

ESTUDO SOBRE UM PLANO DE AÇÃO PARA SEGURANÇA NO TRABALHO COM BASE NA ISO 45001

Amanda Neves Gomes – amanda_neves_@hotmail.com

Fabiana Gomes de Araújo – fabianaengproducao@gmail.com

Zarur de Oliveira Silvano – zarurs@yahoo.com.br

Douglas Barbosa -douglas.barbosa@professor.unis.edu.br

Gilberto Sousa Lopes – Gilberto.lopes@professor.unis.edu.br

RESUMO

No Brasil, o índice de acidentes de trabalho é alto, sendo necessário, analisar esse problema e propor estratégias para contorná-lo, garantindo que a empresa empregue padrões de segurança e, assim, economize com custos em acidentes laborais. O presente trabalho tem como intuito identificar em qual setor de uma determinada indústria química possui a maior taxa de acidentes de trabalho. Posteriormente, propor um plano de ação baseado na ISO 45001, que visa minimizar e/ou mitigar os acidentes, conseqüentemente, reduzindo os custos da organização com estes. Em vista disso, os dados acerca dos acidente de trabalho de empresa, do período de 2014 a 2019, foram levantados e verificou-se que o setor Pastilhas apresentava a maior taxa de ocorrência de acidentes. Os dados colhidos, foram tratados no *software* MiniTabe correlacionada através da Correlação de Pearson, obteve-se a relação entre os números de acidentes e os custos. Diante ao exposto, pode-se caracterizar o plano de ação seguindo as diretrizes de norma ISO 45001. A norma é segmenta em dez, subitens, e o subitem foco da pesquisa ficou em Planejamento. Além disso, levou-se em conta as norma regulamentadora número 9 (NR-9) e número 6 (NR-6). O plano de ação foi traçado e exposto em forma de planilha, composto por: objetivos, ação, indicador e meta. E em cada um deste item é descrito o que fazer, como fazer, qual ferramenta e indicador utilizar e qual a meta ser atingida. Ao melhorar o ambiente de trabalho e criar uma rede de conscientização com todo os funcionários, pretende-se diminuir o índice dos acidentes de trabalho. O plano de ação estipulado se mostra satisfatório e viável, de forma que se implementado, os custos com acidentes trabalhistas devem cair, assim, os objetivos aqui estipulados deverão ser alcançados.

Palavras-Chave: Segurança do trabalho; Redução de Custo; Plano de Ação; ISO 45001.

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com segurança, saúde e ergonomia no trabalho tem assumido relevância no ambiente industrial, devido ao elevado número de acidentes e doenças relacionadas à atividade produtiva (ROSA e QUIRINO, 2018).

De acordo com dados do Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho, de 2012 a 2018, o Brasil registrou 16.455 mortes e 4.5 milhões de acidentes. No mesmo período, os gastos da Previdência com Benefícios Acidentários corresponderam a R\$79 bilhões, e foram perdidos 351.7 milhões dias de trabalho com afastamentos previdenciários e acidentários (FUDACENTRO, 2020).

À vista disso, empresas devem desenvolver ações estratégicas de prevenção de acidentes, voltadas principalmente para a minimização e mitigação dos acidentes, de forma que antecipa, reconhece, avalia e controla os riscos. Buscando a preservação da saúde e integridade dos colaboradores.

Conforme exposto por Nogueira (2020), os estudos a cerca sobre estimativas de custos com acidentes de trabalho vem crescendo nos últimos anos. Tal fato, deve-se ao desenvolvimento da área de economia para a saúde e a segurança, seja pelos fatores de riscos para os acidentes, seja pelos seus efeitos sobre a capacidade produtiva.

Os acidentes de trabalho podem ser evitados e, quando ocorridos, provocam enorme impacto sobre a produtividade e a economia, além de sofrimento ao acidentado, sendo que as doenças profissionais são as principais causas de mortes relacionadas ao trabalho.

Uma das formas de controle das ocorrência dos acidente de trabalho é por meio de um Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST), que compõe uma ferramenta específica, que possibilita caracterizar, avaliar e controlar quais são os problemas potenciais que podem pôr em perigo a segurança dos colaboradores e dos processos, se poderão vir se tornar riscos efetivos (PACHECO, 2018).

O plano de ação pode ser o ponto de partida da implementação e verificação, para que se consiga pôr em prática o SGSST. O desenvolvimento e planejamento do Sistema de Gestão é geralmente pautado em Normas e Normas Reguladoras (NR), que são adequadas de acordo com o contexto da empresa.

As Normas Regulamentadoras (NR) consiste em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho (ENIT 2020).

Uma das normas muito utilizada é a ISO 45001 destinada a ajudar as organizações a melhorar o seu desempenho em Segurança e Saúde no Trabalho. Desenvolvida pelo Comitê

de Projetos ISO PC 283 envolvendo 50 países e organizações internacionais, incluindo a Organização Internacional do Trabalho (ISO 45001).

O intuito deste trabalho é identificar em qual setor de uma determinada indústria química, ocorrem o maior número de acidentes e quais são os impactos financeiros gerados por estes. Posteriormente, propor um plano de ação que visa a diminuição dos acidentes e consequentemente os custos gerados pelos sinistros. O plano proposto é baseado nas normas regulamentadoras número 9 (NR-9) e número 6 (NR-6) e na ISO 45001, é importante salientar que é um plano inicial, que aborda a ISO em uma de suas etapas de implementação, que neste estudo é o planejamento, ficando as demais etapas a cargo da empresa ou para estudos futuros.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.2 Acidente de trabalho

Nogueira et al (2017) define acidente de trabalho como a ocorrência não prevista e não desejável, podendo ser instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, que resulte ou possa resultar em lesão pessoal.

No âmbito da previdência social, o termo acidentes de trabalho refere-se às lesões decorrentes de causas externas, aos traumas e envenenamentos ocorridos no ambiente do trabalho durante a execução de atividades ocupacionais e/ou durante o trajeto de ida ou retorno para o trabalho, e às doenças ocupacionais (SANTANA,2006).

De acordo com Bonfante et al. (2017), além dos trabalhadores, a prevenção de acidentes no trabalho deve interessar também às organizações e à sociedade como um todo, visto que, além de sofrimentos pessoais, o trabalhador acidentado acarreta despesas no sistema de saúde, que passa a pagar benefícios previdenciários.

2.2 Segurança do trabalho

A segurança do trabalho, segundo Peixoto (2011), pode ser compreendida como um conjunto de medidas adotadas buscando minimizar os acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e a capacidade de trabalho de todos os colaboradores de uma empresa, sendo definida por normas e leis.

Silva et al (2016) explicam que a segurança no trabalho é uma ferramenta de grande valia para o desenvolvimento humano e econômico. É humano, pois trabalha com técnicas de prevenção da vida dos trabalhadores contra acidentes, demonstrando os riscos apresentados nas atividades desempenhadas. É econômico, pois uma empresa que preza pela segurança é

reconhecida no mercado, já que para cada tipo de produto existe um tipo de cliente, logo, um produto que movimenta pessoas e suas vidas, possui um cliente mais exigente com segurança.

2.3 Redução de custos

Há vários aspectos que devem ser considerados quando se refere aos impactos econômicos decorrentes de acidentes de trabalho, como: a) impactos na economia nacional e da região - sociedade; b) impactos econômicos das empresas; c) impactos financeiros na vida dos acidentados (MASTELLA,2019).

Mastella (2019), afirma em seu trabalho que os acidentes e doenças devido as atividades profissionais podem causar elevados custos às organizações, principalmente para as micro e as pequenas empresas, onde esses eventos podem causar danos financeiros significativos e algumas vezes irrecuperáveis.

Perceber as falhas que geram custos, de modo que com planos de ações específicos, gere a eliminação dos vícios e as melhores práticas de controle efetivo dos custos, pode-se oferecer a minimização dos acidentes e custos, bem como gerar mais qualidade para empresa, colaborador e cliente.

2.4 Risco químico

De acordo com Hirata (2012), o risco químico é a probabilidade de ocorrer algum acidente quando uma pessoa estiver manipulando produtos químicos. Esse acidente pode acarretar danos físicos ao indivíduo. Substâncias e produtos que penetram no organismo são considerados agentes químicos. A entrada no organismo ocorre principalmente através das vias respiratórias, quando em contato com poeiras, gases e vapores, mas podendo também causar danos caso haja contato com a pele ou se essas substâncias forem ingeridas. Caso ocorra esse contato, o indivíduo poderá apresentar irritação na pele e nos olhos, ter queimaduras e até sofrer maiores danos se ocorrer incêndios ou explosões ocasionados pelos agentes químicos.

2.5 Equipamento de Proteção Individual (EPI) – NR6

Cita-se, sobre a responsabilidade daqueles que estão envolvidos com relação a atividade laboral, referente no uso, na proteção e na conservação, influenciando no bem estar do colaborador e da empresa.

A Norma Regulamentadora 6 é a responsável por estabelecer os requisitos sobre do EPI, incluindo a responsabilidade do empregador, como adquirir o EPI adequado ao risco de cada atividade, exigir o seu uso, orientar e treinar o trabalhador sobre o uso

adequado, substituir o EPI quando for danificado; a responsabilidade do trabalhador, como utilizar o EPI apenas para a finalidade a que se destina, comunicar ao empregador qualquer alteração que torne o EPI impróprio, cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado; e a responsabilidade do fabricante, como ser cadastrado junto ao órgão nacional competente de segurança no trabalho; se responsabilizar pela manutenção da qualidade do EPI e comercializar o EPI com instruções técnicas no idioma nacional, orientado sua utilização e manutenção. (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2020 p.01).

2.6 *Software*MiniTab

De acordo com Coutinho (2020), o MiniTab teve sua criação voltada para facilitar a tomada de decisões utilizando análises estatísticas de forma fácil e organizada. É um dos programas mais utilizados na busca da qualidade e melhoria das empresas. É, portanto, um *software* proprietário utilizado para fins estatísticos, oferecendo funções específicas voltadas para o gerenciamento das organizações. Possui uma *interface* semelhante a programas como o *Microsoft Excel*, mas apresenta funções mais complexas, voltadas para execução das análises estatísticas.

2.7 Correlação de Pearson

Observa-se que em uma análise de correlação não se tem variáveis independentes e sim dependentes para saber se uma tem relação com a outra com influência negativa ou positiva.

O coeficiente de correlação de Pearson (r) é uma medida de associação linear entre variáveis. Varia de -1 a 1. O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação perfeita (-1 ou 1) indica que o escore de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o escore da outra. No outro oposto, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis. (FILHO; SILVA, 2009 p. 119).

3 METODOLOGIA

O presente estudo foi caracterizado como uma pesquisa descritiva, com abordagens qualitativas. De acordo com Manzato e Santos (2012), o método descritivo tem como função observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Com o intuito de descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua conexão com outros, sua natureza e características. Já a pesquisa quantitativa, é empregada para medir opiniões, reações, sensações, hábitos e atitudes etc, por meio de uma amostra que o represente de forma estatisticamente comprovada.

Adicionalmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica por meio de literaturas disponíveis, como livros e artigos, publicados no banco de dados do Google Acadêmico, Scielo e Yahoo. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram que tivessem sido publicados nos anos de a partir 2006, com as palavras chave: “Plano de Ação”, “Segurança do Trabalho” e “ISO 45001”.

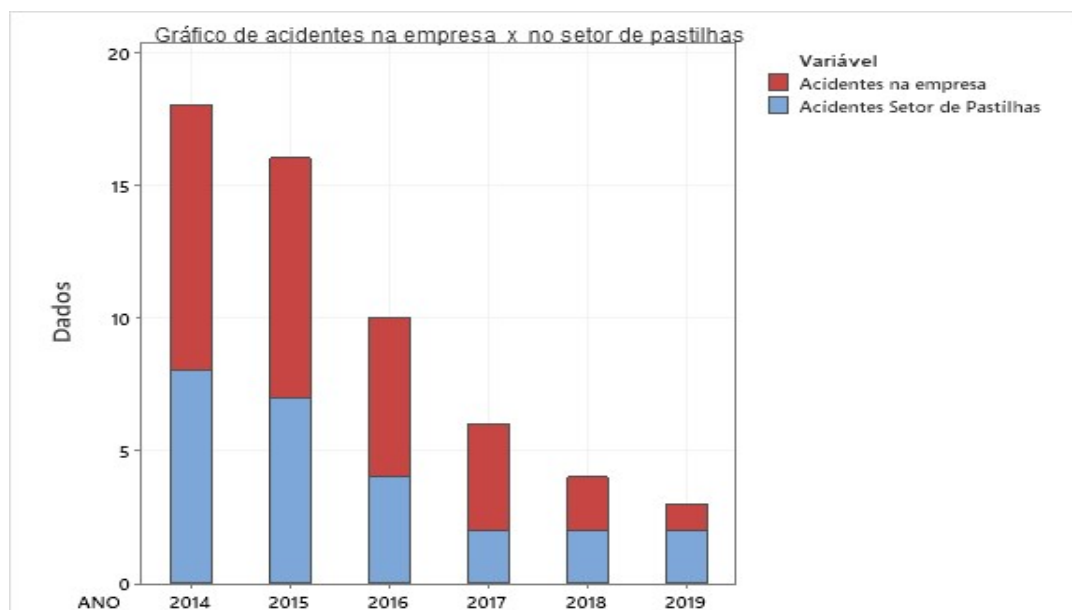
Esta pesquisa consistiu no levantamento de dados sobre o setor no qual ocorreram o maior número de acidentes, no período entre 2014 e 2019, com a finalidade de reduzir os custos gerados pelos sinistros. Segundo o banco de dados fornecido pelo setor de segurança da empresa, apurou-se que os acidentes de trabalhos ocorridos durante esse período, compreenderam em irritação na pele; irritação nas vias aéreas; dores de cabeça constantes; sonolência constante; problemas respiratórios; queimaduras na pele; irritação nos olhos.

Ademais, os acidentes ocorridos compreenderam aos dias em que o funcionário se manteve afastado do serviço, contratação de novos funcionários, o aumento dos custos salariais da empresa, sendo que os primeiros 15 dias de afastamento são de responsabilidade do empregador, conseqüentemente continua recolhendo o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) do trabalhador, entre outros.

Para atingir os objetivos deste trabalho propõe-se um plano de ação baseado na norma ISO 45001:2018, norma regulamentadora número 6 (NR-6) e norma regulamentadora número 9 (NR-9).

As informações foram colhidas de forma sistemática e de maneira qualitativa, sem nenhum tratamento matemático. Posteriormente, ao levantamento de todas as informações, estas foram tratadas e manuseadas no *Software Minitab* e correlacionada com a Correlação de Pearson. Nesse período, foram contabilizados os acidentes conforme apontados na Figura 1.

Figura 1 - Gráfico de acidentes na empresa e no setor de pastilhas.



Fonte: PróprioAutores (2020).

Destarte, para complementar os estudos desse caso gerou-se uma demonstração em gráfico, para mostrar que de 2014 a 2019 a empresa apresentou um alto índice de acidente laboral, neste levantamento evidenciando o setor de pastilha em números elevados de acidentes, como pode ser observado na figura 01.

3.2 Norma ISO 45001

A ISO (*Internacional Organization Standardization*) é uma organização que promove a padronização de produtos e serviços. A ISO 45001 é uma norma de Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional que foi publicada em 2018, que tem como intuito proteger e assegurar aos colaboradores de uma organização um ambiente de trabalho saudável e seguro.

Segundo o padrão utilizado pelo ISO para os seus sistemas, a tabela 2 apresenta os requisitos e etapas a serem cumpridos para a implementação e uso da norma (ISO 45001).

Tabela 2 - Requisitos das normas ISO 45001.

1. Escopo
2. Referências Normativas
3. Termos e Definições
4. Contexto Organizacional
5. Liderança
6. Planejamento
6.1 Identificação dos riscos
6.2 Requisitos Legais
6.3 Planejamento de ações
6.4 Objetivos do plano de ação
7. Recursos
8. Operação
9. Avaliação de Desempenho
10. Melhoria

Fonte: ISO 45001.

É importante salientar, que este trabalho se deteve somente no item 6 da norma, planejamento. Uma vez que é apresentado um plano de ação, para mitigar os custos com os acidentes de trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.2 Desenvolvimento de um plano de ação

Para o desenvolvimento do plano, a norma empregada foi a ISO 45001, que trata Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional. Os principais benefício dessa norma são: proteção dos trabalhadores, redução dos riscos, conformidade legal e base do Sistema de Gestão.

Para tanto, foi contabilizado todos os acidente ocorridos na organização, entre 2014 e 2019, e identificou-se que no Setor de Pastilhas ocorreram a maior quantidade, sendo representado por 43,8% de todos os sinistros da empresa neste período.

Ao verificar que o setor de pastilha apresentou a maior quantidade de acidentes, foi possível descrever os custos gerados pelos acidentes ocorridos na área. Visto que muitas das vezes, os gastos vão além do afastamento do funcionário por alguns dias e dos encargos já obrigatórios, há a necessidade de contratação de colaboradores terceirizados. A Tabela 3 apresenta os custos no setor de Pastilha.

Tabela 3 - Custos dos acidentes no setor de Pastilha.

Ano	Nº Acidentes	Dias de afastamento	Dias contratados	Custo do afastamento dos empregados da empresa	Custo com reposição terceirizada	Custo total do acidente	
2014	8	12	5	267,82	286,90	554,72	
2015	7	10	4	229,56	229,52	459,08	
2016	4	10	5	191,30	286,90	478,20	
2017	2	5	0	191,30	-	191,30	
2018	2	12	7	191,30	401,66	592,96	
2019	2	3	0	114,78	-	114,78	
	25	52	21	1.186,06	1.204,98	2.391,04	
				sal. Mensal	sal./hora	sal./dia	
				Salário base empregado	1.085,50	4,78	38,26
				Custo base subcontratado	1.628,25	7,17	57,38

Fonte: Próprio Autores (2020).

Analisando a tabela 3, foi observado que para cada ano foram apurados o número de acidentes do setor, a quantidade de dias de afastamento do funcionário e a quantidade de dias

de contratação de mão de obra terceirizada. Com base nesse dados, foi possível estimar os encargos com os dias de afastamento e com as contratações extras no período de 2014 a 2019. Fica evidente que os gastos com os funcionários terceirizados são mais altos que com os já contratados e que conforme a quantidade de acidentes aumenta, os gastos da empresa também crescem.

Com o *software* MiniTab, que por meio de dados estatístico e previsões proporcionou a correlação entre os acidentes e o custo gerado para a empresa, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Gráfico de regressão de acidentes na empresa e custos.



Fonte: PróprioAutores (2020).

Como mostrado anteriormente, na Figura 2, o setor de pastilhas tem ação significativa, quanto maior o número de acidentes no setor, maior será os custos da empresa referente aos acidentes.

Os resultados obtido por meio do *software* MiniTab foi o ponto de partida para o início do planejamento, onde que por meio da quantificação dos custos pode-se direcionar as propostas de ações e implementações de programas para a melhoria do setor de pastilha.

4.3 Planejamento

4.3.1 Identificação dos Riscos

Após a verificação do setor com maior número de acidentes, a estratégia foi apontar os perigos e os riscos iminentes enfrentados pelos colaboradores da área. O risco surge em função do perigo, primeiro surge o perigo para posteriormente, havendo exposição surgir o riscos.

Conforme a ISO 45001 a organização deve estabelecer, implementar e manter processos para a identificação de perigos que sejam contínuos e proativos. Os processos devem levar em conta:

- a) Como o trabalho é organizado, fatores sociais (incluindo carga de trabalho, horário de trabalho, vitimização, assédio *bullying*), liderança e a cultura da organização;
- b.) Atividades e situações rotineiras e não rotineiras;
- c) Incidentes passados pertinentes, internos e externos à organização, incluindo emergências, e suas causas;
- d) Potenciais situações de emergência;
- e) Pessoas, considerando aquelas com acesso ao local de trabalho e suas atividades (trabalhadores, contratados, visitantes), as que estão nas proximidades da empresa que podem ser afetadas pelas atividades da organização e trabalhadores em locais que a organização não tenha controle direto;
- f) Processos, instalações, máquinas/equipamentos, procedimentos de operação e organização de trabalho;
- g) Mudanças reais ou propostas na organização, operações, processos, atividades e no sistema de gestão integrada;
- h). Mudanças no conhecimento e na informação sobre perigos (ISO 45001).

Por se tratar de uma indústria que manuseia produtos químicos, o principal risco envolvendo o setor de pastilha é o risco químico. A Figura 3 expõe os principais riscos identificados que os funcionários são expostos:

Figura 3 - Fluxograma Perigo x Risco.



Fonte: Próprio Autores (2020).

Fica evidente que os acidentes ocorridos durante esse período são devido principalmente a queimaduras, intoxicação e ingestão. Em virtude disso, as principais queixas dos funcionários são: irritação na pele; irritação nas vias aéreas; dores de cabeça constantes; sonolência constante; problemas respiratórios; queimaduras na pele e irritação nos olhos.

4.3.2 Requisitos legais

A Organização deve atender a legislação vigente, à vista disso, a empresa deve ter acesso aos requisitos legais relativos a saúde e segurança do trabalho (ISO 45001). A seguir é apresentado um breve levantamento na legislação federal, uma vez que, não especificou a

localização da empresa. Entretanto, a empresa deve estar ciente das normas e leis vigente na esfera estadual e municipal.

Constituição Federal, promulgada em 08 de outubro de 1988: Título II – Cap. II – Art. 7º: Direitos dos Trabalhadores Urbanos e Rurais: Redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de Saúde, Higiene e Segurança; Adicional de remuneração para atividades insalubres ou perigosas; Seguro contra acidentes do trabalho (Do Brasil, 1988).

Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977: Altera o capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), relativo à Segurança e Medicina do Trabalho (FEDERAL, 1988). Lei nº 8213/1991, 24 de Julho de 1991, ART. sempre que acontecer um acidente de trabalho, o sinistro deve ser registrado e comunicado (STEPHANES, 1997).

As Normas Regulamentadoras – NR: NR 6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI,

NR 9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA

4.3.3 Objetivos do plano de ação

Definiu-se os principais objetivos para o setor de pastilha, que estão descritos a seguir: Redução da inalação dos agentes químicos baseado na NR-6; Redução do contato direto com agente químico olhos/pele/mucosa baseado na NR-6; Redução do índice de acidentes; Capacitação dos empregados nos treinamentos de segurança do trabalho; Instalações de proteção coletiva, manutenção da infraestrutura, placas de identificação; Amplificar os cuidados ambientais baseado na (NR-9); Diminuir os custos com acidentes de trabalho baseada na NR-9.

2.3.4 Planejamento das Ações

Embasado na norma regulamentadora número 6 (NR-6), Equipamentos de Proteção Individual (EPI), realizou-se uma reavaliação dos Epi's através de testes. Sendo identificado a necessidade de substituição e treinamento de alguns equipamentos. Por exemplo, o respirador semifacial PFF2, peça facial filtrante com eficiência mínima de 94% - penetração máxima de 6%-, precisa ser trocado pelo respirador semifacial série 8000 contra gases ácidos e vapores orgânicos. Essa substituição irá contribuir para a redução dos problemas respiratórios, dores de cabeça constantes e sonolências. Ainda de acordo com a norma regulamentadora número 6 (NR-6), a implementação da utilização de mangote de brim e luva látex nitrílica cano longo,

avental impermeável e óculos de segurança para realização das atividades. Evitando, assim, o contato dos agentes químicos com pele, olhos e roupas.

Elaboração de uma estratégia de conscientização dos riscos com palestras e treinamentos para a prevenção de acidentes elaborado pela empresa. Além disso, um plano de ação abordando manutenção de equipes de segurança do trabalho, tempo de desenvolvimento de projetos instalações de proteção coletiva, manutenção da infraestrutura, placas de identificação e orientação aos trabalhadores. Com objetivo de minimizar os impactos ambientais, recomenda-se o fortalecimento da norma regulamentadora número 9 (NR-9) - Programa de Prevenção Ambiental (PPRA), no qual são mapeados todos os riscos ambientais e de acidentes inerentes às atividades laborais exercidas no setor. Visando eliminar e/ou mitigar possíveis causas de acidentes ou lesões, possibilitando elaborar medidas de controle coletivas e individuais, tornando o ambiente salubre para o bom desenvolvimento das atividades.

Em complemento, a tabela 4 traz o plano de ação de forma simplificada, listando o objetivo, a ação, o indicador e a meta.

Tabela 4 - Planejamento de ações para alcançar os objetivos.

Objetivo	Ação	Indicador	Meta
1) Redução da inalação dos agentes químicos (NR-6)	Troca e substituição dos EPI's; Treinamento do uso correto dos EPI's.	Taxa de frequência dos acidentes e comparecimento aos treinamentos;	Reduzia a taxa de acidentes em 50% no primeiro semestre de 2021
2) Redução do contato direto com agente químico olhos/pele/mucosa	Utilização de mangote, luvas, avental e óculos de proteção.	Taxa de frequência de acidente.	Taxa de zero acidentes para o 1º semestre de 2021.
3) Redução do índice de acidentes	Capacitação e promoção de palestras e treinamentos de conscientização dos colaboradores	Número de horas de treinamento /colaborador /ano	48 h / colaborador em 2021
4) Capacitação dos empregados nos treinamentos de segurança do trabalho	Realizar todos os treinamentos de segurança aplicáveis às atividades da empresa	Número de horas de treinamento /colaborador /ano	48 h /colaborador em 2021
5) Instalações de proteção coletiva, manutenção da infraestrutura, placas de identificação	Instalação de placas informáticas e manutenção preventiva	Indicadores por meio de <i>checklist</i> e manutenção programada (de acordo com as instalações)	Mantém as instalações sempre em pleno funcionamento e com todas as placas.
6) Amplificar os cuidados ambientais baseado na (NR-9)	Fortalecimento da NR-9 PPRA	Taxa de frequência de acidente.	Taxa de zero acidentes para o 1º semestre de 2021.
7) Diminuir os custos	Aplicar todas as Ações	Através de	Diminui em 50% os

dos acidentes de trabalho	anteriores (1-6) e acompanhar	documentos <i>checklist</i>	custos com as despesas com os acidentes no setor de Pastilha.
---------------------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Fonte: Próprio Autores (2020).

Dado ao exposto na tabela 4, observa-se que com medidas simples e eficazes é possível atingir o objetivo aqui proposto. Conscientizando todos os funcionários e contando com instrumentos e equipamentos aplicáveis para a atividade específica.

4 CONCLUSÃO

O propósito desta pesquisa era identificar em qual setor de uma indústria química ocorriam a maior quantidade de acidentes e traçar um plano de ação de forma a mitigar esses sinistros, e conseqüentemente reduzir os gastos gerados por estes.

A empresa, inicialmente, passou por uma análise e constatou-se que o setor de Pastilhas é o que continha as maiores taxas, ao observar o setor, ficou evidente que os principais riscos, são os riscos químicos. Segundo o banco de dados fornecido pelo setor de segurança da organização, apurou-se que os acidentes de trabalhos ocorridos durante esse período, compreenderam em: irritação na pele; irritação nas vias aéreas; dores de cabeça constantes; sonolência constante; problemas respiratórios; queimaduras na pele; irritação nos olhos.

Em virtude disso, foi proposto um plano de ação para que esses problemas fossem sanados e baseou-se na norma ISO 45001. A norma é segmenta em dez, subitens, o foco ficou em Planejamento. Além disso, levou-se em conta as normas regulamentadoras número 9 (NR-9) e número 6 (NR-6). O plano de ação foi traçado e exposto em forma de planilha, composto pelos objetivos, ação, indicador e meta. E em cada um deste item é descrito o que fazer, como fazer, qual ferramenta e indicador utilizar e qual a meta ser atingida.

O plano de ação aqui proposto, é simples e suas ferramentas são acessíveis, o que faz de sua implementação viável. Desta forma, espera se com a aplicação da norma ISO 45001 e as Normas Regulamentadoras, criar melhores condições de trabalho, não somente no setor de pastilha, mas também contribuir para que possa expandir e ser implementado em toda a organização.

Ao melhorar o ambiente de trabalho e criar uma rede de conscientização com todo os funcionários, diminuindo o índice dos acidentes de trabalhos, as despesas com esses irão cair linearmente, assim, atingindo o principal objetivo do estudo. É evidente e importante frisar que não há somente o ganho econômico para empresa, a sociedade também, além do aumento da qualidade de vida para o funcionário. Portanto, pode-se concluir que os objetivos inicialmente propostos foram atingidos, uma vez que o setor com maior índice de acidentes

foi caracterizado e o plano de ação para minimizar/solucionar os acidentes trabalhista foi proposto.

Esta pesquisa abre lacunas para que novos trabalhos sejam desenvolvidos:

Implementação do plano de ação; Acompanhamento do plano e seus indicadores; Expansão do plano de ação para outros setores; Estudo da viabilidade da implementação dos outros subitens da norma ISO 45001.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BONFANTE, E; EYERKAUFER, M; DALLABONA, L; FABRE, V. **Simulação de custos na gestão de riscos de acidentes de trabalho**. Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Custos. Florianópolis, 2017.

Brasil registra 17 mil mortes e 4 milhões de acidentes de trabalho, **FUNDACENTRO**, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/assuntos/noticias/noticias/2019/4/acoes-regressivas-gestao-de-riscos-e-impacto-dos-acidentes-de-trabalho-foram-temas-de-debate>>. Acesso em: Junho, 2020.

COUTINHO, T. **MiniTab: o que é e por que usar?** Disponível em: <https://www.voitto.com.br/blog/artigo/programa-minitab>; acessado em 08/06/2020.

Do Brasil, Senado Federal. "Constituição da república federativa do Brasil." Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico (1988).

FEDERAL, Executivo. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988.

FILHO, D; SILVA, J. **Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson**. Revista Política Hoje, v. 18, n. 01, 2009.

HIRATA, M. **Manual de Biossegurança**. São Paulo: Manole, 2012.

ISO 45001 (2018), Occupational health and safety management systems; Requirements with guidance for use, Comissão Técnica ISO/PC 283.

MASTELLA, C. G. Os Acidentes De Trabalho No Município De Ijuí: E Os Impactos Causados, 2018. 100f. Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho - Universidade Regional Do Noroeste Do Estado Do Rio Grande Do Sul, Ijuí

MINISTÉRIO DO TRABALHO. NR6 – Equipamentos de Proteção Individual. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/nr-06-atualizada-2018.pdf>; acessado em 29/04/2020.

MANZATO, A. J.; SANTOS, A. B.; A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa. **Departamento de Ciência de Computação e Estatística – Universidade de Santa Catarina**. Santa Catarina, 2012.

NOGUEIRA, Ana Carolina; GOMIDE, Maria; SÁ, Antônio. **Acidentes de trabalho, suas repercussões legais, impactos previdenciários e importância da gestão no controle e prevenção**. Revista Médica de Minas Gerais, v. 26, n. 01, 2017.

NOGUEIRA, R. Impactos econômicos dos acidentes de trabalho. **SESI**, 2020. Disponível em: <<https://www.sesice.org.br/blog/impactoseconomicosdosacidentesdetrabalho/#:~:text=Estima%2Dse%20que%204%25%20do,Social%20entre%202012%20e%202017.>>. Acesso em: Agosto, 2020.

Normas Regulamentadoras. **ENIT: Escola Nacional da Inspeção do Trabalho - Inspeção do Trabalho**, 2020. Disponível em: <<https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normalizacao/sst-nr-portugues?view=default>>. Acesso em: 10, mai. 2020.

PACHECO, S. R. N. **Implementação da ISO 45001: 2018 na Aveleda SA**. 2019. Tese de Doutorado. Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Tecnologia e Gestão.

PEIXOTO, N. **Segurança do Trabalho**. Caderno Didático. Universidade Federal de Santa Maria. Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2011.

ROSA, M. A. G.; QUIRINO, R.. Ergonomia, Saúde e Segurança no Trabalho: Interseccionalidade com as Relações de Gênero. **CIENTEC-Revista de Ciência, Tecnologia e Humanidades do IFPE**, v. 9, n. 3, 2018.

SANTANA, V. S. et al. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos. **Revista de saúde pública**, v. 40, n. 6, p. 1004-1012, 2006.

SILVA, K; NASCIMENTO, R; BOTELHO, M. **Segurança no Trabalho: uma ferramenta competitiva**. Anais do XIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Rio de Janeiro, 2016.

STEPHANES, R.; FEDERAL, Senado; CARDOSO, Fernando Henrique. Medida provisória nº 1.523-7, de 30 de abril de 1997. 1997.