

CENTRO PAULA SOUZA

**ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL SÃO MATEUS
TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO**

**Resíduos de Serviço de Saúde (RSS)
A automatização no processo de esterilização dos resíduos de saúde na região
de Itaquera**

Erick Silva De Oliveira
Fabricio Ferreira Dos Passos
Izabel Cristina Dutra Da Silva
Mayerlison Nascimento De Freitas
Mayra Cristina Sette
Yuri Da Silva Pereira

São Paulo/SP

Resumo: Este trabalho propõe-se a aplicar propostas de melhoria para os trabalhadores através da automatização. Oferecendo uma visão ampla dos benefícios e melhores práticas tecnológicas de forma segura, onde foi realizado um estudo em campo, para entendermos o processo em si e investigar os efeitos da tecnologia para a melhoria na saúde e segurança dos colaboradores, pensando em diminuir ou eliminar os riscos ocupacionais que eles ficam expostos.

Palavras-chave: Automatização, Riscos Ocupacionais, SST (Saúde e Segurança no Trabalho).

1 Introdução

A automação tem desempenhado um papel cada vez mais relevante nos ambientes de trabalho, proporcionando eficiência operacional, aumento da produtividade e redução de custos. No entanto, à medida que as organizações buscam maximizar os benefícios da automação, é essencial considerar seu impacto na segurança dos trabalhadores. A proteção e o bem-estar dos colaboradores devem ser prioridades para garantir um ambiente laboral saudável e evitar acidentes e lesões ocupacionais.

A segurança dos trabalhadores é uma questão complexa que requer atenção cuidadosa. A introdução de tecnologias automatizadas pode trazer novos riscos e desafios, além de modificar os padrões de trabalho e as relações laborais. Portanto, é crucial compreender como a automatização pode ser implementada de forma segura, identificando oportunidades para melhorar as condições de trabalho e mitigar os perigos associados a ela.

Esta pesquisa tem como objetivo explorar a relação entre automatização e segurança dos trabalhadores, examinando os efeitos dessa tecnologia no contexto industrial. Serão analisadas as oportunidades que a automação oferece para aprimorar a segurança ocupacional. Além disso, serão propostas medidas e recomendações práticas para garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável.

Ao longo deste estudo, serão considerados aspectos como identificação e avaliação de riscos ocupacionais específicos relacionados à automação, normas e regulamentações aplicáveis, impactos da automação na redução de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, bem como os aspectos sociais, éticos e psicossociais relacionados à automatização e segurança dos trabalhadores.

Por meio dessa pesquisa, espera-se contribuir para a compreensão dos desafios e benefícios da automatização em relação à segurança dos trabalhadores, promovendo a disseminação de práticas seguras e o desenvolvimento de políticas e estratégias adequadas para proteger os colaboradores em ambientes industriais automatizados.

1.2 Justificativa

A gestão adequada dos resíduos de serviço de saúde é uma questão de extrema importância para os envolvidos. Os resíduos gerados nessas instituições, como hospitais, clínicas e laboratórios, contêm materiais biológicos e químicos altamente perigosos, capazes de causar danos à saúde humana e ao ecossistema se não forem tratados e descartados corretamente. Diante da situação, foi analisado os riscos inerentes à atividade, os seus pontos críticos, e os impactos que esses riscos trazem aos trabalhadores. A segurança ocupacional dos envolvidos é um aspecto crucial e requer a atenção constante e propostas de melhoras contínuas. E a automação oferece grandes oportunidades para a melhoria da segurança dos trabalhadores. No entanto, foi necessária uma busca mais aprofundada para entender e explorar as melhores práticas, os desafios e os impactos da automatização no processo.

1.3 Problema de pesquisa

O problema de pesquisa busca investigar as consequências da automatização na segurança dos trabalhadores, levando em consideração fatores como mudanças nas tarefas realizadas, exposição a riscos ocupacionais e interação entre humanos e sistemas automatizados. Além disso, propõe-se a explorar estratégias e medidas que podem ser adotadas para mitigar os riscos e promover um ambiente de trabalho seguro e saudável em ambientes automatizados.

1.4 Hipóteses

A implementação de sistemas de automação resultará em uma redução significativa na taxa de acidentes de trabalho em comparação com ambientes de trabalho não automatizados.

A introdução de tecnologias de automação exigirá a adaptação das competências e habilidades dos trabalhadores, sendo necessário o desenvolvimento de programas de treinamento adequados para garantir uma utilização segura e eficiente dessas tecnologias.

A automação permitirá a substituição de tarefas perigosas e de alto risco por sistemas automatizados, reduzindo a exposição dos trabalhadores a situações de perigo e, conseqüentemente, diminuindo o número de lesões ocupacionais.

1.5 Objetivo geral

Analisar o impacto da automatização na segurança dos trabalhadores, investigando as oportunidades, desafios e medidas necessárias para promover um ambiente de trabalho seguro e saudável em contextos de automação.

1.5.1 Objetivos específicos

1. Analisar o impacto da automatização na redução de acidentes de trabalho, lesões e doenças ocupacionais, por meio de estudos de caso e análise de indicadores de segurança.
2. Examinar os aspectos sociais, éticos e psicossociais da automatização na segurança dos trabalhadores, considerando o impacto nas relações de trabalho, na saúde mental e no bem-estar dos colaboradores.
3. Investigar as melhores práticas de segurança para a adoção e integração de tecnologias de automação em ambientes industriais, considerando as normas e regulamentações específicas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A metodologia adotada neste trabalho de conclusão de curso (TCC) sobre automatização do processo de esterilização dos resíduos de serviço de saúde seguirá uma abordagem mista, combinando uma revisão abrangente de pesquisas existentes e coleta de dados primários por meio de pesquisa em campo.

O estudo de caso envolveu entrevista com trabalhadores e a fim de obter opiniões sobre as percepções, experiências e desafios enfrentados em relação à segurança e saúde no trabalho.

2.2 Fundamentação teórica

A fundamentação teórica deste trabalho de conclusão de curso (TCC) sobre automatização e segurança dos trabalhadores baseia-se em uma revisão abrangente de pesquisas existentes. A seguir, são apresentados os principais tópicos abordados na fundamentação teórica:

1. **Automatização e Indústria 4.0:** Explora-se o conceito de automatização e seu papel na transformação da indústria, com ênfase na Indústria 4.0. São discutidas as tecnologias e tendências que impulsionam a automatização, como a Internet das Coisas.
2. **Segurança ocupacional:** Apresenta-se uma visão geral da segurança ocupacional e sua importância na proteção dos trabalhadores. São discutidos os principais riscos ocupacionais, como acidentes, exposição a substâncias perigosas e problemas ergonômicos, além de normas e regulamentações relacionadas à segurança no trabalho.
3. **Riscos e desafios da automatização:** Apresentam-se os riscos e desafios específicos associados à automatização, incluindo a exposição a novos riscos tecnológicos, mudanças nas tarefas e exigências de competências dos trabalhadores, bem como os impactos psicossociais e organizacionais da automação.
4. **Impactos da automatização na força de trabalho:** Explora-se os impactos da automatização na força de trabalho, incluindo mudanças nas habilidades e competências requeridas, bem como questões éticas e sociais relacionadas ao emprego e à qualidade do trabalho.

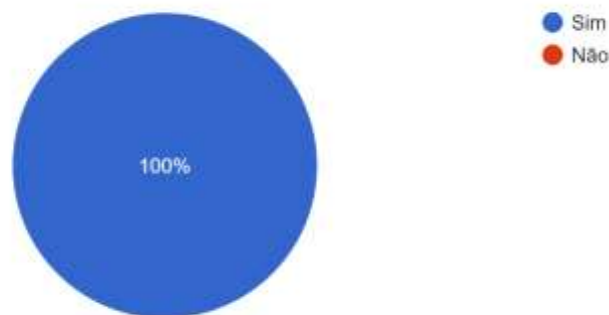
O objetivo é fornecer uma base teórica sólida para a compreensão dos conceitos, teorias e práticas relacionadas à automatização e segurança dos trabalhadores, além de identificar lacunas de conhecimento e tendências emergentes nessa área.

2.3 Dados obtidos por meio da pesquisa

Os resultados alcançados neste estudo sobre automatização no processo de esterilização dos resíduos do serviço de saúde revelaram opiniões sobre os efeitos da automatização na segurança ocupacional. A seguir, são apresentados os principais resultados obtidos:

Você acha que automatização no processo manual do cesto até a autoclave diminuiria os acidentes no seu ambiente de trabalho?

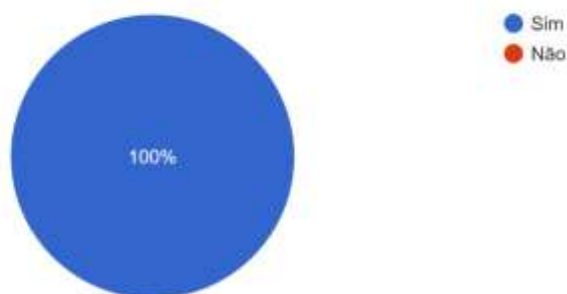
9 respostas



No questionário acima, fizemos uma pergunta aos 9 colaboradores que participam do processo manual. Obtendo uma resposta positiva, por parte dos mesmos onde todos concordam que a automatização diminuiria o número de acidentes.

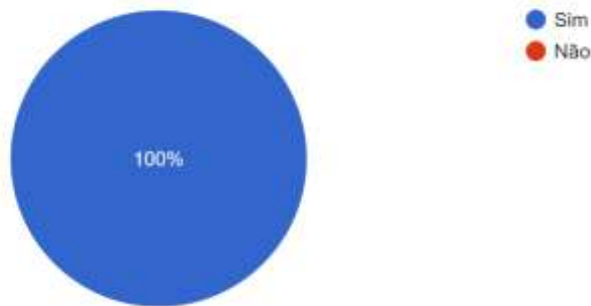
Costuma sentir dores após o processo manual de empurrar o carrinho até a auto clave ?

9 respostas



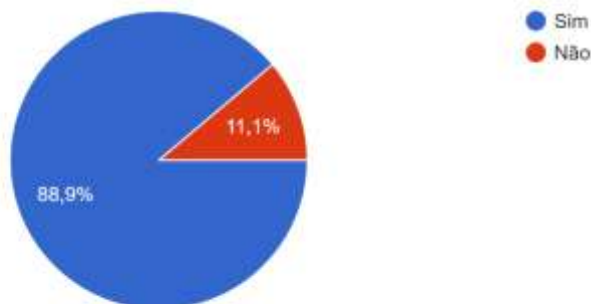
Já em outro questionário, perguntamos se durante o processo manual eles costumam sentir dores após encerrar o processo e a resposta de todos os colaboradores foram que sim, isso nos indica que há um grande problema ergonômico dentro do processo.

A automatização diminuiria ou eliminaria os riscos que os trabalhadores estão expostos?
9 respostas



Outra pergunta que fizemos, foi se na opinião deles a automatização diminuiria ou eliminaria os riscos ocupacionais que eles estão expostos e obtemos uma resposta positiva de todos os colaboradores.

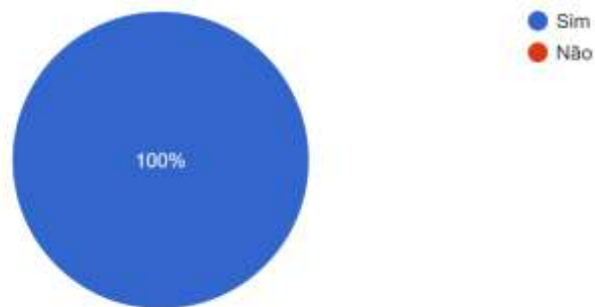
Você é a favor da automatização?
9 respostas



Uma outra questão abordada, foi se eles são a favor da automatização, 88,9% mais da metade nos informou que sim, e outras 11,1% responderam que não. Nessa teoria, incluímos o fato de que alguns possuem receio de perder os empregos por serem implantados um processo de automação.

Você considera o processo manual cansativo?

9 respostas



Incluimos em nossa entrevista uma pergunta final, para entender de fato se o processo manual é cansativo para todos e obtemos o resultado positivo e afirmação de todos os colaboradores.

2.4 Resultados alcançados

Impactos positivos na segurança ocupacional: Os resultados apontaram que a automatização, quando implementada de maneira adequada e acompanhada de medidas de segurança eficazes, pode ter impactos positivos na segurança ocupacional. Isso inclui a redução de acidentes relacionados a atividades de risco, e a melhoria da ergonomia dos postos de trabalho.

Importância da participação dos trabalhadores: Os resultados destacaram a importância da participação ativa dos trabalhadores na identificação de riscos e na implementação de medidas de segurança. A participação dos trabalhadores no processo de automatização e no desenvolvimento de políticas de segurança promove um senso de propriedade e responsabilidade, contribuindo para um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

2.5 Discussão

A discussão sobre a automatização e segurança dos trabalhadores envolve uma série de questões complexas e considerações importantes. Aqui estão alguns pontos que foram discutidos entre os autores do trabalho:

A automação ela traz em si grandes benefícios não só para o trabalhador como para empresa, como redução de custos, maior agilidade no processo, redução de riscos, atividades insalubres e a eficiência na prevenção de acidentes. Entendemos também, que há um grande impacto, pois há diversos fatores que mudariam como: Layout da empresa, a insegurança dos colaboradores achando que serão substituídos, por isso foi de grande importância entrevistar os mesmos sobre o processo de automatização, e saber que eles têm ciência sobre os riscos ocupacionais que estão expostos no dia a dia. Importante lembrar que implementando máquinas e automatização processos deve ser lembrar que deve haver treinamentos dos colaboradores envolvidos na operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem receber capacitação providenciada pelo empregador como diz o item 12.6 da NR 12 (Normal Regulamentadora).

3 Considerações finais

As considerações finais deste estudo sobre automatização e segurança dos trabalhadores ressaltam a importância de uma abordagem proativa na gestão da segurança ocupacional em ambientes automatizados.

É fundamental promover a conscientização dos trabalhadores sobre os riscos associados à automatização e fornecer treinamentos adequados para que eles possam operar e interagir de forma segura com os sistemas automatizados. Isso inclui a capacitação em competências técnicas específicas, bem como o desenvolvimento de habilidades de identificação de riscos e tomada de decisões seguras.

A participação ativa dos trabalhadores no processo de automatização e na implementação de medidas de segurança é crucial para garantir a eficácia e a aceitação das práticas adotadas. Os trabalhadores devem ser encorajados a relatar potenciais riscos, contribuir com ideias e feedback, e estar envolvidos nas decisões relacionadas à segurança ocupacional.

A automatização traz consigo novos riscos e desafios, que devem ser constantemente avaliados e gerenciados. É essencial realizar avaliações regulares de risco, identificar medidas de controle apropriadas e ajustar as práticas de segurança de acordo com as mudanças tecnológicas e organizacionais.

Promover uma cultura de segurança sólida é essencial para garantir a segurança dos trabalhadores em ambientes automatizados. Isso inclui a criação de um ambiente onde os trabalhadores se sintam encorajados a relatar incidentes e preocupações, e onde a segurança seja valorizada como uma prioridade organizacional.

Este estudo evidenciou que a automatização traz consigo benefícios e desafios em relação à segurança dos trabalhadores.

É importante ressaltar que as recomendações derivadas deste estudo devem ser adaptadas às características e necessidades específicas de cada empresa e setor industrial. Além disso, à medida que a tecnologia continua a evoluir, é essencial manter-se atualizado sobre as melhores práticas e tendências emergentes em relação à automatização e segurança dos trabalhadores.

Espera-se que este estudo contribua para a conscientização e o debate sobre a importância da segurança ocupacional em ambientes automatizados, incentivando a

implementação de medidas eficazes e a proteção dos trabalhadores nesse novo contexto tecnológico.

REFERÊNCIA

Carla Ramos. (2023). *Desafios da Indústria 4.0 para a Segurança e Saúde no Trabalho*. Seconci, 1.

Oliveira, F. C. (2015). *Interação Humano e Computador*. Fortaleza-CE: UAB/UEC.

SÃO PAULO. *[Consolidação das Leis Trabalhistas (1943)]*. Congresso Nacional de São Paulo Casa Civil, subchefia para Assuntos Jurídicos do Estado de São Paulo: Normas Regulamentadores do Estado de São Paulo, 1977.

Resíduos de Serviço de Saúde (RSS)

A automatização no processo de esterilização dos resíduos de saúde na região de Itaquera

Abstract: This work proposes to apply improvement proposals for workers through automation. Offering a broad view of the benefits and best technological practices in a safe way, where a field study was carried out, to understand the process itself and investigate the effects of technology to improve the health and safety of employees, thinking about reducing or eliminating the occupational hazards they are exposed to.

Keywords: Automation, Occupational risks, Safety.