



ConBRepro

XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



EVENTO
ON-LINE

01 a 03
de dezembro 2021

Apontamento das contribuições ergonômicas para aumento da Qualidade de vida dos trabalhadores

Carla Leal Prachum

Engenharia de Produção - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Antônio Augusto de Paula Xavier

Engenharia de Produção - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Resumo: Este artigo tem por finalidade o apontamento de diversas aplicações ergonômicas que contribuem para o aumento da qualidade de vida dos trabalhadores. Foram realizadas comparações entre 7 estudos publicados em revistas e eventos, desta maneira levantou-se diversos autores, a metodologia de pesquisa utilizada (local de estudo e trabalhadores analisados), o objeto de pesquisa (intuição) e suas aplicações (ferramentas utilizadas, questionários, pesquisa de satisfação entre outros). Assim foi possível entender as motivações da realização das pesquisas por esses autores, quais práticas são realizadas e as estratégias adotadas a fim de trazer bem-estar, saúde e segurança aliadas a Qualidade de Vida. Foram abordados temas referentes à Ergonomia, Qualidade de Vida no Trabalho, Doenças Relacionadas ao Trabalho e Segurança do Trabalho. Com abordagem qualitativa, os resultados foram obtidos por meio de uma Revisão Sistemática de Literatura, sendo possível verificar as diversas aplicações que a Ergonomia possui aliadas a Qualidade de Vida, envolvendo aspectos físicos, psicológicos e organizacionais que impactam diretamente na saúde e segurança dos trabalhadores.

Palavras-chave: Ergonomia, Qualidade de vida, trabalhadores.

Appointment of ergonomic contributions to increase the quality of life of workers

Abstract: This article aims to point out several ergonomic applications that contribute to increasing the quality of life of workers. Comparisons were made between 7 studies published in magazines and events, thus raising several authors, the research methodology used (study site and workers analyzed), the research object (intuition) and its applications (used tools, questionnaires, satisfaction survey among others). Thus, it was possible to understand the motivations for carrying out the research by these authors, which practices are carried out and the strategies adopted in order to bring well-being, health and safety together with Quality of Life. Topics related to Ergonomics, Quality of Life at Work, Work-Related Diseases and Occupational Safety were addressed. With a qualitative approach, the results were obtained through a Systematic Literature Review, making it possible to verify the various applications that Ergonomics has allied to Quality

of Life, involving physical, psychological and organizational aspects that directly impact the health and safety of workers.

Keywords: Ergonomics, Quality of life, workers.

1. Introdução

Diante de um mundo globalizado, voltado para a inovação, onde tudo muda constantemente e que a sociedade se apresenta cada vez mais exigente, as organizações precisam desenvolver estratégias que assegurem sua competitividade. O diferencial de uma empresa, o que pode garantir sua estabilidade no mercado, diante de um contexto altamente complexo e mutante, são as pessoas que nela trabalham; somente elas podem agregar valor às organizações. Partindo do princípio que a maior parte do tempo da vida das pessoas se passa no trabalho, seria ideal que pudéssemos transformar em algo prazeroso e saudável a execução do mesmo, ou seja, um lugar onde se possa sentir motivado realizando-o plenamente com alegria e satisfação.

No entanto, essa realização só é possível com a premissa básica da ergonomia: o trabalho deve adaptar-se ao homem e não o contrário. Logo, a aplicação da ergonomia traz inúmeras vantagens tanto para os trabalhadores, quanto para as organizações. Dentre elas estão o aumento do bem-estar, satisfação, saúde e qualidade de vida do trabalhador, e conseqüentemente o aumento de sua produtividade e eficiência humana que impacta diretamente na qualidade de processos e produtos. Para que o ambiente promova a Qualidade de Vida aos trabalhadores deve oferecer conforto, segurança e assim conseqüentemente trará um desempenho eficiente por parte dos trabalhadores, ou seja, todos serão beneficiados.

Baseado em todos os fundamentos e dados levantados, a intenção desta pesquisa foi apontar as contribuições ergonômicas para o aumento da Qualidade de Vida dos trabalhadores nas empresas, mostrando os reais motivos das realizações destes estudos e as estratégias adotadas, percepções, aliadas ao bem estar e saúde dos funcionários.

2. Ergonomia e Qualidade de Vida no Trabalho

O termo Ergonomia que origina do grego: *ergon*, que significa trabalho, e *nomos*, que significa Leis ou Regras, conferindo-se a sua denominação a MURREL, um engenheiro Inglês que, no ano de 1949, a inventou, pois houve necessidade de uma palavra que sintetiza o estudo científico do homem e do seu trabalho (VERONESI, 2008). A ergonomia dentro de um contexto pode ser aplicada nos mais distintos setores da atividade produtiva, como por exemplo, dentro da indústria, na busca de novas soluções corretivas de máquinas e equipamentos, possibilitando adotar medidas de prevenção que permitam procedimentos laborais mais seguros. O ergonomista é um facilitador, bem como tem um papel proativo de promover a aplicação da ergonomia nas organizações (Theberge & Neumann, 2010).

A análise ergonômica é um trabalho construtivo e participativo para a resolução de problemas complexos que exige o conhecimento das tarefas, da atividade desenvolvida para realizá-las e das dificuldades enfrentadas para se atingirem o desempenho e a produtividade exigidos. Assim, focalizando a atenção no homem a ergonomia busca os aspectos da humanização do trabalho, tendo em vista propiciar-lhe condições mais agradáveis e satisfatórias para se poder alcançar um melhor rendimento. Na visão das organizações, a QVT (Qualidade de vida no trabalho) é um dispositivo de gestão organizacional que se expressa por um conjunto de normas, diretrizes e práticas no

âmbito das condições, da organização e das relações socioprofissionais de trabalho que objetiva à melhoria do bem-estar individual e coletivo, o desenvolvimento pessoal dos trabalhadores e o exercício da cidadania organizacional nos ambientes de trabalho. Não são apenas as condições físicas de trabalho que importam. As condições sociais e psicológicas também fazem parte desse ambiente, ou seja, para alcançar qualidade e produtividade, as organizações precisam ser dotadas de funcionários participantes e motivados nos trabalhos que executam e recompensados adequadamente por sua contribuição (CHIAVENATO, 2009).

A Medicina do Trabalho, nos mostra dados de condições de trabalho que podem ser prejudiciais ao organismo humano. Da mesma forma, a Higiene industrial, a Física, a Estatística e outras ciências fornecem informações a serem utilizadas pela Ergonomia, de forma a possibilitar o conhecimento e o estudo completo do sistema homem-máquina-ambiente de trabalho, visando a uma melhor adequação do trabalho ao homem (ÁREASEG, 2008). Alguns fatores componentes de uma análise ergonômica devem ser analisados. Tais fatores dizem respeito ao ambiente e, têm interferência no clima organizacional.

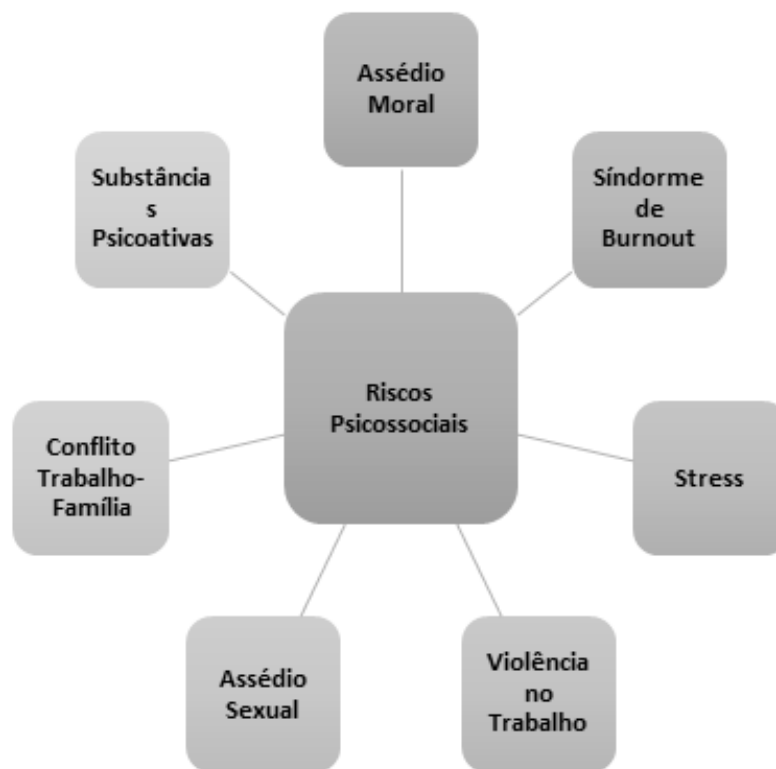
Segundo Villarouco e Andreto (2005), são eles: aspectos lumínico, térmico, acústico, acessibilidade, dimensionamento, materiais, revestimentos, acabamentos entre outros. Os aspectos citados interferem no comportamento do trabalhador, fazendo com que o mesmo responda com mais ou menos presteza às atividades que lhes são designadas. Quando esses aspectos se apresentam em desequilíbrio num ambiente, podem fazer com que o trabalhador se sinta indisposto, sonolento, em estado de fadiga, enfim, inibem e alteram as respostas deste às atividades ou tiram-lhes a força e o entusiasmo com os benefícios de um trabalho que pode lhe trazer resultados positivos em sua carreira profissional.

2.1. Doenças Relacionadas ao Trabalho

O bem-estar no trabalho é um sentimento agradável que se origina das situações vivenciadas pelo(s) indivíduo(s) na execução das tarefas. A manifestação individual ou coletiva do bem-estar no trabalho se caracteriza pela vivência de sentimentos (isolados ou associados) que ocorrem, com maior frequência, nas seguintes modalidades: alegria, amizade, ânimo, confiança, conforto, disposição, equidade, equilíbrio, estima, felicidade, harmonia, justiça, liberdade, prazer, respeito, satisfação, segurança, simpatia (FERREIRA, 2012).

O mal-estar no trabalho é um sentimento desagradável que se origina das situações vivenciadas pelo(s) indivíduo(s) na execução das tarefas. Segundo Laurell (1985), as condições de trabalho e suas patologias estão estreitamente relacionadas à organização do trabalho e ambas dependem das relações de trabalho vigentes naquele espaço social definido, refletindo valores e regras da sociedade. Os riscos psicossociais (Figura 1) são resultantes das condições de trabalho e concretamente da organização e das suas interações sociais. Assim sendo, os principais riscos são o stress profissional, síndrome de Burnout, violência no trabalho, assédio moral e sexual no trabalho e conflitos entre a vida profissional e vida familiar.

Figura 1. Riscos psicossociais



Fonte: (Adaptado de Tavares. C, 2011)

Oliveira (1997) relata que às condições enfrentadas pelos trabalhadores em suas jornadas e que algumas ocorrências particulares podem ser prejudiciais ao desenvolvimento das atividades. Desta forma as empresas devem estar atentas a saúde mental e física, contribuindo para a diminuição da incidência de doenças. Em diversos ambientes de trabalho, principalmente na indústria e devido a repetitividade, os empregados acabam adquirindo doenças osteomusculares (FERNANDES *et al.*, 2016).

Galafassi (1998) afirma que no Brasil há a existência de diversas doenças relacionadas ao trabalho e que as mais frequentes são as Doenças Ocupacionais por Repetição, Respiratórias, de Pele, Auditivas, de Visão e Psicossociais.

A ergonomia pode contribuir para solucionar um grande número de problemas nas empresas, principalmente aqueles relacionados com a saúde, segurança, conforto e eficiência. Muitos acidentes podem ser causados por erros humanos. Na análise desses acidentes pode-se chegar à conclusão que são causados pelo relacionamento inadequado entre os operadores e suas tarefas.

2.2. Segurança do Trabalho

Conforme Kwasnicka (1981), a Segurança do Trabalho é formada por diversas técnicas que tem por finalidade prevenir os acidentes no ambiente de trabalho e sendo de extrema importância tanto para a empresa quanto para os funcionários. Por definição a segurança do trabalho consiste na área do conhecimento que atua na prevenção dos acidentes de trabalho ocasionados por riscos operacionais como armazenagem, energia elétrica, proteção de máquinas entre outros e a higiene ocupacional vem para a avaliação e controle dos riscos ambientais que são os responsáveis pelas doenças, diminuição do conforto dos colaboradores e também dos malefícios ocasionados ao bem-estar (SALIBA, 2015; SALIBA, 2018).

O Ministério do Trabalho e Emprego tem o dever, entre outros, de executar a inspeção e a fiscalização das condições e dos ambientes de trabalho em todo o Brasil.

Para fazer-se cumprir essa lei, que se apoia fundamentalmente no 4º Capítulo V da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que se refere das condições de Segurança e Medicina do Trabalho. O citado capítulo foi regulamentado pela Portaria n.º 3.214/78, que elaborou as chamadas Normas Regulamentadoras (NRs) e, em 1988, as Normas Regulamentadoras Rurais (NRRs). Essas normas vêm sendo constantemente atualizadas, e consistem nas mais importantes ferramentas de trabalho desse ministério, no sentido de vistoriar e fiscalizar as condições e ambientes de trabalho, pretendendo garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores (SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO 2005).

Há muito tempo, a segurança do trabalho foi determinada apenas como um tema que se relacionava ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI). A evolução tecnológica originou novos ambientes de trabalho e riscos associados, e hoje, esse setor é multidisciplinar e tem como objetivo principal a prevenção dos riscos de acidentes de trabalho. A Legislação Trabalhista Brasileira reconhece a importância da segurança do trabalho com a finalidade de preservar a saúde e a integridade física do trabalhador (CHIAVENATO 2004).

3. Procedimentos metodológicos

A pesquisa bibliográfica, segundo Lakatos e Marconi (2010) engloba a sondagem, a investigação e a interpretação de toda a literatura disponível, que tem por objetivo a imersão e o contato direto do pesquisador com as fontes de pesquisa, sejam elas, revistas, livros, periódicos, ou algum outro registro sobre o tema em questão. Ela apoia o manuseio da informação pelo pesquisador, sendo apontada como primeiro passo na pesquisa científica. De acordo com a classificação de Gerhardt & Silveira (2009), esta pesquisa tem uma abordagem qualitativa; quanto à natureza, a pesquisa é aplicada; e em relação aos objetivos, exploratória.

O tema proposto possibilitou a realização de uma pesquisa bibliográfica para levantamento das principais informações e assim fornecer a base de sustentação ao tema abordado, através de pesquisas em diversas fontes como *sites da web*, artigos, teses e livros especializados. A metodologia utilizada para a realização do estudo foi a revisão sistemática de literatura para realizar-se o apontamento das contribuições ergonômicas que aumentaram a Qualidade de Vida dos Trabalhadores e assim verificar as diversas possibilidades de aplicações e as melhorias ocasionadas.

4. Resultados e discussões

Nesta seção serão mostrados os resultados que foram conquistados através da realização desta revisão sistemática de literatura. Onde foram analisadas as contribuições ergonômicas que possibilitasse o aumento da qualidade de vida dos trabalhadores e assim verificar as estratégias adotadas para esta implantação nas empresas e por meio de artigos que envolvessem esses parâmetros. Durante esta seção serão apresentados uma espécie de resumo (Tabela 1) dos artigos onde constam o Autor/ano de publicação, metodologia e objeto de pesquisa e sua aplicação. Na sequência a realização da análise e discussões das temáticas e assim classificar quais obtiveram as melhores contribuições. Foram utilizados na revisão sistemática de literatura 7 artigos dos seguintes eventos e revistas respectivamente: Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP),

Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP), Gestão & Produção, Revista Brasileira de Saúde Ocupacional (RBSO), Psicologia: Teoria e Pesquisa e por fim Floresta e Ambiente.

Tabela 1. Resumos dos artigos (Autoria Própria, 2020)

AUTOR/ANO DE PUBLICAÇÃO	DE	METODOLOGIA DE PESQUISA	OBJETO DE PESQUISA	DE	APLICAÇÃO
(SOARES <i>et al.</i> , 2019)		Estudo de caso sobre os atendentes de uma revendedora de combustível	Análise da Qualidade de Vida como foco na ergonomia e segurança do trabalho	da	Aplicação de questionários e observação
(SOUZA; FILHO, 2017)		Estudo de caso sobre os operadores de <i>checkout</i>	Analisar os riscos que os operadores de <i>checkout</i> estão expostos		Aplicação de questionário, método <i>Rapid Upper Limb Assessment</i> (RULA), Diagrama de Corpo e <i>Checklist</i> de Couto
(FERREIRA, 2014)		Estudo de caso com servidores públicos federais	Descrever o modelo, atributos e importância de uma Análise Ergonômica do Trabalho (AET)		Aplicação da Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho
(FERREIRA; ALVES; TOSTES, 2009)		Estudo de caso em dez órgãos públicos federais	Caracterização das práticas de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT)		Elaboração de uma Análise Ergonômica do Trabalho (AET)
(VIEIRA; CERQUEIRA; FREITAS, 2013)	DE	Estudo de caso com funcionários do setor madeireiro	Avaliar a qualidade de vida dos funcionários do setor madeireiro		Aplicação de questionários para medir qualidade de vida (WHOQOL-bref)
(VASCONCELOS <i>et al.</i> , 2015)		Estudo de caso em duas indústrias de biscoito	Analisar os riscos no ambiente de trabalho no setor de panificação		Implantação de programas para gerenciamento de risco
(QUINTILHANO <i>et al.</i> , 2018)		Aplicação de <i>survey</i>	Analisar a satisfação dos colaboradores		Pesquisa de satisfação com questionário fechado para funcionários e criação de gráficos para análise

Fonte: (Autoria Própria, 2020)

Soares *et al.* (2019) relata em seu artigo que a realização AET possibilitou identificar diversos problemas relacionados à situação organizacional, psicossocial, ambiental,

biomecânica e arquitetônica. Destaca-se a postura e pega inadequada, falta de equipamentos de proteção, contato com resíduos químicos, risco de incêndios, repetitividade, risco de assaltos, estresse, ruídos, calor, espaço físico inadequado entre outros. E assim foram sugeridas a aquisição de equipamentos de segurança de acordo com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, sendo: NR 06 Equipamento de Proteção Individual (EPI), NR 17 Ergonomia, NR 20 Segurança e Saúde do Trabalho com inflamáveis e combustíveis e também a ABNT NBR 15594-1 de Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis

Por meio dos dados coletados foi levantado os problemas e assim identificar como a qualidade de vida ocorria neste posto de combustível e ela se embasa nos relacionamentos interpessoais como sendo algo positivo e a os perigos do local como negativo, além de clientes negativos e a grande variabilidade de tarefas. As sugestões contribuem para o aumento da saúde dos funcionários. Em seu estudo Souza; Filho (2017) verificou que os operadores de caixa estão sujeitos a doenças como LER/DORT, sobrecarga, repetitividade, esforço e posturas inadequadas no posto de trabalho. Com estas informações foram sugeridas mudanças para o cumprimento da NR 17, realização de ginásticas laborais e melhoramento do local de trabalho diminuindo os riscos de LER/DORT.

Com as observações, viu-se que a rotatividade acontece devido às próprias atividades, em que os funcionários acabam não aguentando muito tempo na mesma tarefa. A coleta da massa corpórea serviu para constatar o sobrepeso dos profissionais e isso deve-se também a ausência de ginásticas laborais o que proporciona também dores. Para isso foi realizado o Diagrama de Corpo para descobrir quais partes do corpo havia mais dores. O método RULA serviu para identificar em quais atividades deveriam agir e o *Checklist* de Couto identificou os riscos que os funcionários estavam expostos. A aplicação destas ferramentas ajudou a identificar as mudanças que deveriam ser realizadas para a prevenir os riscos e as doenças advindas deles e assim aumentando a qualidade de vida e a satisfação.

Conforme Ferreira (2014), a AET inicia-se a partir da análise da demanda referente aos funcionários do setor público sendo gestores, técnicos e dirigentes. Com foco na Ergonomia da Atividade e a Qualidade de Vida no Trabalho e mostrar os benefícios da aplicação da AET e suas contribuições que impactam no QVT nas empresas. Sua aplicação gerou resultados para sugestões para a atividades de saúde, segurança no trabalho, assistência e vigilância. As indagações e a aplicação da AET ajudaram a confirmar sua importância que era um dos objetivos do autor, trazer satisfação durante as atividades e ajudar a identificar a ausência ou existência de Qualidade de Vida. As contribuições são para situações reais e que há diversos obstáculo e problemas, como ausência de equipamentos, limitações dos funcionários em geral, entre outros. As recomendações da AET extremamente importantes em diversas ocasiões e promovem as QVT. Para Ferreira; Alves; Tostes (2009) a aplicação de programas voltados a Qualidade de Vida no Trabalho ainda é pouco nos órgãos públicos. A partir dessa necessidade surgiu a ideia de aplicação em 10 órgãos públicos federais onde foram realizadas análises documentais e entrevistas semiestruturadas com intuito de entender a missão, seus objetivos e a estrutura.

Na pesquisa foi levado em consideração os conteúdos em análise com foco na Ergonomia da Atividade, onde foi concluída que haviam discrepâncias entre os problemas existentes e as atividades a serem feitas. A QVT ajudou a ajustar as atividades para melhorar organização e a assistência ao trabalhador além de diminuir problemas gerenciais e melhorar a produtividade. Vieira; Cerqueira; Freitas (2013) queria avaliar a Qualidade de Vida dos funcionários do setor madeireiro e utilizou a metodologia WHOQOL-bref que consiste em um questionário de 26 questões aplicado aos

funcionários para mensurar a qualidade de vida referente ao psicológico, físico, meio ambiente e as relações sociais.

Na pesquisa foi notado algumas insatisfações com os domínios em questão, principalmente com o meio ambiente, pois há a existência de partículas oriundas da madeira, altas temperaturas e ruídos que incomodam durante os processos. A pesquisa também elencou outros diversos problemas em a ergonomia surge como a solução para o aumento da Qualidade de Vida dos trabalhadores, tanto em assuntos de Ergonomia Física, Cognitiva e Organizacional.

Vasconcelos *et al.*, (2015) em seus estudos realizou o levantamento em duas indústrias de biscoito dos riscos físicos, biológicos, químicos, ergonômicos e de acidentes e observou algumas normas como OHSAS 18001, NBR 14009, AS/NZS 4360, NBR 14153, ISO 14001 e as Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego. Além de medições de ruído, calor, iluminância seguindo a NR 15 e a NR 17 respectivamente. A comparação entre as indústrias serviu para afirmar que as empresas possuem riscos ou índices de periculosidades diferentes e devem ser analisados conforme a situação de cada uma, onde são causadoras de problemas a saúde e segurança e que necessitam de mudanças. A pesquisa também serviu para constatar que na maioria das organizações a segurança fica em segundo plano e não é vista como um investimento, mas que contribui para o aumento da Qualidade de Vida e o melhoramento do desempenho de profissionais.

A pesquisa de Quintilhano *et al.* (2018) teve por finalidade realizar a implantação de um programa de Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho (GQVT) em um comércio de pneus, onde foram aplicados questionários em forma de pesquisa de satisfação que levantaram as insatisfações referentes a compensações justas, oportunidades e condições de trabalho. Os fatos apurados constataram que haviam insatisfações que devem ser analisadas com cuidado para buscar um ambiente mais saudável, o que acarretaria na melhoria da organização como um todo, tanto em qualidade quanto em produtividade. A GQVT é o faz com que todos estejam engajados e o que melhora a satisfação de fazer parte da equipe. Em todos os estudos utilizados para a exemplificação de resultado foi possível reconhecer semelhanças entre eles e a busca constante de melhorias independente do gênero da organização, seja ela madeireiro ou setor público. A Ergonomia sempre com o foco no aumento da Qualidade de Vida no Trabalho de todos os envolvidos.

5. Considerações finais

Este artigo destina-se a atingir um conjunto de objetivos, tal como responder às contribuições que a Ergonomia pode proporcionar para a Qualidade de Vida dos Trabalhadores. Foi possível verificar diversas aplicações da Ergonomia voltada para a Qualidade de Vida como em um posto de combustível, um supermercado, no setor público, no setor madeireiro, em uma indústria de biscoitos, em um comércio de pneus e por fim em mais 10 órgãos públicos federais. No que concerne à apresentação e descrição da Ergonomia e Qualidade de Vida no Trabalho, Doenças relacionadas ao trabalho e Segurança do Trabalho, recorreu-se essencialmente à revisão bibliográfica. Na revisão sistemática foi possível constatar as semelhanças entre os artigos e os benefícios alcançados pela Ergonomia que poderiam aumentar a Qualidade de Vida no Trabalho das empresas.

Nos estudos dos autores pesquisados na revisão sistemática, em todas as pesquisas a Ergonomia proporcionou o melhoramento do desempenho, da organização e por consequência a Qualidade de Vida. Além de investigar as pegadas e posturas inadequadas, falta de equipamentos, repetitividade, risco de incêndios, estresse entre outros. As sugestões de melhoria permitiram a diminuição de doenças devido a sobrecarga e repetitividade, melhoria do local, benefícios na saúde e segurança, trouxe satisfação nas atividades e também identificou quando havia ou inexistia a Qualidade de Vida, para que pudesse ser implementada quando não existia. Desta forma, procurou-se demonstrar a relevância do estudo realizado para evidenciar a importância dos temas abordados e como poderiam influenciar na vida do ser humano e em seu bem-estar.

6. Referências

Áreaseg, **Introdução à Segurança do Trabalho em perguntas e Respostas**, disponível em: <<http://www.areaseg.com/seg/>>. Acesso em: 22 out.2020.

Chiavenato, I. **Recursos Humanos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Chiavenato, **Introdução à teoria geral da administração; uma visão abrangente da moderna administração das organizações**: edição compacta/Idalberto Chiavenato. 3 ed.rev,atualizada – Rio de Janeiro:Elsevier,2004).

Fernandes, Rita de Cássia Pereira *et al.* **The concurrence of musculoskeletal pain and associated work related factors**: A cross sectional study. *BMC Public Health*, v. 16, n. 1, p. 1–9, 2016.

Equipe atlas, **Segurança e Medicina do Trabalho**, Editora Atlas SA, Edição: 76a; Ano: 2015

Ferreira, Mario César; Alves, Luciana; Tostes, Natalia. **Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) no Serviço Público Federal: o descompasso entre problemas e práticas gerenciais**. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, [s. l.], 2009. Disponível em:<<https://www.scielo.br/pdf/ptp/v25n3/a05v25n3.pdf>> Acesso em: 30 abr. 2020.

Ferreira, Mário César. **Ergonomia da Atividade, aplicada à Qualidade de vida no trabalho: lugar, importância e contribuição da Análise Ergonômica do Trabalho (AET)**. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, [s. l.], 2014. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/pdf/rbso/v40n131/0303-7657-rbso-40-131-18.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

Galafassi, M. C. **Medicina do Trabalho: programa de controle médico de saúde ocupacional**. São Paulo. Atlas, 1998.

Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

Junior, E, G.; Cardoso, H, F.; Domingues, L, C.; Green, R, M.; Lima, T, R. **Trabalho e estresse: identificação do estresse e dos estressores ocupacionais em trabalhadores de uma unidade administrativa de uma Instituição Pública de Ensino Superior (IES)**. Revista Gestão Universitária na América Latina. Florianópolis, v.7, nº 1, p. 01-17, 2014.

Kwasnicka, Eunice Laçava. Introdução à administração. 3. Ed. – São Paulo: Atlas, 1981.
Lakatos, Eva Maria; Marconi, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo 2003.

Limongi – França, Ana Cristina. **Qualidade de Vida no Trabalho – QVT: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial** /Ana Cristina Limongi – França. – 2ª ed – 9 reimpr. – São Paulo: Atlas, 2014.

Monteiro, L.; Santos, J.; Santos, V.; França, V.; Alsina, O. **Analysis of overload in the musculoskeletal system of women developing repetitive tasks in fluid filling process in chemical industry**. In: Arezes et al. (Org.). *Occupational Safety and Hygiene IV*. London: CRC Press, 2016.

Oliveira, J. **Acidentes do Trabalho**. São Paulo. Saraiva, 1997.

Quintilhano, Silvana Rodrigues; DA SILVA, Gabriel Pereira; Sonoda, Gustavo Yano; Ogasawara, Dominique Takaessu; Souza, Arthur Solano. **Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho e produtividade: a proposta de implementação numa empresa de comércio de pneus da cidade de Cambé-PR**. Simpósio de Engenharia de Produção, [s. l.], 2018.

Ribeiro, H. P. **Repetition Strain Injury (RSI): an emblematic illness**. Cad. Saúde Públ., v. 13, n. 2, p. 85-93, 1997.

Saliba, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 6. ed. São Paulo: Ltr, 2015. 496 p.

Saliba, Tuffi Messias. **Manual prático de higiene ocupacional e PPRA: avaliação e controle dos riscos ambientais**. 9. ed. São Paulo: Ltr, 2018. 399 p.

Soares, Caio Ramos; Junior, Francisco Tarcísio; Ramos, Náira Cristina; Ferreira, Eduarda Maria; Xavier, Victor Marley. **Ergonomia, qualidade de vida e segurança do trabalho na função de atendente em um posto de serviço**. Evento Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), Santos, 2019. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_297_1677_39087>.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.

Sofia Dias Tavares, carla - **Ergonomia no trabalho de Escritório**. Covilhã – 2012 - Dissertação para obtenção do Grau de Mestrado. ANO 2011.

Souza, Josiane Aparecida; FILHO, Mauro Lúcio. **Análise Ergonômica dos movimentos e posturas dos operadores de checkout em um supermercado localizado na cidade de Cataguases, Minas Gerais**. Gestão & Produção, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104530X2017000100123&lang=pt>. Acesso em: 30 abr. 2020.

Vasconcelos, Fernando Mota; Maia, Leonardo Rocha; Neto, José Adolfo; Rodrigues, Luciano Brito. **Risco no ambiente de trabalho no setor de panificação: um estudo de caso em duas indústrias de biscoitos**. Gestão & Produção, [s. l.], 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/gp/v22n3/0104-530X-gp-0104-530X0713-13.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

Veronesi, José Junior. **Fisioterapia do Trabalho: Cuidando da saúde Funcional do Trabalhador**. São Paulo: editora Adreoli, 2008. VIDAL, M. C. R. **Ergonomia na Empresa: útil, prática e aplicada**. 2ª., Rio de Janeiro: Virtual Científica, 2002

Vieira, Giovanni Correa; Cerqueira, Pedro Henrique; De Freitas, Luis Carlos. **Qualidade de vida dos Profissionais do Setor Madeireiro de Vitória da Conquista - BA.** Floresta e Ambiente, [s. l.], 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/floram/v20n2/a11v20n2.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

Villarouco, Vilma and Aandreto, Luiz F. M.. **Avaliando desempenho de espaços de trabalho sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído.** Prod. [online]. 2008, vol.18, n.3, pp.523-539.

Theberge, N. and Neumann, W.P., 2010. **Doing 'organizational work': Expanding the conception of professional practice in ergonomics.** Applied Ergonomics. 42(1): 76-84.