutenção preventiva;	3	2	3	3	-	20	54						

ÁREA: Serralharia													
Descrição das actividades:													
- Reparações de materiais, equipamentos e estruturas.													
- Realização de trabalhos a quente (oxi-corte)													

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, "self-inspection", auditoria interna)	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	A2	Ergonómicos	Postura incorrecta	-	3	3	3	3	-	20	81						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	A3	Ergonómicos	Necessidade de esforço excessivo	-	3	3	3	3	-	20	81						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	B1	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Tropeção sobre objectos	-	2	2	2	3	-	20	24						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	B14	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Explosão de recipientes sob pressão	Botijas de gás para soldadura													
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	B18	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Contactos térmicos	-	3	2	2	3	-	20	36						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	B19	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Contactos térmicos	-	3	2	2	3	-	20	36						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	B2	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Queda a nível diferente	-	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	B3	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Queda ao mesmo nível	-	2	2	2	3	-	20	24						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	C1	Mecânicos	Entalão por / entre objectos	-	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	C2	Mecânicos	Contacto com partes móveis	-	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	C2	Mecânicos	Exposição a vibrações	-	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	C3	Mecânicos	Choque / pancada por objecto	-	5	2	3	3	-	20	90						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	C6	Mecânicos	Dificuldade em segurar os objectos manuseados	-	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	C6	Mecânicos	Queda de objectos por manipulação	-	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Reparações de materiais, equipamentos e estruturas	C7	Mecânicos	Contacto com/ por objectos cortantes	Utilização de EPIs	3	2	3	3	-	20	54						

ÁREA: Lavagens

Descrição das actividades:

- Lavagem de máquinas e equipamentos com equipamentos sob pressão

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nº pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, 'self-inspection', auditoria interna)	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal 1	Lavagem de máquinas e equipamentos	C3	Mecânicos	Choque / pancada por objecto		5	2	3	3	-	20	90						
Geral	Palmetal 1	Lavagem de máquinas e equipamentos	D1	Eléctricos	Contactos eléctricos		3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Lavagem de máquinas e equipamentos	E2	Químicos e biológicos	Exposição a substâncias químicas		3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Lavagem de máquinas e equipamentos	A2	Ergonómicos	Necessidade de esforço excessivo		3	3	3	3	-	20	81						
Geral	Palmetal 1	Lavagem de máquinas e equipamentos	A3	Ergonómicos	Postura incorrecta		3	3	3	3	-	20	81						
Geral	Palmetal 1	Lavagem de máquinas e equipamentos	C8	Mecânicos	Projeção de partículas / materiais	Utilização de EPIs	3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Lavagem de máquinas e equipamentos	B3	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Queda ao mesmo nível						-	20							
Geral	Palmetal 1	Lavagem de máquinas e equipamentos	C6	Mecânicos	Queda de objectos por manipulação		5	2	3	3	-	20	90						
Geral	Palmetal 1	Lavagem de máquinas e equipamentos	B1	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Tropeção sobre objectos		3	2	3	3	-	20	54						
Geral	Palmetal 1	Geral	B6	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Exposição a ruído	Utilização de EPIs	2	2	4	3	-	20	48					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 1	Geral	G1	Psicossociais	Trabalho por turnos rotativos/Difícil conciliação da vida familiar com a profissional	Rotatividade nas escalas de trabalho	4	2	2	4	-	20	64					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 1	Geral	G2	Psicossociais	Curtos prazos para a realização de determinados projetos/serviços	Preparação e planeamento das operações de modo cuidadoso	4	2	2	4	-	20	64					Análise de riscos	

ÁREA: Limpeza

Descrição das actividades:

-Limpeza de todas as áreas

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.o pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, 'self-inspection', auditoria interna)	Proposta de melhoria
Geral	Geral	Limpeza em geral	A2	Ergonómicos	Postura predominante incorrecta	Sensibilização sobre as boas práticas de postura	3	2	3	3	-	1	54					Análise de riscos	Formação em MMC/ Carrinho transporte materiais/ Sensibilização constante
Geral	Geral	Limpezas da fábrica Verão	B4	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Necessidade de limpar em zonas de difícil acesso em altura		5	3	1	4	-	1	60					Análise de riscos	Utilização de empilhador com gávea/ Utilização de gruas com gaiola para elevar pessoas??
Geral	Várias	Limpeza em Geral	F4	Organizacionais	Não haver troca de EPI's quando necessário.		3	2	3	3	-	1	54					Análise de riscos	Sensibilização dos colaboradores para a prática da substituição do EPI
Geral	Geral	Limpeza em geral	E2	Químicos e biológicos	Limpeza com produtos químicos	Utilização de EPI's	2	2	4	3	-	1	48					Análise de riscos	Utilização de EPI's de acordo com o produto a utilizar / Rótulo dos frascos com simbologia necessária/ fichas de segurança simplificadas distribuídas e afixadas
Geral	Geral	Lavagem do chão	B2	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Piso molhado após lavagem		2	2	4	3	-	1	48					Análise de riscos	Utilização de sinalização removível de aviso nos locais
Geral	Área fabril	Limpeza no interior da linha de montagem e armazéns	B16	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Limpeza em zonas próximas da passagem de porta-paletes e empilhadores	Passagem para peões demarcada no chão	1	3	4	4	-	1	48					Análise de riscos	Zona de passagem de peões e veículos demarcada no pavimento / Utilização de sinalização removível de aviso nos locais
Geral	Área fabril	Limpeza no interior da linha de montagem e armazéns	C2	Mecânicos	Limpeza junto às máquinas	Alertar colaboradores dos perigos existentes	3	2	3	2	-	1	36					Análise de riscos	Formação /Sensibilização
Geral	Área fabril	Limpeza no interior da linha de montagem e armazéns	B6	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Limpezas no interior área fabril	Utilização de EPI's	2	2	2	1	-	1	8					Análise de riscos	uso de auriculares de protecção

- **Na Palmetal 2** (onde está localizada a linha de montagem de depósitos de combustível e é espaço de armazenagem de diversos materiais. As tabelas estão divididas entre área administrativa e sala de reuniões e formações; manutenção – que inclui as manutenção em todas as áreas na Pal 1, 2 e 3; Corte de depósitos para reciclagem; logística que inclui a receção e armazenagem, o abastecimento de materiais à linha de montagem e a expedição; Montagem de depósitos de combustível; controlo da qualidade; inspeções e retrabalhos)

ÁREA: Administrativa	
Descrição das actividades:	
- Gabinete da direcção e salas de reuniões	
- Funcionamento de serviços de contabilidade	
- Realização de acções de formação	

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente, etc)	Proposta melhorial	
Geral	Palmetal2	Geral	F2	Organizacionais	Situações de emergência	Catástrofes naturais	5	3	2	4	-	10	120						Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal2	Geral	E1	Químicos e biológicos	Situações de emergência	GPL	5	3	2	4	-	10	120						Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal2	Geral	E3	Químicos e biológicos	Situações de emergência	Explosão do depósito de gasóleo	5	3	2	3	-	10	90						Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal 2	Geral	F6	Incêndio	Situações de emergência- Incêndio	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que possa ocorrer em cada zona	4	2	3	3	-	10	72						Análise de riscos	Verificação periódica dos extintores- planta + check-list
Geral	Acesso ao 1º piso	Geral	B2	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Acesso ao 1º piso	uso obrigatório do corrimão/ Piso antiderrapante	3	3	4	1	-	10	36						Análise de riscos	Sinalização de segurança
Geral	Gabinetes	Geral	A2	Ergonómicos	Manuseamento constante do rato, postura de trabalho incorrecta, ausência de pausas leva a fadiga		2	2	3	3	-	10	36						Análise de riscos	Formação em Ergonomia/MMC/ Apoio pés/Apoio punho rato/ Cadeiras ergonómicas
Geral	Gabinetes	Geral	B5	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Necessidade de boa iluminação para trabalho	Alguns gabinetes com iluminação natural a maior parte do tempo. Gabinetes com vários aparelhos de iluminação por cima secretárias.	1	1	5	5	-	10	25						Análise de riscos	
Geral	Gabinetes	Geral	B3	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Fios no chão PC's/ tropeçar nos pés de uma cadeira		1	2	3	2	-	10	12						Análise de riscos	Calhas a limitar fios eléctricos

ÁREA: Limpeza

Descrição das actividades:

-Limpeza de todas as áreas

Actividade/Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.o pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente, "self-inspector", auditoria interna)	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal2	Limpeza no interior da linha de montagem e armazéns	B6	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Limpezas no interior área fabril	Utilização de EPI's	2	2	2	1	-	1	8					Análise de riscos	uso de auriculares de protecção
Geral	Palmetal2	Remoção de sujidades	C7	Mecânicos	Utilização da espátula com lâmina/X-actos	Utilização de luvas anti-corte	3	2	2	1	-	1	12					Análise de riscos	
Geral	Palmetal2	Limpeza no interior da linha de montagem e armazéns	C2	Mecânicos	Limpeza junto às máquinas	Alertar colaboradores dos perigos existentes	3	2	3	2	-	1	36					Análise de riscos	Formação /Sensibilização
Geral	Palmetal2	Limpeza em geral	E2	Químicos e biológicos	Limpeza com produtos químicos	Utilização de EPI's	2	2	4	3	-	1	48					Análise de riscos	Utilização de EPI's de acordo com o produto a utilizar / Rótulo dos frascos com simbologia necessária/ fichas de segurança simplificadas distribuídas e afixadas
Geral	Palmetal2	Lavagem do chão	B2	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Piso molhado após lavagem		2	2	4	3	-	1	48					Análise de riscos	Utilização de sinalização removível de aviso nos locais
Geral	Palmetal2	Limpeza no interior da linha de montagem e armazéns	B16	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Limpeza em zonas próximas da passagem de porta-paletes e empilhadores	Passagem para peões demarcada no chão	1	3	4	4	-	1	48					Análise de riscos	Zona de passagem de peões e veículos demarcada no pavimento / Utilização de sinalização removível de aviso nos locais
Geral	Palmetal2	Limpeza em geral	A2	Ergonómicos	Postura predominante incorrecta		3	2	3	3	-	1	54					Análise de riscos	Formação em MMC/ Carrinho transporte materiais/ Sensibilização constante
Geral	Palmetal2	Limpeza em Geral	F4	Organizacionais	Não haver troca de EPI's quando necessário.		3	2	3	3	-	1	54					Análise de riscos	Sensibilização dos colaboradores para a prática da substituição do EPI
Geral	Palmetal2	Limpezas da instalação durante as paragens	B4	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Necessidade de limpar em zonas de difícil acesso em altura		5	3	1	4	-	1	60					Análise de riscos	Utilização de empilhador com gávea/ Utilização de gruas com gaiola para elevar pessoas, Fixação de cesto ao mastro do empilhador com corrente
Geral	Palmetal2	Geral	F6	Ignição	Situações de emergência- Incêndio	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que possa ocorrer em cada zona	4	2	3	3	-	1	72					Análise de riscos	Verificação periódica dos extintores- planta + check-list
Geral	Palmetal2	Geral	E3	Químicos e biológicos	Situações de emergência	Explosão do depósito de gasóleo	5	3	2	3	-	1	90					Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência

ÁREA: Manutenção de máquinas e equipamentos

Descrição das actividades:

-Situações de rotina

-Situações ocasionais

- Manutenção de pontes rolantes

- Manutenção de máquinas e equipamentos - Linha MPV, SCI

- Manutenção instalações

-Trabalhos a só

-Trabalhos com Riscos especiais

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior N.O pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria	
Manutenção	Manutenção	Trabalho de manutenção ou de jardinagem	D2	Eléctricos	Os cabos de média tensão passam no jardim	Identificação dos cabos de média tensão.	5	2	2	4	-	3	80					Análise de riscos	Criação de Check-list verificação condições segurança
Geral	Geral	Manutenção em altura	B4	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho	Não utilização/ Má utilização dos EPI's ou equipamentos de protecção colectiva	Utilização EPI's, arnês, linha de vida	5	2	2	4	-	3	80					Análise de riscos	Distribuição de EPI's/ Elaboração de IT"Trabalho em altura"
Geral	Geral	Trabalho em altura/ telhado	B2	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho	Manutenção no telhado	Utilização EPI's, arnês, linha de vida	5	4	2	3	-	3	120					Análise de riscos	Preenchimento de AT antes de iniciar trabalhos
Geral	Toda a instalação	Manutenção	A3	Ergonómicos	Manusear cargas no decorrer de trabalhos de manutenção	Sensibilização sobre as melhores praticas de postura, fazer pausas	4	3	4	2	-	3	96					Análise de riscos	Formação em MMC / Utilização movimentação mecânica de cargas.
Compressor	geral	Geral	E3	Químicos e biológicos	ESP	Plano de manutenção	5	2	2	2	-	3	40					Análise de riscos	—
Geral	Vários	Manutenção geral	F4	Organizacionais	Não haver troca de EPI's quando necessário.	Distribuição de EPI's sempre que necessário	3	3	2	2	-	3	36					Análise de riscos	Sensibilização dos colaboradores para a prática da substituição do EPI
Geral	Vários	Manutenção geral	F1	Organizacionais	Material de primeiros socorros e pessoal habilitado insuficientes, trabalhos em horas com	Existência de Socorristas em cada turno	5	3	3	2	-	3	90					Análise de riscos	Existência de caixas primeiros socorros e verificar conteúdo / Grupo de socorristas-reciclagem
Geral	Toda a instalação	Trabalhos com Empreiteiros	F3	Organizacionais	Não cumprimento de regras	Acompanhamento de empreiteiros durante os trabalhos	5	2	3	3	-	3	90					Análise de riscos	Criação de AT, Vigilância da Manutenção / Lock-out's-verificação
Manutenção	Manutenção	Manutenção em Geral	F	Organizacionais	Falta de formação	Formação a todos os elementos manutenção e empreiteiros	5	2	3	2	-	3	60					Análise de riscos	Sensibilização dos colaboradores da Manutenção / Criação de formato Indução de segurança

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Geral	Toda a instalação	Manutenção e limpeza	B8	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho	Partes da máquina quentes desprotegidas e não identificadas	Utilização EPI's, luvas de protecção mecânica	3	3	2	2	-	3	36				Análise de riscos	Sinalização Superfícies quentes, Luvas de protecção térmica, AT
Geral	Linha de montagem	Manutenção e limpeza	C7	Mecânicos	Não utilização de luvas de protecção	Utilização EPI's, luvas de protecção mecânica	3	3	2	2	-	3	36				Análise de riscos	Distribuição de luvas de protecção mecânica nível adequado
Geral	Geral	Manutenção em Geral	E1	Químicos e biológicos	Latas com substâncias inflamáveis em armário	Armário sinalizado	2	2	2	2	2	3	16				Análise de riscos	Lista de substâncias utilizadas em cada área/ FDS simplificadas
Geral	Geral	Geral	F	Organizacionais	Falha de equipamentos	Plano de Manutenção	3	2	2	2	-	3	24				Análise de riscos	Manutenção preventiva
Manutenção	Manutenção	Acesso à área da manutenção	F3	Organizacionais	Acesso a material manutenção	A manutenção fica fechada durante a noite sem que a chave fique	3	2	1	2	-	3	12				Análise de riscos	
Geral	Toda a instalação	Trabalhos com Empreiteiros	F2	Organizacionais	Não cumprimento de regras/ resposta à emergência	Simulacros	5	2	2	2	-	3	40				Análise de riscos	Formação empreiteiros/ AT / Registo de entrada/ Indução inicial de
Geral	Toda a instalação	Trabalhos com Empreiteiros	B4	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho	Não cumprimento de regras	Utilização EPI's, arnês, linha de vida	5	3	2	2	-	3	60				Análise de riscos	AT / Equipamentos apoio, escadas, arneses / EPI's
Geral	Geral	Utilização de produtos químicos	E2	Químicos e biológicos	Aquisição de produto novo sem pedir Ficha de Segurança. / Não respeitar rótulo de frasco		3	2	2	3	-	3	36				Análise de riscos	FDS devem ser pedidas ao Fornecedor/FDS afixadas nos locais onde produtos químicos são utilizados/ FDS simplificadas
Geral	Geral	Utilização de ferramentas manuais	B6	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho		Utilização EPI's, protetores auditivos	3	2	2	2	-	3	24				Análise de riscos	Utilização de EPI's adequados: luvas de protecção, abafadores auditivos
Geral	Parte eléctrica máquinas	Verificações eléctricas	D1	Elétricos	Não desligar o equipamento,	Equipamento desligado antes de uma intervenção	5	2	2	2	-	3	40				Análise de riscos	Utilização de EPI's adequados: luvas proteção elétrica/Aplicação de lock-out's-registo

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Estação 1 - Soldadura Tubo Tanque - NAR	Manutenção Preventiva SCI (Semestral-Anual)	1)Verificar funcionamento geral e pesquisa de anomalias 2)Verificar fixação da aparelhagem (scanner, luzes, unidades pneumáticas,...) 3)Verificar/Lubrificar fechaduras e dobradiças 4)Comprovar o estado das resistências dos Espelhos de Soldadura 5)Descarregar os Programas PLC	A1	Ergonómicos	Movimentação manual de peças ou equipamentos/ Necessidade de estar junto ao equipamento por longos períodos de tempo	Sensibilização sobre as melhores praticas de postura, fazer pausas	3	2	3	3	-	3	54			Análise de riscos	Formação em MMC / Utilização movimentação mecânica de cargas.
	Manutenção Preventiva SCI (Mensal)	1)Comprovar os dispositivos de segurança das portas 2)Verificar alubrificação das guias corredeiras (Patins de esferas) 3)Examinar o estado dos espelhos de soldadura 4)Comprovar a ausência de ruidos/vibrações 5)Comprovar o funcionamento dos amortecedores de topo 6)Comprovar o estado das ferramentas de corte 7)Vazar o recipiente separador de água 8)Comprovar que não existem fugas de ar 9)Verificar o estado geral de	A2	Ergonómicos	Movimentação manual de peças ou equipamentos/ Necessidade de estar junto ao equipamento por longos períodos de tempo	Sensibilização sobre as melhores praticas de postura, fazer pausas	3	2	3	3	-	3	54			Análise de riscos	Formação em MMC / Utilização movimentação mecânica de cargas.

Atividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controles existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente, ...)	Proposta de melhoria
s	Manutenção Preventiva SCI (Semestral-Anual)	1) Verificar funcionamento geral e pesquisa de anomalias 2) Verificar fixação da aparelhagem, rectificar quando necessário 3) Verificar/Lubricar fechaduras e dobradiças 4) Comprovar o estado das resistências dos Espelhos de Soldadura	A3	Ergonómicos	Movimentação manual de peças ou equipamentos	Sensibilização sobre as melhores praticas de postura, fazer pausas	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	Formação em MMC / Utilização movimentação mecânica de cargas.
	Manutenção Preventiva SCI (Mensal)	1) Comprovar os dispositivos de segurança das portas 2) Verificar a lubrificação das guias corredeiras (Patins de esferas) 3) Examinar o estado das espelhos de soldadura 4) Comprovar a ausência de ruídos/vibrações 5) Comprovar o funcionamento dos amortecedores de topo 6) Comprovar o estado das ferramentas de corte 7) Vazar o recipiente separador de água 8) Comprovar que não existem fugas de ar 9) Verificar o estado geral de	B1	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho	Ritmo de trabalho, Mudanças rápidas de trabalho/Manutenções rápidas	Sensibilização para 6S	2	2	4	2	-	3	32					Análise de riscos	Aplicação de SMED e 6S à Manutenção
	Manutenção Preventiva SCI (Semestral-Anual)	1) Verificar funcionamento geral e pesquisa de anomalias 2) Verificar fixação da aparelhagem, rectificar quando necessário 3) Verificar/Lubricar fechaduras e dobradiças 4) Descarregar os Programas PLC	B10	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho	Manutenção em vários locais		2	2	3	3	-	3	36						Análise de riscos

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Estação 4 - Montagem Aforador	Manutenção Preventiva SCI (Semestral-Anual)	1) Verificar funcionamento geral e pesquisa de anomalias 2) Verificar fixação da aparelhagem, rectificar quando necessário 3) Verificar/Lubrificar fechaduras e dobradiças 4) Verificação e limpeza do sistema de travão da mesa 5) Descarregar os Programas PLC	B15	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho	Explosão do depósito de GPL	Sinalização de segurança	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	Classificação ATEX se aplicável
	Manutenção Preventiva SCI (Mensal)	1) Comprovar o sistema de medição aforador 2) Vazar o recipiente separador de água 3) Comprovar que não existem fugas de ar 4) Comprovar funcionamento do sensor de cor 5) Comprovar funcionamento do tensor aperto 6) Comprovar o funcionamento dos amortecedores de topo 7) Verificar lubrificação das guias corrediças (Patins de esferas) 8) Verificar o estado geral de limpeza 9) Verificar o estado do conector de	B16	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho	Ritmo de trabalho, Mudanças rápidas de trabalho/Manutenções rápidas		2	2	2	2	-	3	16					Análise de riscos	

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Maquina 1- Soldar Parafusos	Manutenção Preventiva MPV (Semestral-Anual)	1)Limpar contactos Eléctricos dos Módulos Proporcionais e electroválvulas Festo 2)Verificar funcionamento geral e pesquisa de anomalias 3)Verificar fixação da aparelhagem (scanner, luzes, unidades pneumáticas,...) 4)Verificar/Lubri ficar fechaduras e dobradiças 5)Comprovar o funcionamento dos Bloqueios Pneumáticos 6)Comprovar o estado das resistências dos Espelhos de Soldadura 7)Descarregar os programas PLC 8)Verificar as conexões entre	B8	Ambiente Físico e Concepção do Local de Trabalho	Partes das máquinas que possam estar quentes	Utilização de EPI's	3	2	3	3	-	3	54				Análise de riscos	Utilização de EPI's: Luvas de protecção térmica, manguitos para braços
	Manutenção Preventiva MPV (Mensal)	1)Comprovar o funcionamento das paragens de emergência 2)Examinar o estado dos espelhos de soldadura 3)Comprovar a ausência de ruídos/vibrações 4)Comprovar o funcionamento dos amortecedores de topo 5)Vazar o recipiente separador de água 6)Comprovar de que não existem fugas de ar 7)Verificar a lubrificação das guias corrediças (patins de esferas) 8)Comprovar o nível de óleo pneumático do destruidor e seu estado 9)Verificar	C1	Mecânicos	Máquinas em movimento		4	3	3	3	-	3	108				Análise de riscos	Fazer manutenção com máquina em repouso

Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Manutenção Preventiva MPV (Semestral-Anual)	Verificar funcionamento geral e pesquisa de anomalias Verificar fixação da aparelhagem, rectificar quando necessário Verificar/Lubrificar fechaduras e dobradiças Verificação e limpeza do sistema de vácuo da mesa Verificação e alinhamento de braço de suporte de tubo enchimento Verificar Cilindro de Travamento e travão de Mesa Limpar contactos Eléctricos dos Módulos Proporcionais e electroválvulas Festo Verificar as conexões entre	C6	Mecânicos			4	2	3	2	-	3	48					Análise de riscos	
Manutenção Preventiva MPV (Mensal)	Comprovar o funcionamento das paragens de emergencia Comprovar de que nao existem fugas de ar Verificação da lubrificação das guias corrediças (patins de esferas) Verificação dos filtros dos ventiladores do quadro electrico Verificação do estado geral de limpeza Verificar estado general do quadro electrico Verificar ferramentas manuais e seus suportes Limpar Scanners e Verificar Fixação Verificação de funcionamento de cintas transportadoras	C7	Mecânicos			4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	Utilização de EPI's - luvas de proteção mecânica

ÁREA: Corte de depósitos de combustível (Actividade subcontratada)**Descrição das actividades:**

- Deslocações entre a área de armazenamento de depósitos (área Kautex) e o contentor metálico, para
- Corte de depósitos de combustível não utilizáveis, em peças de menores dimensões para reutilização.

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Geral	Exterior- Zona de corte de depósitos	Corte de depósitos de combustível	C7	Mecânicos	Contacto com / por objectos cortantes	Máquina possui dispositivos de segurança	4	3	2	5	-	1	120					Análise de riscos	EPI's: óculos de proteção, luvas, prot.auditivos, filtros poeiras
Geral	Exterior- Zona de corte de depósitos	Corte de depósitos de combustível	C2	Mecânicos	Contacto com partes móveis	Máquina possui dispositivos de segurança	4	3	2	5	-	1	120					Análise de riscos	Check-list
Geral	Palmetal2	Geral	F2	Organizacionais	Explosão do depósito de gasóleo	Formação PEI /Simulacros /Registos	5	2	3	4	-	1	120					Análise de riscos	Realização de simulacros periódicos
Geral	Palmetal2	Geral	F2	Organizacionais	Incêndio	Formação PEI /Simulacros /Registos	5	2	3	4	-	1	120					Análise de riscos	Realização de simulacros periódicos
Geral	Palmetal2	Geral	F2	Organizacionais	Situações de emergência	Catástrofes naturais	5	3	2	4	-	3	120					Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal2	Geral	E1	Químicos e biológicos	Situações de emergência	GPL	5	3	2	4	-	3	120					Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal2	Geral	E3	Químicos e biológicos	Situações de emergência	Explosão do depósito de gasóleo	5	3	2	3	-	3	90					Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Exterior- Zona de corte de depósitos	Transporte de depósitos para a área de corte	C3	Mecânicos	Choque / pancada por objecto	Máquina possui dispositivos de segurança	4	2	2	5	-	1	80					Análise de riscos	Realização de esquema com pontos de risco da máquina
Geral	Exterior- Zona de corte de depósitos	Transporte de depósitos para a área de corte	A2	Ergonómicos	Postura incorrecta	Sensibilização sobre as boas práticas de postura	4	2	2	5	-	1	80					Análise de riscos	Formação em ergonomia/ MMC
Geral	Exterior- Zona de corte de depósitos	Corte de depósitos de combustível	C5	Mecânicos	Choque / pancada por objecto	-	4	2	2	5	-	1	80					Análise de riscos	Sinalização de segurança
Geral	Palmetal 2	Geral	F6	Organizacionais	Ignição	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que possa ocorrer em cada zona	4	2	3	3	-	20	72					Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência

ÁREA: Logística
Descrição das actividades:
- Preparação de carpetes- Borgers
-Montagem de componentes - Módulos de porta-IMP
-Recepção, armazenagem, expedição materiais KLUTHE
-Movimentação materiais - Gestamp
-Movimentação materiais-Kautex
-Abastecimento de linhas de montagem- MPV e SCI
Carga de camiões

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Geral	Armazém	Geral	F6	Organizacionais	Ignição	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que	4	2	3	3	-		72					Análise de riscos	Verificação periódica dos extintores- planta + check-list
Geral	Armazém	Geral	F4	Organizacionais	Não haver troca de EPI's quando necessário.		3	2	4	3	-		72					Análise de riscos	Sensibilização dos colaboradores para a prática da substituição do EPI
Geral	Armazém	Geral	F1	Organizacionais	Material de primeiros socorros e pessoal habilitados insuficientes		4	2	3	3	-		72					Análise de riscos	Conteúdo das caixas de primeiros socorros verificado regularmente, colocação de
Kautex	Armazém	Carga racks de sequência	B16	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Passagem com empilhador para cais de carga	Zona de circulação de peões e passagem de veículos demarcada no pavimento	3	2	2	5	-		60					Análise de riscos	colocação de corrente a limitar área de passagem
Kautex	Armazém	Circulação com empilhadores	C4	Mecânicos	Espaço apertado para manobras . Distracção de colaborador	Sinal luminoso do empilhador, e sonoro em marcha atrás.	3	2	3	3	-		54					Análise de riscos	Check-list semanal . Formação em condução de empilhadores
Geral	Armazém	Carga e descarga de camiões	C4	Mecânicos	Peões a circular/Distração do condutor		3	2	3	3	-		54					Análise de riscos	Formação contínua 6S/Sensibilização
Kautex	Armazém	Abastecimento de linhas de montagem	C4	Mecânicos	Peões a circular/Distração do condutor	Empilhadores não devem chegar próximo das estantes de picking da linha de montagem.	3	2	3	3	-		54					Análise de riscos	Formação contínua 6S/Sensibilização
Geral	Armazém exterior	Carga baterias empilhador	E1	Químicos e Biológicos			3	2	3	3	-		54					Análise de riscos	Proibido fumar/ usar telemóvel/Zona classificada ATEX-avaliar
Kautex	Armazém	Abastecimento de linhas de montagem	B16	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Necessidade de passar com porta-paletes através de área onde existe movimentação de pessoas	Zona de circulação de peões e passagem de veículos demarcada no pavimento/ Sensibilização colaboradores	2	2	4	3	-		48					Análise de riscos	Reforçar sensibilização sobre o lay-out

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Kautex	Armazém	Preparação para Cargas e descargas	C2	Mecânicos			3	2	2	4	-		48					Análise de riscos	Avaliar colocação de calços nas rodas camião. Colocação das chaves do camião em local definido
Kautex	Armazém	Movimentação de racks de sequência	F5	Organizacionais	Falta de espaço		2	2	4	3	-		48					Análise de riscos	
Kautex	Armazém	Armazenagem de componentes	B10	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Arrumação de materiais nos racks, não há controlo definido para avaliar estado dos racks e nem altura nem carga máxima admitida	aviso peso máx. Suportado pelas estantes	4	2	2	3	-		48					Análise de riscos	Verificação periódica do estado das estruturas
Kautex	Armazém	Armazenagem de componentes	B4	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Necessidade de elevar pessoa para verificação mercadoria-Inventários	Utilização de cesto/gávea	4	3	1	4	-		48					Análise de riscos	Colocação de corrente como segurança entre mastro empilhador e cesto
Geral	Armazém	Circulação	B17	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Movimentação no armazém com empilhador, porta-paletes	Buzinas de aviso/ Zona de circulação de peões e veículos demarcada no pavimento	3	2	3	2	-		36					Análise de riscos	Formação contínua 6S
Geral	Armazém	Armazenagem Geral	B3	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Incumprimento do layout	Sensibilização dos colaboradores	2	3	1	5	-		30					Análise de riscos	Formação contínua 6S
Geral	Armazém	Recolha de resíduos	B4	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Colocação de contentores no camião através da plataforma que fica elevada	Exterior	3	2	1	5	-		30					Análise de riscos	

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente, ...)	Proposta de melhoria
geral	Armazém	Baterias	C8	Mecânicos	Salpicos de líquido durante a colocação de água destilada nas baterias	EPI's: Luvas, óculos de protecção / Lava-olhos no local	3	2	2	1	-		12					Análise de riscos	Signalizar a zona
Geral	Armazém	Plano de evacuação	F2	Organizacionais	Obstáculos no caminho da evacuação	Saídas desimpedidas	5	2	1	1	-		10					Análise de riscos	Formação contínua 6S
Geral	Armazém	Geral	B6	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Percepção dos trabalhadores	uso de auriculares de protecção	2	2	2	2	-		16					Análise de riscos	
Kautex	Armazém	Recolha de materiais e abastecimento de linhas	A1/A2/A3	Ergonómicos	Necessidade de movimentar manualmente e caixas para abastecer linha de	Utilização de carrinho de apoio ou por porta-paletes	3	2	4	2	-	2	48					Análise de riscos	Formação contínua Ergonomia e MMC
Kautex	Armazém	Expedição - sequências	C4	Mecânicos	Peões a circular/Distração do condutor		3	2	3	3	-		54					Análise de riscos	Formação contínua 6S/Sensibilização
Kautex	Armazém	Armazenagem Geral	C6	Mecânicos	Arrumação de racks borbulhas em altura	Racks empilhadas até 4 de altura, encaixe nas extremidades das racks	5	2	4	3	-		120					Análise de riscos	Reforçar sensibilização sobre o lay-out, impedir passagem junto às pilhas de racks
MS) - MPV	Armazém	Montagem de clips carpetes	A1/A2/A3	Ergonómicos	Movimentação de carpetes		3	2	3	3	-		54					Análise de riscos	Formação em ergonomia/MMC
	Armazém	Montagem de clips carpetes	C3	Mecânicos	Movimentação de carpetes		2	2	3	3	-		36					Análise de riscos	Formação em ergonomia/MMC
	Armazém	Colocação de clips superiores e inferiores no cilindro	C1	Mecânicos	Movimentação de carpetes		2	2	3	3	-		36					Análise de riscos	Formação em ergonomia/MMC
	Armazém	Colocação de clips superiores e inferiores no cilindro	C3	Mecânicos	Movimentação de carpetes		2	2	3	3	-		36					Análise de riscos	Formação em ergonomia/MMC
	Armazém	Colocação das carpetes no berço	C1	Mecânicos	Movimentação de carpetes		2	2	3	3	-		36						Análise de riscos

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Montagem de componentes - Módulos de porta (IMP) - SCI		Montagem de fechadura, cablagem, AGT e lagerbugel	C1	Mecânicos	Masnuseamento de peças		2	2	3	3	-	36						Análise de riscos	Formação em ergonomia/MMC
		Montagem de fechadura, cablagem, AGT e lagerbugel	A1/A2/A3	Ergonómicos	Masnuseamento de peças		3	2	3	3	-	54						Análise de riscos	Formação em ergonomia/MMC
		Sequenciação de fechadura, cablagem, AGT e lagerbugel	C4	Mecânicos	Necessidade de verificação de mercadorias armazenadas/Circulação	Sensibilização dos colaboradores	3	2	3	3	-	54						Análise de riscos	
		Sequenciação de fechadura, cablagem, AGT e lagerbugel	C1	Mecânicos	Masnuseamento de peças		2	2	3	3	-	36						Análise de riscos	Formação em ergonomia/MMC
		Limpeza e verificação de racks de sequência	C3	Mecânicos	Verificação racks antes de seguirem para cliente		2	2	3	3	-	36						Análise de riscos	Formação em ergonomia/MMC
		Limpeza e verificação de racks de sequência	A1/A2/A3	Ergonómicos			3	2	3	3	-	54						Análise de riscos	Formação em ergonomia/MMC
		Colocação de racks de sequência na zona de expedição	C2	Mecânicos			2	2	3	3	-	36						Análise de riscos	
KLUTHE	Recepção de materiais	Recepção de cubas de 1000 litros, bidons de 200 litros, latas de 25 litros	E1	Químicos e Biológicos	Características do produto	Área arejada/Meios de combate a incêndio disponíveis no local	3	2	3	3	-	54						Análise de riscos	Colocação de rotulos, FDS simplificadas, interpretação dos símbolos, formação/sensibilização, quadro informativo no local com símbolos, frases
	Recepção de materiais	Recepção de cubas de 1000 litros, bidons de 200 litros, latas de 25 litros	E2	Químicos e Biológicos	Grau de perigosidade e do produto	Área arejada/Meios de combate a incêndio disponíveis no local	3	2	3	3		54						Análise de riscos	Identificação das embalagens de substâncias químicas
	Recepção de materiais	Recepção de cubas de 1000 litros, bidons de 200 litros, latas de 25 litros	E3	Químicos e Biológicos	Derrame, fissura em embalagem, fuga	Kit contenção de derrames no local	3	2	3	3		54						Análise de riscos	São armazenados em bacias de retenção Sugerir Volume das bacias de retenção com metade do volume da

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente).	Proposta de melhoria
Recepção, Armazenagem e expedição racks - GESTAMP	Armazém	Armazenagem de racks a 3 de altura	C6	Mecânicos	Arrumação de racks peças em altura	Empilhar apenas a 3 de altura máxima	5	2	4	3	1		120					Análise de riscos	reforçar formação lay-out, impedir passagem peões próximo da zona de armazenagem
	Armazém	Expedição de racks com peças metálicas para AE	C4	Mecânicos	Expedição racks	Circular com velocidade moderada; reduzir a velocidade e apitar na proximidade de cruzamentos, portas e zonas de visibilidade reduzida; Verificação periódica do estado dos pneus	3	2	3	3			54					Análise de riscos	
	Armazém	Recepção de racks vazias	C4	Mecânicos	Recepção racks	Circular com velocidade moderada; reduzir a velocidade e apitar na proximidade de cruzamentos, portas e zonas de visibilidade reduzida; Verificação periódica do estado dos pneus	3	2	3	3			54					Análise de riscos	
	Armazém	Expedição de racks vazias para a Gestamp	C4	Mecânicos	Recepção racks	Circular com velocidade moderada; reduzir a velocidade e apitar na proximidade de cruzamentos, portas e zonas de visibilidade reduzida; Verificação periódica do estado dos pneus	3	2	3	3			54					Análise de riscos	
	Geral	Armazém	Segregação de resíduos	B16		separação e gestão resíduos		2	2	2	3			24					Análise de riscos
Geral	Armazém	Transportar contentores para contentor final exterior	C4	Mecânicos	Movimentação mecânica de contentores	Circular com velocidade moderada; reduzir a velocidade e apitar na proximidade de cruzamentos, portas e zonas de visibilidade reduzida; Verificação	3	2	3	3			54					Análise de riscos	

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente,	Proposta de melhoria
Geral	Armazém	Recolha e transporte de resíduos pelo OGR	C6		Recolha de contentor no exterior		3	2	4	3	-		72					Análise de riscos	
				Mecânicos															
sequenciação	Sequenciação/Expedição	Sequenciação/Expedição	A1/A2/A3	Ergonómicos	Retirar os depósitos montados à mão das rampas para as racks de PA	uso do carrinho/rack de PA colocada próximo das rampas	4	2	4	3	-		96					Análise de riscos	Formação ergonomia/MMC
	Sequenciação/Expedição	Sequenciação/Expedição	A1/A2/A3	Ergonómicos	Colocar depósitos PA nas racks de sequência	uso do carrinho/rack de sequência colocada próximo das rampas	4	2	4	3	-		96					Análise de riscos	Formação ergonomia/MMC
Geral	Palmetal 2	Geral	F6	Organizacionais	Ignição	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que possa ocorrer em cada zona	4	2	3	3	-	20	72					Análise de riscos	
Geral	Palmetal2	Geral	F2	Organizacionais	Situações de emergência	Catástrofes naturais	5	3	2	4	-	3	120					Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal2	Geral	E1	Químicos e biológicos	Situações de emergência	GPL	5	3	2	4	-	3	120					Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal2	Geral	E3	Químicos e biológicos	Situações de emergência	Explosão do depósito de gasóleo	5	3	2	3	-	3	90					Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal 2	Geral	F6	Ignição	Situações de emergência- Incêndio	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que possa ocorrer em cada zona	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência

ÁREA: Kautex (Actividade subcontratada)

Descrição das actividades:

- Montagem de depósitos de combustível
- Controlo de qualidade das peças montadas
- Preparação das peças para expedição

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente,	Proposta de melhoria	
MPV Máq.1A (Versões Diesel)	Pré-montagem depósito	Colocar Tampas vermelhas	C5	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	2	-	16	14				Análise de riscos		
		Retirar Depósito Colocar na Mesa	A1/A2	Ergonómicos	Mesa baixa		3	2	4	2	-	48	14					Análise de riscos	
		Colocar Chapas Caloríficas	C5	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	2	-	16	14					Análise de riscos	
		Aparafusar Chapas Caloríficas e Verificar Clips (Aparafusadora Pneumática)	A1/A2	Ergonómicos	Montagem de componentes/Bancada baixa		3	2	4	2	-	48	14					Análise de riscos	
		Retirar e Colocar Cabo Eléctrico	C5	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	2	-	16	14					Análise de riscos	
		Retirar Depósito Colocar na Mesa	A1/A2	Ergonómicos	Montagem de componentes/Bancada baixa		3	2	4	2	-	48	14					Análise de riscos	
		Retirar e colocar mangueira SCR	C5	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	2	-	16	14					Análise de riscos	
		Colar fita Americana	A2	Ergonómicos	Montagem de componentes/Bancada baixa		3	2	4	2	-	48	14					Análise de riscos	
		Fixar Depósito	C3	Mecânicos			3	2	4	2	-	48	14					Análise de riscos	
		Retirar e montar Controlo Eléctrico e suporte	C5	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	2	-	16	14					Análise de riscos	
		Aparafusar Suporte de Controlo Eléctrico (Aparafusadora Eléctrica)	A1/A2	Ergonómicos	Montagem de componentes/Bancada baixa		3	2	4	2	-	48	14					Análise de riscos	

Actividade/ Máquina Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.o pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise de riscos)	Proposta de melhoria
MPV Máq. 1A (Versões Gasolinál)	Pré-montagem depósito	Retirar e Conectar Cabo Eléctrico	C3	Mecânicos			3	2	4	2	-	48	14			Análise de riscos	
		Virar Depósito	A1/A2	Ergonómicos	Montagem de componentes/Bancada baixa		3	2	4	2	-	48	14			Análise de riscos	
		Colocar Cintas Metálicas	C3	Mecânicos	Montagem componentes/Chapas pesadas						-		14			Análise de riscos	
		Rebitar as Duas Cintas (Martelo Teflon)	A1/A2	Ergonómicos	Montagem de componentes/Bancada baixa		3	2	4	2	-	48	14			Análise de riscos	
		Confirmação, Virar e Libertar Depósito	A1/A2	Ergonómicos	Montagem de componentes/Bancada baixa		3	2	4	2	-	48	14			Análise de riscos	
		Retirar Depósito da Mesa e Colocar no Carro de Transferência	A1/A2/A3	Ergonómicos	Necessidade de retirar os depósitos manualmente	Tarefa rápida e carrinho é colocado junto à bancada	4	2	4	3	-	96	14			Análise de riscos	
		Deslocar Carro de Transferência até à bancada	A1/A2	Ergonómicos	Depósito PA para stock		3	2	4	2	-	48	14			Análise de riscos	
		Virar Carro de Transferência e Colocar Depósito na Rampa	A1/A2	Ergonómicos	Depósito PA para stock		3	2	4	2	-	48	14			Análise de riscos	
		Deslocar Carro de Transferência até à rampa	A1/A2	Ergonómicos	Depósito PA para stock		3	2	4	2	-	48	14			Análise de riscos	
		Segregação Vazios (Caixas Cartão Chapas, Caixas Cartão Cintas, Caixas Cartão SCR +plásticos)	B16	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Ritmo de trabalho/Abastecimento de estantes linha /Movimentação de pessoas e porta-paletes	Movimentação de pessoas e porta-paletes	2	2	4	1	-	16	14			Análise de riscos	
Segregação Vazios (Caixas Cartão Chapas, Caixas Cartão Cintas, Caixas Cartão SCR +plásticos)	C4	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Abastecimento de estantes linha /Movimentação de pessoas e porta-paletes	Proibida a entrada de empilhadores naquela área, apenas porta-paletes e carrinho	2	3	4	2	-	48	14			Análise de riscos			

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente)	Proposta de melhoria		
MPV	Máq.1	Soldadura de parafusos	Montagem de spare parts/ recâmbios	A1/A2/A3	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos	Racks com depósitos colocadas junto à	3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos		
			Montagem de spare parts/ recâmbios	C1	Mecânicos	Partes da máquina em movimento	Barreiras de luz quando interrompido sinal a máquina pára	2	2	4	2	-	32	14					Análise de riscos	
			Preparação e embalagem de spare parts/ recâmbios	C4	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Abastecimento de estantes linha /Movimentação de pessoas e porta-paletes	Proibida a entrada de empilhadores naquela área, apenas porta-paletes e carrinho	2	3	4	2	-	48	14					Análise de riscos	
			Preparação e embalagem de spare parts/ recâmbios	B16	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Caixas preparadas junto às máquinas	Movimentação de pessoas e porta-paletes	2	2	4	1	-	16	14					Análise de riscos	
			Geral	B5	Ambiente físico e conceção do local de trabalho		Iluminação em cada estação da linha de montagem	2	2	4	2	-	32	14					Análise de riscos	
			Geral	B6	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Funcionamento da instalação	Utilização de EPI's	2	2	4	2	-	32	14					Análise de riscos	
			Geral	D1	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Geral-funcionamento máquinas	Quadros elétricos fechados, acesso restrito	2	1	4	2	-	16	14					Análise de riscos	
			Geral	B8	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Partes quentes nas máquinas	Utilização de EPI's	2	2	3	2	-	24	14					Análise de riscos	
			Retirar Depósito da Rack e Colocar na Máquina	A1/A2/A3	Ergonómicos	Necessidade de retirar os depósitos manualmente	Racks metálicas estão colocadas próximo da máquina	4	2	4	3	-	96	14					Análise de riscos	
MPV	Máq.2	Soldadura tubo-tanque	Posicionar o depósito na mesa de montagem	A1/A2/A3	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos	Racks com depósitos colocadas junto à	3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos		
			Colar a etiqueta Código de Barras da versão correspondente, no depósito.	C1	Mecânicos	Etiquetas são retiradas de rolos que estão colocados em cilindros dentro da máquina	Máquina ainda sem deslocação	2	1	4	2	-	16	14				Análise de riscos		
			Montar a válvula anti-retorno	C5	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	2	-	16	14				Análise de riscos		
			Encaixar o depósito correctamente na máquina de soldadura	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos		3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos		
			Encaixar o tubo de enchimento correctamente na máquina	C5	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	2	-	16	14				Análise de riscos		
			Arranque de máquina.	C1	Mecânicos	Partes da máquina em movimento		2	2	4	2	-	32	14				Análise de riscos		
			Deslocar borbulhas entre estação 1 e 2	A3	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos		3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos		

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.o pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente),	Proposta de melhoria		
MPV Máq.3 (Versões Diesel)		Montagem aforador (bomba de combustível)	Retirar Depósito da Rack e Colocar na Máquina	A1/A2/A3	Ergonómicos	Necessidade de retirar os depósitos manualmente	Racks metálicas estão colocadas próximo da máquina	4	2	4	3	-	96	14				Análise de riscos		
			Posicionar o depósito na mesa de montagem	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos		3	2	4	2	-	48	14					Análise de riscos	
			Retirar as tampas de protecção do Depósito, colocando-as nas respectivas caixas	C3	Mecânicos	Retirar as tampas dos depósitos para devolver ao Fornecedor	Caixas estão próximas das máquinas	2	2	4	2	-	32	14					Análise de riscos	
			Colar a etiqueta Código de Barras da versão correspondente, no depósito	C1	Mecânicos	Etiquetas são retiradas de rolos que estão colocados em	Máquina ainda sem deslocação	2	1	4	2	-	16	14					Análise de riscos	
			Montar a válvula anti-retorno	C5	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	2	-	16	14					Análise de riscos	
			Retirar Tubos de enchimento das caixas	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	-	48	14					Análise de riscos	
			Encaixar o tubo de enchimento na máquina.	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	-	48	14					Análise de riscos	
			Soldadura do tubo ao tanque na máquina	A2	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	3	2	-	36	14					Análise de riscos	
			Soldadura do tubo ao tanque na máquina	C1	Mecânicos	Colocação do tubo na máquina	Barreiras de luz quando interrompido sinal a máquina pára	2	1	4	2	-	16	14					Análise de riscos	
			Deslocar borbulhas entre estação 2 e 3	A3	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	-	48	14						Análise de riscos

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente).	Proposta de melhoria
MPV Máq.3 (Versões Gasolinai)		Posicionar conjunto na mesa de montagem	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos	
		Montagem de componentes-mangueiras	A1/A2	Ergonómicos	Estantes com componentes atrás da linha, necessidade de		3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos	
		Clipar as mangueiras em todos os suportes/ranhuras do depósito e Tubo de	C1	Mecânicos	Clipagem interior do depósito		1	2	4	2	-	16	14				Análise de riscos	
		Pré-Montar o aforador. Colocar junta e	A1	Ergonómicos	Torção do punho, frequência da		3	2	4	1	-	24	14				Análise de riscos	
		Deslocar borbulhas entre estação 3 e 4	A3	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos	
		Fixar manualmente o conjunto; Confirmar a correcta montagem do vedante (junta) do aforador.	C1	Mecânicos	Clipagem interior do depósito		1	2	4	2	-	16	14				Análise de riscos	
		Montar o aforador	C1	Mecânicos	Clipagem interior do depósito		1	2	4	2	-	16	14				Análise de riscos	
		Com a a parafusadora, apertar a anilha baioneta	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos	
		Montar e clipar as mangueiras de saída e retorno no aforador	C1	Mecânicos	Clipagem interior do depósito		1	2	4	2	-	16	14				Análise de riscos	
		Montagem de componentes-aforador, baionetas, juntas do aforador, filtros e tubos	A1/A2	Ergonómicos	Estantes com componentes atrás da linha, necessidade de torcer o corpo		3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos	
		Arranque e Girar plataforma 180°, para teste em cheio e intensidade de arranque da bomba do aforador; - Re-colocar plataforma posição inicial;	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos	
		Deslocar borbulhas entre estação 4 e 5	A3	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	-	48	14				Análise de riscos	
		Colocar a máquina na "Posição Base" e Colocar o bocal no tubo enchimento	C5	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	2	-	16	14				Análise de riscos	

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise de risco, requisito legal, acidente)	Proposta de melhoria		
MPV	Máq.4 (Versões Diesel e gasolina)	Montagem mangueiras	Deslocar borbulhas entre estação 5 e 6	A3	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	48	14				Análise de riscos		
			Teste	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual		2	2	4	2	32	14					Análise de riscos	
			Deslocar borbulhas entre estação 6 e 7	A3	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	48	14					Análise de riscos	
			Colocar e posicionar o conjunto na mesa de montagem "Posição Base"	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual		2	2	4	2	32	14					Análise de riscos	
			Montagem de componentes- Colocar chapas e aparafusá-las	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual		2	2	4	2	32	14					Análise de riscos	
			Montagem de componentes- Colocar chapas e aparafusá-las	C7	Mecânicos	Chapas finas		2	2	4	2	32	14					Análise de riscos	
			Retirar depósito acabado e colocar nas rampas de stock	A2/A3	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	48	14					Análise de riscos	
			Segregação Vazios (Caixas Cartão Chapas, Caixas Cartão	A1/A2	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	2	48	14					Análise de riscos	
			Segregação Vazios (Caixas Cartão Chapas, Caixas Cartão Cintas, Caixas Cartão SCR +plásticos)	B16	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Ritmo de trabalho/Abastecimento de estantes linha /Movimentação de pessoas e porta-paletes	Movimentação de pessoas e porta-paletes	2	2	4	1	16	14					Análise de riscos	
			Segregação Vazios (Caixas Cartão Chapas, Caixas Cartão Cintas, Caixas Cartão SCR +plásticos)	C4	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Abastecimento de estantes linha /Movimentação de pessoas e porta-paletes	Proibida a entrada de empilhadores naquela área, apenas porta-paletes e carrinho	2	3	4	2	48	14					Análise de riscos	
			Montagem de spare parts/ recâmbios	A1/A2/A3	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos	Racks com depósitos colocadas junto à máquina	3	2	4	2	48	14					Análise de riscos	
			Montagem de spare parts/ recâmbios	C1	Mecânicos	Partes da máquina em movimento	Barreiras de luz quando interrompido sinal a máquina pára	2	2	4	2	32	14					Análise de riscos	
			Preparação e embalagem de spare parts/ recâmbios	C4	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Abastecimento de estantes linha /Movimentação de pessoas e porta-paletes	Proibida a entrada de empilhadores naquela área, apenas porta-paletes e carrinho	2	3	4	2	48	14					Análise de riscos	Colocação de sinalização uso obrigatório corrimão

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente)	Proposta de melhoria		
MPV Máq.5 (versões diesel)		Teste de Estanquidade	Preparação e embalagem de spare parts/ recâmbios	B16	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Caixas preparadas junto às máquinas	Movimentação de pessoas e porta- paletes	2	2	4	1	-	16	14				Análise de riscos		
			Geral	B5	Ambiente físico e conceção do local de trabalho		Iluminação em cada estação da linha de montagem		2	2	4	2	-	32	14				Análise de riscos	
			Geral	B6	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Funcionamento da instalação	Utilização de EPI's		2	2	4	2	-	32	14				Análise de riscos	
			Geral	D1	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	General- funcionamento máquinas	Quadros elétricos fechados, acesso restrito		2	1	4	2	-	16	14				Análise de riscos	
			Geral	B8	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Partes quentes nas máquinas	Utilização de EPI's		2	2	3	2	-	24	14				Análise de riscos	
			Retirar os depósitos montados, manualmente das rampas ou das racks de PA	A3	Ergonómicos	Movimentação manual			4	2	4	2	-	64	14				Análise de riscos	
			Geral	F2	Organizacionais	Situações de emergência	Catástrofes naturais		5	3	2	4	-	120	14				Análise de riscos	
			Geral	E1	Químicos e biológicos	Situações de emergência	GPL		5	3	2	4	-	120	14				Análise de riscos	
			Geral	E3	Químicos e biológicos	Situações de emergência	Explosão do depósito de gasóleo		5	3	2	3	-	90	14				Análise de riscos	
			Geral	F6	Ignição	Situações de emergência- Incêndio	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que possa ocorrer em cada zona		4	2	3	3	-	72	14				Análise de riscos	
	Retirar Depósito Colocar na Mesa	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Mesa baixa				3	2	4	-	2	14				Análise de riscos			

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente).	Proposta de melhoria			
MPV	Máq.5 (versões gasolina)	Teste de Estanquidade	Retirar Depósito do Elevador	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Mesa baixa		3	2	4	-	2	14					Análise de riscos			
			Colocar Depósito no Cesto e Fechar	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Mesa baixa		3	2	4	-	2	14						Análise de riscos		
			Colocar Bocal de Teste no Depósito (Bocal de Pressurização)	Choque	Mecânicos	Montagem de componentes		2	2	3	-	2	14							Análise de riscos	
			Pressionar Botão Azul da Máquina	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	14							Análise de riscos	
			Retirar Bocal de Teste	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	14							Análise de riscos	
			Retirar Vedante do Respiradouro	Choque	Mecânicos	Montagem de componentes		2	2	3	-	2	14							Análise de riscos	
			Abrir Cesto e Retirar Depósito	Choque	Mecânicos	Montagem de componentes		2	2	3	-	2	14							Análise de riscos	
			Desconectar Mangueiras de Ventilação	Choque	Mecânicos	Montagem de componentes		2	2	3	-	2	14							Análise de riscos	
			Colocar Tampas vermelhas	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	14							Análise de riscos	
			Retirar Depósito Colocar na Mesa	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Mesa baixa		3	2	4	-	2	14							Análise de riscos	
MPV	Máq.5A (versões diesel e gasolina)	Colocação de chapas e cabos SCR	Colocar Chapas Caloríficas	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	14					Análise de riscos			
			Aparafusar Chapas Caloríficas e Verificar Clips (Aparafusadora Pneumática)	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Montagem de componentes /Bancada baixa		3	2	4	-	2	14						Análise de riscos		
			Retirar e Colocar Cabo Electrico	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	14						Análise de riscos		
			Retirar Depósito Colocar na Mesa	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Montagem de componentes /Bancada baixa		3	2	4	-	2	14						Análise de riscos		
			Retirar e colocar mangueira SCR	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	14						Análise de riscos		

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente).	Proposta de melhoria			
MPV	Máq. 6	Montagem componentes finais	Fixar Depósito	Choque	Mecânicos			3	2	4	-	2	14				Análise de riscos			
			Retirar e montar Controlo Eléctrico e suporte	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto			2	1	4	-	2	14				Análise de riscos		
			Aparafusar Suporte de Controlo Eléctrico (Aparafusadora Eléctrica)	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Montagem de componentes /Bancada baixa			3	2	4	-	2	14				Análise de riscos		
			Retirar e Conectar Cabo Eléctrico	Choque	Mecânicos				3	2	4	-	2	14				Análise de riscos		
			Virar Depósito	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Montagem de componentes /Bancada			3	2	4	-	2	14				Análise de riscos		
			Colocar Cintas Metálicas	Choque	Mecânicos	Montagem componentes /Chapas									14			Análise de riscos		
			Rebitar as Duas Cintas (Martelo Teflon)	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Montagem de componentes /Bancada baixa			3	2	4	-	2	14				Análise de riscos		
			Confirmação, Virar e Libertar Depósito	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Montagem de componentes /Bancada baixa			3	2	4	-	2	14				Análise de riscos		
			Retirar Depósito da Mesa e Colocar no Carro de Transferência	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Necessidade de retirar os depósitos manualmente	Tarefa rápida e carrinho é colocado junto à bancada			4	2	4	-	3	14				Análise de riscos	
			Deslocar Carro de Transferência até à bancada	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Depósito PA para stock			3	2	4	-	2	14				Análise de riscos		
			Virar Carro de Transferência e Colocar Depósito na Rampa	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Depósito PA para stock			3	2	4	-	2	14				Análise de riscos		
			Deslocar Carro de Transferência até à rampa	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Depósito PA para stock			3	2	4	-	2	14				Análise de riscos		
			Segregação Vazios (Caixas Cartão Chapas, Caixas Cartão Cintas, Caixas Cartão SCR +plásticos)	Queda, choque, outros traumatismos	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Ritmo de trabalho/Abastecimento de estantes linha /Movimentação de pessoas e porta-paletes	Movimentação de pessoas e porta-paletes			2	2	4	-	1	14				Análise de riscos	

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	No pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente,	Proposta de melhoria
Estação 1 - Soldadura Tubo Tanque NAR	Geral		Retirar Depósito da Rack e Colocar na Máquina	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Necessidade de retirar os depósitos manualmente	Racks metálicas estão colocadas próximo da máquina	4	2	4	-	3	2				Análise de riscos	Análise de riscos
			Posicionar o depósito na mesa de montagem	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos	Racks com depósitos colocadas junto à máquina	3	2	4	-	2	2				Análise de riscos	Análise de riscos
			Colar a etiqueta Código de Barras da versão correspondente, no depósito.	Entalamento, esmagamento	Mecânicos	Etiquetas são retiradas de rolos que estão colocados em cilindros dentro da máquina	Máquina ainda sem deslocação	2	1	4	-	2	2				Análise de riscos	Análise de riscos
			Montar a válvula anti-retorno	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	2				Análise de riscos	Análise de riscos
			Encaixar o depósito correctamente na máquina de soldadura	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos		3	2	4	-	2	2				Análise de riscos	Análise de riscos
			Encaixar o tubo de enchimento correctamente na máquina	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	2				Análise de riscos	Análise de riscos
			Arranque de máquina.	Entalamento, esmagamento	Mecânicos	Partes da máquina em movimento		2	2	4	-	2	2				Análise de riscos	Análise de riscos
			Deslocar borbulhas entre estação 1 e 2	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos		3	2	4	-	2	2				Análise de riscos	Análise de riscos

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente)	Proposta de melhoria		
Estação 2 - Soldadura Tubo Tanque MONO			Retirar Depósito da Rack e Colocar na Máquina	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Necessidade de retirar os depósitos manualmente	Racks metálicas estão colocadas próximo da máquina	4	2	4	-	3	2					Análise de riscos		
			Posicionar o depósito na mesa de montagem	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos		3	2	4	-	2	2						Análise de riscos	
			Retirar as tampas de protecção do Depósito, colocando-as nas respectivas caixas	Choque	Mecânicos	Retirar as tampas dos depósitos para devolver ao Fornecedor	Caixas estão próximas das máquinas	2	2	4	-	2	2						Análise de riscos	
			Colar a etiqueta Código de Barras da versão correspondente, no depósito	Entalamento, esmagamento	Mecânicos	Etiquetas são retiradas de rolos que estão colocados em cilindros	Máquina ainda sem deslocação	2	1	4	-	2	2						Análise de riscos	
			Montar a válvula anti-retorno	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	2						Análise de riscos	
			Retirar Tubos de enchimento das caixas	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2						Análise de riscos	
			Encaixar o tubo de enchimento na máquina.	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2						Análise de riscos	
			Soldadura do tubo ao tanque na máquina	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	3	-	2	2						Análise de riscos	
			Soldadura do tubo ao tanque na máquina	Entalamento, esmagamento	Mecânicos	Colocação do tubo na máquina	Barreiras de luz quando interrompido sinal a máquina pára	2	1	4	-	2	2						Análise de riscos	
			Deslocar borbulhas entre estação 2 e 3	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2						Análise de riscos	
Estação 3 - Montagem Mangueiras			Posicionar conjunto na mesa de montagem	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2					Análise de riscos		
			Montagem de componentes-mangueiras	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Estantes com componentes atrás da linha, necessidade de torcer o corpo		3	2	4	-	2	2					Análise de riscos		
			Clipar as mangueiras em todos os suportes/ranuras do depósito e Tubo de	Entalamento, esmagamento	Mecânicos	Clipagem interior do depósito		1	2	4	-	2	2					Análise de riscos		

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise de risco, requisito legal, acidente,	Proposta de melhoria	
Estação 4 - Montagem Aforador			Fixar manualmente o conjunto; Confirmar a correcta montagem do vedante (junta) do aforador.	Entalamento, esmagamento	Mecânicos	Clipagem interior do depósito		1	2	4	-	2	2				Análise de riscos		
			Montar o aforador	Entalamento, esmagamento	Mecânicos	Clipagem interior do depósito		1	2	4	-	2	2					Análise de riscos	
			Com a a parafusadora, apertar a anilha baioneta	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2					Análise de riscos	
			Montar e clipar as mangueiras de saída e retorno no aforador	Entalamento, esmagamento	Mecânicos	Clipagem interior do depósito		1	2	4	-	2	2					Análise de riscos	
			Montagem de componentes- aforador, baionetas, juntas do aforador, filtros e tubos	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Estantes com componentes atrás da linha, necessidade de torcer o corpo		3	2	4	-	2	2					Análise de riscos	
			Arranque e Girar plataforma 180°, para teste em cheio e intensidade de arranque da bomba do	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2					Análise de riscos	
			Deslocar borbulhas entre estação 4 e 5	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2					Análise de riscos	
			Colocar a máquina na "Posição Base" e Colocar o	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	2					Análise de riscos	
Estação 5 - Estanquicidade			Colocar o tampão de protecção na mangueira ou tampão de	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Embate contra objeto		2	1	4	-	2	2				Análise de riscos		
			Colocação /submersão do depósito no interior de	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		2	2	4	-	2	2				Análise de riscos		
			Deslocar borbulhas entre estação 5 e 6	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2				Análise de riscos		
			Teste	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		2	2	4	-	2	2				Análise de riscos		
Estação 6 - Comprovação de Caudal			Deslocar borbulhas entre estação 6 e 7	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2				Análise de riscos		

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente,	Proposta de melhoria	
Estação 7 - Montagem Chapas			Colocar e posicionar o conjunto na mesa de montagem "Posição Base"	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		2	2	4	-	2	2				Análise de riscos		
			Montagem de componentes- Colocar chapas e aparafusá-las	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		2	2	4	-	2	2					Análise de riscos	
			Montagem de componentes- Colocar chapas e aparafusá-las	Corte	Mecânicos	Chapas finas		2	2	4	-	2	2					Análise de riscos	
			Retirar depósito acabado e colocar nas rampas de stock	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2					Análise de riscos	
SCI			Segregação Vazios (Caixas Cartão Chapas, Caixas Cartão Cintas, Caixas Cartão SCR +plásticos)	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual		3	2	4	-	2	2				Análise de riscos		
SCI			Segregação Vazios (Caixas Cartão Chapas, Caixas Cartão Cintas, Caixas Cartão SCR +plásticos)	Queda, choque, outros traumatismos	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Ritmo de trabalho/Aba stecimento de estantes linha /Movimentação de pessoas e porta-paletes	Movimentação de pessoas e porta-paletes	2	2	4	-	1	2				Análise de riscos		
SCI			Segregação Vazios (Caixas Cartão Chapas, Caixas Cartão Cintas, Caixas Cartão SCR +plásticos)	Entalamento, esmagamento, choque	Mecânicos	Ritmo de trabalho/Aba stecimento de estantes linha /Movimentação de pessoas e porta-paletes	Proibida a entrada de empilhadores naquela área, apenas porta-paletes e carrinho	2	3	4	-	2	2				Análise de riscos		
Geral			Montagem de spare parts/ recâmbios	Luxação, entorse ou distensão	Ergonómicos	Movimentação manual de depósitos	Racks com depósitos colocadas junto à máquina	3	2	4	-	2	2				Análise de riscos		

Actividade/ Máquina	Local		Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	Nível Risco Actual	N.º pessoas expostas	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise de risco, requisito legal, acidente,	Proposta de melhoria
	SCI	Local																	
	SCI	Geral		Geral	Visão deficiente	Ambiente físico e concepção do local de trabalho		Iluminação em cada estação da linha de montagem	2	2	4	-	2	2				Análise de riscos	
	SCI	Geral		Geral	Audição deficiente	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Funcionament o da instalação	Utilização de EPI's	2	2	4	-	2	2				Análise de riscos	
	SCI	Geral		Geral	Choque eléctrico	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Geral- funcionament o máquinas	Quadros elétricos fechados, acesso restrito	2	1	4	-	2	2				Análise de riscos	
	SCI	Geral		Geral	Queimadura	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Partes quentes nas máquinas	Utilização de EPI's	2	2	3	-	2	2				Análise de riscos	
Sequenciação/Expedição					Retirar os depósitos montados, manualmente das rampas ou das racks de PA	Ergonómicos	Movimentaçã o manual		4	2	4	-	2	2				Análise de riscos	
	Geral		Palmetal2		Traumatismos vários, incêndio, explosão	Organizacionais	Situações de emergência	Catástrofes naturais	5	3	2	-	4	3				Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
	Geral		Palmetal2		Incêndio, explosão	Químicos e biológicos	Situações de emergência	GPL	5	3	2	-	4	3				Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
	Geral		Palmetal2		Incêndio, explosão, intoxicação	Químicos e biológicos	Situações de emergência	Explosão do depósito de gasóleo	5	3	2	-	3	3				Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
	Geral		Palmetal 2		Organizacion ais	Ignição	Situações de emergência- Incêndio	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que possa ocorrer em cada zona	4	2	3	-	3	3				Análise de riscos	Verificação periódica dos extintores- planta + check-list

ÁREA: Logística
Descrição das actividades:
 -Testes controlo qualidade

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente, 'self-inspection').	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal 2	Geral	F6	Organizaci onais	Ignição	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	Verificação periódica dos extintores- planta + check- list
Geral	Palmetal 2	Retrabalhos	C7	Mecânicos	Contacto com / por objectos cortantes	EPI's: Luvas de protecção anti- corte	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Retrabalhos	A1	Ergonómic os	Movimentos repetitivos	Existência de pausas durante o horário de trabalho	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Retrabalhos	A2	Ergonómic os	Postura incorrecta	Sensibilização para as melhores práticas de postura	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Retrabalhos	B1	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Queda ao mesmo nível	-	3	2	3	3	-	3	54					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Retrabalhos	C3	Mecânicos	Choque / pancada por objecto	-	3	2	3	3	-	3	54					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Retrabalhos	D1	Eléctricos	Contactos eléctricos	-	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Retrabalhos	B2	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Queda ao mesmo nível	-	3	2	3	3	-	3	54					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Retrabalhos	B1	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Tropeção sobre objectos	-	3	2	3	3	-	3	54					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Geral	B6	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Exposição a ruído	-	3	2	3	3	-	3	54					Análise de riscos	

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, quase-acidente, 'self-inspection').	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal 2	Testes depósitos com combustível	C7	Mecânicos	Contacto com / por objectos cortantes	EPIs: Luvas de protecção anti- corte	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Testes depósitos com combustível	A1	Ergonómicos	Movimentos repetitivos	Existência de pausas durante o horário de trabalho	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Testes depósitos com combustível	A2	Ergonómicos	Postura incorrecta	Sensibilização para as melhores práticas de postura	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Testes depósitos com combustível	B1	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Queda ao mesmo nível	-	3	2	3	3	-	3	54					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Testes depósitos com combustível	C3	Mecânicos	Choque / pancada por objecto	-	3	2	3	3	-	3	54					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Testes depósitos com combustível	D1	Eléctricos	Contactos eléctricos	-	4	2	3	3	-	3	72					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Testes depósitos com combustível	B2	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Queda ao mesmo nível	-	3	2	3	3	-	3	54					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 2	Testes depósitos com combustível	B1	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Tropeção sobre objectos	-	3	2	3	3	-	3	54					Análise de riscos	

Geral	Palmetal2	Geral	F2	Organiza- cionais	Situações de emergência	Catástrofes naturais	5	3	2	4	-	3	120				Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal2	Geral	E1	Químicos e biológicos	Situações de emergência	GPL	5	3	2	4	-	3	120				Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal2	Geral	E3	Químicos e biológicos	Situações de emergência	Explosão do depósito de gasóleo	5	3	2	3	-	3	90				Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência
Geral	Palmetal 2	Geral	F6	Ignição	Situações de emergência- Incêndio	Extintores espalhados por toda a instalação adequados para o tipo de incêndios que possa ocorrer em cada zona	4	2	3	3	-	3	72				Análise de riscos	Simulacros resposta à emergência

ÁREA: Inspeção e "retrabalhos"

Descrição das actividades:

- Inspeção dos resguardos dos capots dos carros
- Limpeza das peças e colocação de anilhas

Actividade/ Máquina Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente,	Proposta de melhoria
Geral Palmetal 2	Inspeção dos resguardos dos capots dos carros	E4	Químicos e biológicos	Contacto com fibras sintéticas	EPIs: Luvas de protecção	3	2	3	3	-	20	54					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Inspeção dos resguardos dos capots dos carros	C7	Mecânicos	Contacto com / por objectos cortantes	EPIs: Luvas de protecção anti-corte	4	2	3	3	-	20	72					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Inspeção dos resguardos dos capots dos carros	A1	Ergonómicos	Movimentos repetitivos	Existência de pausas durante o horário de trabalho	4	2	3	3	-	20	72					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Inspeção dos resguardos dos capots dos carros	A2		Postura incorrecta	Sensibilização para as melhores práticas de postura	4	2	3	3	-	20	72					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Inspeção dos resguardos dos capots dos carros	B1	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Queda ao mesmo nível	-	3	2	3	3	-	20	54					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Limpeza e montagem de peças e colocação de anilhas	C3	Mecânicos	Choque / pancada por objecto	-	3	2	3	3	-	20	54					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Limpeza e montagem de peças e colocação de anilhas	D1	Eléctricos	Contactos eléctricos	-	4	2	3	3	-	20	72					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Limpeza e montagem de peças e colocação de anilhas	E4	Químicos e biológicos	Exposição a partículas e poeiras	-	3	2	3	3	-	20	54					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Limpeza e montagem de peças e colocação de anilhas	B6	Ambiente físico e concepção do local de trabalho	Exposição a ruído	-	3	2	3	3	-	20	54					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Limpeza e montagem de peças e colocação de anilhas	A1	Ergonómicos	Movimentos repetitivos	Sensibilização para as melhores práticas de postura	4	2	3	3	-	20	72					Análise de riscos	
Geral Palmetal 2	Limpeza e montagem de peças e colocação de anilhas	A2		Postura incorrecta	Sensibilização para as melhores práticas de postura	4	2	3	3	-	20	72					Análise de riscos	

- Na Palmetal 3 (armazenagem de diversos materiais)

ÁREA: Armazém de material diverso

Descrição das actividades:

Armazenagem de diversos materiais como prensas, borbulhas MPV e SCI, produto acabado, entre outros.

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, 'self-inspector',	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	A1	Ergonómico s	Manuseamento de materiais/Decantação de borbulhas	Sensibilização para as boas práticas de postura e MMC	3	3	2	5	-	20	90				Análise de riscos/Legis lação	Formação/Sensibili zação em Ergonomia/Movimen tação manual de cargas (MMC)
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	A2	Ergonómico s	Manuseamento de materiais/Decantação de borbulhas	Sensibilização para as boas práticas de postura e MMC	3	3	2	5	-	20	90				Análise de riscos/Legis lação	Formação/Sensibili zação em Ergonomia/Movimen tação manual de cargas (MMC)
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	A3	Ergonómico s	Manuseamento de materiais/Decantação de borbulhas	Sensibilização para as boas práticas de postura e MMC	3	3	2	5	-	20	90				Análise de riscos/Legis lação	Formação/Sensibili zação em Ergonomia/Movimen tação manual de cargas (MMC)
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	B1	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Manuseamento de materiais/Decantação de borbulhas	Sensibilização para as boas práticas de postura e MMC	3	2	2	5	-	20	60				Análise de riscos/Legis lação	Sinalização de Segurança /Melhoria das identificações de zonas de armazenagem
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	B10	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Necessidade de preparar/criar armazenagem em estruturas montadas- Bridge run	Montagem devidamente calculada e projetada	5	2	2	5	-	20	100				Análise de riscos	Formação inicial H&S - Indução de segurança
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	B12	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Emergência	Meios de emergência bem sinalizados	3	2	3	2	-	20	36				Análise de riscos	Sinalização panorâmica em zonas onde a visibilidade assim o exija
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	B13	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Manuseamento de materiais/Decantação de borbulhas	Manter área e corredores desobstruídos e bem sinalizados	2	2	2	3	-	20	24				Análise de riscos	

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	Nível Risco anterior	N.º pessoas expostas	Nível Risco Actual	Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, 'self-inspection',	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	B16	Ambiente físico e conceção do local de trabalho		Manter area e corredores desobstruídos e bem sinalizados	1	1	3	2	-	20	6					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	B4	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Necessidade de preparar/criar armazenagem em estruturas montadas- Bridge run	Coordenação /preparação de trabalhos de forma cuidadosa - Bridge Run	5	4	1	5	-	20	100					Análise de riscos	
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	B5	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Necessidade de trabalhar durante a noite		1	1	3	4	-	20	12					Análise de riscos/Legis lação	
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	B6	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Trabalhos pontuais de montagem/desmon tagem de estruturas de armazenagem	Uso de EPI's (Protectores auditivos)	2	2	2	3	-	20	24					Análise de riscos/Legis lação	
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	B9	Ambiente físico e conceção do local de trabalho	Trabalhos pontuais de montagem/desmon tagem de estruturas de armazenagem	Uso de EPI's adequados (luvas, viseira de protecção, vestuário adequado)	3	3	1	5	-	20	45					Análise de riscos	

Actividade/ Máquina	Local	Tarefa	Código	Tipo de riscos	Causa	Medidas de Prevenção (Controlos existentes)	Sev.	Prob.	Freq.	Dur.	NÍVEL RISCO anterior No pessoas	Nível Risco atual	Actual Medidas Correctivas	Resp.	Prazo	Prazo anterior	Origem (análise risco, requisito legal, acidente, 'self-inspection',	Proposta de melhoria
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	C4	Mecânicos	Necessidade de armazenagem de racks de PA e de borbulhas	Circulação nos corredores específicos para peões / Sinal sonoro empilhador.	4	3	2	3	-	20	72				Análise de riscos	Definir melhor Lay- out, caminho para peões e zonas de armazenagem
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	C6	Mecânicos	Necessidade de armazenagem de racks de PA e de borbulhas/ Contagem de stock PA e borbulhas	Circulação nos corredores específicos para peões / Sinal sonoro empilhador / Armazenagem delimitada, onde peões não devam andar	5	2	3	3	-	20	90				Análise de riscos	
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	C7	Mecânicos	Manuseamento de materiais/Decantaç ão de borbulhas/Body sides	Uso de EPI's (Luvas anti- corte)	4	3	2	4	-	20	96				Análise de riscos	
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	C9	Mecânicos	Cais de cargas e descargas Pal3	Cais da Palmeta 3 não é usado, cargas são rececionadas pelo armazém da Palmetal2 cujo solo da entrada é plano	2	1	3	3	-	20	18				Análise de riscos	
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	F1	Organizacio nais	Em caso de acidente, material de primeiros socorros deve estar próximo	Caixa de Primeiros socorros	4	2	2	5	-	20	80				Análise de riscos	Existência de armário com material de primeiros socorros
Geral	Palmetal 3	Situações de emergência	F2	Organizacio nais	Explosão do depósito de GPL	Formação PEI /Simulacros /Registos	5	2	3	4	-	20	120				Análise de riscos/Legis lação	Realização de simulacros periódicos
Geral	Palmetal 3	Situações de emergência	F2	Organizacio nais	Explosão do depósito de gasóleo	Formação PEI /Simulacros /Registos	5	2	3	4	-	20	120				Análise de riscos/Legis lação	Realização de simulacros periódicos
Geral	Palmetal 3	Situações de emergência	F2	Organizacio nais	Incêndio	Formação PEI /Simulacros /Registos	5	2	3	4	-	20	120				Análise de riscos/Legis lação	Realização de simulacros periódicos
Geral	Palmetal 3	Situações de emergência	F2	Organizacio nais	Catástrofes naturais	Formação PEI /Simulacros /Registos	5	2	1	5	-	20	50				Análise de riscos/Legis lação	Realização de simulacros periódicos
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/ Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	F4	Organizacio nais	EPI's insuficientes	EPI's distribuídos a cada colaborador	2	2	3	3	-	20	36				Análise de riscos	Distribuição de EPI's de acordo com as tarefas a desempenhar/área s de trabalho

Geral	Palmetal 3	Armazenagem/Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	F6	Organizacionais	Emergência	Central de Detecção de incêndios, todos os meios disponíveis	5	2	2	3	-	20	60				Análise de riscos	Verificação periódica do correto funcionamento/existência de sinais ou avarias CDI (Check-list)
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	G1	Psicossociais	Trabalho por turnos rotativos/Difícil conciliação da vida familiar com a profissional	Rotatividade nas escalas de trabalho	4	2	2	4	-	20	64				Análise de riscos	
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	G2	Psicossociais	Curtos prazos para a realização de determinados projetos (Bridge run)	Preparação e planeamento das operações de modo cuidado	4	2	2	4	-	20	64				Análise de riscos	
Geral	Palmetal 3	Armazenagem/Manuseamento de body sides, borbulhas, PA, outros.	G4	Psicossociais	Projetos temporários (Bridge run)	—	4	2	2	4	-	20	64				Análise de riscos	
Geral	Palmetal 3	Quadro eléctrico	D2	Eléctricos	Necessidade de aceder ao quadro eléctrico	Acesso ao quadro eléctrico interruptores individuais/ Fechadura no quadro	5	2	1	2	-	20	20				Análise de riscos	Sinalética de segurança

Observações:

Depois de observadas as tarefas em todas as áreas, identificados os perigos inerentes a cada uma delas e avaliados os perigos, como situações de nível de risco mais elevado destacam-se:

Palmetal 1:

- Situações que têm a ver com a resposta à emergência,
- Aspectos ergonômicos, nomeadamente na receção e armazenagem de bobinas de aço;
- Perigos mecânicos, nomeadamente a possibilidade de embate, choque ou atropelamento por máquinas e equipamentos em movimento; e também a possibilidade de cortes;
- Perigos mecânicos pela existência de objetos suspensos e em movimento;
- Riscos psicossociais, relacionados com stress dentro e fora do trabalho.

Palmetal 2:

- Situações que têm a ver com a resposta à emergência,
- Aspectos ergonômicos, nomeadamente na receção e armazenagem de materiais, abastecimentos à linha de montagem;
- Perigos mecânicos, nomeadamente a possibilidade de embate, choque ou atropelamento por máquinas e equipamentos em movimento;
- Riscos psicossociais, relacionados com stress dentro e fora do trabalho;
- Riscos associados a trabalhos de manutenção, nomeadamente trabalhos em altura, reparações junto e no interior de máquinas e a possibilidade de realização de trabalhos a sós e em dias de não laboração.

Palmetal 3:

- Situações que têm a ver com a resposta à emergência,
- Aspectos ergonômicos, nomeadamente no manuseamento de materiais;
- Perigos mecânicos, nomeadamente a possibilidade de embate, choque ou atropelamento por máquinas e equipamentos em movimento;
- Riscos psicossociais, relacionados com stress dentro e fora do trabalho, projetos de trabalho de curta duração e sazonais.

3.4. Avaliação das tarefas repetitivas

Com auxílio do método criado, seguem as tabelas das avaliações mais significativas.

As várias tarefas associadas à linha de montagem de depósitos de combustível, organizadas por tarefa e por linha de projeto: MPV e SCI.

Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool)															Nível de risco ergonómico	Nº pessoas expostas	Causa			
Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Stage/Etapa A		Stage/Etapa B	Stage/Etapa C					Stage/Etapa D							
					Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)			Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)						
					A1. Arm movements (Movimentos de braço)	A2. Repetitions (Repetições)	B. Force (Força)		C1. Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2. Back posture (Costas)	C3. Arm posture (Braços)	C4. Wrist posture (Pulso)	C5. Hand/Finger grip (Mão/dedos aperto)	D1. Breaks (Pausas)	D2. Work pace (Ritmo de trabalho)	D3. Other factors (Outros fatores)	D4. Duration (Duração)			
MPV	sões Diesel)	em depósito	Retirar borbulhas das racks metálicas	A1/A2/A3	6	0	4	2	1	4	1	2	2	1	1	0,75	24	14	Necessidade de alimentar a máquina 1A	
			Retirar Tampas	A1/A2	6	0	0	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	15	14	Borbulhas são fornecidas com tampas para proteger o interior e que têm que ser removidas para montagem de componentes	
			Colocar Label de Versão	A2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0,75	6	14	Identificação da versão a produzir
			Retirar Vedante de Aforador e Montar	A1/A2	3	0	0	1	0	2	2	1	2	1	0	0,75	12	14	Montagem de componentes	
			Retirar Aforador da Caixa e montar	A1/A2	6	0	2	1	1	2	2	1	2	1	0	0,75	18	14	Montagem de componentes	

Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool)																				
Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Stage/Etapa A		Stage/Etapa B	Stage/Etapa C					Stage/Etapa D				Nível de risco ergonômico	Nº pessoas expostas	Causa	
					Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)							
					A1.Arm movements (Movimentos de braço)	A2.Repetitions (Repetições)	B.Force (Força)	C1.Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2.Back posture (Costas)	C3.Arm posture (Braços)	C4.Wrist posture (Pulso)	C5.Hand/Finger grip (Mão/dedos apertado)	D1.Breaks (Pausas)	D2.Work pace (Ritmo de trabalho)	D3.Other factors (Outros fatores)	D4.Duration (Duração)				
MPV	rsões Gasolinai)	agem depósito	Retirar borbulhas das racks metálicas	A1/A 2/A3	6	0	4	2	1	4	1	2	2	1	1	0,75	24	14	Necessidade de alimentar a máquina 1A	
			Retirar Tampas	A1/A 2	6	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	0	0,75	17	14	Borbulhas são fornecidas com tampas para proteger o interior e que têm que ser removidas para montagem de componentes
			Colocar Label de Versão	A2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0,75	7	14	Identificação da versão a produzir
			Retirar e montar Mangueira Interior	A1/A 2	3	0	2	2	1	2	2	2	2	2	1	0	0,75	17	14	Montagem de componentes
			Retirar Vedante de Afiorador e Montar	A1/A 2	3	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	0	0,75	14	14	Montagem de componentes

Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool)																			
Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Stage/Etapa A		Stage/Etapa B	Stage/Etapa C					Stage/Etapa D				Nível de risco ergonómico	Nº pessoas expostas	Causa
					Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)						
					A1. Arm movements (Movimentos de braço)	A2. Repetitions (Repetições)	B. Force (Força)	C1. Head/Neck posture (Cabeça/PESCOÇO)	C2. Back posture (Costas)	C3. Arm posture (Braços)	C4. Wrist posture (Pulso)	C5. Hand/Finger grip (Mão/dedos apertado)	D1. Breaks (Pausas)	D2. Work pace (Ritmo de trabalho)	D3. Other factors (Outros fatores)	D4. Duration (Duração)			
MPV	Máq.1	Soldadura de parafusos	Retirar Parafusos da Caixa	A1/A2	3	0	0	0	0	2	0	1	2	1	0	0,75	9	14	Soldadura de parafusos
			Colocar Parafusos na Máquina	A1	3	0	2	0	0	2	2	2	2	1	0	0,75	14	14	Soldadura de parafusos
			Pressionar Botão Verde da Máquina	A1	3	0	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0,75	8	14	Processo de funcionamento da máq.
			Segregação Vazios Máquina 1A/1 (Caixa Cartão Bombas adicionais, aforadores, vedantes, baionetas, caixa parafusos)	A1/A2	6	0	1	1	1	2	1	2	2	1	0	0,75	17	14	Caixas vazias são colocadas no contentor para reciclagem OGR
			Retirar Tubo de Enchimento da Caixa	A1/A2	6	0	2	1	2	2	2	2	1	0	0,75	20	14	Soldadura tubo-tanque	

Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool)																			
Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Stage/Etapa A		Stage/Etapa B	Stage/Etapa C					Stage/Etapa D				Nível de risco ergonómico	Nº pessoas expostas	Causa
					Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)						
					A1. Arm movements (Movimentos de braço)	A2. Repetitions (Repetições)	B. Force (Força)	C1. Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2. Back posture (Costas)	C3. Arm posture (Braços)	C4. Wrist posture (Pulso)	C5. Hand/Finger grip (Mão/dedos aperto)	D1. Breaks (Pausas)	D2. Work pace (Ritmo de trabalho)	D3. Other factors (Outros fatores)	D4. Duration (Duração)			
MPV	Máq.3 (Versões Diesel)	Montagem aforador	Retirar Depósito e Verificar Soldadura (com espelho)	A2	6	0	1	1	0	2	1	1	2	1	0	0,75	15	14	
			Colocar Depósito na Máquina	A3	6	0	1	0	1	2	1	2	2	1	0	0,75	16	14	
			Fixar Depósito (botoneira do aparafusador)	A1	3	0	1	0	1	2	1	1	2	1	0	0,75	12	14	
			Aparafusar Anilhas de Aperto (Aparafusador)	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	2	2	1	1	0,75	15	14	Aparafusadora-Sistema mão-braço exposto a vibração
			Retirar Mangueiras e Respectivas Tampas	A1/A2	3	0	1	0	1	2	2	2	2	1	0	0,75	14	14	
			Colocar Mangueiras e Fixar Ambas	A1	3	0	1	1	1	2	2	2	2	1	0	0,75	15	14	
			Colocar Cabeçote de Teste no Aforador	A1	3	0	1	0	1	2	1	1	2	1	0	0,75	12	14	

Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool)																			
Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Stage/Etapa A		Stage/Etapa B	Stage/Etapa C					Stage/Etapa D				Nível de risco ergonómico	Nº pessoas expostas	Causa
					Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)						
					A1. Arm movements (Movimentos de braço)	A2. Repetitions (Repetições)	B. Force (Força)	C1. Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2. Back posture (Costas)	C3. Arm posture (Braços)	C4. Wrist posture (Pulso)	C5. Hand/Finger grip (Mão/dedos aperto)	D1. Breaks (Pausas)	D2. Work pace (Ritmo de trabalho)	D3. Other factors (Outros fatores)	D4. Duration (Duração)			
			Retirar Depósito e Verificar Soldadura (com espelho)	A2	3	0	1	0	1	2	1	1	2	1	0	0,75	12	14	
			Colocar Depósito na Máquina	A3	6	0	2	1	1	2	1	2	2	1	0	0,75	18	14	
			Fixar Depósito (botoneira do aparafusador)	A1	3	0	2	1	1	2	1	2	2	1	0	0,75	15	14	
			Confirmar Mangueira Interior (Câmara)	A1	3	0	2	1	1	2	2	2	2	1	0	0,75	16	14	
			Retirar Tampa Branca e Montar	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14	
			Retirar Anilha de Aperto e Montar	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14	
			Aparafusar Anilhas de Aperto (Aparafusador)	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	2	2	1	1	0,75	15	14	Aparafusadora-Sistema mão-braço exposto a vibração

Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool)																			
Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Stage/Etapa A		Stage/Etapa B	Stage/Etapa C					Stage/Etapa D				Nível de risco ergonómico	Nº pessoas expostas	Causa
					Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)						
					A1. Arm movements (Movimentos de braço)	A2. Repetitions (Repetições)	B. Force (Força)	C1. Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2. Back posture (Costas)	C3. Arm posture (Braços)	C4. Wrist posture (Pulso)	C5. Hand/Finger grip (Mão/dedos aperto)	D1. Breaks (Pausas)	D2. Work pace (Ritmo de trabalho)	D3. Other factors (Outros fatores)	D4. Duration (Duração)			
			Retirar Depósito e Colocar Na Mesa	A2	6	0	2	1	1	2	2	2	2	1	0	0,75	19	14	
			Cortar Manguito	A1	3	0	1	1	0	2	1	0	2	1	0	0,75	11	14	
			Colocar e Fixar Mangueira da Bomba Adicional	A1	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14	
			Apertar Anilha do Vedante (com Torquez Manual)	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	2	2	1	1	0,75	15	14	
			Rodar Mesa	A1	6	0	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0,75	21	14	
			Retirar Mangueira da Estufa e Colocar no Depósito	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14	

Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool)																			
Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Stage/Etapa A		Stage/Etapa B	Stage/Etapa C					Stage/Etapa D				Nível de risco ergonômico	Nº pessoas expostas	Causa
					Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)						
					A1. Arm movements (Movimentos de braço)	A2. Repetitions (Repetições)		B. Force (Força)	C1. Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2. Back posture (Costas)	C3. Arm posture (Braços)	C4. Wrist posture (Pulso)	C5. Hand/Finger grip (Mão/dedos aperto)	D1. Breaks (Pausas)	D2. Work pace (Ritmo de trabalho)	D3. Other factors (Outros fatores)			
			Retirar Depósito e Colocar Na Mesa	A2	6	0	2	2	1	2	2	2	2	1	0	0,75	20	14	
			Retirar Mangueira e Colocar no Depósito	A1/A2	3	0	1	0	1	2	1	1	2	1	0	0,75	12	14	
			Cortar Manguito	A1	3	0	1	0	0	2	1	0	2	1	0	0,75	10	14	
			Colocar e Fixar Mangueira da Bomba Adicional	A1	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14	
			Apertar Anilha do Vedante (com Torquez Manual)	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	2	2	1	1	0,75	15	14	
			Rodar Mesa	A1	6	0	2	2	2	4	1	1	2	1	0	0,75	21	14	

Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool)																				
Origem		Máquina	Atividade	Tarefa	código	Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)				Nível de risco ergonómico	Nº pessoas expostas	Causa
						A1. Arm movements (Movimentos de braço)	A2. Repetitions (Repetições)	B. Force (Força)	C1. Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2. Back posture (Costas)	C3. Arm posture (Braços)	C4. Wrist posture (Pulso)	C5. Hand/Finger grip (Mão/dedos aperto)	D1. Breaks (Pausas)	D2. Work pace (Ritmo de trabalho)	D3. Other factors (Outros fatores)	D4. Duration (Duração)			
MPV	Máq.5 (versões diesel)	Teste estanquicidade	Retirar Depósito do Elevador	A2	6	0	2	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	17	14		
			Colocar Depósito no Cesto e Fechar	A2	3	0	2	1	1	2	2	1	2	1	0	0,75	15	14		
			Colocar Bocal de Teste no Depósito (Bocal de Pressurização)	A2	3	0	2	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	14	14		
			Colocar Vedante do Respiradouro (Tampão Vedante)	A1	3	0	2	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	14	14		
			Pressionar Botão Azul da Máquina	A1	3	0	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0,75	8	14		
			Retirar Bocal de Teste	A1/A2	3	0	2	0	0	2	0	0	2	1	0	0,75	10	14		
			Retirar Vedante do Respiradouro	A1/A2	3	0	2	1	0	2	0	0	2	1	0	0,75	11	14		

Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)				Nível de risco ergonómico	Nº pessoas expostas	Causa	
					A1. Arm movements (Movimentos de braço)	A2. Repetitions (Repetições)		B. Force (Força)	C1. Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2. Back posture (Costas)	C3. Arm posture (Braços)	C4. Wrist posture (Pulso)	C5. Hand/Finger grip (Mão/dedos apertado)	D1. Breaks (Pausas)	D2. Work pace (Ritmo de trabalho)	D3. Other factors (Outros fatores)				D4. Duration (Duração)
MPV	Máq.5 (versões gasolina)	Teste estanquicidade	Retirar Depósito do Elevador	A2	3	0	2	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	14	14		
			Colocar Depósito no Cesto e Fechar	A2	3	0	2	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	14	14		
			Colocar Bocal de Teste no Depósito (Bocal de Pressurização)	A2	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14		
			Pressionar Botão Azul da Máquina	A1	3	0	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0,75	8	14		
			Retirar Bocal de Teste	A1/A2	3	0	1	0	0	2	1	1	2	1	0	0,75	11	14		
			Abrir Cesto e Retirar Depósito	A1/A3	6	0	1	0	1	2	0	1	2	1	0	0,75	14	14		
			Desconectar Mangueiras de Ventilação	A1	3	0	1	0	1	2	1	1	2	1	0	0,75	12	14		
			Colocar Tampas tubo enchimento	A1	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14	Montagem de componentes mas necessidade de torção do corpo para chegar às prateleiras	

Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)				Nível de risco ergonómico	Nº pessoas expostas	Causa	
					A1.Arm movements (Movimentos de braço)	A2.Repetitions (Repetições)		B. Force (Força)	C1.Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2.Back posture (Costas)	C3.Arm posture (Braços)	C4.Wrist posture (Pulso)	C5.Hand/Finger grip (Mão/dedos aperto)	D1.Breaks (Pausas)	D2.Work pace (Ritmo de trabalho)	D3.Other factors (Outros fatores)				D4.Duration (Duração)
MPV	Máq.5A (versões gasolina)	Montagem de chapas e mangueiras SCR	Colocar Chapas Caloríficas	A1/A2	6	0	1	2	1	2	2	2	2	2	0	0,75	20	14	Montagem de componentes mas necessidade de torção do corpo para chegar às prateleiras	
			Aparafusar Chapas Caloríficas e Verificar Clips (Aparafusadora Pneumática)	A1/A2	6	0	1	1	2	2	1	2	2	1	1	0,75	19	14	Aparafusadora-Sistema mão-braco exposto a vibração	
			Retirar e Colocar Cabo Electrico	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14		
			Retirar Depósito Colocar na Mesa	A2	6	0	1	2	1	2	1	1	2	1	0	0,75	17	14		
			Fixar Depósito	A1	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14		
			Retirar Controlo Eléctrico e Ler	A1	3	0	1	1	0	2	1	1	2	1	0	0,75	12	14		
			Retirar Suporte de Controlo Eléctrico	A1/A2	3	0	1	0	0	2	1	1	2	1	0	0,75	11	14		
			Aparafusar Suporte de Controlo Eléctrico (Aparafusadora Eléctrica)	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	2	2	1	1	0,75	15	14	Aparafusadora-Sistema mão-braco exposto a vibração	

Origem	Máquina	Atividade	Tarefa	código	Frequency and repetition of movements (Frequência e repetição)		Force (Força)	Awkward postures (Posturas)					Additional Factors (Outros Fatores)				Nível de risco ergonómico	Nº pessoas expostas	Causa
					A1.Arm movements (Movimentos de braço)	A2.Repetitions (Repetições)		C1.Head/Neck posture (Cabeça/Pescoço)	C2.Back posture (Costas)	C3.Arm posture (Braços)	C4.Wrist posture (Pulso)	C5.Hand/Finger grip (Mão/dedos aperto)	D1.Breaks (Pausas)	D2.Work pace (Ritmo de trabalho)	D3.Other factors (Outros fatores)	D4.Duration (Duração)			
Estação 1 - Soldadura Tubo Tanque NAR			Retirar borbulhas das racks metálicas	A1/A2/A3	6	0	4	2	1	4	1	2	2	1	1	0,75	24	14	Necessidade de alimentar a máquina1
			Deslocar borbulhas entre estação 1 e 2	A3	6	0	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0,75	21	14	Empurrar depósitos
Estação 2 - Soldadura Tubo Tanque MONO			Retirar borbulhas das racks metálicas	A1/A2/A3	6	0	4	2	1	4	1	2	2	1	1	0,75	24	14	Necessidade de alimentar a máquina2
			Retirar Tubos de enchimento das caixas	A1/A2	6	0	2	1	2	2	2	1	2	1	0	0,75	19	14	
			Montagem de componentes	A1/A2	3	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	13	14	Montagem de componentes
			Soldadura do tubo ao tanque na máquina	A2	6	0	2	1	1	2	1	1	2	1	0	0,75	17	14	

Observações: Como situações de nível de risco mais elevado destacam-se:

-Alimentação da máquina, com o depósito de combustível antes de iniciar a montagem dos componentes, uma vez que o mesmo é retirado manualmente de dentro do interior de racks metálicas que, apesar de estarem colocadas próximas do ponto de abastecimento da máquina, o operador é obrigado a ter algum esforço, tendencialmente com uma postura incorreta, pois dobra as cotas para se aproximar do depósito e faz um movimento de rotação com os pulsos para conseguir erguer o depósito e colocá-lo em cima do tapete da máquina.

3.5 Questionário de consulta aos trabalhadores da Palmetal

De modo a recolher as opiniões dos trabalhadores no que aos temas estudados diz respeito, foi-lhes entregue um Questionário para que se pudessem debruçar sobre estes aspetos e refletir sobre situações do dia-a-dia nos seus postos de trabalho.

Assim, os questionários foram entregues a todos os trabalhadores da Palmetal, incluindo os trabalhadores temporários.

O tamanho da amostra foi de 42 pessoas, embora 55 tenha sido o número de questionários entregues. Então o nível de participação foi de 76,4%.

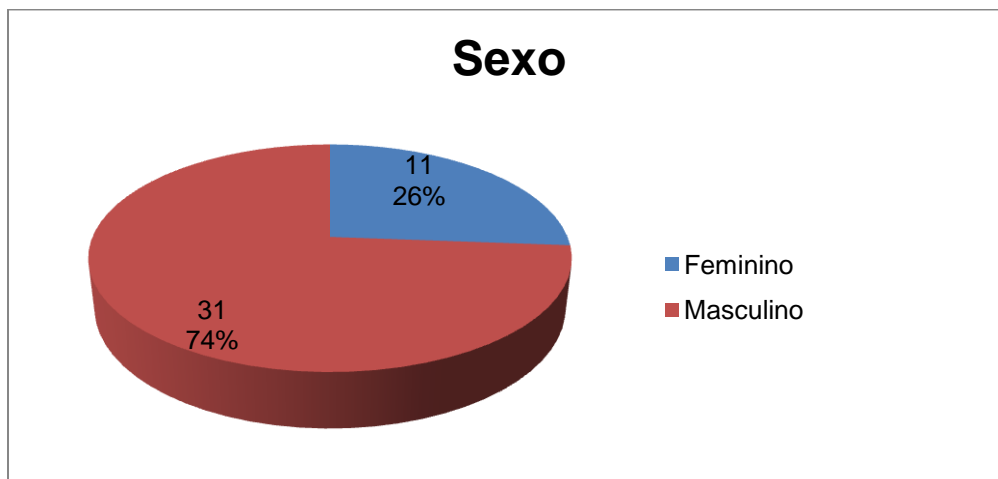
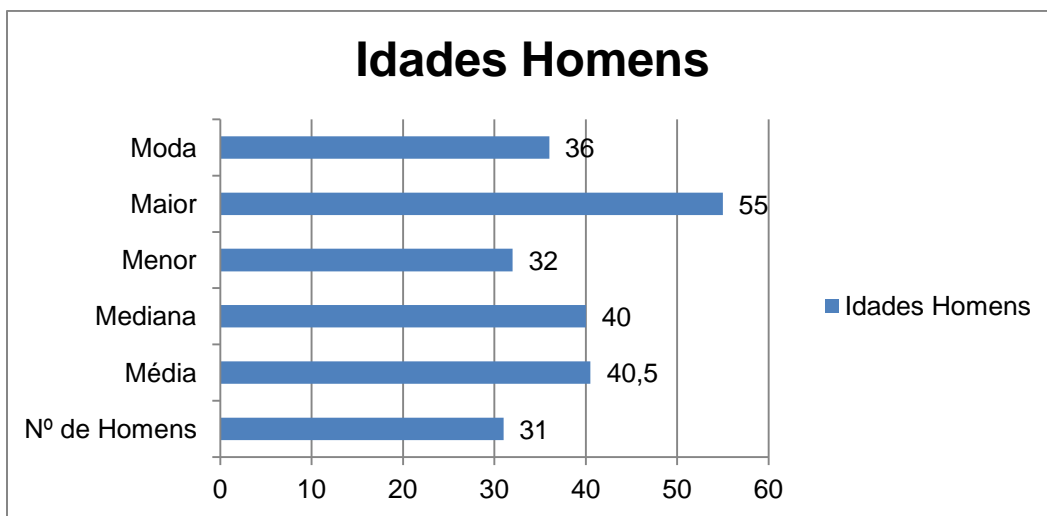
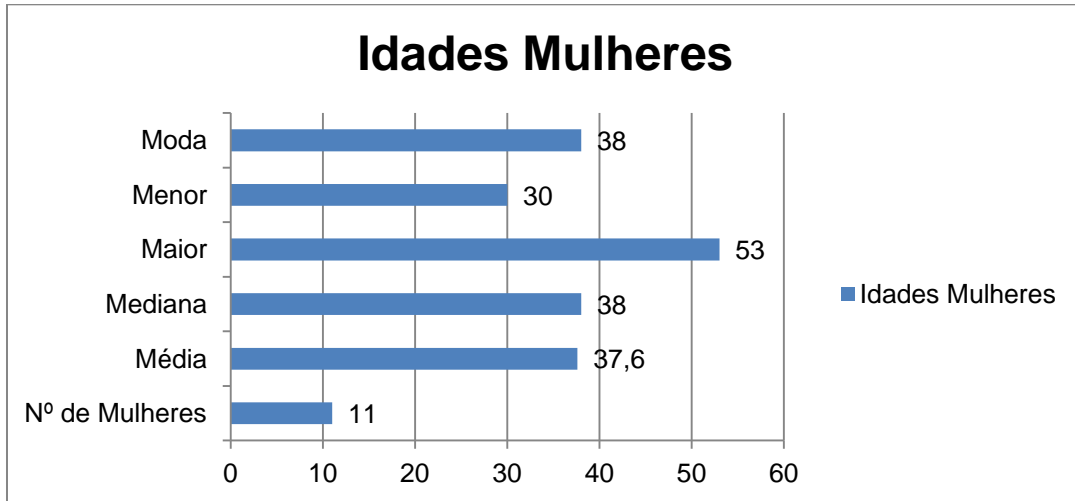
O questionário abordou questões sobre o posto de trabalho, nomeadamente acerca de fatores de iluminação, ruído, vibrações, condições atmosféricas; a perceção que cada um tem aos riscos aos quais está exposto; o que fazem para os minimizar, o que pensam sobre a higiene e a segurança na empresa, sugestões de melhoria, aspetos relacionados com os equipamentos de trabalho; ações de formação; acidentes de trabalho já sofridos, etc.

O Questionário completo, encontra-se em Anexo.

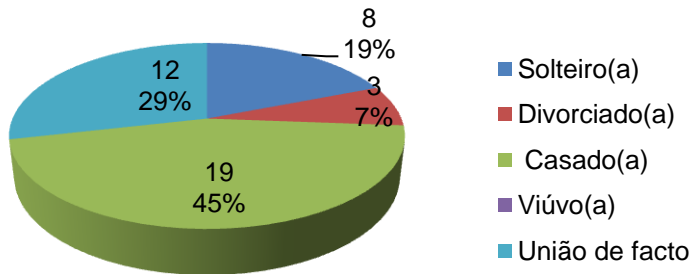
4. Análise e discussão dos dados obtidos

4.1. Dados recolhidos através da consulta aos trabalhadores

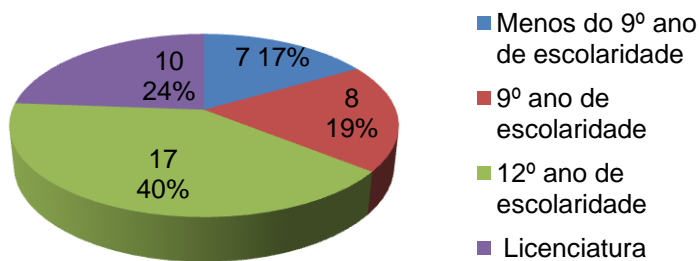
O público-alvo consultado foi maioritariamente masculino. As mulheres com idades compreendidas entre os 30 e os 53 anos, e os homens com idades entre os 32 e 55 anos.



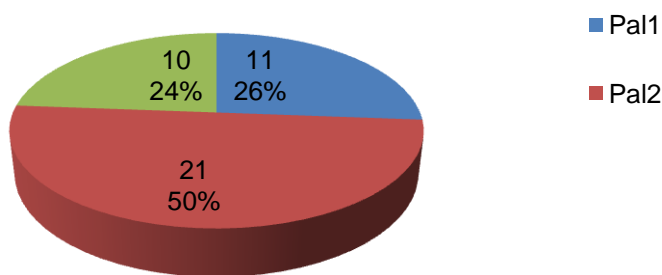
Estado Civil



Habilitações Literárias



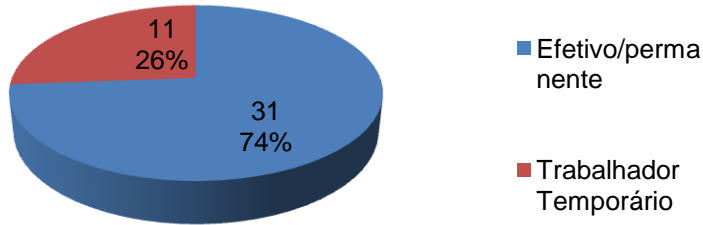
Departamentos/Áreas de trabalho



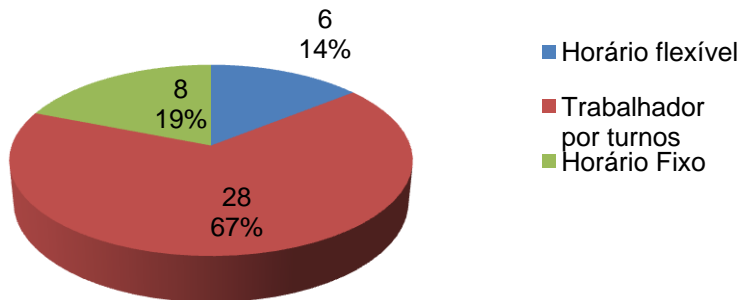
Observações :

- A maior parte dos trabalhadores são casados, fator que sugere maior estabilidade a nível psicológico.
- A maior parte dos trabalhadores possuem o 12º ano de escolaridade.
- A maior parte dos inquiridos na consulta pertence à área de trabalho da Palmetal 2 (área onde decorre a montagem dos depósitos de combustível, e onde existem vários espaços de armazenagem).
- A maior parte dos trabalhadores encontra-se com um vínculo de efetivo na empresa, fator que é valorizável.

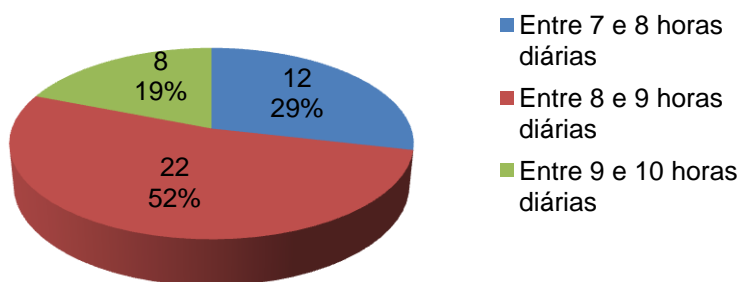
Relação jurídica de emprego na empresa



Horário de trabalho praticado



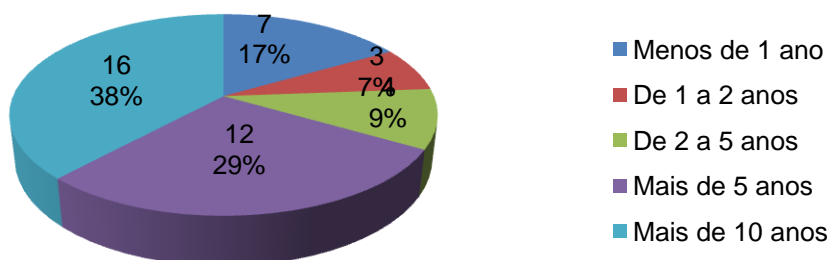
Quantas horas trabalha por dia?



Observações :

- A maior parte dos trabalhadores pratica trabalho por turnos.
- A maior parte dos trabalhadores trabalha entre 8 e 9 horas diárias.
- A maior parte dos inquiridos na consulta trabalha já na empresa há mais de 10 anos, o que é um fator muito positivo, sendo que existem já bastantes colaboradores que já completaram os 20 anos ao serviço da palmetal, de louvar nos dias de hoje!

Há quanto tempo trabalha na empresa?



Pediu-se aos trabalhadores que caracterizassem o trabalho que fazem diariamente: **O meu trabalho...**

Em que:

Totalmente em desacordo – TD

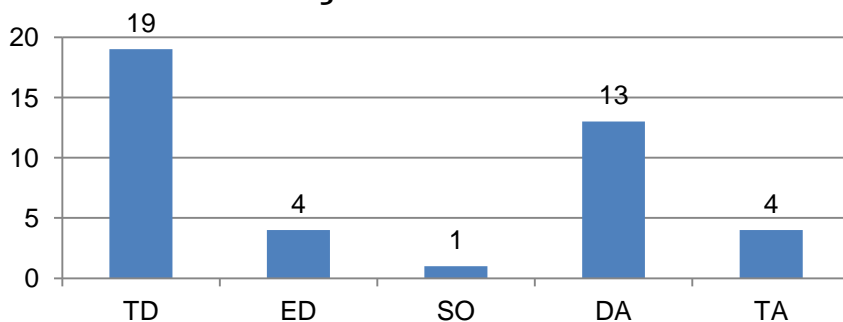
Em desacordo – ED

Sem opinião - SO

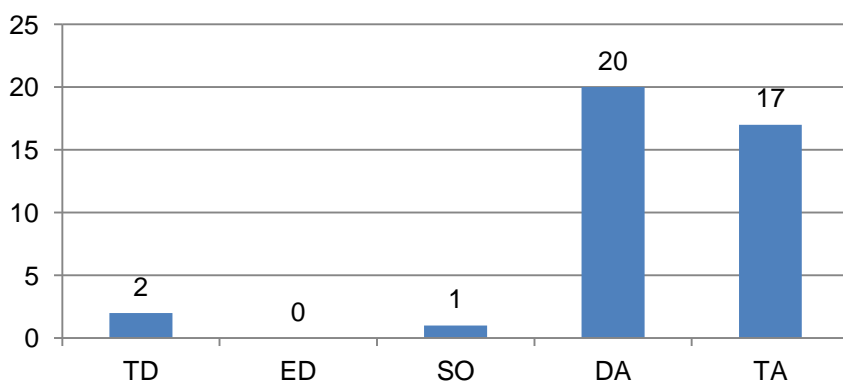
De acordo - DA

Totalmente de acordo - TA

...assenta em grandes esforços musculares



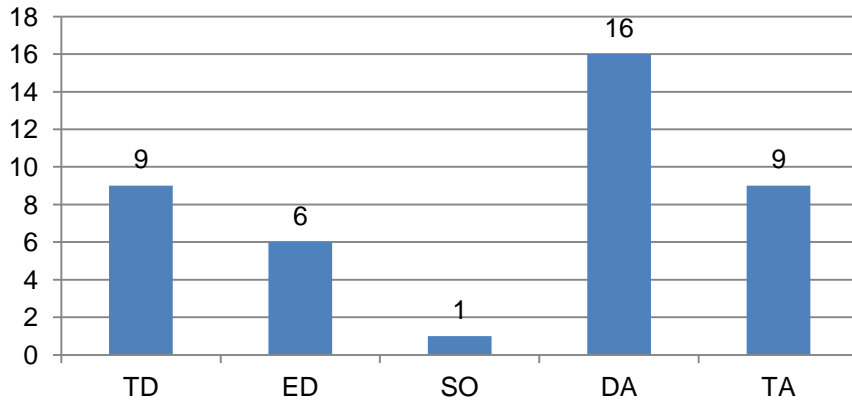
...requer uma postura correta



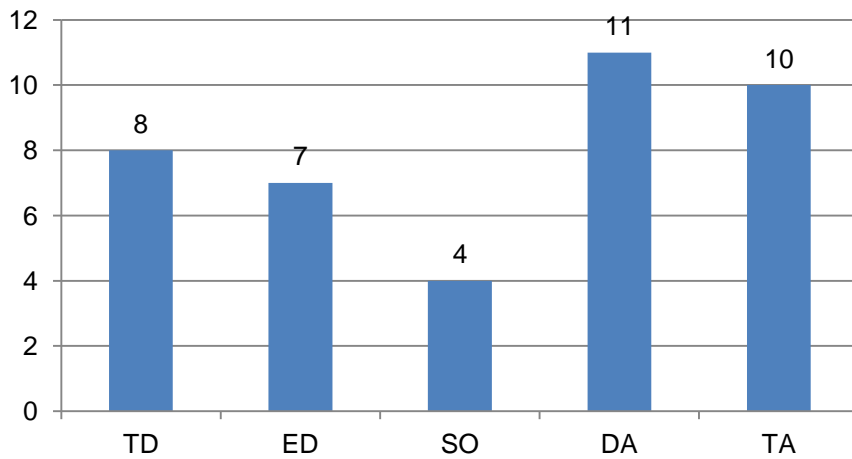
Observações :

- A maior parte dos trabalhadores não considera o seu trabalho, um trabalho que necessite de grandes esforços musculares.
- A maior parte dos trabalhadores afirma ser importante manter sempre uma postura correta no seu local de trabalho, sobretudo posições de trabalho em que se tenha que estar largos períodos sentado a trabalhar com equipamentos dotados de visor.

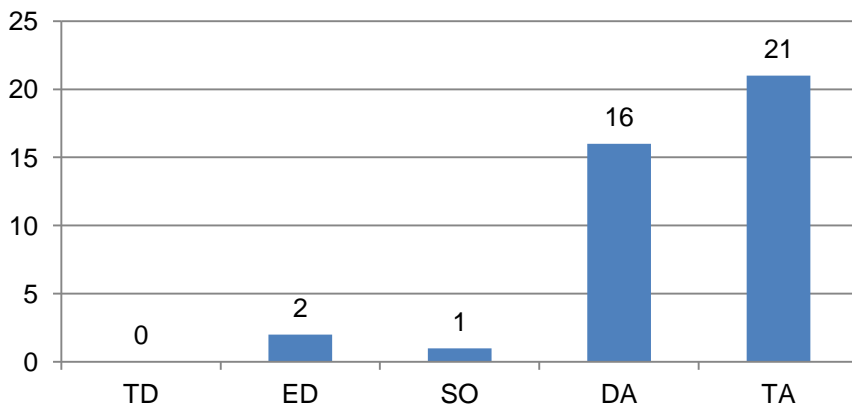
...traduz-se na repetição e precisão dos movimentos



...tem um ritmo intensivo e repetitivo



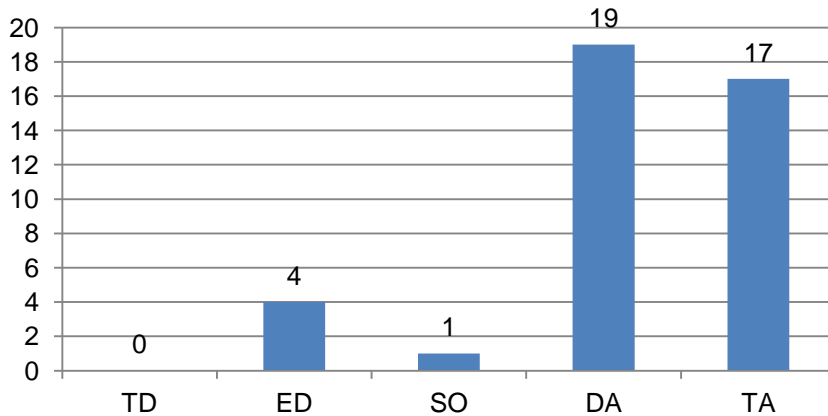
...pressupõe organização do espaço de trabalho



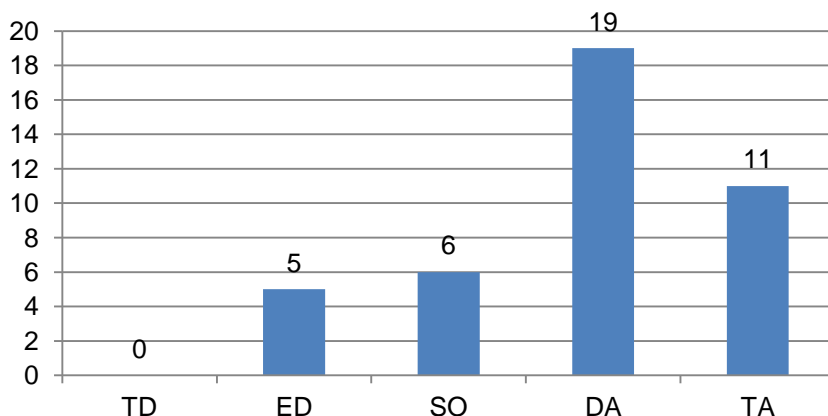
Observações :

- A maior parte dos considera que exerce tarefas que se repetem e de precisão de movimentos e que o ritmos de trabalho pode ser intenso (50% dos inquiridos está de acordo ou totalmente de acordo).
- A maior parte dos trabalhadores considera importante, estando cerca de 95% dos consultados de acordo ou totalmente de acordo, a organização do espaço de trabalho. Sendo que está neste momento a ser implementado um programa de 6S em todas as áreas da Palmetal, parece-me já uma influência das novas práticas.

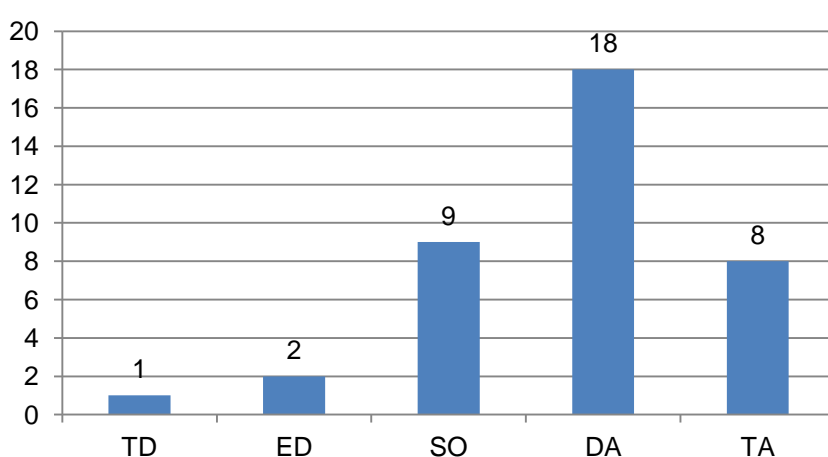
...implica boas condições de higiene e segurança



... permite o alargamento e enriquecimento das tarefas



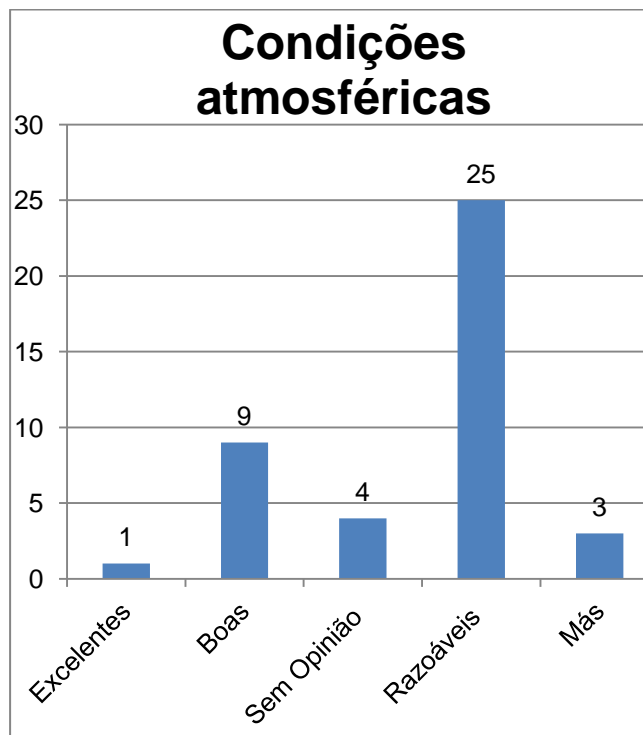
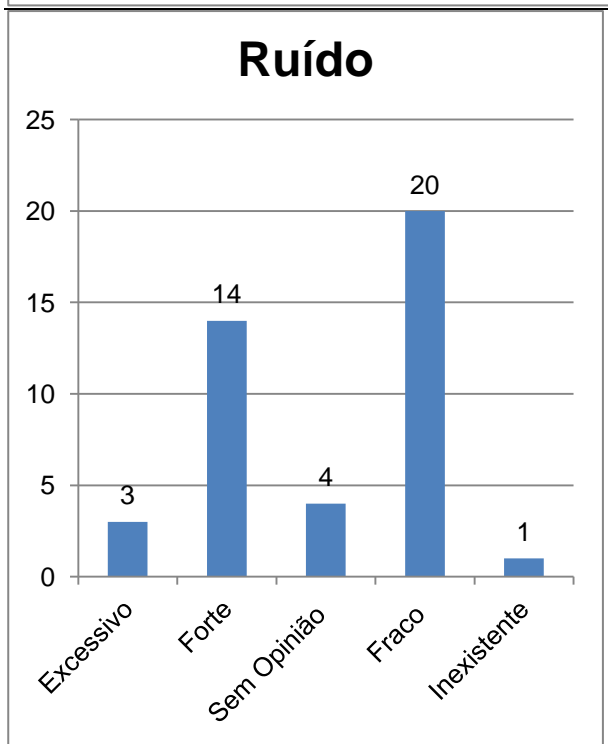
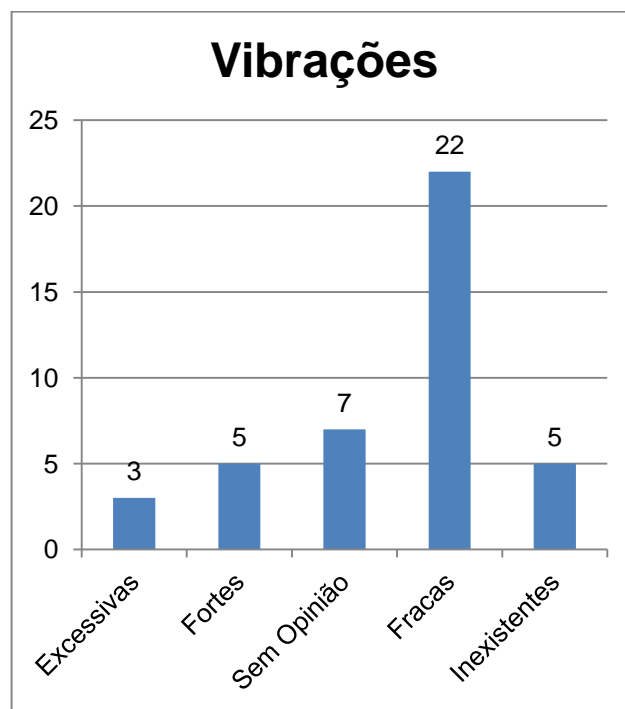
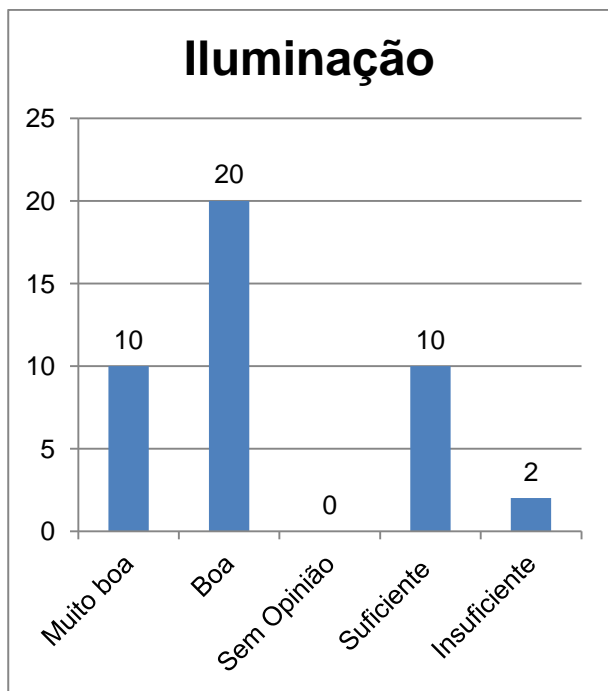
... passa pelos períodos de pausa



Observações :

- A maior parte dos considera que é muito importante trabalhar em boas condições de higiene e segurança, o que é um sinal muito positivo.
- Estão de acordo com a existência de períodos de pausa. É prática da Palmetal (e é uma influência das práticas da Autoeuropa), realizar 2 intervalos em horários definidos em cada turno, por exemplo no horário das 7h às 15h30h, realiza-se um intervalo de 7 minutos às 9h e outro intervalo de 7 minutos à 14h. Com a meia hora de almoço das 12h às 12h30m, parecem ser breaks ajustáveis e bem equilibrados.

Ambiente de trabalho, como o classificam:

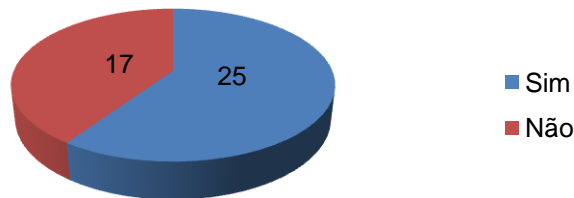


Observações:

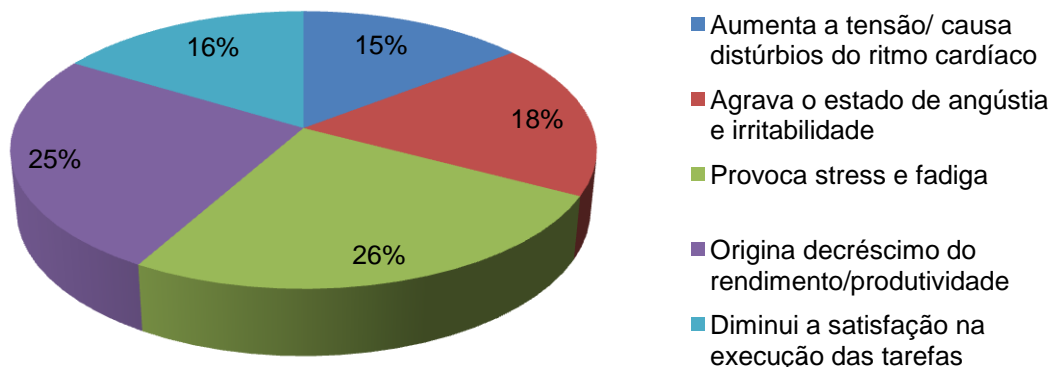
- A maior parte dos trabalhadores considera que a iluminação de um modo geral é boa.
- A maioria considera que o ruído é fraco (o que é um bom indicador, significa que o ruído do funcionamento normal da instalação não produz grande incómodo, ainda assim 14 foram as opiniões de que o ruído é forte (sendo que estas são opiniões de trabalhadores da palmetal1).
- Quanto à vibrações não existem dúvidas, a grande maioria não dá importância a este fator. Ainda assim sabe-se que o trabalho diário e constante com equipamentos de trabalho como os que são utilizados, produzem sempre algum efeito ao longo dos anos.
- Em relação às condições atmosféricas, mais de metade dos inquiridos considera-as como razoáveis, várias são as queixas de que os armazéns são frios no Inverno.

Influência da Iluminação, Ruído, Vibrações e Condições atmosféricas no desempenho do trabalho:

Iluminação, Ruído, Vibrações, Condições atmosféricas- Influencia no desempenho do trabalho



Porque influencia o desempenho do trabalho?



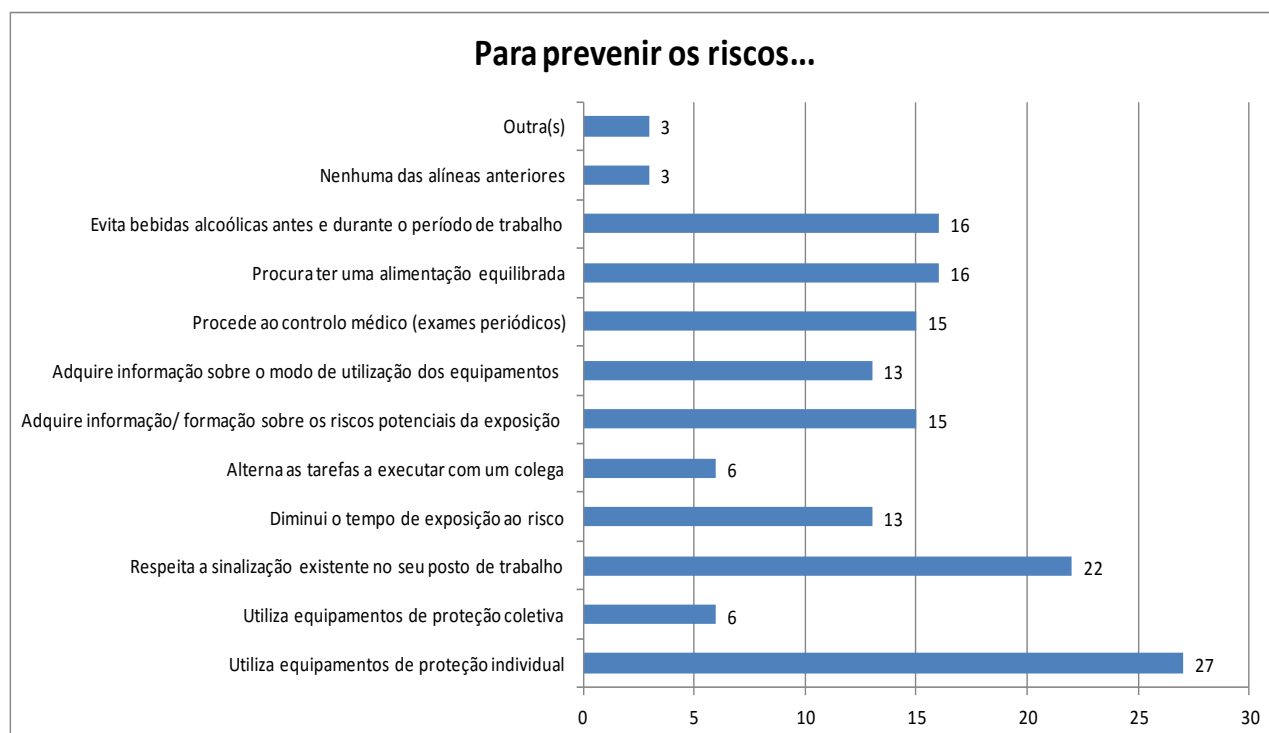
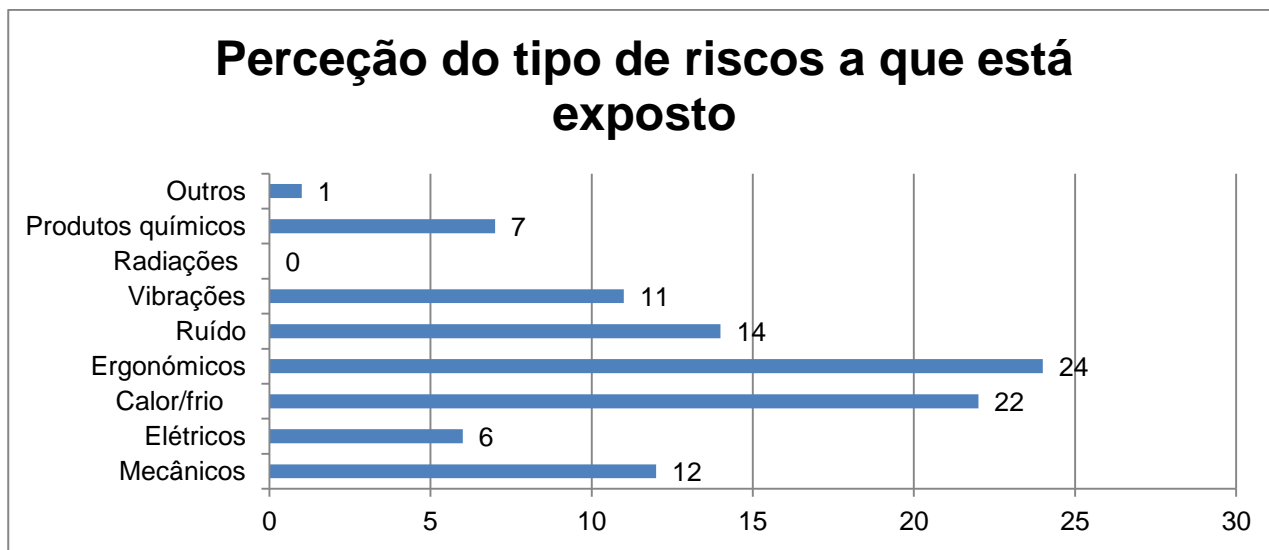
Comentários- Outras quais?

<i>Muito frio e a iluminação é fraca.</i>
<i>Cansaço da vista, (iluminação), dores lombares (vibrações)</i>
<i>Armazém é muito frio no Inverno</i>

Observações:

- Mais da metade dos trabalhadores considera que os aspetos comentados na questão anterior, vibrações, iluminação, ruído e condições atmosféricas influenciam o seu desempenho no trabalho.
- Referem também que estes mesmos aspetos lhes provocam stress e fadiga e um decréscimo de rendimento/produktividade, a metade dos trabalhadores consultados.
- Alguns comentários também foram escritos no seguimento estas questões (à esquerda).

Perceção da exposição aos diferentes tipos de riscos:



Comentários escritos pelos trabalhadores:

Postura correta no uso do PC/monitor	Calor/frio, não se consegue prevenir devido ao abrir e fechar portões/ Faltam cintas ergonómicas para quem faz esforços/ As vibrações só se reduzem não utilizando empilhadores.	Solicito melhorias	Ter 8 horas de descanso na noite anterior	Procuro fazer os trabalhos mais importantes em horário de menos confusão para me concentrar mais
--------------------------------------	--	--------------------	---	--

Observações:

- A maior parte dos trabalhadores refere que para se prevenir dos riscos a que está exposto, utiliza os equipamentos de proteção individual e respeita a sinalização existente no seu posto de trabalho.
- Em relação à percepção que os trabalhadores têm quanto aos riscos aos quais estão expostos no seu posto de trabalho, são os riscos ergonómicos e frio /calor, aqueles que recebem maior número de respostas. Curiosamente, apenas 12 pessoas consideram estarem expostas a riscos mecânicos, seria expetável que mais pessoas considerassem os riscos mecânicos no seu dia-a-dia.

Até que ponto cada um destes aspetos pode motivá-lo na execução do seu trabalho?

Em que :

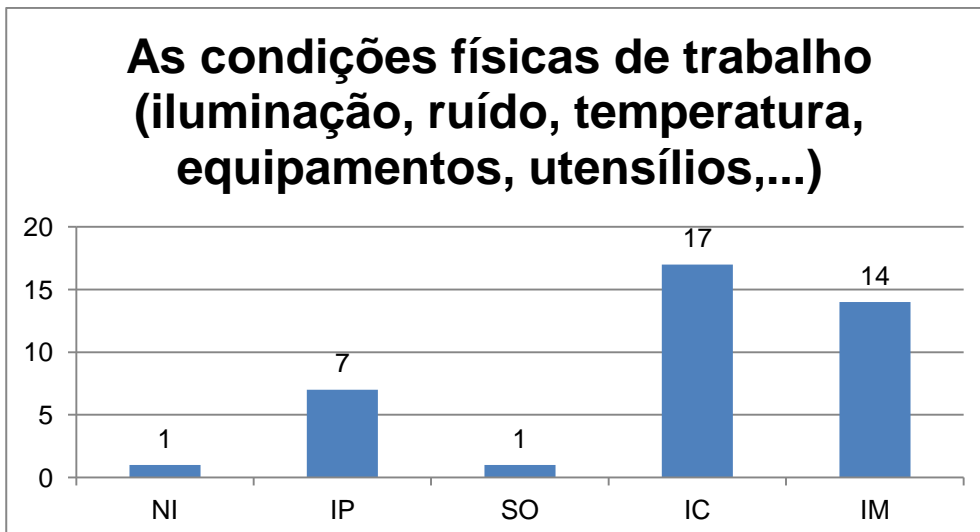
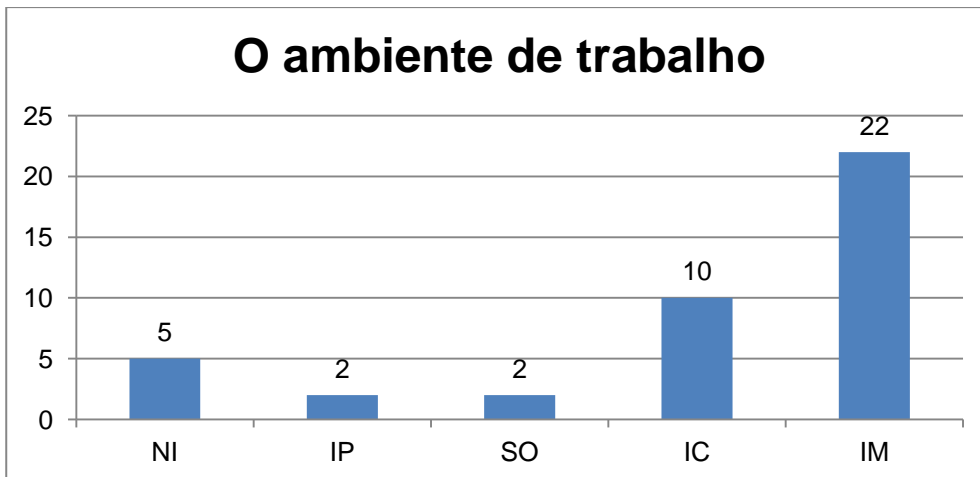
Influencia muito – IM

Influencia consideravelmente – IC

Sem opinião – SO

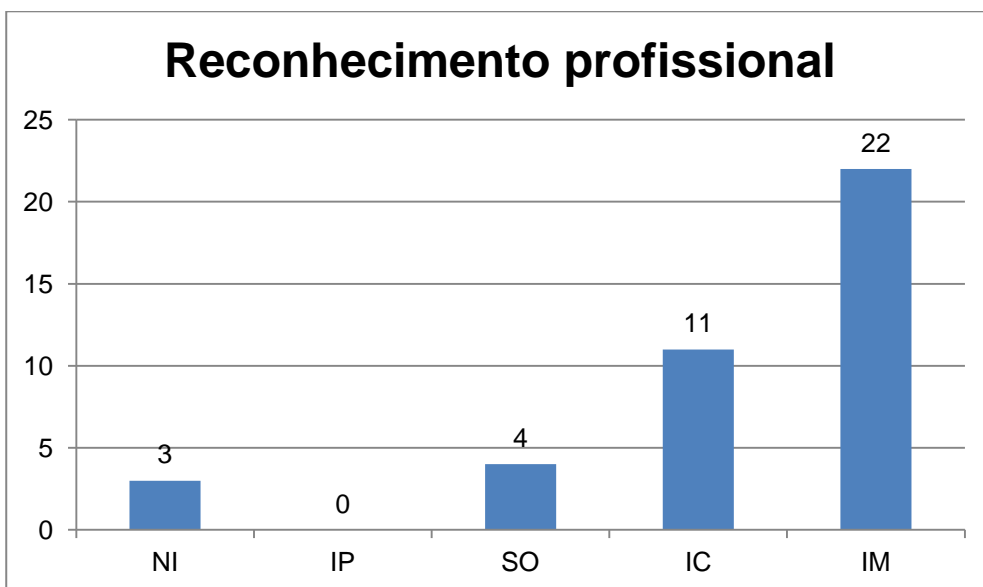
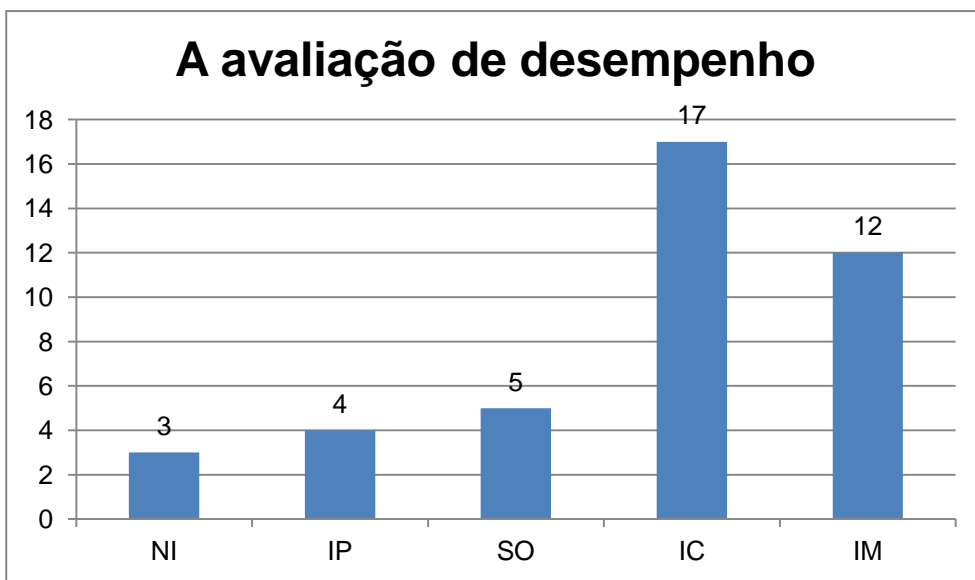
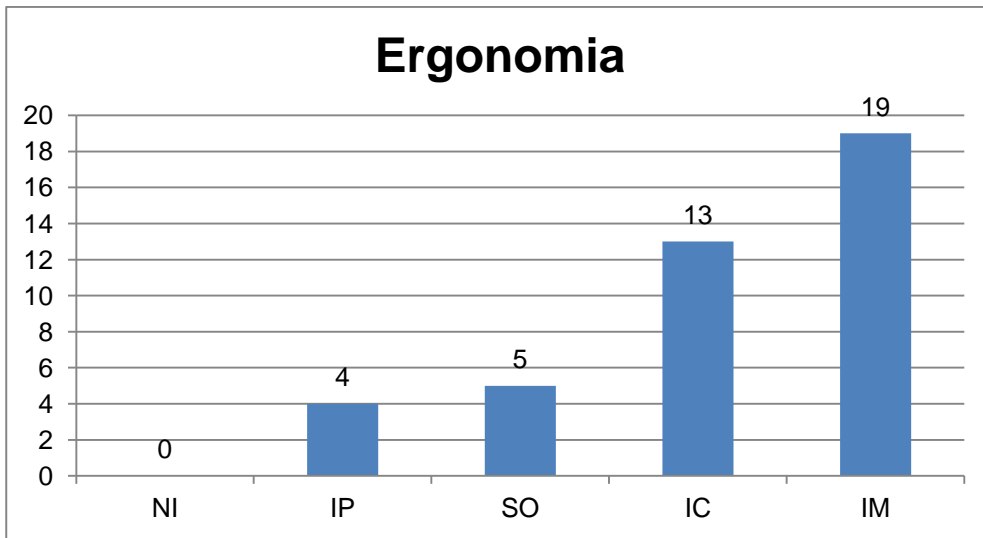
Influencia Pouco – IP

Não influencia - NI



Observações:

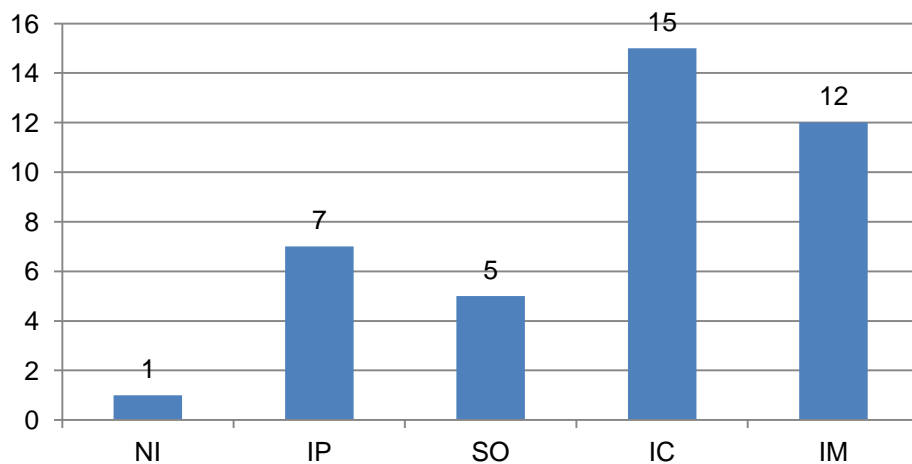
É unânime que o ambiente de trabalho e as condições físicas do trabalho influenciam positiva ou negativamente a motivação dos trabalhadores.



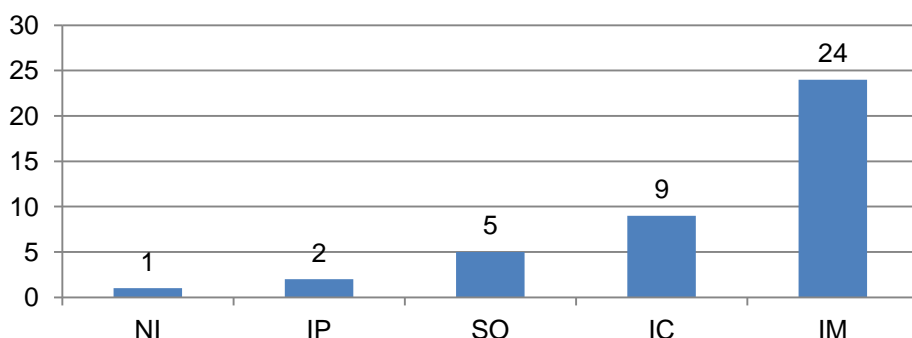
Observações:

- Cerca de metade dos inquiridos considera que a ergonomia influencia muito o seu trabalho.
- Também a avaliação do desempenho de cada um no seu trabalho terá influência considerável, é o que a maioria sente em relação a este aspeto.
- Mais de metade das pessoas acha que o reconhecimento profissional exerce um grande impacto na sua motivação no trabalho.

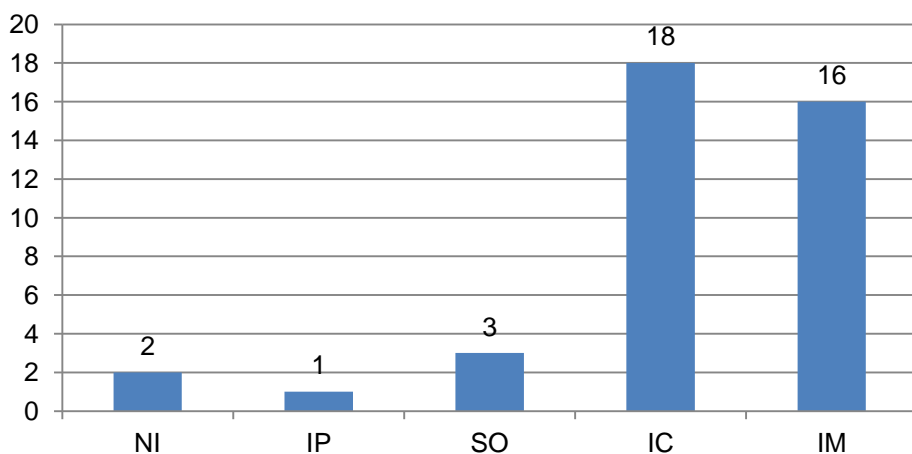
As tarefas que executa diariamente



Remuneração em função da produtividade



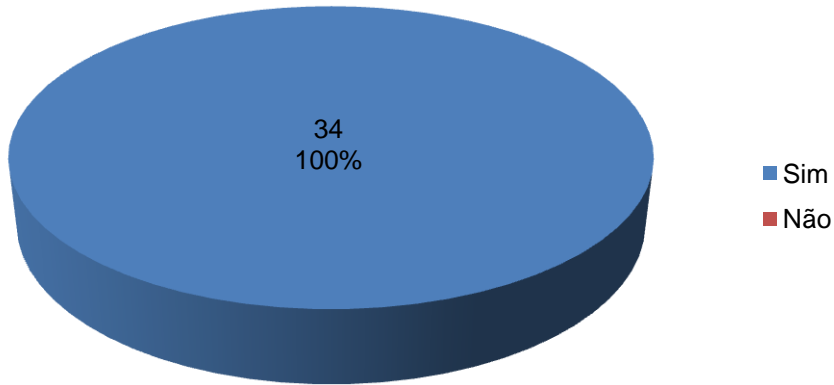
A existência de condições de Higiene e Segurança no trabalho



Observações:

- As tarefas que executam diariamente influenciam consideravelmente, é o que responde a maioria.
- Mais da metade dos consultados considera que a remuneração em função da produtividade, influencia muito a conduta das pessoas no seu trabalho.
- E mais de 90% dos inquiridos considera que a existência de condições de higiene e segurança no trabalho são importantes e no mínimo influenciam consideravelmente.

As regras e procedimentos de segurança são necessários?



Observações:

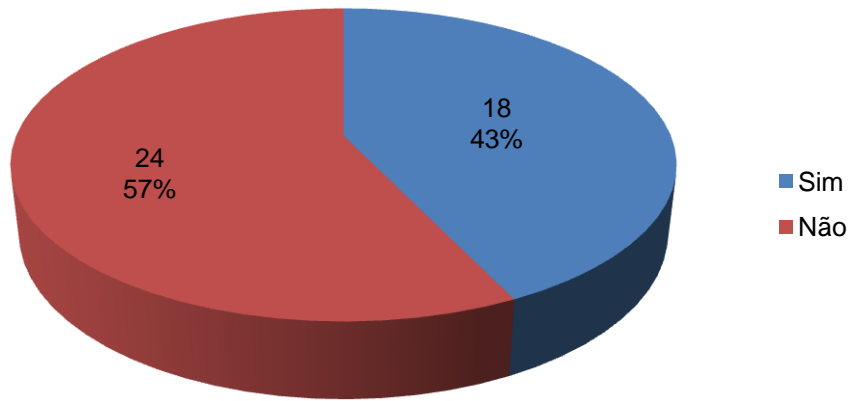
Aqui não existem dúvidas quanto à necessidade de regras e procedimentos.

Porquê? (Alguns comentários escritos pelos colaboradores).

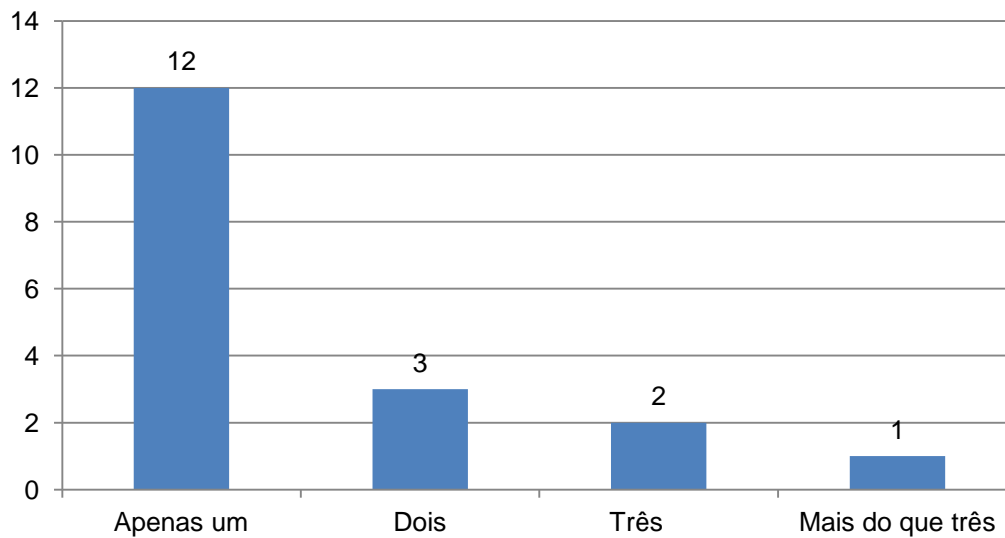
Prevenção de acidentes
Não haver acidentes
Essencial para a saúde e bem estar das pessoas
Para que os riscos de acidentes e lesões sejam minimizados
Evitar riscos/acidentes e lesões
Porque são necessárias
Para prevenção dos acidentes
Evitar acidentes e lesões
Em caso de risco as regras e os procedimentos tendem a atenuar e reduzir os mesmo.
Para prevenir eventuais acidentes
Para prevenir o acidente
Porque ajudam na prevenção de acidentes e danos físicos
Para podermos trabalhar com o máximo de segurança possível , de maneira a evitar acidentes

Para evitar acidentes
Reduz o risco ao acidente
Paraprevenir e evitar acidentes
Para evitar os acidentes e incidentes no trabalho
Paraprevenir e evitar acidentes
Para manuseamento correto e adequado de equipamento, segurança coletiva e individual
Evitar correr riscos de acidentes, doenças
Para uma proteção pessoal
Porque diminui os risco de acidentes e para que a segurança seja cada vez maior
Nunca é demais alertar para o risco do não cumprimento das regras de segurança de modo a evitar acidentes
Porque devemos estar integrados no ambiente que nos rodeia para que possamos dar uma melhor resposta a qualquer anomalia que possa surgir
Para evitar acidentes e doenças profissionais e aumentar a motivação no local de trabalho
Para manter o bem estar físico e psicológico
Porque para prevenir ou não haver acidentes têm que existir regras e procedimentos estabelecidos

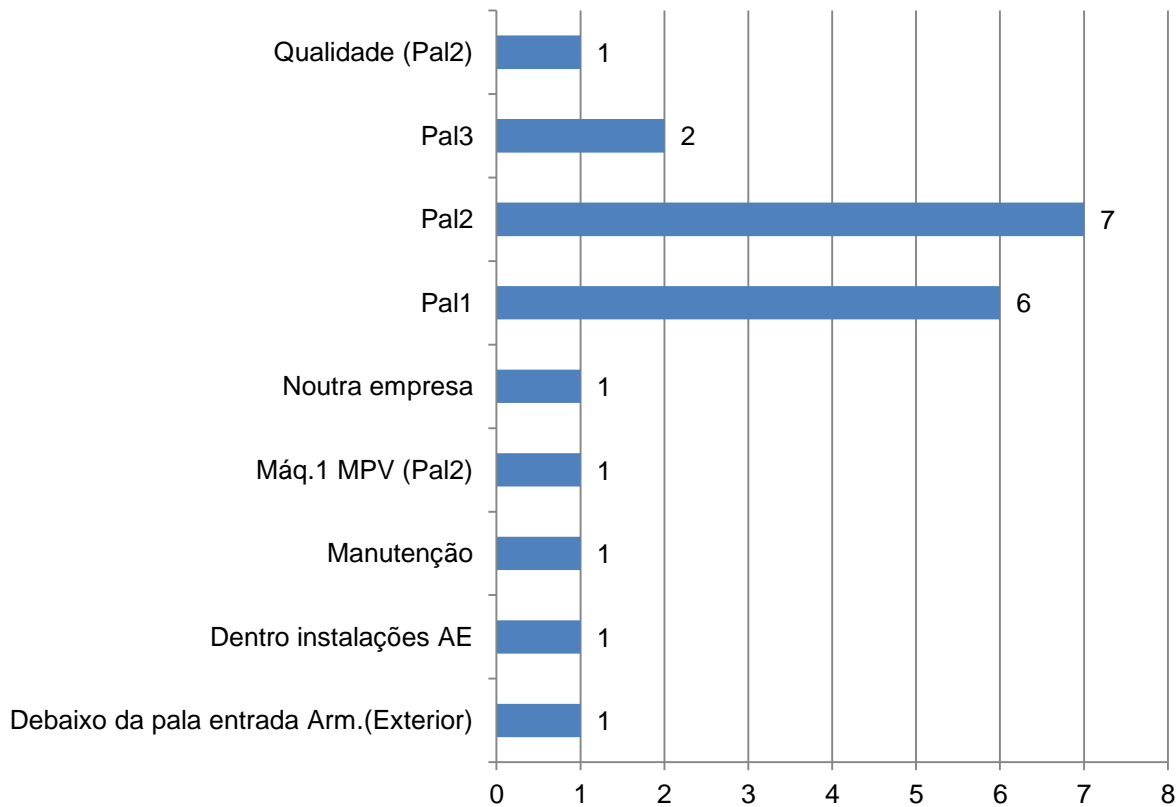
Já sofreu algum acidente no local de trabalho?



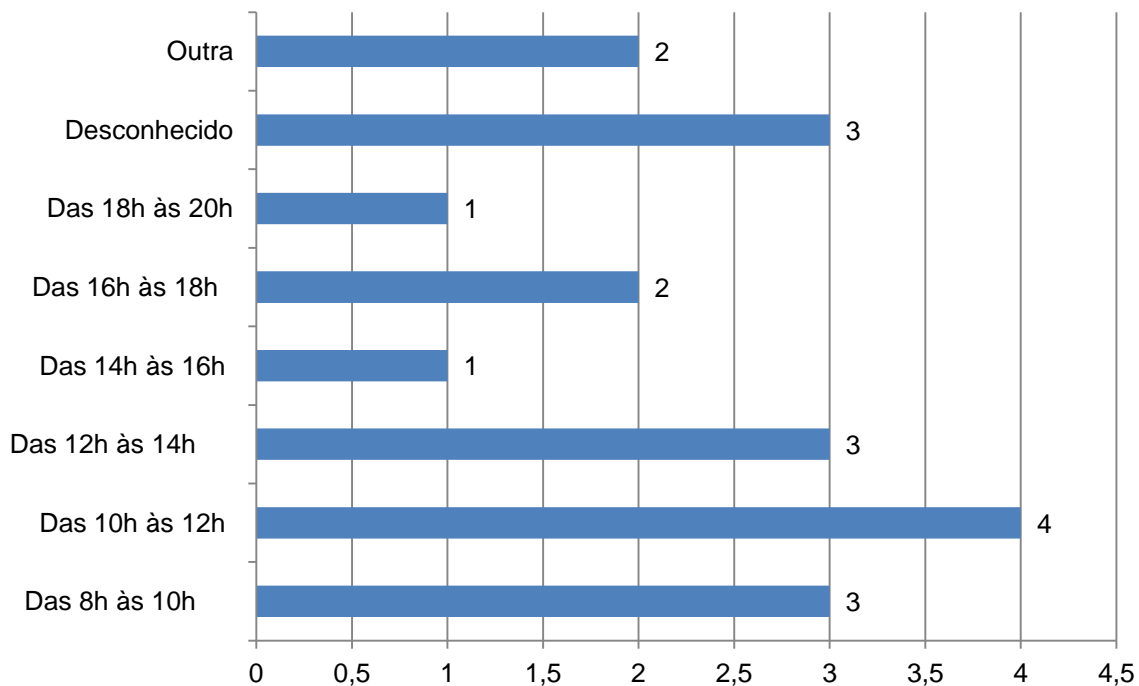
Quantos acidentes de trabalho já sofreu?



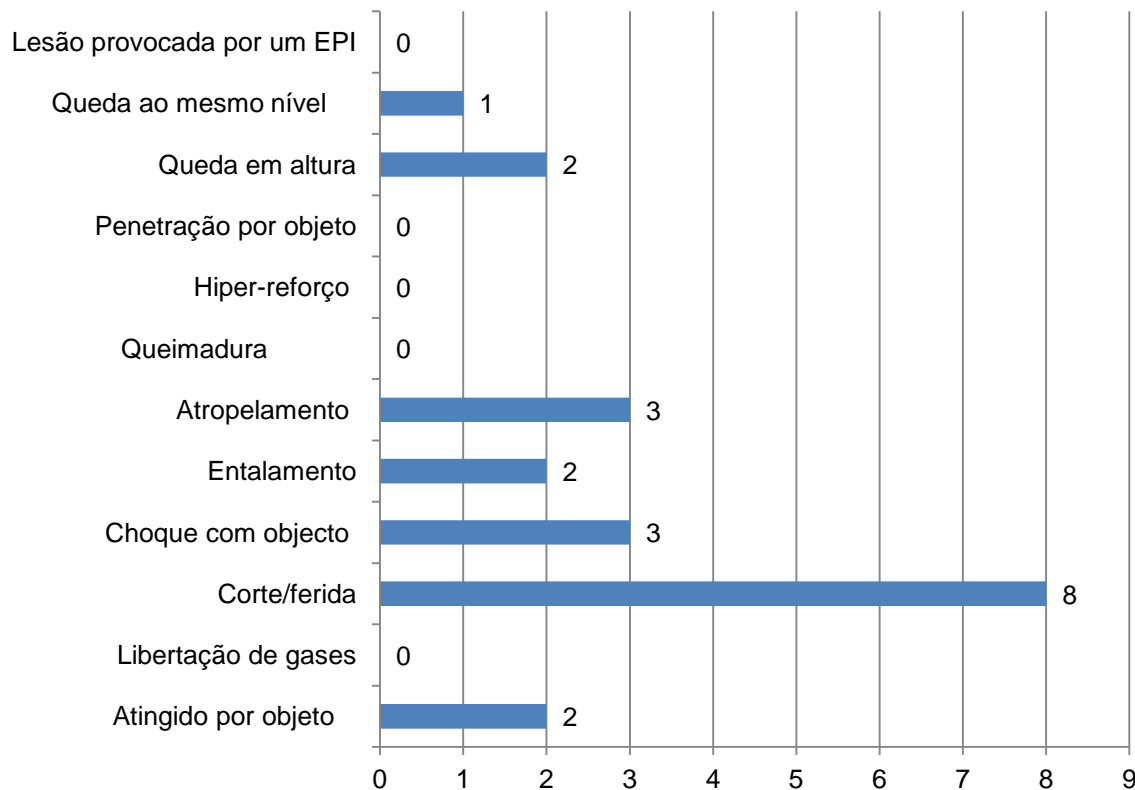
Onde ocorreu o último acidente?



Hora do dia durante a qual ocorreu o último acidente



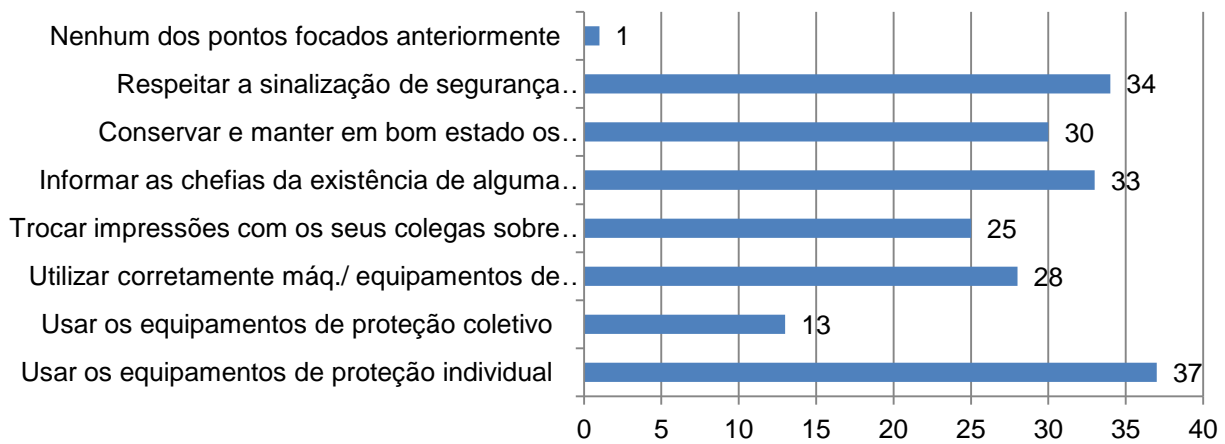
Tipo de acidente sofrido



Observações:

- Quanto confrontados com a questão se já sofreram algum acidente no local de trabalho, mais de metade responde que não.
- Daqueles que responderam que sim, 12 pessoas dizem já ter sofrido um acidente de trabalho.
- Confirma-se que o maior número de acidentes ocorridos na Palmetal, e com esta amostra estudada, foi na Palmetal2. Seria expetável que na Palmetal 1 ocorressem mais acidentes, pela natureza da atividade, as cargas e descargas das bobines de aço, que são muito pesadas. Ou até na Palmetal 3, durante os projetos de armazenagem de curta duração, para os quais a empresa tem que recorrer a trabalhadores temporários, que muitas vezes são muito jovens, inexperientes e o fator psicossocial associado aos trabalhos de curta duração nas empresas, muitas vezes com condições precárias, são um elemento muito forte de desmotivação, distração, stress, desgaste psicológico.

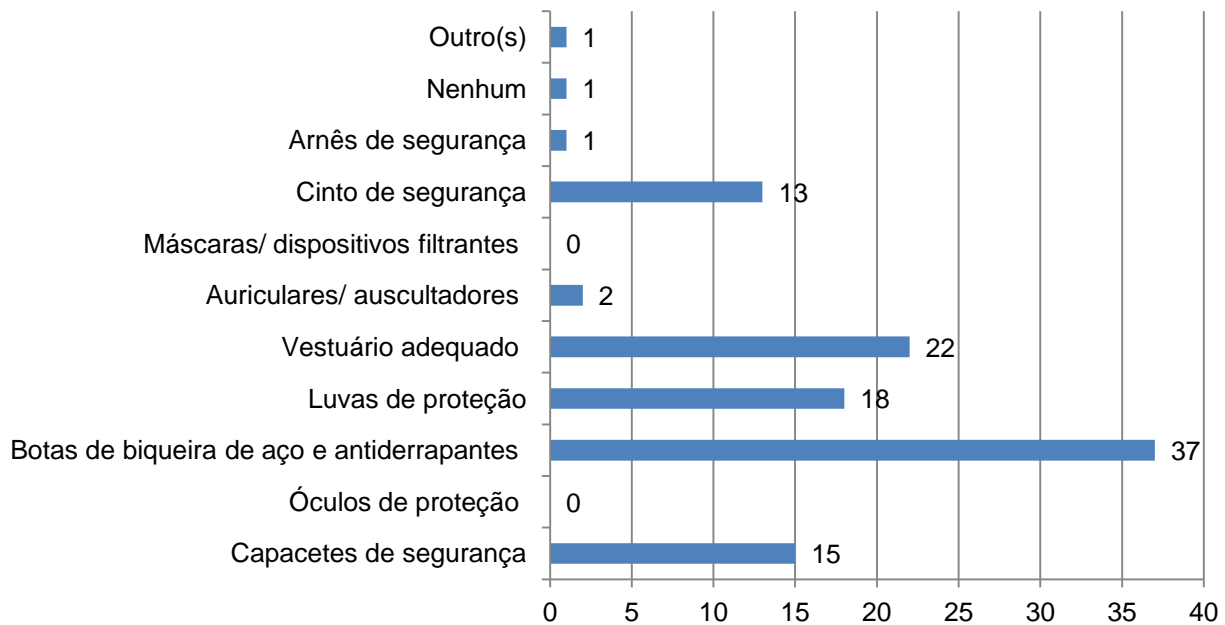
Responsabilidades de cada um para com a segurança no trabalho:



Observações:

Quando se pergunta quais são as responsabilidades de cada um para com a segurança, a maior parte considera o uso de EPI's, respeitar a sinalização de segurança e informar as chefias acerca de alguma anomalia.

EPI's usados diariamente

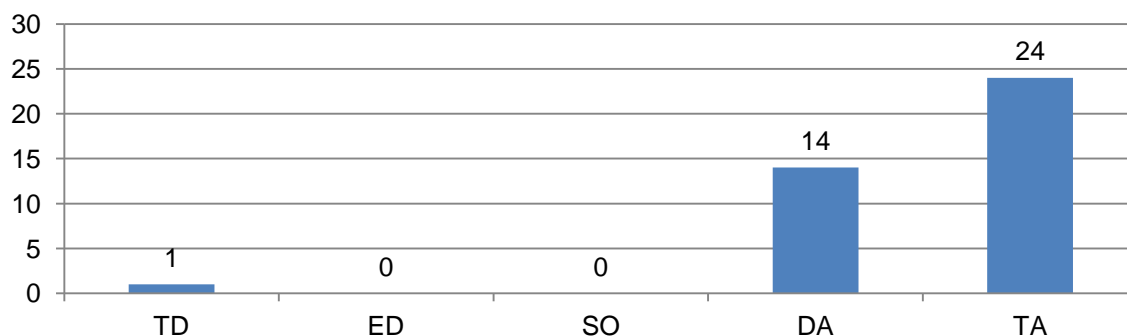


Observações:

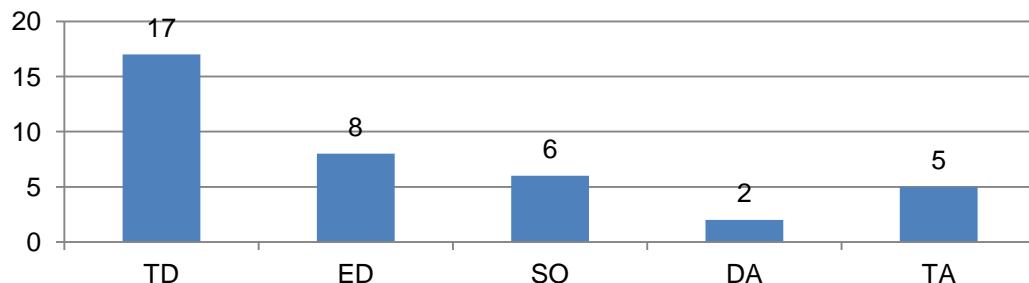
Consideram a maior parte dos trabalhadores consultados que os EPI's mais utilizados são o calçado de segurança, o vestuário e luvas de proteção. Aqui compreende-se o fato de o capacete de segurança ser menos pontuado, visto que só é de utilização obrigatória na palmeta 1 e 3, dada a existência de objetos suspensos, no caso da palmeta 1.

Como as suas chefias apoiam a segurança ?

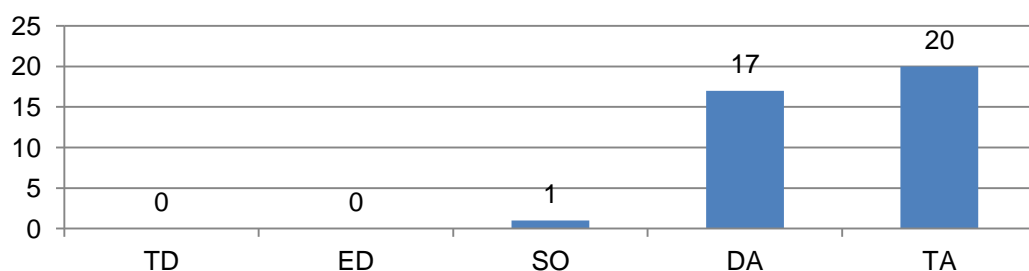
Procuram assegurar e sensibilizar os trabalhadores a utilizarem equipamentos de trabalho seguros de acordo com as normas



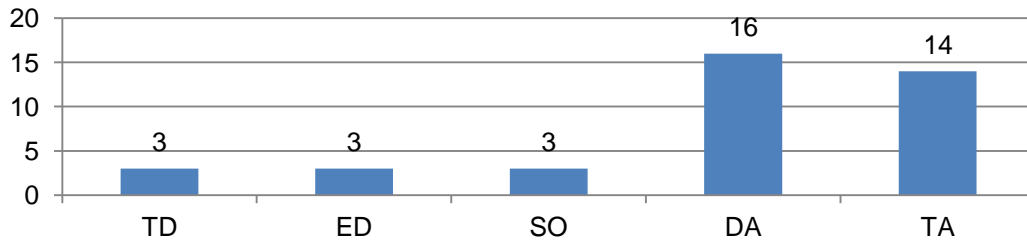
Não colocam sinalização de segurança e/ou saúde nos locais onde não seja possível evitar a existência de perigos



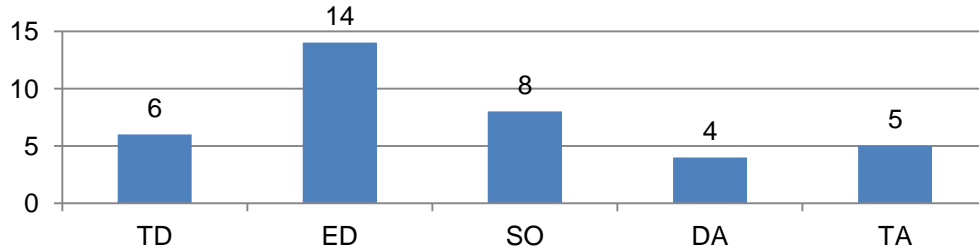
Fornecem equipamento de proteção individual (capacetes de proteção, arnês de segurança, luvas, etc.) adequado aos riscos em causa



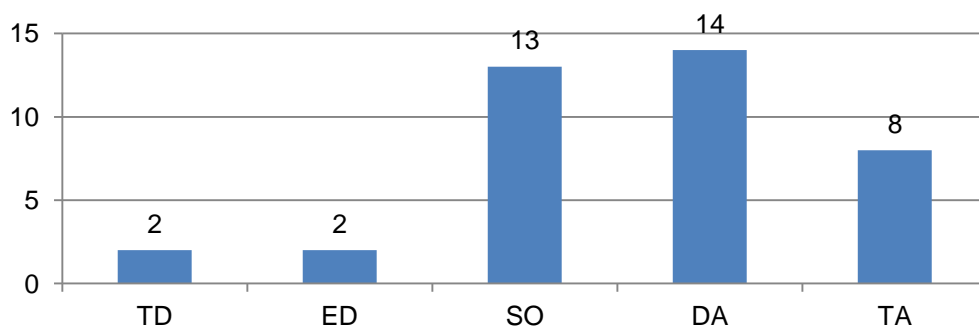
Asseguram que os trabalhadores disponham de um ambiente de trabalho seguro e de instalações cómodas através, por exemplo, de acessos e vias de circulação...



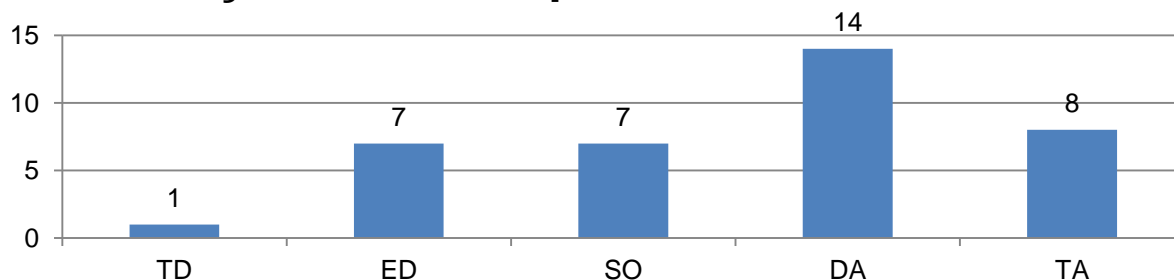
Raramente consultam os trabalhadores e proporcionar-lhes informação e formação suficiente para o desempenho...



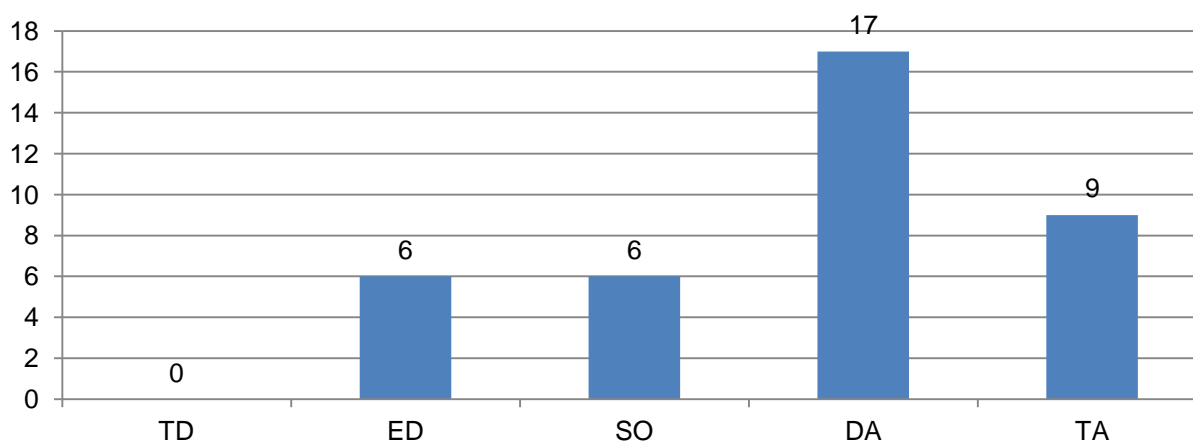
Efetuem a coordenação de segurança com os empreiteiros (Acciona por exemplo)



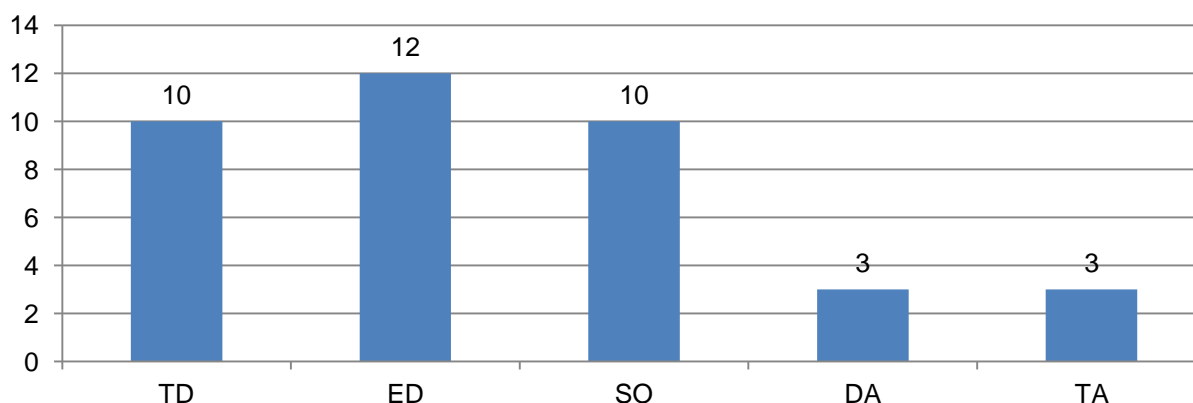
Colocam, ocasionalmente, no local de trabalho documentação (fichas de controlo) sobre os equipamentos de proteção individual, o trabalhador, a função, o risco, prazos de validade,...



Têm sempre em atenção a avaliação e a prevenção de riscos Profissionais



Não procedem a inspeções de segurança sobre as condições físicas do local de trabalho



Em que:

Totalmente em desacordo – TD

Em desacordo – ED

Sem opinião - SO

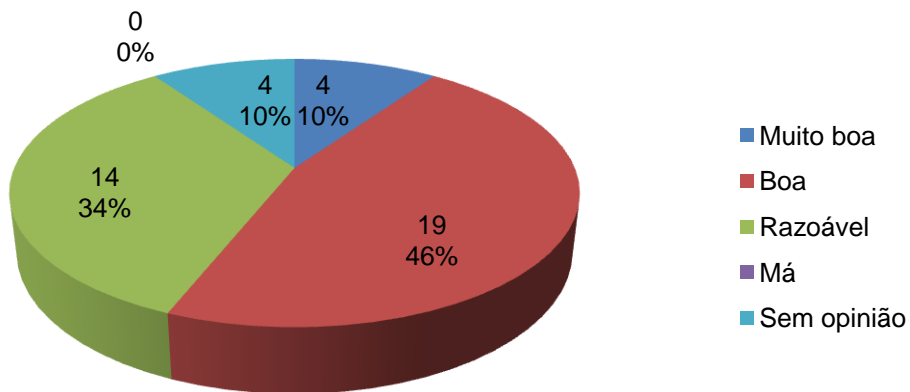
De acordo - DA

Totalmente de acordo - TA

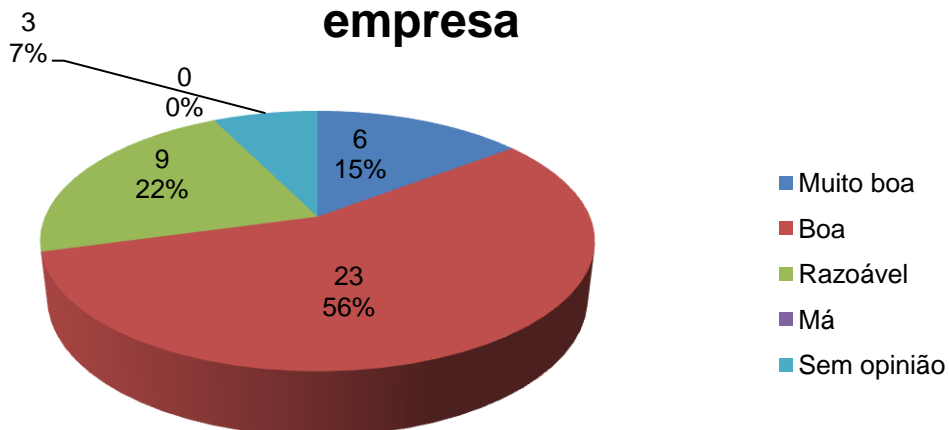
Observações:

Para ser evidente para todos que existem um compromisso das chefias para com a segurança na empresa, e os trabalhadores reconhecem-no.

Opinião sobre a Higiene na empresa



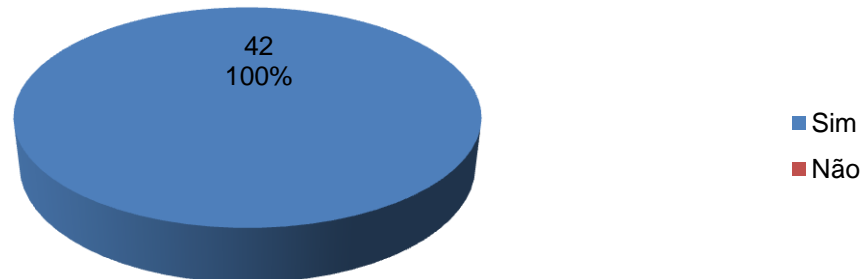
Opinião sobre a Segurança na empresa



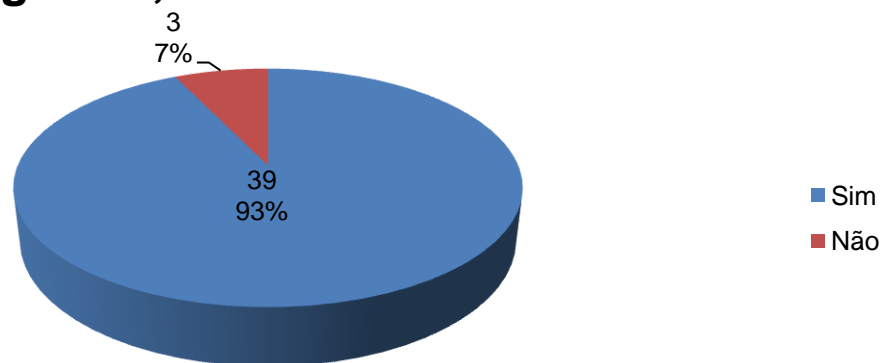
O que acha que poderia ser feito para melhorar a Higiene e a Segurança na empresa? (Alguns comentários escritos dos trabalhadores)

Existência de maior envolvimento dos colaboradores através da contribuição de propostas de melhoria na área de HST, e promoção de uma cultura de segurança
Aumentar os salários
Dar formação.
Em termos de Higiene, fornecer cintas para protecção lombar./ Em termos de segurança, necessidade de ter maior confiança nas manutenções dos empilhadores feitas por empresas externas qualificadas.
Acompanhamento em projetos sazonais para evitar acidentes
Pela segurança pouco ou nada a fazer, mas na questão da higiene os balneários masculinos (Pa1) precisam de melhores condições
Melhoria na identificação dos locais com deficiências ao nível da segurança/ Melhorias no aspeto de algumas áreas (casas-de-banho)
Avaliação de riscos em cada posto de trabalho e divulgação dos níveis de risco mais elevados (segurança) / Estudo de ergonomia em cada área e divulgação do resultado e Mov.manual de cargas (Higiene)/ Formação sobre H&S/ Investigação dos acidentes e implementação de medidas corretivas/ Promover a divulgação de quase-acidentes e prevenir acidentes.
Fazer com que toda a gente cumpra as regras estipuladas pela empresa
Nada
As ferramentas já existem mas algumas pessoas não cumprem bem as regras./ Falta de materiais de desinfeção, pensos, etc.
Intensificar mais a formação para a higiene e segurança, principalmente nas horas que existem mais colaboradores novos ao serviço
Formação contínua
Melhorar a iluminação no escritório (Pa1), e cadeiras dos postos de trabalho. /Melhorar pavimento nas zonas de entrada e saída dos armazéns.

Tem conhecimento da existência de um responsável (colaborador interno) pelas atividades de SHT na empresa?



Sabe o que fazer em caso de emergência, no seu local de trabalho?

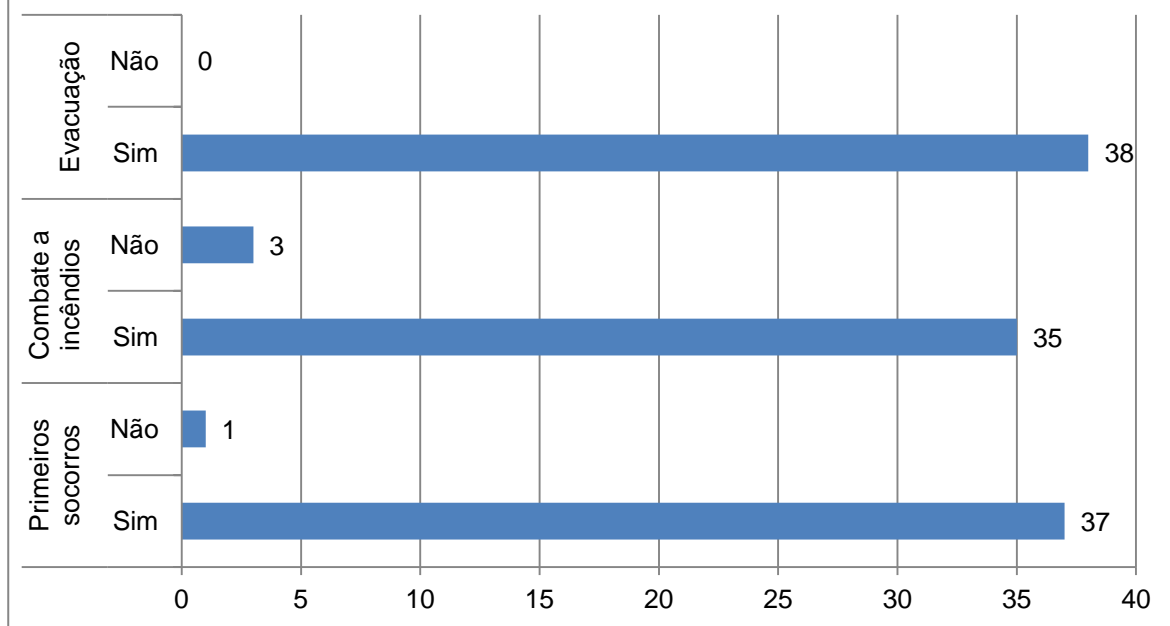


Observações:

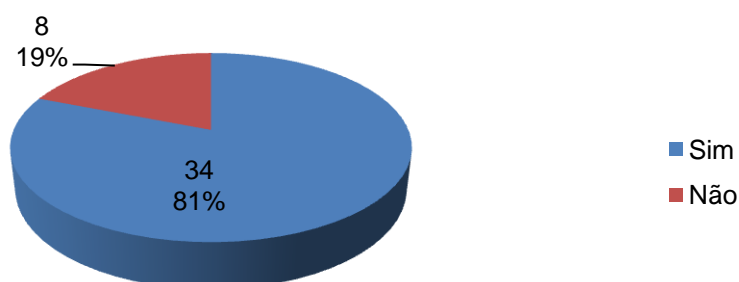
Algumas questões sobre a resposta à emergência, nomeadamente o combate a incêndios, evacuação e primeiros socorros, existem algumas dúvidas quanto a quem são as pessoas preparadas e indicadas para atuar. No entanto quanto ao Responsável pelas atividades de SHT na empresa não há qualquer dúvida sobre quem é.

Creio ser importante trabalhar sobre aqueles 7% de respostas que indicam não saber qual o procedimento a adotar em caso de emergência no seu local de trabalho, simulacros são recomendados e funcionam como treinos à emergência.

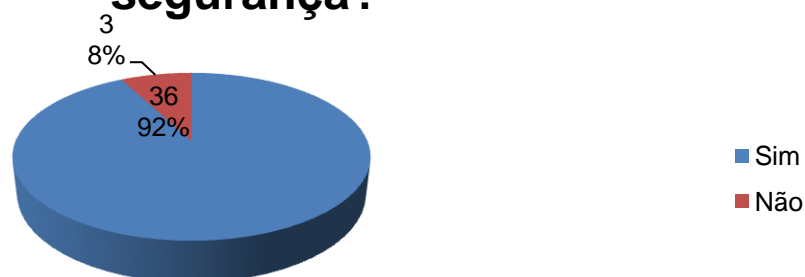
Na empresa, existem responsáveis pela aplicação de medidas de:



Sabe quem são essas pessoas?



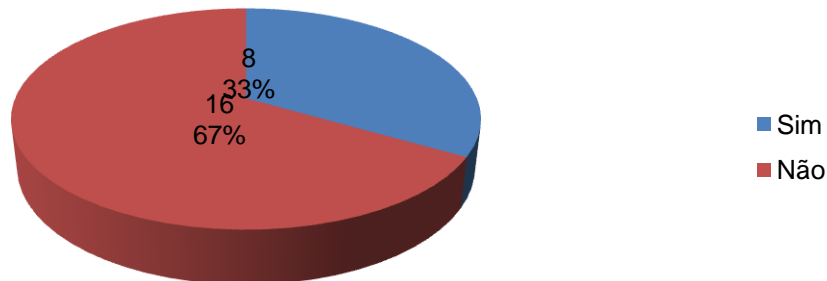
Considera que os equipamentos de trabalho/máquinas que utiliza regularmente apresentam condições de segurança?



Sugestões/Melhorias para o seu posto de trabalho: (sugestões dos trabalhadores)

Iluminação adequada ou natural. /Cadeira do posto de trabalho.
Aquisição de apoia pés/ Aquisição de X-atos de segurança com lâminas retráteis e substituição dos existentes
Garantir que a manutenção dos empilhadores se façam em condições
Verificação da travagem dos empilhadores
Implementação de 6S nas Áreas administrativas e operacionais
Renovar sistema de climatização e iluminação.

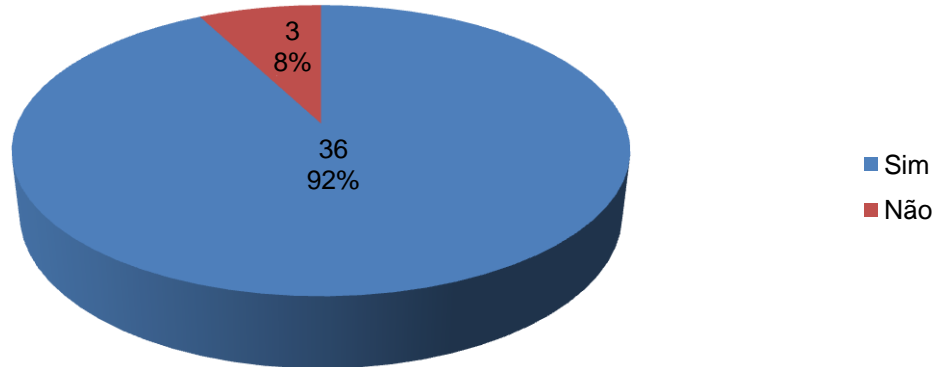
Melhorias relacionadas com a utilização de equipamentos de trabalho



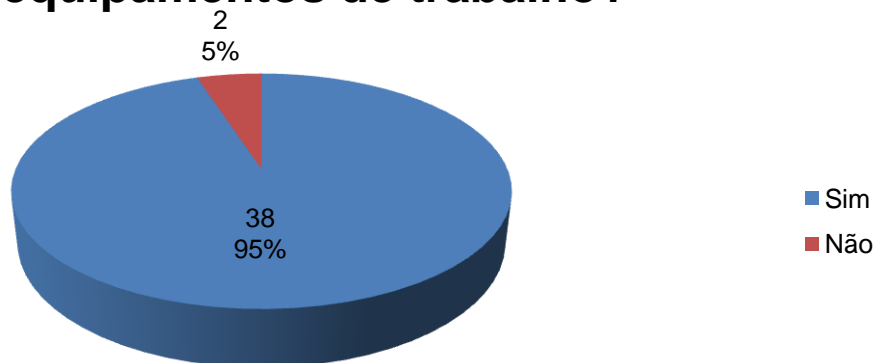
Quais melhorias ? (Respostas dos trabalhadores)

Manutenção
Limpeza
Pedir às pessoas que sejam responsáveis quando utilizam os ET e que preencham as folhas de controlo.
Falta de intervenções em zorras (Palmetal 1)

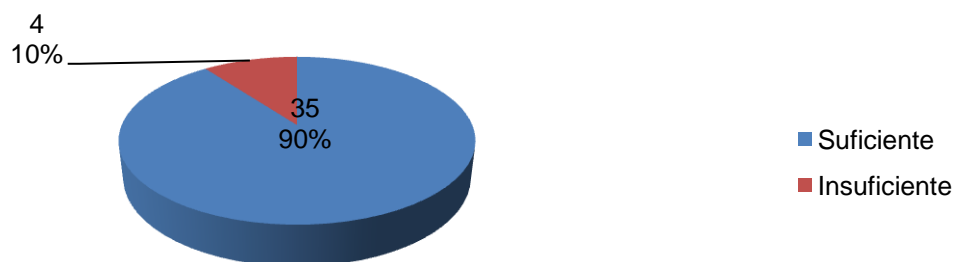
Já recebeu alguma formação/informação sobre equipamentos de trabalho?



Já frequentou ações de formação sobre equipamentos de trabalho?



A informação técnica que lhe é disponibilizada para os equipamentos de trabalho é...



Observações :

Algumas questões relacionadas com equipamentos de trabalho.

Algumas pessoas consideram que é importantes fazerem-se algumas melhorias nos equipamentos de trabalho, e que ainda não receberam formação sobre os equipamentos que utilizam. Consideram no entanto na sua maioria que a informação técnica de que dispõem é suficiente.

4.2. Proposta de melhoria Estudo de Ergonomia

No seguimento do estudo de ergonómico desenvolvido, proponho as seguintes ações de melhoria:

Proposta de melhoria	Ações de melhoria
1. Formação Ergonomia/MMC 2. Exercícios de Stretching	1. Proposta de sessão de formação 2. Proposta de introdução de exercícios de alongamentos no início de cada turno (5 minutos diários)-Proposta de tipo de exercícios e duração
1. Formação Ergonomia/MMC 2. Utilização de pulso elástico 3. Exercícios de Stretching	1. Proposta de sessão de formação 2. Proposta de utilização de pulso elástico no decorrer do turno 3. Proposta de introdução de exercícios de alongamentos no início de cada turno (5 minutos diários)-Proposta de tipo de exercícios e duração
1. Formação Ergonomia/MMC 2. Utilização de pulso elástico e cinta lombar 3. Exercícios de Stretching 4. Rotatividade do posto de trabalho a cada 2h	1. Proposta de sessão de formação 2. Proposta de utilização de pulso elástico no decorrer do turno 3. Proposta de introdução de exercícios de alongamentos no início de cada turno (5 minutos diários)-Proposta de tipo de exercícios e duração 4. Aplicar esquema de rotatividade em cada turno
1. Formação Ergonomia/MMC 2. Utilização de pulso elástico e cinta lombar 3. Tapete de descanso 4. Exercícios de Stretching	1. Proposta de sessão de formação 2. Proposta de utilização de pulso elástico e cinta lombar no decorrer do turno 3. Colocação de tapete de descanso nas estações 1,3,4,5 e 6 4. Proposta de introdução de exercícios de alongamentos no início de cada turno (5 minutos diários)-Proposta de tipo de exercícios e duração

Em anexo remeto alguns exemplos que poderia ser utilizados para a introdução dos exercícios de stretching no dia-a-dia da Palmetal.

A Palmetal já dispõe de boas práticas de ginástica laboral, que se realiza duas vezes por semana. O que observei foi que existe pouca participação nestas sessões de ginástica.

Aquilo que proponho são exercícios muito rápidos (5 minutos) no início do turno de trabalho, e que são extensíveis a todas as áreas.

4.3. Proposta de melhoria decorrente da Avaliação de Riscos

As propostas de melhorias que remeto à Palmetal, são todas ações de fácil implementação e de baixo custo de concepção, como segue:

- ✓ Colocação de sinalização de segurança nalguns locais, nomeadamente para advertência de perigo de zonas quentes, utilização obrigatória de EPI's e do uso do corrimão nas escadas;
- ✓ Implementação do programa de 6S, extensível a todas as áreas, como forma de aumentar a organização e limpeza dos espaços, e prevenir acidentes de trabalho;
- ✓ Criação de lista com todos os produtos químicos que existem armazenados na Palmeta2, verificação da sua compatibilidade na armazenagem, e criação de FDS simplificadas para uma melhor e mais rápida consulta com apenas as informações importantes (símbolos de segurança e modo de atuar em caso de emergência);
- ✓ Organização de exercícios de simulacros periódicos, para testar a resposta à emergência, tanto para os intervenientes no plano de emergência, como para todos os ocupantes dos edifícios, que como se pode ler nos questionários entregues aos trabalhadores, existem algumas dúvidas sobre como atuar e quem são as pessoas designadas no plano de emergência interno, para fazer o quê. Além disso, estes exercícios são sempre uma boa forma de verificar se os sinais da CDI (central de deteção de incêndios) estão todos a funcionar corretamente.
- ✓ Introdução de AT (autorizações de trabalho) para verificar condições de segurança antes da realização de um trabalho de manutenção sujeito a riscos especiais, nomeadamente trabalhos a quente, escavações, espaços confinados e trabalhos em altura. (Anexo um exemplo, que poderá ser usado);
- ✓ Criação de medidas de segurança durante a utilização de cesto do empilhador, aquando da elevação de pessoas. Sugiro a colocação de uma corrente indicada a prender o cesto ao mastro do empilhador, ou outra solução prática e simples de implementar;
- ✓ Introdução de práticas de utilização de Check-lists no decorrer de trabalhos, nomeadamente para avaliar os trabalhos com movimentação manual de cargas, ou verificação das condições de segurança dos equipamentos antes de serem utilizados, nomeadamente a serra elétrica que é utilizada para o corte de depósitos rejeitados, antes de os mesmos irem para reciclagem. (Anexo alguns exemplos de Check-lists)
- ✓ Formação sobre Ergonomia e Movimentação manual de cargas;

As propostas de melhorias que remeto à Palmetal, são todas ações de fácil implementação e de baixo custo de concepção, como segue: (continuação)

- ✓ Formação sobre os resultados da avaliação de riscos realizada e sobre os resultados do estudo ergonômico. Depois de realizados este trabalho, acho que faz todo o sentido (para além de ser uma obrigação do empregador para com o trabalhador) divulgar os resultados para que o trabalhador possa estar perfeitamente consciente acerca dos riscos aos quais está exposto e para que não tenha qualquer dúvida sobre como se deve proteger dos mesmos e prevenir os acidentes de trabalho e as doenças profissionais.

- ✓ Divulgação de Filmes do NAPO num display, projetor, monitor de computador, estrategicamente colocado onde o maior número de trabalhadores o pudesse ver.

Os filmes da série "Napo" são protagonizados por personagens do mundo do trabalho, que se vêm confrontadas com questões de segurança no trabalho. As suas histórias têm valor educativo, suscitam questões e estimulam o debate, apresentando muitas vezes soluções ou pistas para soluções ou pistas para soluções práticas. É esta combinação de valor educativo, neutralidade cultural e humor num filme de animação que confere à série "Napo" a sua identidade.

- ✓ Elaboração de folhetos com mensagens sobre SST, nomeadamente eventos existentes sobre estas matérias, datas importantes, novas regras, legislação, alterações introduzidas internamente na empresa;

- ✓ Divulgação interna (por e-mail por exemplo), sobre novas regras internas, procedimentos, alterações (nas máquinas ou na instalação, por exemplo) que são feitas e que devem ser do conhecimento dos envolvidos.

Além disso e por leitura das respostas dos trabalhadores na consulta que lhes foi feita, muitos referem já não se lembrar de algumas regras, procedimentos de emergência e pessoas destacadas para determinados papéis na resposta à emergência. Assim seria uma forma de fazer uma reciclagem da informação.

4.4. Proposta de sessão de formação para a divulgação dos resultados dos estudos

Proponho a realização de uma sessão de formação para transmitir alguns conhecimentos aos trabalhadores sobre Higiene e segurança no trabalho, pois percebi através das respostas lidas nos inquéritos que existem muitas dúvidas e confusões com alguns termos e regras.

Remeto um exemplo de um Plano de Sessão de Formação:

Tema da sessão	Divulgação dos resultados da avaliação de riscos em cada posto de trabalho
Sessão nº	1
População-alvo	Todos os colaboradores da Palmetal
Formador	Nome
Pré requisitos	Não tem
Duração	60 Minutos
Data	Data – a definir
Horário	Horário – a definir
Local	Palmetal- Armazenagem e serviços, SA, Palmela

Objectivos gerais	No final desta sessão os formandos deverão ser capazes de identificar os riscos mais relevantes associado ao seu posto de trabalho
Objectivos específicos	Esta sessão tem por objetivo capacitar os formandos para identificarem os perigos existentes no seu posto de trabalho, perceberem bem os conceitos de perigo e risco, identificarem as tarefas repetitivas e ficarem consciente da necessidade da rotatividade em cada posto de trabalho. corretamente e sem dúvidas.

Etapas	Actividades didácticas	Métodos e técnicas pedagógicas	Equipamentos/meios didácticos	Avaliação	Tempo (min.)
Introdução	Apresentação (nossa / formandos / tema)	Expositivo	Apresentação audiovisual	---	10 min.
	Pré adquiridos	Interrogativo com <i>brainstroming</i>	Apresentação audiovisual (Quadro alternativo)	Inicial	15min
	Apresentação objectivos gerais e específicos	Expositivo	Apresentação audiovisual	---	10min
Desenvolvimento	Apresentação dos conteúdos	Expositivo	Apresentação audiovisual	---	25 min.

	Actividade de grupo e correcção	Activo	Apresentação audiovisual / Papel	Formativa	20 min
	Síntese	Expositivo	Apresentação audiovisual	---	
Conclusão	Avaliação individual	---	Apresentação audiovisual / Papel	Sumativa	30 min.
	Correcção da avaliação individual	Expositivo e interrogativo	Apresentação audiovisual / Papel	Sumativa	
	Conclusão	Expositivo	Apresentação audiovisual	--	15min

5. Conclusão

No Capítulo 2 , ponto 2.7, achei interessante reunir algumas publicações/ artigos de alguns números da Revista Segurança, porque considero que referiram temas e preocupações atuais.

De um modo geral, a falta de pro-atividade por parte das empresas às questões relacionadas com SST, é uma realidade.

Parece-me interessante e urgente, a compreensão por parte dos gestores das empresas às necessidades que existem, e que a Segurança comece de uma vez por todas a ser encarada como um “investimento seguro” e não como um custo desnecessário.

É de notar que a Europa tem tido um papel muito importante, nos últimos anos, em termos de estratégias implementadas, da legislação que publica e que é posteriormente transposta para a lei de cada País. A União Europeia tem assumido uma liderança a nível mundial em matéria de SST, e isso é notável.

Outro tema muito atual e que, apesar de não ser propriamente o tema desta dissertação de mestrado, parece-me interessante comentar, que são os riscos psicossociais, que se têm revelado nos últimos anos como verdadeiros desafios para a segurança e saúde dos trabalhadores, de um modo geral. Os riscos psicossociais, são considerados por muitos autores como um campo de investigação muito importante no futuro, pois englobam o stress dentro e fora do trabalho, a incompatibilidade que por vezes existem entre a vida pessoal e a profissional e todos os aspetos internos e externos ao local de trabalho que de um modo, por vezes incontornável, tanto afetam e influenciam a conduta das pessoas e o seu desempenho.

Outro aspeto importante, que referi anteriormente em publicação pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde no trabalho, tem a ver com a necessária liderança forte nas empresas, o exemplo da gestão de topo e chefias intermédias e a importante conquista pela participação dos trabalhadores, para a busca eficaz de bons resultados em matéria de SST no local de trabalho.

Uma fraca liderança pode ter consequências irreversíveis, nomeadamente pela falta de iniciativas que prevejam a prevenção de lesões e pelas consequências a nível financeiro para a empresa e para os trabalhadores e suas famílias.

A empresa Palmetal tinha a necessidade de melhorar a avaliação de riscos existente em toda a instalação (Palmetal 1, 2 e 3) e de realizar um breve estudo de ergonomia. A empresa tinha ainda a intenção (e obrigação, visto que a legislação assim o prevê), de consultar os trabalhadores para que os pudesse ouvir em matéria de Higiene e segurança no trabalho.

Os objetivos propostos inicialmente foram atingidos, os seja, houve uma avaliação da perceção dos trabalhadores, foi feita a melhoria à avaliação de riscos existente, foi feito o estudo ergonómico, foram apresentadas propostas de melhoria e foi sugerido um plano de sessão de formação para serem divulgados os resultados das avaliações de risco aos trabalhadores, pois eles são os principais interessados nisso.

Muitas vezes, o que é difícil de explicar aos trabalhadores, ou aquilo que é de mais difícil entendimento, tem a ver com as diferenças e consequências dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais.

É mais facilmente entendível a facilidade com que pode ocorrer um acidente de trabalho e as possíveis consequências do mesmo.

O que já não é tão facilmente entendível, é a facilidade com que uma doença profissional se pode desenvolver no corpo humano, e que consequências para a empresa e para o trabalhador as mesmas podem trazer. Porque uma doença profissional é o resultado de uma exposição por vezes prolongada e cujo efeito ou dano se vai sentido ao longo de meses ou até de anos de exposição ao risco, seja o risco químico ou ergonómico, que são os mais comuns.

Trabalhar no sentido da promoção de um ambiente saudável para todos os trabalhadores é algo muito compensador.

Com as avaliações de risco, é possível observar cada movimento do operador e assim captar alguma situação com potencial para causar dano.

Considero ter realizado um trabalho muito interessante na medida em que foi possível obter a colaboração dos trabalhadores, apurar as suas percepções acerca dos estudos em causa, já que é para eles que a segurança deve ser melhorada, é para quem está no terreno, é para quem executa as tarefas que se repetem, é para quem manobra os equipamentos de trabalho, é para quem movimenta manualmente as cargas, é para quem manuseia produtos químicos, é para quem inevitavelmente está exposto aos riscos profissionais e não se pode “livrar” deles mas tem o direito de saber como os deve controlar e minimizar, ou até desejavelmente eliminar.

Concluo, como já referido anteriormente, existir uma grande necessidade de formar os trabalhadores nos aspetos referidos.

Porque a segurança é de todos e para todos!

6. Bibliografia

Documento on-line:

André Vale, Diogo Costa, Gustavo Monteiro, João Pedro Ferreira, Maria Santos, Paulo Ribeiro. (2005). "A Indústria automóvel em Portugal". Disponível em 15, Dezembro, 2015, em: http://paginas.fe.up.pt/~projfeup/submit_13_14/uploads/relat_1M5_2.pdf

AFIA. Associação de fabricantes para a indústria automóvel. (2015) "Indústrias de componentes para automóveis". Disponível em 10, Dezembro, 2015, em: http://www.afia.pt/images/stories/downloads/dw2015/afia_indcompauto_pt_act20150908.pdf

Pedro Sousa Formador especializado na área de Segurança e Higiene no Trabalho (2015) Disponível em 5, Dezembro, 2015, em: <http://accendo.pt/higiene-e-seguranca-no-trabalho/>

Disponível em 22, Novembro, 2015, http://www.esumedica.pt/files/20121119152935_2770.pdf

Disponível em 22, Novembro, 2015, <http://thinkpeople.pt/servicos/avaliacao-dos-riscos-psicossociais/>

Disponível em 22, Novembro, 2015, <https://osha.europa.eu/pt/publications/reports/executive-summary-psycho-social-risks-in-europe-prevalence-and-strategies-for-prevention/view>

Disponível em 22, Novembro, 2015, <https://osha.europa.eu/pt/tools-and-publications/publications/reports/esener-summary>

Disponível em 22, Novembro, 2015, <http://www.act.gov.pt/pt-PT/SobreACT/RelacoesInternacionais/UniaoEuropeia/Paginas/ComitedosAltosResponsaveisdasInsp ecoesdoTrabalhoCARITSLIC.aspx>

Disponível em 26, Novembro, 2015, <http://www.act.gov.pt/pt-PT/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/Guia%20para%20micro,%20pequenas%20e%20m%C3%A9dias%20empresas.PDF>

Documentos internos da empresa Palmetal-Armazenagem e Serviços, SA

Disponível em 29, Novembro, 2015, <http://www.act.gov.pt/pt-PT/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/Seguran%C3%A7a%20de%20m%C3%A1quinas%20e%20equipamentos%20de%20trabalho%20guias%20praticos.pdf>

Disponível em 03, Dezembro, 2015, <http://www.sport-sys.it/stretching.aspx>

Disponível em 03, Dezembro, 2015, <http://backstrengtheningexercisesva.blogspot.pt/2015/02/lower-back-strengthening-exercises.html>

Disponível em 07, Dezembro, 2015 <http://www.exerciciosdealongamento.com/index.php?filt=Sitemap>

Disponível em 08, Dezembro, 2015 <http://muscul.az.free.fr/pt/stret/stret.htm>

Disponível em 03, Dezembro, 2015 http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-37172005000100006&script=sci_arttext&tlng=es

Disponível em 05, Dezembro, 2015 <http://www.exerciciosdealongamento.com/index.php?filt=Sitemap>

Disponível em 03, Dezembro, 2015 <http://www.exerciciosdealongamento.com/index.php?filt=Foto+Alongamentos>

Disponível em 7, Dezembro, 2015 http://www.palmetal.pt/index.php?locale=pt_PT

Disponível em 07, Dezembro, 2015 http://www.grupoisastur.com/manual_isastur/data/pt/2/2_5_1.htm

Disponível em 01, Dezembro, 2015 http://www.4work.pt/cms/index.php?id=98&no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=133&tx_ttnews%5BbackPid%5D=100&cHash=6b648f5780

Disponível em 03, Dezembro, 2015. (2014). "A Indústria automóvel em Portugal". Disponível em 15, Dezembro, 2015, em: <http://www.ruijose.com/pt/ergonomia.html>

Disponível em 03, Dezembro, 2015, em [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/CentroInformacao/Estatistica/Paginas/AcidentesdeTrabalhoGraves.aspx](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/CentroInformacao/Estatistica/Paginas/AcidentesdeTrabalhoGraves.aspx)

Disponível em 03, Outubro, 2015, em <http://www.revistaseguranca.com/sobre-um-modelo-estrutural-da-seguranca-organizacional/>

Disponível em 03, Outubro, 2015, em <http://www.revistaseguranca.com/estrategia-europeia-2014-2020-2/>

Disponível em 10, Outubro, 2015, em <http://www.Informação%20Técnica-DGS-Doença%20profissional>

Livros:

- Costa, L.F.T.G. , Textos de Ergonomia – Introdução à Ergonomia, Grupo Engenharia Humana, Universidade do Minho, 1989.
- Nunes, F (2010), “Segurança e Higiene do trabalho”- Manual Técnico. 3ª Edição, Amadora: Edições Gustave Eiffel
- Sobral, M. (2014). Dissertação de Mestrado. Setúbal: Escola Superior de Ciências Empresariais e Escola Superior de Tecnologia.

7. Anexos