

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC PADRE CARLOS LEÔNCIO DA SILVA TÉCNICO EM LOGÍSTICA
PRÁTICA DA ERGONOMIA PARA AUMENTAR A QUALIDADE DE
VIDA NO TRABALHO DO PROFISSIONAL LOGÍSTICO

Ana Livia Bernardes da silva¹

Giovanna Tito dos santos²

Luana Fagundes Medeiros³

Nycolle Maria Acrisio⁴

Stefany dos Santos Mendes⁵

Vivian Manuci Carvalho⁶

Resumo: Este estudo visou abranger os obstáculos que resultam da administração da ergonomia dentro de uma organização, buscando preservar o bem-estar dos colaboradores por meio de palestras, aplicação de treinamentos e aquisição de equipamentos, resultando em um melhor desempenho nas atividades diárias, consequentemente ocasionando melhora nos resultados gerais da instituição.

Palavras-chave: Ergonomia no trabalho. Estresse profissional. Produtividade no trabalho. Qualidade de vida no trabalho.

¹ Técnico em Logística – ana.silva5219@etec.sp.gov.br

² Técnico em Logística – giovanna.santos428@etec.sp.gov.br

³ Técnico em Logística – luana.medeiros@etec.sp.gov.br

⁴ Técnico em Logística – nycolle.soares@etec.sp.gov.br

⁵ Técnico em Logística – stefany.mendes3@etec.sp.gov.br

⁶ Especialista em gestão de pessoas. vivian.carvalho3@etec.sp.gov.br

1 INTRODUÇÃO

A ergonomia se dá a suas condições de trabalho relacionada a saúde física, mental ou ambiental, principalmente para os profissionais logísticos em cargos administrativos e cargos ligados a movimentação de materiais.

Para diminuir os riscos a sua saúde os profissionais, devem ter a postura correta a executar suas funções, para que então futuramente não ocorra danos a sua saúde e leve a um afastamento. As aplicações da ergonomia, de acordo com a ocasião em que são feitas, classificam-se em concepção, correção, conscientização e participação (WISNER, 1987).

Os impactos da administração da ergonomia afetam não só a qualidade de vida dos profissionais, mas também as empresas que muitas vezes não fornecem ferramentas ergonômicas necessárias para seus funcionários, como podemos observar em nossa pesquisa de campo, sendo assim prejudicando sua produtividade.

O objetivo dessa pesquisa é propor conteúdo de palestras interativas que facilitem o entendimento de sua importância tanto para as empresas quanto seus funcionários, com as consequências negativas que a falta da prática da ergonomia pode causar, e como aplicá-la. Comprovando por meio de pesquisa a relação entre a ergonomia e produtividade. Um dos métodos de pesquisas realizados foram a qualitativa, um método para resultados mais detalhados, tendo uma atenção a mais para com cada indivíduo e trazendo qualidade a coleta de dados.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Logística e suas principais atribuições

A Ergonomia é uma atividade frequente na logística, já que envolve diversas formas e processos para auxiliar o trabalhador a melhorar sua qualidade de vida, e assim podendo aumentar sua produtividade e consequentemente contribuir para as demais áreas da empresa em que trabalha.

Segundo Canabarro (2019), a mão de obra no ambiente agrícola vem aumentando de forma significativa, com isso, as condições ergonômicas dos colaboradores vem sofrendo grandes impactos, causando má condição de vida para os contribuintes já que existe o manuseio constante de cargas pesadas, isso acontece também com os operadores de empilhadeira, que mantêm por bastante tempo a postura de permanecer sentado e dificilmente ajustam a postura da forma correta, seja ela por problemas com o próprio equipamento também, que pode conter problemas em suas rodas e assim diminuir o conforto do profissional.

Como cita Weber (2016), é necessário um ajuste adequado para realizar a elevação de barras e dos materiais para que não haja risco algum à saúde do trabalhador, proporcionando a ele uma estimativa melhor e colaborando para sua motivação dentro do ambiente corporativo.

Destaca Nunes et al. (2016), com as exigências cada vez maiores para a prevenção de acidentes e doenças profissionais, as grandes corporações têm um interesse específico em termos técnicos na melhoria dos processos de laboração, a implementação de regras e procedimentos com foco na dignidade das pessoas, assim, ajudando no local de ocupação a ser mais saudável.

2.2 Perfil do profissional logístico

De acordo com Salgado (2019) o perfil de consultor logístico os profissionais têm capacidade de identificar problemas e propor soluções, sendo individualmente ou em equipe, é necessário conhecer a operação, mapear os processos e saber apresentar propostas.

É a necessidade que o profissional de logística conheça a estrutura global da empresa, desde a compra da matéria prima, até a distribuição, que entende e desenvolve formas da parceria, o atendimento ao cliente e toda a cadeia de distribuição, ou seja, conhecimento sistêmico. (MARQUES, 2011, p.11)

Segundo Musetti (2001) o desenvolvimento da capacitação de estrutura organizacional do profissional logístico é fundamental para o sucesso estratégico das organizações, pois se responsabiliza pelo arranjo dos recursos de maior valor para as empresas e os recursos humanos.

De acordo com Paura (2011) o profissional logístico é responsável pelo fluxo de materiais, otimização de recursos objetivando sempre reduzir os custos, aumentando a qualidade dos serviços. Deve-se enfatizar a importância de atributos adicionais, além do conhecimento técnico. Como por exemplo a capacidade de liderança, visando concluir a administração de todas as etapas, desde o pedido até o consumidor final, ou também a visão estratégica, pois a logística está muito além de ser um setor operacional uma vez que através dela se consegue diferenciais competitivos.

2.3 Qualidade de vida na área logística

A Ergonomia e a qualidade de vida na área logística trabalham em um conjunto, procuram proporcionar melhores condições de trabalho, e se torna cada vez mais eficiente quando se trata do bem-estar do colaborador. A aplicação do Diagrama de Pareto, por exemplo é uma ferramenta eficiente que busca compreender e identificar de forma mais clara os problemas que afetam a saúde e o desempenho do profissional, assim, possibilitando a eliminação dos problemas futuros (ANDRADE et al.,2017).

Timossi destaca a importância de os gestores conhecerem o estilo de vida e hábitos dos colaboradores, para que assim, os investimentos possam ser verídicos e alinhados as reais necessidades dos profissionais, nesse caso a qualidade de vida não se aplica somente em questões de doenças, mas envolve o bem-estar geral, influenciando no comportamento do funcionário. “A qualidade de vida no trabalho apresenta um modelo de desempenho de cargo, que reflete nos aspectos psicológicos que irão afetar os resultados tanto pessoais como no trabalho” (CHIAVENATO, 2010).

Nesse sentido, para existir uma melhor condição de trabalho, a NR 17 regulamenta a ergonomia, como afirma Lida (2005). Essa norma dita medidas para adequar as condições de trabalho aos padrões que possibilitam uma saúde física mental adequada, além de uma condição mais confortável para todos.

Slack (2002) afirma essa cena ao informar que a melhoria da comunicação homem-máquina - ambiente deve ser considerado tanto na fase de criação de ideias

quanto na modificação de sistemas já existentes, adaptar os sistemas a capacidade humana é essencial para criar um ambiente eficiente.

2.4 Práticas Ergonômicas

Afirma Santana (2015, p. 138) “A ergonomia desenvolve uma abordagem geral do homem, onde este é pensado simultaneamente em suas dimensões fisiológicas, cognitivas e sociais.”

Muitos ergonomistas acreditam que os idosos, tal como indivíduos com algum tipo de incapacidade ou deficiência, devem ter alguns aspectos peculiares atendidos quando se procede à produção e desenvolvimento de objetos do dia a dia ou outros utensílios usados no ambiente doméstico, possibilitando, assim, que esses indivíduos tenham uma melhor qualidade de vida, através da diminuição da ocorrência de erros de utilização e acidentes (JUNIOR, 2011, p. 1).

De acordo com Silva e Elias (2023, p. 3). “Os fatores ergonômicos têm grande relevância nas atividades realizadas no setor de construção civil, mas não costumam ser identificados com facilidade.

A ergonomia difere de outras áreas do conhecimento pelo seu caráter interdisciplinar. Baseia-se em conhecimentos de antropometria, biomecânica, fisiologia, psicologia, engenharia mecânica, desenho industrial, informática, gerência industrial, entre outras. A combinação adequada desses fatores permite projetar ambientes seguros, saudáveis, confortáveis e eficientes, não apenas no trabalho, mas também no dia a dia (PESSOA e MOURA, 2014, p. 3).

A ergonomia procura a satisfação e bem-estar do trabalhador com o seu ambiente de trabalho, o que costuma impactar em uma melhoria na produtividade(CYMROT et al., 2016, p. 2.).

2.5 Impactos da Ergonomia do profissional logístico

Segundo Soares (2016) na ergonomia existe áreas estudadas separadamente, como a ergonomia física, relacionada a postura e os limites de seu corpo, a ergonomia cognitiva ligada ao seu estado mental e emocional e a ergonomia ocupacional onde a preocupação é se o ambiente está adequado para a execução do seu trabalho a ergonomia possui papel fundamental na saúde humana.

Cada uma dessas áreas pode trazer impactos para sua saúde, sendo uma delas ligada a ergonomia cognitiva a integridade mental do trabalhador pelo estresse, mediante períodos noturno, jornada de trabalho prolongada, imposição de rotina intensa, monotonia e repetitividade são agravantes. No ranking de afastamentos dos trabalhadores por motivos de saúde, as doenças e lesões por esforços repetitivos possuem um lugar significativo (MACHADO,2023).

De acordo com os estudos realizados, existe inúmeros casos tendo relação da ergonomia com doenças crônicas não transmissíveis, como doenças patológicas de origem osteomuscular, sendo assim a ergonomia é de grande aliado para diminuir um crescimento nos números de afastamentos, doenças, acidentes de trabalho e afetando também a produtividade (HYEDA e COSTA,2017).

Com tudo a ergonomia organizacional é complexa, por estudar o homem como um indivíduo, afetando a motivação dos profissionais onde um ambiente organizado ajuda no seu bem-estar:

Diante da complexidade do tema, várias teorias abordam a questão da motivação nos indivíduos, considerando a visão da Ergonomia

Organizacional, que inclui as estruturas organizacionais, na relação de fatores relacionados ao bem-estar, o aspecto da motivação no trabalho nesta pesquisa se relaciona a teorias que abordam a aplicação, dentre outras, aos aspectos da satisfação em relação ao ambiente do trabalho.(ANDRADE, 2016, p.57)

“Existe o componente estático em quase todas as formas de trabalho, na indústria ou qualquer outra ocupação.”(KROEMER e GRANDJEAN,2007,p.17)

Sendo assim “Os músculos podem facilmente desempenhar o trabalho dinâmico bem-organizado, mas entram rapidamente em fadiga sobre esforços estáticos.”(KROEMER e GRANDJEAN,2007,p.22).

3 PRÁTICAS DA ERGONOMIA PARA AUMENTAR A QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DO PROFISSIONAL LOGÍSTICO

3.1 Estudo de caso em uma empresa logística

Com base em uma pesquisa realizada através de entrevistas com colaboradores de uma empresa de logística local, obteve-se a visão de que há uma necessidade de equipamentos ergonômicos direcionado aos profissionais logísticos,

auxiliando a realizarem suas funções sem prejudicar suas condições físicas, são também de extrema importância para evitar acidentes de trabalho por esforços repetitivos, também um ambiente com condições adequadas e um bom layout de seus equipamentos, sua falta consequentemente poderá trazer o afastamento do profissional por algum dano a sua saúde e gastos para a empresa. A produtividade da empresa e seus funcionários depende do bem-estar dos profissionais e condições ambientais favoráveis para executar suas funções, tanto em cargos administrativos quanto cargos mais ativos, sofrendo ainda mais quem está a mais tempo em seu emprego, de acordo com uma empilhadeiraista entrevistada as horas que passa sentada trás dores frequentes e o uso do cinto ergonômico é de extrema importância para sua saúde. Podemos então concluir que a ergonomia organizacional, física ou cognitiva traz impactos significativos na produtividade da empresa e seus funcionários.

Ao longo do estudo, foi possível notar os resultados da pesquisa, que demonstraram a importância da ergonomia a respeito da vida do profissional logístico em seu ambiente de trabalho.

Conforme demonstrado nos gráficos abaixo obtidos em entrevistas via forms com profissionais logísticos em uma empresa colaboradora, os trabalhadores acreditam que as empresas contribuem para a melhora contínua da ergonomia e investem para que isso aconteça de maneira a manter a qualidade dentro do trabalhador dentro ambiente de trabalho. Entretanto já sofreram com os impactos negativos de uma forma incorreta da implementação ergonômica em algumas áreas.

Gráfico 1



Fonte: Autores, 2024.

Gráfico 2



Fonte: Autores, 2024.

Gráfico 3



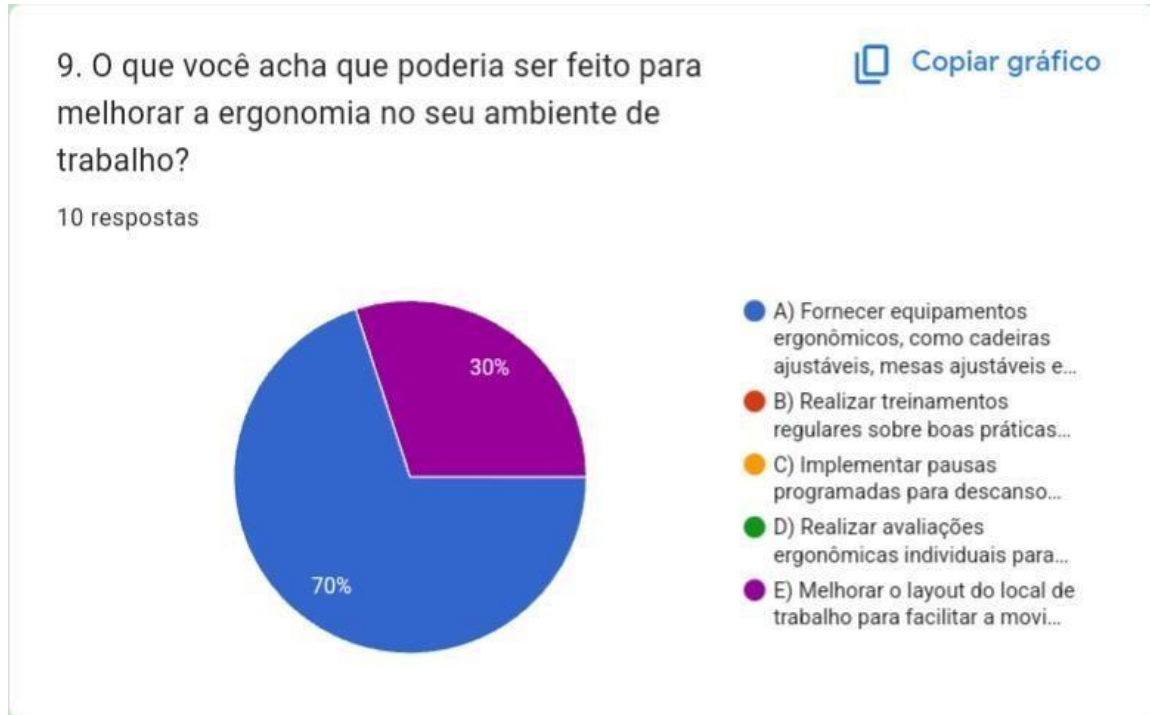
Fonte: Autores, 2024.

Gráfico 4



Fonte: Autores, 2024.

Gráfico 5



Fonte: Autores, 2024.

3.2 Sugestões para implantação de ergonomia em empresas logísticas

Nota-se que seria de grande vantagem para as empresas fornecer equipamentos ergonômicos e um layout otimizado de seus equipamentos de trabalho, para a realização de tarefas ser mais produtivo e sem danos à saúde do profissional. É de suma importância instruir corretamente os funcionários a como realizar suas funções com uma postura adequada de acordo as normas, de maneira que fique explícito sua importância para prevenir os acidentes de trabalho e futuros problemas que a má postura pode causar na vida de cada um. Deste modo, foi elaborado um checklist de procedimentos básicos para a implantação de ergonomia em empresas:

- Melhoria das cadeiras
- Teclados e mouses ergonômicos
- Mais utilização de cinto ergonômico para empilhadeiristas
- Apoio para os pés
- Mesas ajustáveis conforme necessário
- Suporte para documentos

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ergonomia em resumo é o cuidado com o ambiente profissional e o bem-estar dos trabalhadores, envolvendo a postura ao exercer suas funções e com equipamentos ergonômicos para auxiliar e diminuir riscos a saúde por esforços repetitivos.

As empresas que administram da forma correta a ergonomia, pode também diminuir custos com a redução de afastamentos médico e lucrarem com funcionários saudáveis e mais ativos.

Ao longo do estudo, foi possível notar os resultados da pesquisa, que demonstraram a importância da ergonomia a respeito da vida do profissional logístico em seu ambiente de trabalho.

No âmbito da saúde, podemos enxergar a real necessidade de uma correta aplicação das normas, visto que o impacto no bem-estar dos profissionais sofre um aumento consequentemente em sua produtividade.

Com isso o trabalho evidencia a importância a das organizações adequarem seus equipamentos e investirem na prática da ergonomia como fonte de aumento de qualidade de vida do profissional.

5 REFERÊNCIAS

A ENGENHARIA E AS CAPACITAÇÕES PARA A LOGÍSTICA INTEGRADA. Porto Alegre: COBENGE, 2001. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1DkwycoUYCtpTiaPjKYE0iEzF0L1Wb7qP/view?usp=drivesdk>. Acesso em : 19 set. 2024.

ANDRADE, Maria de Fátima. A condição do trabalho na relação entre satisfação e frustração em ambiente de público de ensino superior sob olhar da ergonomia organizacional. 2016. Dissertação (Programa de pós-graduação em ergonomia) – Universidade federal de Pernambuco centro de artes e comunicação departamento de design, Recife, 2017. <file:///C:/Users/aluno/Downloads/Fatima%2006.01.2017.pdf>. Acesso em : 6 de set. 2024.

Cymrot, S. E. H. T. Boas práticas ergonômicas em uma fábrica de bijuterias. Brasil:

Editora Fisioter Bras, 2016. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/508/147>
7. Acesso em: 20 nov. 2016.

DA SILVA, Jannerpaula Souza; LACOMBE, Juliana Arruda; TAVARES, Esthelina de Melo; VARELA, Amanda Marques; LÉLLIS, Jimmy de Almeida. A Ergonomia como um Fator Determinante no Bom Andamento da Produção: um Estudo de Caso.

Anagrama, São Paulo, Brasil, v. 4, n. 1, p. 1–14, 2010. DOI: [10.11606/issn.1982-1689.anagrama.2010.35485](https://doi.org/10.11606/issn.1982-1689.anagrama.2010.35485). Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/anagrama/article/view/35485>.. Acesso em: 24 maio. 2024.

HYEDA, Adriano. A relação entre a ergonomia e as doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco. **Revista brasileira de medicina do trabalho, São Paulo**, v.15, n.2, fev./abr. 2017. <https://www.rbmt.org.br/details/227/pt-BR/ahttps://www.rbmt.org.br/details/227/pt-BR/a-relacao-entre-a-ergonomia-e-asdoencas-cronicas-nao-transmissiveis-e-seus-fatores-de-riscorelacao-entre-aergonomia-e-as-doencas-cronicas-nao-transmissiveis-e-seushttps://www.rbmt.org.br/details/227/pt-BR/a-relacao-entre-a-ergonomia-e-asdoencas-cronicas-nao-transmissiveis-e-seus-fatores-de-riscorelacao-entre-a-ergonomia-e-asdoencas-cronicas-nao-transmissiveis-e-seus-fatores-de-risco>. Acesso em: 6 set. 2024.

JUNIOR, Aspectos ergonômicos no uso de utensílios domésticos por populações idosas: um estudo exploratório. Universidade do Minho, Portugal. Disponível em https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/16318/1/Dissert_Final_Leonildo%20Jr%20MEH_PG_2011.pdf. Acesso em: 27 set. 2024.

JUNIOR, A. S. C. Elaboração de Um instrumento para a **avaliação ergonômica preliminar em empresa do setor logístico**. Porto Alegre: Universidade federal do rio grande do sul, 2023. Disponível; chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/263978/001174472.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 24 maio. 2024.

KROEMER, Karl; GRANDJEAN, Etienne. **Manual de ergonomia; adaptando o trabalho ao homem**. Quinta edição. Canadá: Bookiman, 2005. https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=VhB0DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=info:YRQIsge_LmwJ:scholar.google.com/&ots=Gu3m6tslHT&sig=PNimvgDP2byl8uNVGdoOnbtqujs#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 20 de set. 2024.

MAIER, Rúbia. Análise das relações existentes entre qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho através de um modelo de regressão logística. Orientador: Prof. Dr. Guataçara dos Santos Junior. 2012. 91. Dissertação – Engenharia de produção, Universidade tecnológica federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012. <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/581>. Acesso em : 11 out. 2024.

MANGAVE, Eugênia. Influência do stress ocupacional na qualidade de vida no trabalho. Orientador: Mestre Marcelino Sinete Pangaia. 2023. 59. TCC – licenciatura em psicologia das organizações, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, 2023. <https://monografias.uem.mz/bitstream/123456789/3592/1/2023%20-%20%20Mangave%2c%20Eug%c3%a9nia%20Lu%c3%ads%20.pdf>. Acesso em : 11 out. 2024.

MARTINIANO, A; FERREIRA, P. R; SASSI, J, R. Mineração de dados aplicada a um estudo sobre ergonomia em uma empresa de logística: conhecimento e prática. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos18/22826164.pdf>. Acesso em: 24 maio. 2024.

MARQUES, J. L.; MACHADO, A. dos S.; MARTINS, G. da S.; ALMEIDA, R. V. D. de . DETERMINANTES DAS LER/DORT: UMA ANÁLISE NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL. Revista Acadêmica de Iniciação Científica, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 29–37, 2023. Disponível em: <https://wyden.periodicoscientificos.com.br/index.php/raic/article/view/306>. Acesso em: 11 out. 2024.

MARQUES, S. M. S.; FREITAS, T. H. **Avaliação da qualidade de vida de dois setores diferentes de uma microempresa por meio do questionário sf-36**. São José dos Campos. Laboratório de Biodinâmica da Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade do Vale do Paraíba. https://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosINIC/INIC1371_01_O.pdf . Acesso em : 27 set. 2024.

MARQUES, Wagner Luiz. Administração de Logística. Cianorte: Clube dos Autores, 2011. Disponível em:
<https://books.google.com.br/books?hl=pthttps://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=DLpxDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=perfil+do+profissional+logistico&ots=kQPxiSad99&sig=os9nJipnSqA2PFoGkX15C1Fxc6kBR&lr=&id=DLpxDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=perfil+do+profissional+logistico&ots=kQPxiSad99&sig=os9nJipnSqA2PFoGkX15C1Fxc6k#v=onepage&q=perfil%20do%20profissional%20logistico&f=false>. Acesso em: 19 set. 2024.

RICARDO, Joana Isabel Marques Nunes Jorge. **Mestrado de ciências empresariais**. 2016. Dissertação (Avaliação de riscos e estudo de ergonomia: análise de atividade logística e linha de montagem na indústria automóvel) Escola - Superior de Ciências Empresariais, Setúbal, 2016. <http://hdl.handle.net/10400.26/11180> . Acesso em: 30 ago. 2024.

PAURA, Glávio Leal. Fundamentos da Logística. Curitiba: Rede e-Tec, 2011. E-book. Disponível em:
<https://drive.google.com/file/d/1E3Pdxzj087S4XFBkPA0iERlwHpQsUpWY/view?usp=drivesdk>. Acesso em: 19 set. 2024.

PESSOA, MOURA, Análise dos riscos ergonômicos em uma cozinha industrial de pequeno porte e o confronto com a legislação. Brasil, 2014. Disponível em:
<https://anteriores.aprepro.org.br/conbrepro/2014/anais/artigos/eng%20t/24.pdf>. Acesso em : 27 set. 2024.

PINHEIRO, Marcia Aparecida Costa. **A influência da ergonomia na qualidade de vida no trabalho**. 2015. Trabalho Final de Curso (Curso de Administração) – Faculdade Atenas, Porto Seguro, 2015.
https://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/5_A_INFLUENCIA_DA_ERGONOMIA_NA_QUALIDADE_DE_VIDA_NO_TRABALHO.pdf. Acesso em: 30 ago. 2024.

SALGADO, Tarciso Tito. Logística: práticas, técnicas e processos de melhorias. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2023.
<https://books.google.com.br/books?hl=pthttps://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=WerIEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=perfil+do+profissional+logistico&ots=IVbH0qJ7DQ&sig=xybVKLQaaCM1DoI1JqW2zah5m-4BR&lr=&id=WerIEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=perfil+do+profissional+logistico&ots=IVbH0qJ7DQ&sig=xybVKLQaaCM1DoI1JqW2zah5m-4#v=onepage&q&f=false>. Acesso em : 6 set. 2024.

SANTANA. ABORDAGENS DA ERGONOMIA: REVISÃO DA LITERATURA. São Cristóvão. Universidade Federal de Sergipe, 2015.
 Disponível em:
[/https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7753/2/AbordagensErgonomiaRevisaoLiteratura.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7753/2/AbordagensErgonomiaRevisaoLiteratura.pdf). Acesso em: 27 set. 2024.

SCHMIDT, Núbia Canabarro. **Departamento de Ciências exatas e Engenharias curso de engenharia mecânica**. 2019. Dissertação (Estudo de caso da perspectiva logística: utilização de uma empilhadeira para movimentação de cargas em uma propriedade rural) Universidade regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Panambi, 2019. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/server/api/core/bitstreams/0e372f58-80ca-4f1d-9fa3-2337344d04aa/contente.Acesso em : 30 ago. 2024.

SILVA, J. E. A. da; ELIAS, S. J. B. Identificação de Pontos de Verificação Ergonômica para apoiar na minimização de riscos ergonômicos no processo de preparo e instalação de tubulações em sistemas de combate a incêndio em obras de galpões

logísticos. Fortaleza: **Revista Tecnologia**, 2023. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/tec/article/view/12559>. Acesso em: 27 set. 2024.

SOARES, M. M. M. L.; ALBINO FILHO, M. A.; TAKEDA, E.; PINHEIRO, O. L. > Percepção de professores sobre os princípios de ergonomia física nos cursos de medicina e enfermagem/ Teacher's perception about the physical ergonomics principles in medicine and nursing courses. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 15, n. 3, p. 546 - 552, 1 jul. 2016. <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/29384>. Acesso em: 13 set . 2024.

SLACK, N., CHAMBERS, S., HARLAND, C., HARRISON, A., JOHNSTON, R. Administração da Produção São Paulo: Atlas, 2002.

WEBER, Renan Carlos. **Desenvolvimento de um acumulador de energia para facilitar o manuseio de uma embalagem logística**. 2016. Trabalho Final de Curso (Curso de Engenharia Mecânica da Faculdade Horizontina) – Faculdade Horizontina Curso de Engenharia Mecânica, Horizontina, 2016. http://fahor.edu.br/images/Documentos/Biblioteca/TFCs/Eng_Mecanica/2016/Renan_Carlos_Weber.pdf. Acesso em: 30 ago. 2014.