



Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências - UNIRIO

**O olhar da ergonomia no trabalho dos profissionais de limpeza
terceirizados**

Maria Isabel Silva Santos

Rio de Janeiro - RJ
Janeiro/2025

Maria Isabel Silva Santos

**O olhar da ergonomia no trabalho dos profissionais de limpeza
terceirizados**

**Linha de Pesquisa: Bases moleculares, celulares, fisiológicas e
ambientais do cuidado em saúde**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem e Biociências, da Universidade Federal
do Estado do Rio de Janeiro, como requisito final
para obtenção do título de Doutor em Ciências.

**Orientadora:
Profa. Dra. Joanir Pereira Passos**

**Rio de Janeiro - RJ
Janeiro/2025**

Catalogação informatizada pelo(a) autor(a)

S194 Santos Silva, Maria Isabel
O olhar da ergonomia no trabalho dos profissionais de
limpeza terceirizados / Maria Isabel Santos Silva. -- Rio
de Janeiro : UNIRIO, 2025.
106

Orientadora: Joanir Pereira Passos .
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Estado do
Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e
Biociências, 2025.

1. Ergonomia. 2. Saúde do Trabalhador. 3. Trabalhador.
I. Título.

Maria Isabel Silva Santos

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências,
da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito final para
obtenção do título de Doutor em Ciências.**

BANCA EXAMINADORA



Dra. Joanir Pereira Passos (UNIRIO)
Presidente

Dra. Ana Paula da Fonseca da Costa Fernandes (IFRJ)
1º Examinador

Dr. Daniel da Silva Granadeiro (UERJ)
2º Examinador

Dr. Vicente Aguilar Nepomuceno de Oliveira (UNIRIO)
3º Examinador

Dr. Paulo Sérgio Marcellini (UNIRIO)
4º Examinador

Dra. Mônica Oliveira da Silva e Souza (FAETC)
Suplente

Dra. Érika Almeida Alves Pereira (UNIRIO)
Suplente

Dedicatória

A Deus e a Nossa Senhora, por sempre me concederem sabedoria nas escolhas dos melhores caminhos, coragem para acreditar, força para não desistir e proteção para me amparar.

Aos meus pais, que, pelo amor, me mostraram a direção correta, ensinando a ter fé na vida.

Ao meu companheiro Rodrigo e filho Miguel, pelo amor, apoio, confiança e motivação incondicional, que sempre me impulsionam em direção às vitórias dos meus desafios.

Agradecimentos

A Deus, por permitir que eu tenha saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho e ultrapassar todos os obstáculos encontrados.

Aos meus pais, que sempre acreditaram na força da educação como poder de transformação da sociedade. Em especial meu pai, que ficou orgulhoso com a minha aprovação para o cursar o doutorado e irá acompanhar minha defesa em outro plano, mas feliz com a minha conquista.

Ao meu companheiro e filho, pelo carinho e apoio e incentivo nos momentos difíceis e compreensão pela minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

A minha orientadora Profa. Dra. Joanir Pereira Passos, que teve um papel crucial em minha formação acadêmica e pessoal. Cada encontro voltado para a discussão desta Tese ampliou meus horizontes e norteou a construção crítica e a síntese, ensinando que menos é mais, com muita paciência e carinho.

Aos professores da banca que ajudaram a construção deste trabalho desde a qualificação, através das correções e apontamentos ampliando a discussão e traçando uma linha coerente sobre o tema.

A minha madrinha Alcires, pelas orações; e a minha tia Cida, primeira doutora de uma família negra de origem quilombola do interior de Santa Catarina, por me incentivar a fazer o doutorado e seguir seus passos no mundo da pesquisa.

Aos amigos do grupo PENSAT, que não citarei nominalmente para que eventuais esquecimentos se configurem injustos, agradeço por trilharem comigo essa jornada, fornecendo apoio, carinho, secando as lágrimas e renovando as forças para conclusão desta Tese.

Um homem se humilha
Se castram seu sonho
Seu sonho é sua vida
E vida é trabalho
E sem o seu trabalho
O homem não tem honra

Gonzaguinha

RESUMO

SANTOS, Maria Isabel Silva. **O olhar da ergonomia no trabalho dos profissionais de limpeza terceirizados**. 2024. 106f. Tese (Doutorado em Enfermagem e Biociências) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Rio de Janeiro. 2024.

Desde a antiguidade, o trabalho era visto como um fator gerador e modificador das condições de viver, adoecer e morrer dos homens. A ergonomia sempre esteve presente, atenta e preocupada com o ser humano, sendo uma disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema, preocupada em adaptar o trabalho ao ser humano. Porém, algumas profissões de menor representatividade social são negligenciadas e sofrem os impactos da falta de adaptação do trabalho, desencadeando agravos à saúde. Este estudo tem como objeto as condições de trabalho e agravos/desconforto dos trabalhadores de limpeza terceirizados, sob o olhar da ergonomia. Deste modo, defende-se a Tese que “Os agravos e/ou desconfortos dos trabalhadores de limpeza são causados pelas condições de trabalho não adaptadas às suas necessidades”. Objetivos: caracterizar perfil sociodemográfico, laboral e de saúde dos trabalhadores de limpeza terceirizados que atuam em um *shopping center*; mensurar a intensidade do desconforto/dor nas diferentes regiões corporais referidas pelos trabalhadores de limpeza terceirizados; analisar as condições de trabalho e os agravos/desconforto físicos dos trabalhadores de limpeza terceirizados, à luz da ergonomia. Método: Trata-se de um estudo documental, descritivo com abordagem quantitativa. Na coleta de dados foram utilizadas as informações extraídas do Banco de Dados da Empresa de Terceirização de Serviços, dos Prontuários Médicos e do Programa de Gerenciamento de Riscos. Para análise dos dados foi aplicada a estatística descritiva, através de cálculos de frequência absoluta (n), relativa (%), medidas de tendência central (média, mediana). Resultados: Este estudo comprovou a Tese que os trabalhadores de limpeza terceirizados que executam atividades em *shopping center* apresentam dores lombares, dor nos ombros, dor cervical além de hipertensão arterial e sobrepeso. Sob uma escala de trabalho de 6x1, executam atividades braçais, com longos períodos em pé e deslocamentos constantes. Essas atividades podem causar lesões por esforços repetitivos (LER) que surgem devido à repetição de movimentos ou por posturas inadequadas, também chamadas de posturas anti-ergonômicas. Espera-se que os resultados da pesquisa possam colaborar para melhoria das condições de trabalho dos profissionais de limpeza e contribuir para a construção de políticas públicas voltadas para essa camada de trabalhadores.

Descritores: Ergonomia, Saúde do Trabalhador, Trabalhador.

Abstract

SANTOS, Maria Isabel Silva. The perspective of ergonomics in the work of outsourced cleaning professionals. 2024. 106f. Tese (Doutorado em Enfermagem e Biociências) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Rio de Janeiro. 2024.

Since ancient times, work has been seen as a factor that generates and modifies the conditions of life, illness and death of humans. Ergonomics has always been present, attentive and concerned with the human being, being a scientific discipline concerned with understanding the interactions between humans and other elements of a system, concerned with adapting work to the human being. However, some professions with less social representation are neglected and suffer the impacts of a lack of work adaptation, triggering health problems. This study focuses on the working conditions and injuries/discomfort of outsourced cleaning workers, from an ergonomic perspective. Thus, the thesis defends that “The problems and/or discomfort of cleaning workers are caused by working conditions that are not adapted to their needs”. Objectives: to characterize the sociodemographic, work and health profile of outsourced cleaning workers who work in a shopping mall; to measure the intensity of discomfort/pain in the different body regions reported by outsourced cleaning workers; to analyze the working conditions and physical discomforts/aggravations of outsourced cleaning workers, in light of ergonomics. Method: This is a documentary, descriptive study with a quantitative approach. Data collection used information extracted from the Database of the Service Outsourcing Company, Medical Records and the Risk Management Program. Descriptive statistics were applied to analyze the data, through calculations of absolute frequency (n), relative frequency (%), measures of central tendency (mean, median). Results: This study proved the thesis that outsourced cleaning workers who perform activities in shopping malls have low back pain, shoulder pain, neck pain, as well as high blood pressure and overweight. Under a work schedule of 6x1, they perform manual activities, with long periods of standing and constant movement. These activities can cause repetitive strain injuries (RSI) that arise due to repetition of movements or inappropriate postures, also called anti-ergonomic postures. It is expected that the results of the research can help improve the working conditions of cleaning professionals and contribute to the development of public policies aimed at this group of workers.

Descriptors: Ergonomics, Worker Health, Worker.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma da Pesquisa	19
Figura 2	Linha do tempo das ações em Saúde do Trabalhador (ST) no SUS - 1986-2008	27
Figura 3	Descrição das tarefas por cargos da Empresa	44
Figura 4	Proporção de Negros por UF	52
Figura 5	Proporção de negros e não-negros nas 10 ocupações com os maiores rendimentos - Brasil, 2º trimestre de 2024	53
Figura 6	Proporção de negros e não-negros nas 10 ocupações com os menores rendimentos - Brasil, 2º trimestre de 2024	53
Figura 7	Mapeamento dos Riscos do tipo de perigo, fonte geradora e nível de risco dos trabalhadores de limpeza do shopping center, 2024	57
Figura 8	Média do Escore Global de Corllet para cada área do corpo	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição de frequências das variáveis que caracterizam o perfil sociodemográfico dos profissionais, Rio de Janeiro, 2024	50
Tabela 2	Distribuição de frequências das variáveis que caracterizam o perfil laboral os profissionais, Rio de Janeiro, 2024	54
Tabela 3	Distribuição de Frequências das variáveis que caracterizam o perfil de saúde e hábitos dos profissionais, 2024	59
Tabela 4	Principais estatísticas da idade, do número de filhos, do tempo de função na empresa, renda bruta, IMC e circunferência abdominal dos participantes da pesquisa, 2024	60
Tabela 5	<i>Boxplot</i> das variáveis quantitativas do estudo	61
Tabela 6	Distribuição de frequências dos sintomas e comorbidades que acometem os profissionais de limpeza terceirizados	64
Tabela 7	Distribuição de frequências das respostas dos profissionais para o Instrumento de Corllet - Parte do corpo cabeça e tronco, 2024	66
Tabela 8	Distribuição de frequências das respostas dos profissionais para o Instrumento de Corllet - Parte do corpo: membros superiores, 2024	67
Tabela 9	Distribuição de frequências das respostas dos profissionais para o Instrumento de Corllet - Parte do corpo: membros inferiores, 2024	68
Tabela 10	Distribuição de Frequências do Escore de Corllet, 2024	69
Tabela 11	Matriz de correlação entre as variáveis quantitativas do estudo, 2024 ..	76
Tabela 12	Análise dos fatores associados com Escore de Corllet, 2024	78
Tabela 13	Análise dos fatores associados à escala 6x1	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABERGO	Associação Brasileira de Ergonomia
ABL	Área Bruta Locável
AET	Análise Ergonômica do Trabalho
AIE	Associação Internacional de Ergonomia
CA	Circunferência Adbominal
CBO	Classificação Brasileira de Ocupação
CID	Classificação Internacional de Doenças
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNIS	Cadastro Nacional de Informações Sociais
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DCV	Doença cardiovascular (colocar na ordem alfabética)
DeCs	Descritores em Ciências da Saúde
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EFH	Ergonomia de Fatores Humanos
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
GBD	<i>Global Burden of Disease Study</i>
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IMC	Índice de Massa Corporal
INPS	Instituto Nacional de Previdência Social
INSHT	<i>Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LTC	Lesões por Traumas Cumulativos
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
MSDs	Distúrbios Musculoesqueléticos
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentadora
OHSAS	<i>Occupational Health and Safety Assessement Series</i>
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas

PCMSO	Programa de Controle Médico Ocupacional
PDCA	<i>PLAN - DO - CHECK - ACT</i> ou <i>Adjust</i>
PENSAT	Laboratório de Pesquisa Enfermagem, Tecnologias, Saúde e Trabalho
PGR	Programa de Gerenciamento de Risco
Pnad Contínua	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
PnSiPn	Política Nacional de Saúde Integral da População Negra
PNST	Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora
Rais	Relação Anual de Informações Sociais
SESMT	Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SPSS	<i>Statistical for the Social Science</i>
SRT	Secretaria Nacional de Relações de Trabalho
ST	Saúde do Trabalhador
SUS	Sistema Único de Saúde
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Sumário

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Tese	18
1.2. Objetivos	18
1.3. Justificativa e Relevância do Estudo	19
2. APROXIMAÇÃO TEMÁTICA	23
2.1. Saúde do Trabalhador - Contextualização	23
2.2. Ergonomia	29
2.3. Terceirização de Serviços	37
3. MATERIAL E MÉTODO	42
3.1. Tipo de Estudo	42
3.2. Cenário da Pesquisa	42
3.3 Caracterização dos Participantes	43
3.3.1 Descrição Geral da atividade	44
3.3.2 Descrição das tarefas por cargos	44
3.4 Aspectos éticos	46
3.5 Técnica e Instrumentos para Coleta de dados	46
3.6 Análise e Tratamento dos Dados	48
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO DE DADOS	50
4.1. Caracterização do perfil sociodemográfico	50
4.2. Agravos e queixas dos trabalhadores de limpeza terceirizados	65
4.3. Análise de correlação e Associações	77
4.4. Análise de fatores associados ao Escore de Corllet	78
5. CONCLUSÃO	82
REFERÊNCIAS	86
Apêndice 1 - Termo de Anuência	98
Apêndice 2 - Termo de Compromisso para Uso de Dados	99
Anexo A - Perfil Sociodemográfico	101
Anexo B - Prontuário Médico Individual	102
Anexo C - Questionário de Corllet	106

1. INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade greco-romana, o trabalho era visto como um fator gerador e modificador das condições de viver, adoecer e morrer dos homens. Com o passar dos séculos esses fatores modificadores começaram a ser alvo de estudos. O médico Bernardo Ramazzini, em 1700, antecipou alguns conceitos básicos da Medicina Social, enfatizando a importância do estudo das relações entre o estado de saúde de uma determinada população e suas condições de vida. Ramazzini foi discriminado por seus colegas médicos por visitar os locais de trabalho de seus pacientes a fim de identificar as causas de seus problemas. Além de identificar, traçava nexos com a atividade, ambiente e riscos ocupacionais (Mendonça *et al.*, 2018; Ramazzini, 2016).

Nesses estudos, a ergonomia sempre esteve presente, pois o ambiente, as atividades e as ferramentas eram fundamentais para descrever o “diagnóstico”, sempre com a preocupação da ocupação do indivíduo. Porém, somente em 1949, ocorre, no continente europeu, uma reunião de cientistas de várias especialidades e oficializa o termo ergonomia, sendo ERGO = Trabalho e NOMIA = Lei. Desde então, alguns pesquisadores ao longo da história contribuíram para ampliar este conceito (Gemma, 2024; Rocha; Baú, 2023).

A Ergonomia traz na sua centralidade a preocupação com o ser humano, sendo definida pela Associação Internacional de Ergonomia como disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema. É a ciência que aplica teoria, princípios, dados e métodos para projetar/organizar o espaço físico e de sistema, a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral da coletividade e dos sistemas (Moura; Bemvenuti; Franz, 2020; Gemma, 2024).

Em uma ótica específica, voltadas para as diversas profissões, os estudos ergonômicos ajudam na prevenção de acidentes e agravos à saúde do trabalhador, sendo de fundamental importância o seu olhar para as profissões que executam trabalhos braçais e estão em situação de vulnerabilidade e invisibilidade social, como no caso dos profissionais que executam limpeza nos ambientes laborais, representam uma parcela da força de trabalho em nossa sociedade. O trabalho de

limpeza envolve várias tarefas, e por vezes, expõe estes trabalhadores a inúmeros riscos ocupacionais e doenças osteomusculares (Lin; Shin; Gerberich, 2023).

Os trabalhadores envolvidos em atividades de limpeza constituem um importante setor da economia do Brasil e no mundo. O perfil socioeconômico desses trabalhadores é semelhante: possuem baixa escolaridade, executam tarefas manuais e repetitivas, dispendo de poucas ferramentas tecnológicas. Os fatores de risco associados ao trabalho de limpeza incluem: exposição a agentes químicos, quedas em superfícies escorregadias e escadas, trabalho em altura, longas jornadas de trabalho, isolamento social, falta de autonomia, pressão de tempo, exposição a agentes patogênicos, contato com superfícies contaminadas e contato com odores desagradáveis (Gonçalves; Sato, 2020).

Além disso, esses trabalhadores têm demandas de trabalho dinâmicas, incluindo ritmo de trabalho intenso, movimentos frequentes dos membros superiores e da coluna, trabalho muscular estático e atividades de puxar, empurrar, ficar em pé e caminhar. Desta forma, esses indivíduos podem desenvolver problemas de saúde relacionados aos sistemas musculoesquelético e cardiovascular como os estudos selecionados apontaram, sem esquecer da invisibilidade social no âmbito do trabalho de limpeza (Martins *et al.*, 2019; Gonçalves; Sato, 2020).

Por isso, para analisar a atividade dos trabalhadores da limpeza, é necessário compreender os elementos que contribuem para os riscos ocupacionais. Alguns estudos destacam a tarefa, tecnologia, organização, ambiente, indivíduo e suas interações como fatores a serem analisados e inseridos nas intervenções para redução de riscos (Lin *et al.*, 2022).

O conceito de perigo/riscos ocupacionais em conformidade com a Norma Regulamentadora 01 (NR-01) se apresenta como fonte com o potencial de causar lesões ou agravos à saúde, sendo isoladamente ou em combinação com outros tem o potencial intrínseco de dar origem a lesões ou agravos à saúde (Brasil, 2022).

Com o objetivo de homogeneizar a legislação trabalhista existente no Brasil, o governo do Presidente Getúlio Vargas cria, em 1943, através do Decreto nº 5.452, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Nela constam os direitos trabalhistas nas dimensões financeiras, previdenciárias, de saúde e segurança e direitos do coletivo através da regulação dos sindicatos (Brasil, 1943).

Em 1977, através da Lei nº 6.514, as Normas Regulamentadoras são incorporadas à CLT como resultado dos movimentos populares e, desde então, ao longo da história dos trabalhadores brasileiros, ela sofre revisões para garantir a saúde e segurança durante a jornada de trabalho.

No ano de 2020, as Normas Regulamentadoras passaram por revisão para atender a nova estrutura do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Dentre as 38 Normas Regulamentadoras, a Norma Regulamentadora 17 trata da ergonomia e estabelece parâmetros que permitem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Sua abrangência se estende ainda sobre o campo físico projetado, englobando as condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho em si (Brasil, 2022a).

Esta norma se aplica às condições de trabalho relacionadas ao levantamento, transporte e descarga de materiais mobiliário, trabalho com máquinas e/ou equipamentos, ferramentas manuais, condições de conforto nos ambientes de trabalho, além das condições psicofisiológicas do indivíduo e da organização das instituições (Brasil, 2022a).

Para identificação da adaptação do trabalhador às condições do ambiente, é necessária uma avaliação. Essa avaliação pode ser realizada por meio de abordagens qualitativas, semiquantitativas, quantitativas ou combinações dessas, dependendo do risco e dos requisitos legais, com o objetivo de identificar os perigos e produzir informações para traçar as prevenções necessárias à saúde do trabalhador. Essa avaliação deve ficar registrada na organização e, se for necessária uma observação mais profunda, é indicada uma análise ergonômica do trabalho (Brasil, 2022a).

Segundo a Norma Regulamentadora 17, com base no diagnóstico são construídas as recomendações e implementadas as soluções para as situações analisadas para garantir a saúde e segurança dos trabalhadores (Brasil, 2022a).

Ressalta-se o risco ergonômico presente na atividade dos trabalhadores de limpeza, que durante suas atividades executam levantamento de peso, repetitividade e adotam posturas inadequadas, muitas das vezes sem materiais/equipamentos adequados, assim como condições de trabalho adequadas.

Esse risco é definido como um fator que pode interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou agravos a saúde.

Além dos riscos aos quais esse trabalhador está exposto, cabe ressaltar o processo de terceirização de serviços, o qual se refere à contratação de empresa para a realização de serviços específicos dentro do processo produtivo da empresa contratante. É uma forma de organização estrutural que permite a uma empresa privada ou governamental transferir a outra suas atividades-meio, proporcionando maior disponibilidade de recursos para sua atividade-fim (Marcelino; Cavalcante, 2012).

No Brasil, para aumentar a segurança das Empresas envolvidas em um contrato de terceirização, foi desenvolvida a Lei da Terceirização, que era a Lei n° 6019/1974, que foi alterada com a Reforma Trabalhista do país, onde passou a vigorar a Lei n° 13.467/2017. Essa Lei estabelece diretrizes básicas para que as Empresas que prestam serviços não burlem normas trabalhistas (Brasil, 1974; Brasil, 2017).

Diante do exposto, entende-se da importância em desenvolver investigações ergonômicas em trabalhadores de limpeza. Este estudo tem como objeto as condições de trabalho e agravos/desconforto dos trabalhadores de limpeza terceirizados, sob o olhar da ergonomia.

1.1 Tese

Defende-se seguinte **Tese** “Os agravos e/ou desconfortos dos trabalhadores de limpeza são causados pelas condições de trabalho não adaptadas às suas necessidades”.

1.2 Objetivos

- Caracterizar perfil sociodemográfico, laboral e de saúde dos trabalhadores de limpeza terceirizados que atuam em um *shopping center*;
- Mensurar a intensidade do desconforto/dor nas diferentes regiões corporais referidas pelos trabalhadores de limpeza terceirizados;
- Analisar as condições de trabalho e os agravos/desconforto físicos dos trabalhadores de limpeza terceirizados, à luz da ergonomia.

1.3 Justificativa e Relevância do Estudo

Este estudo justifica-se dada a relevância de analisar a atividade e desgaste de trabalhadores de limpeza que executam atividades braçais e que, muitas vezes, passam despercebido pela sociedade diante do desprestígio social. Isso, apesar de realizarem tarefas imprescindíveis à sociedade e serem negligenciados nas publicações e estudos acadêmicos.

Em novembro de 2023, realizou-se uma revisão de literatura nas bases de dados PubMed, Scopus, CINAHL e LILACS objetivando responder à pergunta: quais as evidências científicas são apontadas pelos estudos ergonômicos com profissionais de limpeza de Empresas terceirizadas?

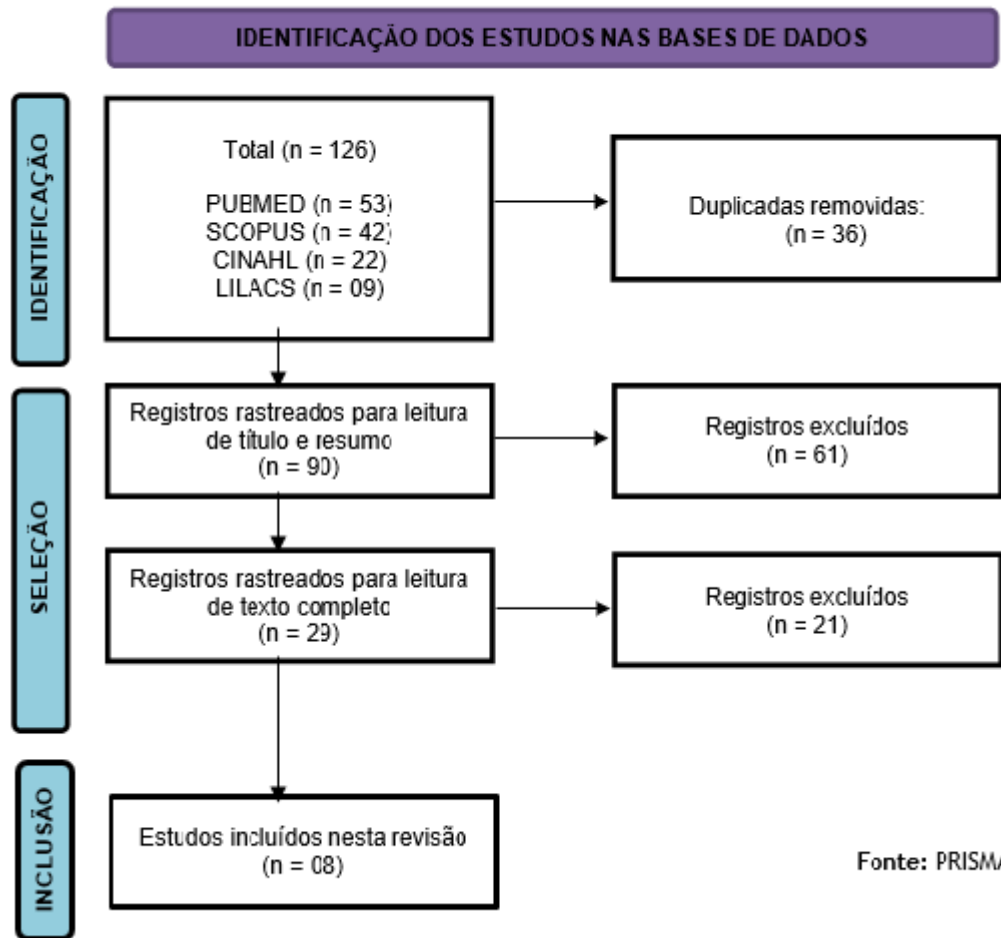
Para identificação dos termos de busca, foram consultados os vocabulários controlados da área da saúde **DeCs** (Descritores em Ciências da Saúde) e **MeSH** (*Medical Subject Headings*), utilizando os seguintes descritores: (Ergonomia, *Ergonomics*, *Ergonomía*) and (Trabalhadores, *Workers*, *Trabajadores*) and (Limpeza, *Cleaning*, *Limpieza*).

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português, inglês e espanhol; artigos na íntegra que retratassem a temática, nos últimos 05 (cinco) anos sendo excluídos os artigos que não atendessem esse critério.

Após a seleção de artigos nesse período (2018 a 2023), foram exportados para o aplicativo Rayyan que favorece a organização e precisão na seleção dos estudos e auxilia os revisores a análise as cegas dos estudos (Ouzzani *et al.*, 2016). Após a exportação dos artigos, realizou-se a Leitura dos títulos e resumos para analisar quais seriam incluídos.

Após a realização das buscas nas bases de dados, **126** registros foram identificados. Foram removidas **36** duplicatas, totalizando **90** registros. Aplicados os critérios de elegibilidade, dois revisores selecionaram 29 estudos para Leitura na íntegra. Ao final, 08 estudos foram incluídos, conforme fluxograma da pesquisa (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da Pesquisa



Após a Leitura na íntegra, foram selecionados 08 artigos para integrar essa revisão.

Como resultado dessa pesquisa foi elaborado o artigo com o título Risco ergonômico para os profissionais de limpeza em empresas terceirizadas, publicado na revista *Cuadernos De Educación Y Desarrollo*, v.16, n.6, em junho de 2024.

Os estudos apontaram uma exposição física durante a limpeza do chão, principalmente dos membros superiores (Wallius *et al.*, 2019). Evidenciaram-se riscos para lesões musculoesqueléticas principalmente na mão direita, região lombar, punho esquerdo, ombro direito, bíceps esquerdo e punho direito (Naik; Khan, 2020).

Além dos riscos de lesões, foram apontados riscos psicossociais como o ambiente no trabalho como fator de adoecimento, *burnout* e estresse (Gonçalves;

Sato, 2020).

Para minimização dos riscos ergonômicos em trabalhadores de limpeza, alguns elementos podem auxiliar, dentre eles: a utilização de estratégias de educação ergonômica, modificações nas ferramentas de trabalho, exercício aeróbico, método para avaliação de risco, protocolo de vigilância e diário de tarefas. Como garantia de mitigar os riscos ergonômicos no ambiente de trabalho, apresentam-se a contextualização com os fatores organizacionais e psicossociais do trabalho como instrumentos eficazes, para o campo da saúde, na promoção e recuperação de acometimentos físicos dos trabalhadores de limpeza (Luz *et al.*, 2021).

Yunoos e Dankoly (2021) descrevem a prevalência de dor lombar em trabalhadores de limpeza que executam varrição em locais públicos na Nigéria utilizando algumas ferramentas ergonômicas, e ressaltam a necessidade de educação dos trabalhadores e do uso de ferramentas e equipamentos ergonomicamente adequados como solução potencial para mitigar a alta prevalência de lombalgia entre este grupo de trabalhadores, sendo as técnicas ergonômicas um balizador para a melhoria da adaptação do trabalho ao homem.

Assim, a ergonomia auxilia a adaptação do trabalho ao homem e, através de ferramentas ergonômicas, consegue-se coletar dados para minimizar os riscos do ambiente laboral e melhorar os riscos de lesões musculoesqueléticas.

Além do levantamento bibliográfico, faz-se necessário apresentar o perfil dos trabalhadores que se encontram afastados pela Previdência Social. Pois, com a análise desse perfil, consegue-se entender quais os principais agravos que acometem os trabalhadores e quem são estes trabalhadores.

O Observatório de Saúde e Segurança do Trabalho apresenta os dados dos afastamentos por agravo no Estado do Rio de Janeiro no ano de 2022 das espécies acidentária (B91) e incapacidade temporária (B31), comparando-os.

Os afastamentos por acidentes de trabalho apresentam um número absoluto de 4.887 (52.5%) acidentes e de 4.289 (46%) casos afastamentos por doença do trabalho/ocupacional. Os afastamentos sem nexos com a atividade apresentam 87.510 (75.5%) casos de doenças e 26.902 (23.2%) casos de acidentes (Smartlab, 2024)

No ano de 2022, destacam-se os afastamentos conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID), sendo por Espécie B91, as fraturas, o maior número com 3.143 (33.7%) casos e pela Espécie B31, as doenças osteomusculares e tecido conjuntivo, com 25.087 (21.6%) casos, perfazendo o maior número de afastamentos.

Diante desse cenário de afastamentos e agravos, a ocupação mais frequentemente vitimada por afastamentos do tipo acidentário (B91) e não acidentário (B31) são os profissionais de limpeza/faxineiros. Sendo 409 (5.83%) casos da espécie acidentário e 4.296 (6.56%) da espécie não acidentário, o que reforça a importância da pesquisa.

Diante do exposto, percebe-se que o processo saúde-doença dos trabalhadores de limpeza tem relação direta com o seu trabalho, não podendo ser reduzido entre a doença e um agente específico (relação monocausal); ou entre a doença e um grupo de fatores de riscos (físicos, químicos, biológicos, mecânicos), presentes no ambiente de trabalho (relação multicausal). Saúde e doença estão condicionadas e determinadas pelas condições de vida das pessoas e são expressos entre os trabalhadores também pelo modo como vivenciam as condições, os processos e os ambientes em que trabalham (Brasil, 2024).

Além disso, espera-se agregar o conhecimento à produção científica da Linha de Pesquisa - Bases Moleculares, Celulares, Fisiológicas e Ambientais do Cuidado em Saúde do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, como também, do Laboratório de Pesquisa: Enfermagem, Tecnologias, Saúde e Trabalho (PENSAT), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), além de contribuir no estado da arte em relação ao tema e ao fundamento de novas pesquisas.

2. APROXIMAÇÃO TEMÁTICA

2.1 Saúde do Trabalhador - Contextualização

O trabalho humano é uma atividade complexa, social, dinâmica e reflexiva que distingue os humanos dos animais por sua natureza consciente, estratégica e moral. Marx enfatiza como o trabalho permite que os humanos transformem a si mesmos e à natureza, imprimindo sua humanidade em tudo ao seu redor. Em uma sociedade capitalista, o trabalho se torna um meio de sobrevivência e acumulação de riqueza, levando à alienação e à perda de controle sobre o próprio trabalho (Neves *et al.*, 2018).

Entendendo o trabalho como fator de risco para saúde dos trabalhadores, torna-se necessário contextualizar o processo saúde e doença antes de abordar o surgimento da Saúde do Trabalhador (ST), pois há um impacto direto nas relações de trabalho. O processo histórico que envolve a construção dos conceitos de adoecimento e cura vem se transformando através dos tempos, pelos paradigmas que regem a saúde e a doença.

Em 1700, na Itália, surge Bernardino Ramazzini, um célebre médico que efetuou a primeira classificação e sistematização de doenças do trabalho e que se eternizou seu estudo na obra *De Morbis Artificum Diatriba*, que lista 42 doenças mais comuns que acometiam operários, ficando conhecido como o "Pai da Medicina do Trabalho". A obra é rapidamente difundida, primeiro na Europa e depois no resto do mundo, como aponta a tradução do Dr. Raimundo Estrêla (Ramazzini, 2016).

A partir do século XIX, na Europa, começa a luta pela sobrevivência da classe trabalhadora, no que concerne às condições de trabalho à época, ressaltando os acidentes e as condições precárias de higiene, a partir da fase da industrialização. Nesse cenário caótico, instaurado na Primeira Guerra Mundial, começam a aparecer reivindicações mais diversificadas, dentre elas a proteção à saúde (Dejours, 1988).

Salvar o corpo dos acidentes, prevenir as doenças profissionais e as intoxicações por produtos industriais, assegurar aos trabalhadores cuidados e tratamentos convenientes, dos quais se beneficiam até

então sobretudo as classes mais abastadas, esse eixo em torno do qual se desenvolvem as lutas pela saúde (Dejours, 1988, p.18).

Rene Mendes, na comemoração da obra de Ramazzini realizada pela FUNDACENTRO, ressalta a atualidade da obra, mesmo depois de 300 anos. O livro comemorativo tem a preocupação e o compromisso com uma classe de pessoas habitualmente esquecidas e menosprezada pela medicina da época. Destaca uma visão de determinação social da doença e contribui metodologicamente em como deve ser a abordagem dos problemas para desenvolver o exercício correto da medicina (Ramazzini, 2016). Nesse contexto histórico, percebe-se como o estudo de Ramazzini começou a criar um cenário propício para entender o processo de adoecimento dos trabalhadores.

As discussões acerca dos agravos à saúde dos trabalhadores começam a ganhar força e, em 1919, é criada a Organização Internacional do Trabalho (OIT), da qual o Brasil é signatário, que passou a se preocupar em agrupar especialistas para analisarem e desenvolverem estratégias para assegurar a proteção aos trabalhadores, contribuir para a adaptação física e mental do trabalhador e ao estabelecimento e manutenção do nível mais elevado possível do bem-estar físico e mental dos trabalhadores" (Mendes; Dias, 1991).

No período de pós-Segunda Guerra Mundial, as discussões de saúde começaram a tomar corpo no cenário internacional, culminando na criação da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Organização Mundial da Saúde (OMS). O conceito da OMS, divulgado na carta de princípios de 7 de abril de 1948 (desde então o Dia Mundial da Saúde), reconhecia que o direito à saúde é de responsabilidade e obrigação do Estado no que diz respeito a promoção e proteção da saúde, e destaca que saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de enfermidade. Saúde deveria expressar o direito a uma vida plena, sem privações (Matta, 2005; Scliair, 2007).

O modelo de medicina do trabalho, até então implantado, não atendia mais à demanda de "controlar" somente a saúde, que possui um conceito ampliado pela ONU e OMS, pois com a modernização do maquinário e novos produtos químicos inseridos nas fábricas, surgiu a necessidade de ampliar a atuação médica e a

intervenção no ambiente, dando origem ao conceito de Saúde Ocupacional (Hurtado *et al.*, 2022; Mendes; Dias, 1991)

Com o passar do tempo, o cenário político e social começa a sofrer interferências marcadas pelo questionamento do sentido da vida, o valor da liberdade, o significado do trabalho na vida, o uso do corpo e a denúncia do obsoletismo de valores. Esses questionamentos inserem a participação dos trabalhadores nas decisões referentes à saúde, segurança e outras questões, ampliando o conceito de Saúde Ocupacional para Saúde do Trabalhador e construindo um espaço na saúde pública, ampliando o entendimento do processo saúde e doença dos grupos humanos e a sua relação com o trabalho (Mendes; Dias, 1991).

No Brasil, antes da criação do Sistema Único de Saúde (SUS), o cuidado à saúde dos trabalhadores era, predominantemente, assistencial. No início do século XX, algumas fábricas do estado de São Paulo possuíam ambulatorios voltados para a assistência aos trabalhadores (Dias; Hoefel, 2005).

Em 1943, foi assinada a CLT, que estabeleceu dispositivos sobre a garantia da Segurança e Medicina do Trabalho, tornando-os obrigatórios nas Empresas de grande porte, contribuindo para a expansão da assistência aos trabalhadores.

Mais tarde, nos anos 70, a atenção à ST continuava com uma cobertura deficitária e ficava sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Previdência Social - INPS. Apesar das ações de assistência à saúde do trabalhador, o número de acidentes e doenças do trabalho no Brasil aumentava (Mendes; Dias, 1991).

As respostas a essa demanda se concentraram na formação de pessoal, com a criação de programas de especialização para médicos do trabalho e engenheiros de segurança. Entre 1973 e 1976, formaram-se 40.000 especialistas, sendo 7.500 médicos do trabalho e 7.000 engenheiros de segurança, que se juntaram a outros profissionais, tais como enfermeiros do trabalho e pessoal técnico especializado. Ainda nessa época, foram criados os Centros de Reabilitação do INPS, que ofereciam serviços especializados para trabalhadores com incapacidade. Em 1982, compreendiam 14 centros e 16 núcleos de reabilitação, distribuídos em todo o país (Mendes; Dias, 1991).

O grande marco dessa década foi a Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que estabeleceu a redação dos artigos 154 a 201 da CLT, relativas à segurança e medicina do trabalho. Conforme o artigo 200 da CLT, cabendo ao Ministério do Trabalho estabelecer as disposições complementares às normas relativas à segurança e medicina do trabalho.

Dessa forma, em 08 de junho de 1978, o Ministério do Trabalho aprovou a Portaria nº 3.214, que regulamentou as normas pertinentes à Segurança e Medicina do Trabalho. Algumas definições para Saúde do Trabalhador vêm sendo propostas ao longo das décadas, porém mantendo sempre uma linha comum.

A Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, conhecida como Lei Orgânica da Saúde que define em seu artigo 6º, § 3º como um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho (BRASIL, 1990).

Em 2001, o manual sobre doenças relacionadas ao trabalho do Ministério da Saúde ampliou seu escopo:

uma área da Saúde Pública que tem como objeto de estudo e intervenção as relações entre o trabalho e a saúde. Tem como objetivos a promoção e a proteção da saúde do trabalhador, por meio do desenvolvimento de ações de vigilância dos riscos presentes nos ambientes e condições de trabalho, dos agravos à saúde do trabalhador e a organização e prestação da assistência aos trabalhadores, compreendendo procedimentos de diagnóstico, tratamento e reabilitação de forma integrada, no SUS (Brasil, 2001).

As legislações vão sendo construídas ao longo da história e passam por transformações para atender à demanda da sociedade. Mais recentemente, na minuta da nova Política Nacional de Saúde do Trabalhador no SUS (Brasil, 2011), disponibilizada por meio da Consulta Pública nº 4, de 19 de julho de 2011, o Ministério esclarece que,

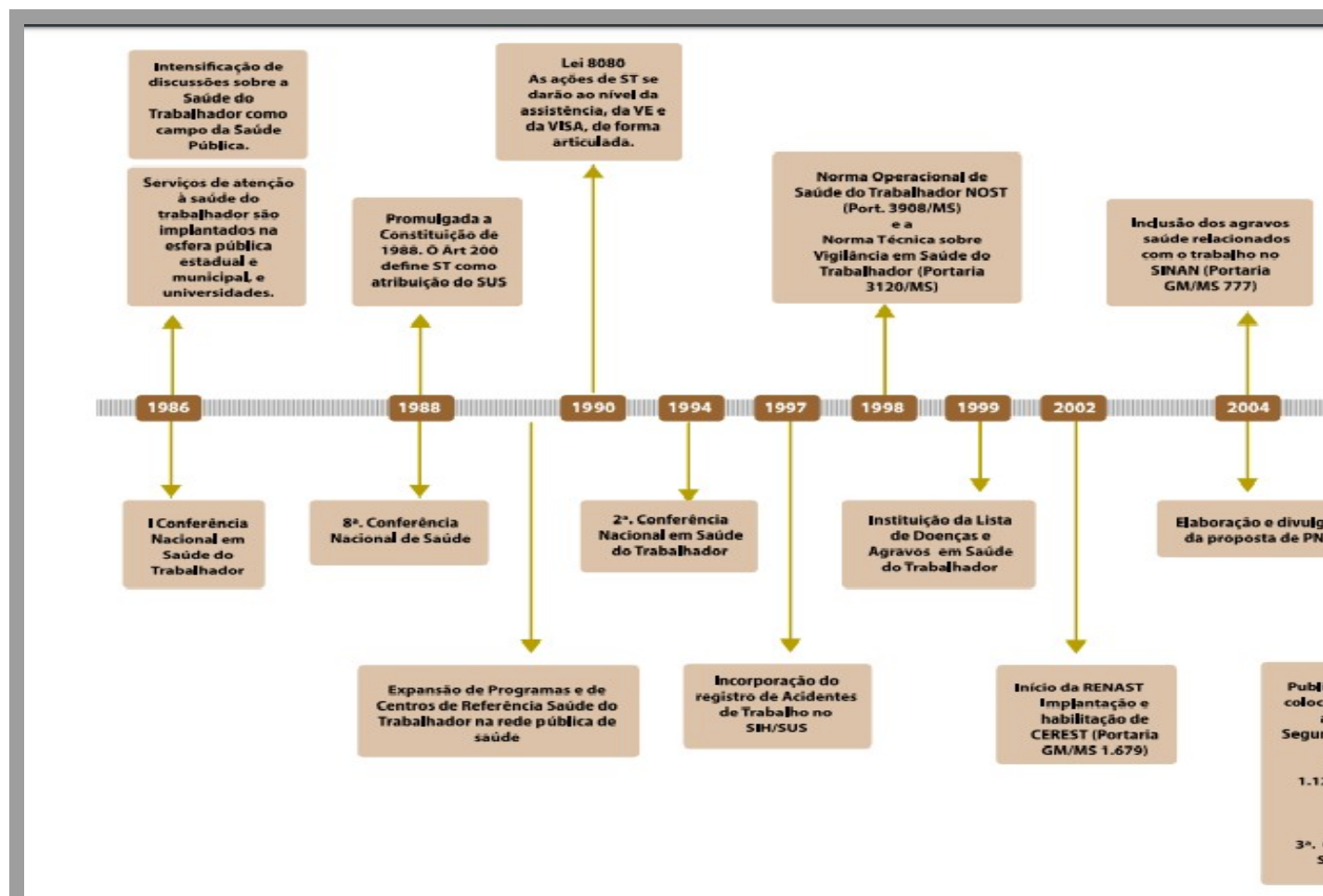
A Saúde do Trabalhador constitui um campo da Saúde Pública que compreende a articulação de conhecimentos e práticas delimitadas pelas inter-relações entre produção, trabalho e saúde no contexto socioambiental do desenvolvimento das sociedades humanas. Parte do pressuposto de que o trabalho é um importante determinante do processo saúde-doença, com expressões diversas sobre a saúde

física e mental dos trabalhadores. Assume a concepção de que os trabalhadores são sujeitos de sua história e experiência laborativa e atores fundamentais na conquista de melhores condições de trabalho e saúde. Em suas práticas, articula conhecimentos de diversos campos disciplinares, das ciências humanas, da saúde, das ciências exatas, bem como dos saberes e experiências dos trabalhadores (Brasil, 2011; Anexo, Introdução, art. 1º).

Em 2012, foi reformulada pela Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora - PNST, através da Portaria GM/MS nº 1.823/ 2012, que definiu os princípios, as diretrizes e as estratégias nas três esferas de gestão do SUS (federal, estadual e municipal) para o desenvolvimento das ações de atenção integral à ST, com ênfase na vigilância, visando a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores e a redução da morbimortalidade decorrente dos modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos, sendo este o seu objetivo (Brasil, 2012).

Neste sentido, ilustra-se os eventos sobre a ST numa evolução histórica ao longo do tempo, entre 1986 e 2007 (Figura 2).

Figura 2 - Linha do tempo das ações em Saúde do Trabalhador (ST) no SUS - 1986-2008



Fonte: Os 20 anos da saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde do Brasil - Vilma Souza Santana e Jandira Maciel

Diante do contexto histórico de saúde e segurança do trabalhador no Brasil, não se pode deixar de destacar o papel dos profissionais que atuam na área e compõem o Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT). O SESMT é regulamentado pela Portaria GM nº 3.214, de 08/06/1978 - DOU de 06/07/1978 do MTE, através da Norma Regulamentadora - NR 4. De acordo com a Norma Regulamentadora relaciona os profissionais que compõem o SESMT, a saber Médico do Trabalho; Engenheiro de Segurança do Trabalho, Técnico em Segurança do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho e Técnico ou Auxiliar de Enfermagem do Trabalho.

Cabe ressaltar que, em 2022, esta Norma Regulamentadora - NR4 passou por algumas mudanças significativas alinhados com a Norma Regulamentadora - NR1. Sendo atribuição do SESMT elaborar e acompanhar o Inventário de Riscos e Planos de Ação do Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) levando em consideração a classificação dos riscos para a implementação das medidas de prevenção (Brasil, 2022b).

Outra mudança significativa nesta norma diz respeito ao corpo técnico. Antes da revisão os componentes do SESMT obrigatoriamente deveriam ser empregados da Empresa; porém, com a Lei nº13.429/2017, que valida a terceirização, não é mais obrigatório, deixando os trabalhadores mais vulneráveis. Essa Lei dispõe sobre o trabalho temporário nas Empresas e sobre as relações de trabalho na Empresa de prestação de serviços a terceiros.

2.2 Ergonomia

A humanidade levou milhões de anos para se desenvolver e a adaptar-se às mudanças necessárias para sua sobrevivência. Nas últimas décadas, esse processo foi acelerado pela tecnologia que nos forneceu ferramentas para otimizar os processos de trabalho, sendo nosso aliado e nosso algoz, trazendo avanços e riscos para saúde de todos (Gemma, 2024; Luiz; Rodrigues; Cunha, 2023).

A ergonomia teve um período gestacional longo, que pode ser delineada desde a pré-história, quando o primeiro homem desse período escolheu uma pedra

de formato que melhor adaptasse à forma e movimentos de sua mão para ser uma arma ou as ferramentas adaptadas para caçar, cortar e esmagar (Iida, 2005).

No período em que a produção das pequenas cidades era artesanal, também havia uma preocupação em adaptar as tarefas às necessidades humanas. Essa noção de adaptação muda no século XVIII, com a Revolução Industrial. As primeiras fábricas não possuíam estrutura física, organização, eram perigosas com jornadas de trabalho superior a 16 horas diárias, sem férias e muitas vezes em regime de semiescravidão (Iida, 2005).

O cenário caótico do interior das fábricas começa a ser organizado e, com o passar do tempo, começam estudos sistemáticos para melhorar a produção e as condições de trabalho. Nos Estados Unidos, surge o movimento da administração científica conhecido como o taylorismo. Esse termo deriva de uma obra acadêmica “Princípios de Administração Científica” escrita pelo engenheiro Frederick Winslow Taylor em 1912 (Iida, 2005).

Taylor considerava que o trabalho deveria ser observado para que cada tarefa fosse executada de forma correta e sistematizada com o objetivo de otimizar o tempo. Suas ideias foram difundidas rapidamente e as tarefas passaram a ser cronometradas e os trabalhadores recebiam incentivos salariais quanto mais produtivos fossem (Iida, 2005).

Na Europa, principalmente na Alemanha, França e países escandinavos, por volta de 1900, pesquisadores preocupados com trabalhos penosos e gastos energéticos nas minas de carvão começam estudos sobre a fisiologia do trabalho. Nos países Nórdicos (Estocolmo e Copenhagen) surgem estudos sobre fadiga muscular e aptidão física (Iida, 2005).

Na Inglaterra, durante a I Guerra Mundial (1914-1917), foi criada uma Comissão de Saúde dos Trabalhadores na Indústria de Munições onde fisiologistas e psicólogos foram chamados para aumentar a produção de armamentos. Ao final da guerra essa comissão foi transformada em um Instituto de Pesquisas de Fadiga Industrial, que investigou os temas com trabalhadores nas minas de carvão e nas indústrias. Em 1929 esse instituto ampliou o campo de atuação e realizou pesquisas

sobre posturas no trabalho, carga manual, seleção, treinamento, iluminação, ventilação, entre outros (Iida, 2005).

No período da II Guerra Mundial (1939-1945), os conhecimentos científicos e tecnológicos auxiliaram a indústria bélica com a função de adaptar maquinários de guerra às características e capacidades do trabalhador, potencializando o desempenho, reduzindo a fadiga e os acidentes. E, com o fim da guerra, começam reuniões na Inglaterra de pesquisadores para difundir o conhecimento apreendido tendo como objetivo melhorar as condições de trabalho e a produtividade dos trabalhadores e da população em geral (Iida, 2005).

Diferente de outras ciências a ergonomia tem uma data de nascimento oficial, 12 de julho de 1949. Nessa data, reuniu-se pela primeira vez na Inglaterra, um grupo de cientistas e pesquisadores interessados em formalizar a existência de um novo ramo de aplicação interdisciplinar da ciência, mas até chegarmos à data do nascimento foi percorrido um longo caminho (Iida, 2005).

Na segunda reunião, esse mesmo grupo propôs a oficialização do termo ergonomia. O termo formado pelos termos gregos *ergon* que significa trabalho e *nomos* que significa regras, Leis naturais. Porém, o termo havia sido utilizado em 1857 pelo polonês Jastzebowski, que publicou o artigo “Ensaio de ergonomia ou ciência do trabalho, baseado nas Leis objetivas da ciência sobre a natureza” (Iida, 2005).

A ergonomia inicialmente era aplicada em indústrias voltada para o binômio homem-máquina, mas com o passar do tempo e o avanço tecnológico os sistemas ficaram mais complexos e houve a necessidade de ampliar os conceitos e estudos ergonômicos. Antes, o trabalho exigia muito esforço físico repetitivo. Com as mudanças no mundo do trabalho, há uma demanda cognitiva devido a aquisição e processamento de informações (Iida, 2005).

A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. Entendendo o trabalho na forma mais ampla, ou seja, toda situação em que ocorrer o relacionamento entre o homem e uma atividade produtiva. Ressaltando as características do trabalhador para depois, projetar o trabalho que ele consegue executar, garantindo assim sua saúde e segurança (Iida, 2005).

As definições apresentadas a seguir de diversas associações de ergonomia apresentam a ergonomia como:

- ✓ Disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teoria, princípios, dados e métodos para projetar em para otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral do sistema (Associação Internacional de Ergonomia, 2000).
- ✓ Ergonomia (ou fatores humanos) é a disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teoria, princípios, dados e métodos para projetar a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral do sistema (ABERGO, 2007).

Moraes e Mont’Alvão definem que o principal objetivo da ergonomia é recuperar o sentido do trabalho, gerar o conhecimento atuante e reformador que impede a alienação do trabalhador, valorizar o trabalho como agir humano através do qual o homem se transforma e transforma a sociedade (Moraes; Mont’Alvão, 2010).

Adaptar o trabalho ao homem é o princípio central da ergonomia, disciplina que há muito tempo se contrapõe à tendência de fazer com que os homens e mulheres se adaptem ao trabalho. Esta tendência de submeter os trabalhadores às exigências do trabalho obriga que homens e mulheres se comportem como máquinas ou que funcionem como variável de ajuste de projetos malfeitos (Wisner, 1987; Iida, 2005; Abrahão *et al.*, 2009).

O trabalho deve ser analisado de forma global, incluindo aspectos físicos, cognitivos, sociais, organizacionais, ambientais entre outros. A ergonomia agrupa os domínios especializados dando características específicas do sistema, tais como:

- ✓ **Ergonomia Física:** ocupa-se das características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica, relacionadas a atividade física.
- ✓ **Ergonomia Cognitiva:** ocupa-se dos processos mentais, como percepção, memória, raciocínio e resposta motora relacionados com as interações entre as pessoas e outros elementos do sistema.
- ✓ **Ergonomia Organizacional:** ocupa-se da otimização dos sistemas sociotécnicos, abrangendo as estruturas organizacionais, políticas e de processos (Iida, p.3, 2005).

Portanto, a ergonomia estuda as condições e consequências do trabalho, as interações que ocorrem entre o homem, máquina e ambiente durante a realização desse trabalho de acordo com a caracterização do sistema, onde os elementos interagem e pode dar diversas contribuições (Lida, 2005).

Wisner (1987) ressalta que, de acordo com a ocasião em que é feita a contribuição da ergonomia, pode-se classificá-la em concepção, correção, conscientização e participação.

Para entender as descrições dessas contribuições Lida (2005) descreve:

- ✓ **Ergonomia de concepção:** ocorre quando a contribuição ergonômica se faz durante o projeto do produto, da máquina, ambiente ou sistema.
- ✓ **Ergonomia de correção:** se aplica em situações reais, para resolver problemas que se refletem na segurança, fadiga excessiva, doenças do trabalhador ou quantidade e qualidade da produção.
- ✓ **Ergonomia de conscientização:** procura capacitar os trabalhadores para identificação e correção dos problemas cotidianos ou emergenciais.
- ✓ **Ergonomia de participação:** procura envolver o próprio usuário do sistema na solução de problemas ergonômicos (Lida, p.14, 2005).

Durante certo tempo, falou-se da coexistência de duas correntes, a Ergonomia de Fatores Humanos (EFH) e a Ergonomia da Atividade (Filho *et al*, 2021).

A primeira corrente dominante, originada nos EUA e Inglaterra, se caracterizava enquanto uma engenharia do fator humano, ou seja, seu objetivo era aplicar nos projetos de sistemas de trabalho conhecimentos sobre o funcionamento humano. A prática da EFH é mais cientificista e positivista, isto é, a prática se sustenta em especialidades bem definidas: ergonomia cognitiva, biomecânica, macroergonomia ou ergonomia organizacional (Filho *et al*, 2021).

A segunda, Ergonomia da Atividade originada na Europa (Bélgica e França em particular), se aproxima da etnografia, uma vez que pretende conhecer as atividades de trabalho realizadas pelos(as) trabalhadores(as) de um ponto de vista interno, não como um observador. Não é possível, nesta abordagem, separar as dimensões - fisiológicas, psíquicas, cognitivas e sociais - do trabalho, a prática de investigação e análise deve considerá-las para qualquer tipo de trabalho (Filho *et al*, 2021).

A partir de meados dos anos 1980, as duas correntes passaram a convergir, observando-se a busca de autores da engenharia de fatores humanos por métodos para compreensão dos problemas no trabalho em situação (Wilson; Sharples, 2015) e de pesquisadores da ergonomia da atividade em desenvolver metodologias para participação em projetos industriais e de produtos (Daniellou, 2007).

Para realizar seu objetivo, Lida (2005) ressalta que a ergonomia estuda diversos aspectos comportamentais do ser humano no trabalho e outros fatores importantes para o projeto de sistemas de trabalho, a saber:

- ✓ **O *homem*:** características físicas, psicológicas e sociais do trabalhador; influência do sexo, idade, treinamento e motivação.
- ✓ **A *máquina*:** todas as ajudas materiais que o homem utiliza no seu trabalho, englobando os equipamentos, ferramentas, mobiliário e instalações.
- ✓ **O *ambiente*:** as características do ambiente físico que envolve o homem durante o trabalho, tais como, a temperatura, o nível de pressão sonora, a vibração, a iluminação, as cores etc.
- ✓ **A *informação*:** refere-se às comunicações existentes entre os elementos de um sistema e a transmissão de informações, processamento e a tomada de decisões.
- ✓ **A *organização*:** é a conjugação dos elementos acima citados no sistema produtivo, estudando aspectos como horários, turnos de trabalho e formação de equipes.
- ✓ **As *consequências do trabalho*:** são as questões de controle, estudo de erros e acidentes, além dos estudos sobre gastos energéticos, fadiga e estresse.

Ressalta-se que o objetivo principal da Ergonomia é o bem-estar do trabalhador, ou seja, sua segurança e sua satisfação no relacionamento com sistemas produtivos.

No Brasil a legislação que trata de Ergonomia é a Norma Regulamentadora 17, que foi originalmente editada pela Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978, de maneira a regulamentar os artigos 175, 176, 178, 198 e 199 da

Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), conforme redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que alterou o Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da CLT (Brasil, 2023a).

Em 1980 um grupo de auditores fiscais realizam uma formação no instituto de pesquisa francês onde o Professor Alain Wisner, diretor do Laboratório de Ergonomia e Neurociências do Trabalho do Conservatório Nacional de Artes e Ofícios influenciou-os para alterar e ampliar esta Norma. A 1ª versão desta Norma, que vigorou até 2022, exigia que fosse implementada a Análise Ergonômica do Trabalho (AET), e na sua atualização, em 2022, ressalta a centralidade da Atividade na Análise que eventualmente pode levar a uma Análise Ergonômica (Rocha; Baú, 2023).

Falar sobre atividade é, acima de tudo, definir uma unidade de análise, a fim de entender o trabalho humano. A ênfase é colocada sobre a pessoa que é apreendida como um agente inteligente e não apenas como um dos componentes do sistema homem-máquina (Gemma, 2024).

Neste sentido, o sujeito analisado possui um conjunto de habilidades e práticas compartilhadas, com base na experiência de trabalho com os demais, o que lhe permite ter a capacidade de controlar (para regular e coordenar) e de construir sua conduta, a fim de alcançar um determinado objetivo (Gemma, 2024).

A análise ergonômica do trabalho (AET) é um método indutivo de pesquisa e tem como foco a atividade do operador e consiste, portanto, na análise de suas estratégias (regulação, antecipação, entre outras), para administrar a distância citada entre o prescrito e o real do trabalho, explicitando o sistema homem/tarefa (Guérin *et al.*, 2001)

A **análise da demanda** consiste em definir o problema a ser pesquisado, delimitar o objeto de estudo e esclarecer as finalidades do estudo. A **análise da tarefa** corresponde ao levantamento dos dados referentes aos objetivos e resultados que se espera do trabalho e os meios disponíveis para realizá-lo. A **análise da atividade** consiste em compreender o trabalho que é efetivamente realizado pelo sujeito, as dificuldades encontradas e as estratégias utilizadas para superá-las (Wisner, 1987)

De acordo com Guérin *et al.* (2001), a realização de observações da atividade - no local e durante a realização do trabalho - diferenciam o método da

AET de outros métodos e abordagens do trabalho. Nesta perspectiva são utilizados diversos instrumentos tais como:

A) **Análise documental:** durante as visitas às Empresas/instituições, procura ter acesso a documentos, com o objetivo de compreender os aspectos mais gerais concernentes à organização (histórico, evolução, estrutura, determinantes jurídicos e técnicos), levantar o perfil sociodemográfico da população e identificar aspectos mais específicos do trabalho como normas, regras e procedimentos (o prescrito). Para tanto, são consultados diversos documentos disponíveis nas Empresas/instituições (listas, manuais, catálogos) relativos aos recursos humanos (dados gerais dos empregados), ao PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) e ao PCMSO (Programa de Controle Médico Ocupacional).

B) **Observações globais:** busca ter acesso às situações de trabalho e o estabelecimento de um contato mais direto com os operadores, assim como definir critérios para escolha de situações de trabalho, visando uma futura análise mais aprofundada. Nessa etapa, são feitos registros fotográficos e gravações em áudio/vídeo. As observações acontecem durante as visitas e, por conta de questões de sigilo industrial, os registros podem, em sua maioria, ficar limitados às anotações em caderno de campo.

C) **Entrevistas:** com os diversos atores da produção (bens ou serviço), com o objetivo de conhecer as representações construídas sobre o trabalho e entender as lógicas e pontos de vista dos diferentes sujeitos envolvidos. Durante as visitas às Empresas/instituições, busca-se dialogar com os diferentes atores da produção, para tomada de informações sobre suas ações e as questões formuladas. Embora sem roteiro prévio, as entrevistas visam no geral identificar aspectos da organização, das relações socioprofissionais e das condições de trabalho, levantar dificuldades encontradas na realização de suas atribuições, conhecer suas representações operativas, compreender aspectos referentes ao custo humano e do bem-estar/mal-estar no trabalho. Essas conversas permitem criar recortes importantes de análise das situações de trabalho e ainda validar dados.

D) **Discussões livres:** durante as visitas às Empresas/instituições, muitas discussões podem ser empreendidas com diferentes atores (empregadores e funcionários) no próprio ambiente de trabalho, com o intuito de estabelecer uma

relação de confiança com os participantes do estudo e conhecer as representações e o mundo-vida desses sujeitos.

E) Análise gestual, postural e comunicacional: durante as visitas às fábricas, observam-se as posturas adotadas pelos operadores em seus postos de trabalho, os gestos e movimentos, os esforços empreendidos, manuseio de materiais e equipamentos, deslocamentos e comunicações com o objetivo de avaliar o custo físico e cognitivo. Dialoga-se com os operadores para identificar possíveis queixas de agravos à saúde e assim melhor compreender os reflexos das exigências do trabalho sobre o corpo e a mente do trabalhador.

F) Observações sistemáticas: depois de conhecer mais detalhadamente o conteúdo das tarefas e das atividades desenvolvidas nas Empresas/instituições, são realizadas visitas específicas, a fim de efetuar registros de categorias/variáveis quantificáveis, permitindo conhecer a lógica interna de atividades escolhidas como foco de análise, seu encadeamento e suas relações e ainda identificar os modos operatórios dos trabalhadores em função das exigências do trabalho.

2.3 Terceirização de Serviços

O surgimento do Direito do Trabalho se deu com a Revolução Industrial do século XVIII, obrigando o Estado a abandonar a abstenção às relações de trabalho e começar a intervir de modo a preservar a dignidade do homem no trabalho, priorizando a justiça social (Garcia, 2017).

O fenômeno da terceirização não é algo recente. Desde o século XVIII, ingleses e franceses terceirizavam alguns serviços e atividades especializadas (Bergamaschi, 2004). O método de terceirização, segundo Leiria e Saratt (1995), surgiu nos Estados Unidos antes da Segunda Guerra Mundial e se tornou uma técnica de administração Empresarial desde a década de 50, com o desenvolvimento acelerado das indústrias.

A Constituição de 1934 foi a primeira a trazer normas especificamente trabalhistas, sendo sucedida pela Constituição de 1937, a qual foi um importante marco para a instrumentalização dos direitos sociais dos trabalhadores. Em 19 em 1943 foi criada a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, com objetivo de reunir e organizar as diversas Leis trabalhistas que se encontravam esparsas até então (Miraglia, 2008; Leite, 2018).

Posteriormente, a Constituição de 1967 garantiu todos os direitos previstos nos diplomas constitucionais anteriores, acrescentando outros direitos, como a criação do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS e, em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, o Direito do Trabalho e os Direitos Sociais foram consagrados com um capítulo próprio. Aos direitos e garantias fundamentais dos indivíduos foi conferido lugar de destaque na Constituição, sendo eles alocados antes das normas que regem o Estado, para assim fundamentar todo o ordenamento jurídico na dignidade humana (Soares; Leite, 2020).

Ao longo da história, os movimentos sindicais e da sociedade que conquistaram os direitos aos trabalhadores foram sendo silenciados, tendo um enfraquecimento de alguns direitos dos trabalhadores e permitindo a flexibilização do trabalho através da terceirização (Chaves; Jardim, 2021).

Até 1989, o ato de terceirizar era conhecido como contratação de serviços de terceiros e vinha sendo aplicada apenas para reduzir custo da mão de obra. As Empresas usavam esses recursos simplesmente para obter algumas economias ao gerar ganhos de qualidade, eficiência, eficácia e produtividade (DIEESE, 2007).

No Brasil, a terceirização ganhou força na década de 1990, durante o governo Collor, junto com a intensificação da inserção do modelo de produção brasileiro conforme os ditames do Toyotismo e com a expansão do neoliberalismo no país, possibilitado pela abertura comercial ao mercado internacional, que iniciou o processo de privatizações de Empresas públicas e da redução do papel do Estado (Aquino *et al.*, 2014).

O preceito formulado para terceirização, em compasso com a orientação consagrada no Enunciado nº 331 do Tribunal Superior do Trabalho, procura explicar o assunto distinguindo atividade-fim e atividade-meio, segundo a essencialidade ou não dos serviços da Empresa tomadora dos serviços terceirizados. As atividades que agregam a função principal de uma Empresa indicam sua atividade-fim, enquanto as atividades que não integram são consideradas atividade-meio (Brasil, 2000).

O Enunciado da Súmula nº 331, editado em 1993, expandiu a liberdade em se terceirizar e veio no caminho da modernidade em termos das relações do trabalho. Na década de 1990, ganhava espaço a tão criticada ou aclamada globalização e, com ela, várias formas de afluências trabalhistas passaram a surgir no mundo todo (Chaves; Jardim, 2021).

Martins (2001) entende que o processo de terceirização consiste em contratar um terceiro para a realização das atividades que não constituem o foco principal da Empresa. Essa contratação pode envolver a produção tanto de bens, quanto de serviços que ocorre pela necessidade de contratação dos serviços de limpeza e vigilâncias ou até de serviços temporários.

Marcelino (2008) traz a discussão da relação de vínculo trabalhista em que uma Empresa/empregador que contrata um terceiro para prestar serviços em sua Empresa. Tal associação é marcada por uma relação de trabalho vulnerável, pela fragilidade dos direitos trabalhistas, de defesa e segurança.

Em 2017 a legislação brasileira foi impactada pelas Leis 13.429/2017 e 13.467/2017 que ampliaram a terceirização de qualquer atividade, desde que sejam garantidas as devidas proteções aos trabalhadores. Analisando estas Leis observa-se os impactos negativos onde ocorrem a precarização das relações de emprego, redução salarial, jornadas de trabalho mais extenuantes e condições de trabalho menos favoráveis aos trabalhadores.

Essa vulnerabilidade, impactada pelo objetivo final da terceirização que visa reduzir custos, envolve a contratação imediata de mão de obra por uma empresa para trabalhar para outra, levando à exploração do trabalho e às condições precárias da classe trabalhadora no Brasil (Marcelino; Cavalcante, 2012).

Com relação à legislação, não se pode perder de vista a discussão do impacto da desregulamentação e da globalização do capitalismo, levando à intensificação da luta de classes. A terceirização é uma medida estratégica para reestruturar o capital, ampliando a desigualdade de renda e concentrando riqueza nas mãos do capital, considerando as políticas neoliberais no Brasil, a partir do início dos anos 1990 (Lourenço, 2015).

Para conseguir a identificação dos trabalhadores terceirizados e os não terceirizados, se faz necessário acessar o Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS), a principal fonte de dados primários. Entretanto, o governo federal não disponibiliza o acesso a nenhuma instituição de pesquisa. Diante dessa restrição, a Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), tem sido a fonte mais frequentemente utilizada na elaboração de estudos sobre a terceirização no país (Pelatieri *et al.*, 2018).

Então a partir da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) e da RAIS consegue-se identificar as atividades econômicas cujas características permitem defini-las como atividades-meio, geralmente relacionadas à terceirização. Sugerindo a amostra das atividades a seguir: Atividades de apoio, manutenção e reparação; Atividades relacionadas à recuperação; Serviços de preparação; Serviços especializados; Representantes comerciais; Atividades auxiliares; Outras atividades; Suporte técnico; Outras atividades de prestação de serviços; Fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros; Atividades de monitoramento; Serviços combinados; Atividades de cobrança; Atividades de serviços prestados principalmente às empresas, não especificadas anteriormente, entre outras (Pelatieri *et al.*, 2018).

A elevada rotatividade da mão de obra é um dos indicadores mais preocupantes do mercado de trabalho. Para os empregadores, representa um custo de seleção e treinamento, que acaba sendo repassado ao preço final, atingindo todos os consumidores. Para os trabalhadores, representa a incerteza de encontrar um novo emprego num curto espaço de tempo e o risco de ter de aceitar menores salários e benefícios, além de ter impactos no cálculo da aposentadoria. Para o Estado, as despesas com seguro-desemprego tendem a aumentar com a alta rotatividade, além de ocasionar descapitalização do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) (Pelatieri *et al.*, 2018).

Alguns estudos das relações entre terceirização e condições de saúde e segurança laborais indicaram que, geralmente, os terceirizados enfrentam mais problemas relacionados a acidentes de trabalho, a acidentes de trajeto ou a doenças do trabalho, quando comparados aos assalariados diretamente contratados. Os estudos de Dau, Rodrigues e Conceição (2009) são exemplos nesse sentido.

Dentre os aspectos destacados pela Secretaria Nacional de Relações de Trabalho - SRT e do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - DIEESE, os trabalhadores terceirizados recebem remuneração média inferior à dos trabalhadores com vínculo efetivo (24,7%), têm maior jornada semanal de trabalho (7,5%) e menor tempo de permanência no emprego (53,5%), aumentando, assim, a rotatividade e a dificuldade em estabelecer o nexo causal

em casos de adoecimento decorrentes do trabalho, além de serem vítimas de maior número de acidentes laborais (47%) (SRT/DIEESE, 2014).

O DIEESE (2014) indica que os terceirizados estão mais sujeitos a trabalhos análogos ao trabalho escravo até, aproximadamente, seis vezes mais que os trabalhadores contratados. As ações sindicais em torno da terceirização totalizam 37%, com cláusulas referentes à extensão dos benefícios aos terceirizados, à responsabilidade solidária ou subsidiária pelos compromissos não honrados pelas Empresas terceiras, legalmente constituídas, como acesso às informações dos contratos de terceirização e outras garantias sindicais às quais os trabalhadores terceirizados, pela fragilidade do vínculo, muitas vezes, não têm capacidade de mobilização coletiva (SRT/DIEESE, 2014).

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Para o alcance dos objetivos propostos, optou-se por um estudo documental, descritivo com abordagem quantitativa.

A pesquisa documental não pode e nem deve ser confundida com pesquisa bibliográfica. A primeira recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico das fontes primárias, enquanto a segunda remete para contribuição de diferentes autores sobre o tema (Lima Junior *et al.*, 2021).

3.2 Cenário da Pesquisa

A sede da Empresa de serviços terceirização se localiza no município do Rio de Janeiro e a empresa possui 5.890 trabalhadores. Sendo 380 trabalhadores que executam atividades na sede e os demais prestam serviços nos 205 contratos que a Empresa possui no Estado do Rio de Janeiro.

A pesquisa foi desenvolvida em um dos contratos da empresa, sendo este um shopping center, que possui a característica de ser um grande edifício com várias lojas de diferentes marcas e donos que oferece produtos e serviços, além de lazer e entretenimento. É um espaço climatizado, amplo com estacionamento em suas dependências.

O *shopping* se localiza no Estado do Rio de Janeiro e possui uma estrutura de concreto armado, fechamento em alvenaria, pavimentos com escadas e elevadores. O piso interno é de concreto revestido de granito, mármore, cerâmica e porcelanato. A iluminação é feita de forma artificial através de luminárias com lâmpadas fluorescente e natural através de janelas. A ventilação é artificial efetuada através de aparelho de ar-condicionado. O piso da área externa é de asfalto, sendo flexível e com uma boa relação de custo-benefício (PGR).

Possui 04 pisos, sendo o 1º e 2º com 212 lojas, 06 salas de cinemas. O estacionamento possui 1.654 vagas disponíveis distribuídos do 1º ao 4º piso. A área bruta locável (ABL) do terreno é de 33.918 m² e aproximadamente 1.000.000 de pessoas frequentam o estabelecimento por mês.

Para garantir um padrão mínimo nos serviços prestados a Empresa possui um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e algumas normas ISO (*International Organization for Standardization*/Organização Internacional de Normalização) - ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 45001.

A gestão da qualidade é uma reunião de técnicas e modelos de gerenciamento que visam a qualidade, tanto no setor de manufatura, como no setor de serviços (Lagrosen, 2003). O Sistema de Gestão da Qualidade é uma forma de gestão definida pela alta direção, que se fundamenta na identificação de requisitos dos clientes, padronização de processos e melhoria contínua (Ueno, 2008).

A Norma ISO 9001 é um padrão certificável de qualidade que enfatiza principalmente na obtenção de processos eficazes e satisfação dos clientes. Como processos afins de gestão que foram fortemente influenciadas pela ISO 9001, temos a ISO 14001 de Gestão Ambiental e a OHSAS 45001 de Saúde e Segurança do Trabalho (*Occupational Health and Safety Assessment Series*), que fornece requisitos mínimos para os sistemas de gestão de segurança e saúde do trabalho. Esta Norma também se baseia no ciclo PDCA (*PLAN - DO - CHECK - ACT* ou *Adjust*), como as normas ISO 9001 e ISO 14001 (Carvalho; Miguel, 2012).

Para garantir a saúde e segurança dos trabalhadores, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais, a Empresa possui um Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) próprio.

O SESMT é destinado ao desenvolvimento de ações técnicas, integradas às práticas de segurança, saúde e meio ambiente de trabalho. O acompanhamento interno da saúde dos trabalhadores é feito por meio da assistência direta, realizada através dos exames ocupacionais previstos na NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) em consonância com a NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais que trata de inventário de risco (Brasil, 2022c).

3.3 Caracterização dos Participantes

O estudo tem como participantes 60 trabalhadores terceirizados que exercem suas atividades de limpeza e conservação do ambiente, em um *shopping center* situado no município do Rio de Janeiro.

O regime de contrato laboral destes trabalhadores ativos na Empresa é regido pela CLT, com jornada de trabalho de 44 horas semanais, em diferentes turnos e horários executando atividades e tarefas de limpeza, higienização e conservação.

3.3.1 Descrição Geral da atividade

- Prestação dos serviços de limpeza, higienização e conservação nas dependências do shopping (área interna e externa - limpeza de teto, paredes, chão, mobílias e banheiros). A limpeza no interior das lojas não é de responsabilidade dos trabalhadores da limpeza;
- Limpeza dos vidros;
- Executam atividades de recolhimento de lixo em todas as áreas comuns, segregação e pesagem dos resíduos;
- Executam atividades de tratamento de piso do shopping (área interna);
- Limpeza de toda área externa do estacionamento;
- Limpeza e conservação da praça de alimentação e todo o piso do shopping;
 - Atividades burocráticas de supervisão.

3.3.2 Descrição das tarefas por cargos

Figura 3 - Descrição das tarefas por cargos da Empresa

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO DE TAREFAS
SUPERVISOR DE CONTRATO	Liderar as atividades de limpeza e conservação no contrato; controle e solicitação de pedido de material; controle e planejamento das férias; controle e solicitação de uniformes; controle e entrega de documentos para os colaboradores; controlar estoque de materiais, distribuindo tarefas e orientando à equipe. Garantir o atendimento às necessidades do cliente conforme plano de trabalho. Controlar material de higiene, produtos para tratamento de piso, equipamentos do cliente e outros insumos. Identificar necessidades de treinamentos e avaliar o desempenho, garantindo a excelência no atendimento às especificações técnicas contratadas conforme prazos, metas, custos, política e normas de segurança, saúde e qualidade e meio ambiente requeridas. Liderar a equipe de encarregados, líderes de turma, operador de máquinas, limpador de vidro e serventes de limpeza,

	garantindo a execução das tarefas. Confecção do plano de rotina; realização de reuniões com a equipe de liderança para desenvolvimento e orientações gerais. Executam suas tarefas em diversos setores do shopping.
ENCARREGADO DE LIMPEZA	Realizar vistoria diária para a fiscalização das atividades desenvolvidas nos setores conforme estabelecido pelo cliente. Supervisionar a distribuição de materiais e produtos de limpeza aos setores observando rótulos de identificação das bombonas; orientar colaboradores na execução das tarefas, avaliando o desempenho; fiscalizar limpeza terminal mediante preenchimento de checklist de eficácia, identificando reparos necessários solicitando-os ao responsável pelo setor; observar a frequência dos colaboradores, alterando a distribuição de tarefas e/ou remanejar colaboradores, se necessário; manter-se atualizado e atualizar os colaboradores sobre as técnicas e uso de equipamentos e produtos; participar de reuniões setoriais e intersetoriais, quando convocado; manter controle do material de consumo; zelar pelo uso correto, manutenção, limpeza e guarda dos equipamentos e materiais; fazer cumprir o uso correto dos EPI's e crachás pelos colaboradores; obedecer às normas de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional estabelecidas pela empresa. Usar vestimentas, materiais e equipamentos de proteção individual e coletiva que estiverem sob sua responsabilidade. Informar ao supervisor qualquer acidente ocorrido no trabalho; manter seu local de trabalho limpo e organizado. Executam suas tarefas em diversos setores do shopping.
SERVENTE DE LIMPEZA	Realizar tarefas de limpeza e desinfecção nas instalações do contratante nos horários estabelecidos na rotina de trabalho. Realizar a limpeza e conservação do shopping, bem como: lavação; varrição; limpeza de mall, banheiros, vestiários, salas administrativas, pisos, paredes, portas, teto, mesas, cadeiras, mobílias. Recolhimento de lixo e aspiração de carpete, realizar a limpeza com cata-cata e mop úmido no piso. Organização das bandejas e separação dos recicláveis nas ilhas da praça de alimentação. Usar vestimentas, materiais e equipamentos de proteção individual que estiverem sob sua responsabilidade, manter seu local de trabalho limpo e organizado. Executam suas tarefas em diversos setores do shopping incluindo os banheiros.
SERVENTE COLETOR	Executar atividades controle de todos os resíduos gerados pelo prédio; Segregação de tipo de resíduos; Liberação de resíduos para cooperativas e fornecedores responsáveis pela coleta; Controle de documentação necessárias para saída de resíduos; Pesagem dos resíduos; Operação das máquinas de picote e prensa; Obedecer às normas de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional estabelecidas pela empresa; Usar vestimentas, materiais e equipamentos de proteção individuais específicos para a realização do seu

	trabalho com segurança; Cuidar da conservação do material e equipamento de proteção individual, e equipamento de proteção coletiva que estiverem sob sua responsabilidade; Executar somente serviços para os quais estiver autorizado, e solicitar ao encarregado instruções sempre que tiver dúvida de como efetuar com segurança as tarefas; Comunicar às lideranças dos contratos e a supervisão dos contratos todo acidente de trabalho; Levar ao conhecimento da liderança e da supervisão toda e qualquer irregularidade de que possa colocá-lo em risco de acidente, ou que ofereça risco de acidente ambiental; Manter seu local de trabalho limpo e organizado. Executam suas tarefas setores de coleta e segregação de resíduos.
SERVENTE OPERADOR DE MÁQUINAS	Realizar tarefas de limpeza do piso; varrer o piso; lavar com lavadora de piso; Polimento do piso; Usar vestimentas, materiais e equipamentos de proteção individual que estiverem sob sua responsabilidade. Manter seu local de trabalho limpo e organizado. Executam suas tarefas em diversos setores do shopping.

Fonte: PGR da empresa de Terceirização de Serviços.

3.4 Aspectos éticos

Para realização, a pesquisa foi apresentada à Direção Médica do Serviço de Saúde da Empresa para apreciação e autorização do desenvolvimento do estudo, mediante o Termo de Anuência (Apêndice 1) e Termo de Compromisso para Uso de Dados (Apêndice 2), em conformidade com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde.

Para acesso as informações do prontuário foram observadas as Leis e Normas, a saber: Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD); Lei nº 13.105 de 16 de março de 2015 - Código de Processo Civil - Art. 388 e 448; Resolução CNS nº 466/12 que trata Pesquisa envolvendo seres humanos; Resolução nº 510/16 que dispõe sobre as normas aplicáveis à pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.

3.5 Técnica e Instrumentos para Coleta de dados

Para o levantamento documental, utilizou-se as informações extraídas do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), os prontuários médicos e os dados cadastrais dos trabalhadores da Empresa. As atividades desses trabalhadores assim

como as funções estão enquadradas em conformidade com a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO).

A CBO é um documento que retrata a realidade das profissões do mercado de trabalho brasileiro. Foi instituída com base legal pela Portaria nº 397, de 10 de outubro de 2002. Os dados dessa classificação (CBO) alimentam as bases estatísticas de trabalho e servem de subsídio para a formulação de políticas públicas de emprego.

Após autorização da Direção do Serviço de Saúde, as informações da caracterização do perfil sociodemográfico-laboral e de saúde foram obtidas do *software* TOTVS - RM Sistemas, utilizado pela Empresa para o cadastramento e armazenamento de dados dos trabalhadores.

- ***Questionário Sociodemográfico, laboral e de saúde***

As variáveis do **Perfil Sociodemográfico** propostas foram Idade; Sexo; Raça; Naturalidade; Escolaridade; Estado Civil; Nº de Filhos e Tempo na Função (Anexo A). Esses dados foram transferidos para uma planilha eletrônica no Microsoft Excel 97-2003 para codificação e organização para análise estatística.

Além do *software* foram utilizados o **Prontuário Médico** (Anexo B) documento físico. Este documento contém informações importantes no registro do histórico de atendimento da equipe multiprofissional que garantem a prestação / continuidade dos serviços de saúde. Deles foram extraídos os hábitos de vida, histórico/queixas da saúde atual.

- ***Diagrama de Corlett***

Para respostas as questões referentes aos distúrbios musculoesqueléticos e queixas osteomusculares utilizou-se o **Diagrama de Corlett** aplicado durante o Mapeamento de Inventário de Riscos.

O **Diagrama de Corlett** (Anexo C) em 1976 foi elaborado por Corlett e Bishop, que consiste em uma ferramenta semiquantitativa de avaliação do desconforto postural por meio de um mapa de regiões corporais. Em 1980, Corlett e Manenica publicaram uma versão adaptada, através de uma figura corporal dividido em região direita e esquerda. A avaliação do Diagrama de Corlett consiste

na indicação da(s) região(ões) e da intensidade de sua dor/desconforto, após ou durante a sua jornada de trabalho (Melo *et al.*, 2017; Corlett; Wilson; Manenica, 1986).

Nesse diagrama o indivíduo deve sinalizar o nível de sua dor/desconforto. A escala utilizada possui 5 níveis, são eles: (0) nenhuma dor/desconforto, (1) alguma dor/desconforto, (2) moderada dor/desconforto, (3) bastante dor/desconforto e (4) extrema dor/desconforto.

Após selecionados os instrumentos *online* (informações extraídas da TOTVS) e físico (dados do prontuário) transferiu-se as informações para uma planilha em excel elaborada para registro dos dados dos trabalhadores lotados no contrato do shopping center onde foi realizado o estudo preservando suas identidades.

3.6 Análise e Tratamento dos Dados

Todos os registros de interesse dos participantes desta pesquisa foram dispostos apropriadamente em uma planilha eletrônica, construindo assim o banco de dados da pesquisa que foi analisado pelo programa SPSS (*Statistical for the Social Science*), versão 22.0.

A análise descritiva foi feita baseada em distribuições de frequências, gráficos e cálculo de estatísticas descritivas (proporções de interesse, mínimo, máximo, média, mediana, desvio padrão) e teve como objetivo sintetizar e caracterizar o comportamento das respostas e traçar o perfil dos participantes. Na análise inferencial foram feitos testes de significância estatística para analisar se são significativas as diferenças encontradas entre distribuições de grupos distintos. A comparação das distribuições de variáveis quantitativas ou ordinais em dois grupos independentes foi feita pelo teste de Mann-Whitney, e a comparação da distribuição e fatores qualitativos em dois grupos independentes foi feita pelo teste qui-quadrado ou teste Exato de Fisher.

A associação entre duas variáveis quantitativas e/ou ordinais foi investigada por Análise de Correlação, quantificada pelo Coeficiente de Correlação de Ordem de Spearman (ρ). A significância do coeficiente de Correlação foi avaliada pelo Teste do Coeficiente de Correlação. A correlação entre duas variáveis foi

considerada forte se o coeficiente p apresentasse valor absoluto maior ou igual a 0,7 e foi considerada moderada se o coeficiente p apresentar valor absoluto maior ou igual a 0,5 e menor que 0,7.

Todas as discussões acerca da análise inferencial serão realizadas considerando nível de significância máximo de 5% (0,05), ou seja, foi adotada a seguinte regra de decisão nos testes: rejeição da hipótese nula sempre que o p -valor associado ao teste foi menor que 0,05 (Fávero *et al.*, 2009).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os resultados apresentados e discutidos se originam na busca do conhecimento através dos dados quantitativos e na sustentação por meio do referencial teórico utilizado para analisar se os agravos e/ou desconfortos dos trabalhadores de limpeza são causados pelas condições de trabalho não adaptadas às suas necessidades.

4.1 Caracterização do perfil sociodemográfico

Participaram da pesquisa 60 trabalhadores da limpeza. O perfil sociodemográfico e ocupacionais encontraram-se descritos na Tabela 1.

A Tabela 1, exibe a distribuição de frequências das variáveis que caracterizam o perfil sociodemográfico dos profissionais de limpeza terceirizados, onde as frequências principais são marcadas em negrito.

Com base nas frequências principais da Tabela 1, pode-se afirmar que o profissional de limpeza terceirizado participante desta pesquisa tem o seguinte perfil sociodemográfico: idade na faixa maior ou igual a 33 anos e menor que 57 anos 38(63,4%), com distribuição quase que homogênea de sexo (51,7% do sexo feminino e 48,3% do sexo masculino), natural do Rio de Janeiro 44(73,3%), solteiro 33(55,0%), de etnia preta 28(46,7%) ou parda 21(35,0%) totalizando um percentual de 87,7% de trabalhadores negros, apresentam 1 ou 2 filhos 32(53,4%), escolaridade de ensino fundamental incompleto 21 (35,0%) e fundamental completo 10 (16,7%).

No Estatuto de Igualdade racial, Lei nº 12.288 de 20 de Julho de 2010, no art. 1º do parágrafo único no inciso IV define população negra como conjunto de pessoas que se autodeclaram pretas e pardas, conforme o quesito cor ou raça usada pelo IBGE, ou que adotam autodefinição análoga.

Os dados vêm ao encontro de estudos de Lida, Silva e as discussões raciais.

Lida traz uma reflexão para o setor de serviços:

Tradicionalmente, os sujeitos das pesquisas em ergonomia têm sido homens adultos, quase sempre na faixa de 20 a 50 anos, ou seja, a mão de obra fabril. Com a expansão do seu campo de atuação, foi necessário estudar cada vez mais o

trabalho feminino, das crianças, dos idosos e portadores de deficiências. Hoje, existem até especialistas da ergonomia dedicados a certos segmentos da população ou determinadas minorias que antes não eram consideradas, porque não tinham uma participação significativa nas atividades produtivas. Além disso, a ergonomia, hoje tem preocupação social maior, não se restringindo às atividades produtivas (Iida, 2005, p. 564).

Tabela 1- Distribuição de frequências das variáveis que caracterizam o perfil sociodemográfico dos trabalhadores, Rio de Janeiro, 2024

Variável	Categoria	Global (n=60)	
		F	%
Idade (anos)	21 – 27	6	10,0%
	27 – 33	8	13,3%
	33 – 39	10	16,7%
	39 – 45	8	13,3%
	45 – 51	10	16,7%
	51 – 57	10	16,7%
	57 – 63	8	13,3%
Sexo	Feminino	31	51,7%
	Masculino	29	48,3%
Naturalidade	Rio de Janeiro	44	73,3%
	Maranhão	3	5,0%
	Pernambuco	3	5,0%
	Bahia	2	3,3%
	Paraíba	2	3,3%
	Espírito Santo	1	1,7%
	Minas Gerais	1	1,7%
	Para	1	1,7%
	Piauí	1	1,7%
	Rio Grande do Norte	1	1,7%
	Sergipe	1	1,7%
Estado Civil	Solteiro	33	55,0%
	Casado	13	21,7%
	União estável	9	15,0%
	Divorciado	3	5,0%
	Viúvo	2	3,3%
Escolaridade	Ensino Fundamental Incompleto	21	35,0%
	Ensino Fundamental Completo	10	16,7%
	Ensino Médio Incompleto	11	18,3%
	Ensino Médio Completo	16	26,7%
	Ensino Superior Incompleto	2	3,3%
Etnia	Branca	11	18,3%
	Preta	28	46,7%
	Parda	21	35,0%
Número de filhos	0	13	21,7%
	1	19	31,7%
	2	13	21,7%
	3	7	11,7%
	4	5	8,3%
	5	3	5,0%

Fonte: Autor, 2024.

Observa-se que métodos desenvolvidos e aplicados a outros domínios da ergonomia física são passíveis de adequação. De acordo com Martins (2008 *apud* Silva; Paschoarelli, 2010, p.14), o corpo humano é o ponto de partida para o projeto de produto. É oportuno lembrar que o foco da ergonomia é a busca da melhor adequação do trabalho ao homem. É apropriado também salientar, que o corpo humano deve ser o ponto de convergência de nossa análise.

E diante do apontamento da maioria dos corpos deste estudo serem mulheres negras, solteiras e com baixa escolaridade é necessário entender o contexto dessas trabalhadoras no mercado de trabalho.

As trabalhadoras negras no Brasil representam um grupo demográfico crítico dentro da força de trabalho do país, significativamente moldado pelo contexto histórico complexo do Brasil, particularmente o legado da escravidão e do racismo sistêmico. Com a abolição da escravidão em 1888, as mulheres negras fizeram a transição em grande parte para o trabalho doméstico, um setor caracterizado pela exploração e reconhecimento limitado (Trindade; Montibeler; Fabiani, 2024).

Essa migração perpetuou as disparidades socioeconômicas, pois as mulheres negras continuam a enfrentar maiores taxas de desemprego, salários mais baixos e condições informais de trabalho em comparação com suas contrapartes brancas, refletindo desigualdades profundamente enraizadas que ainda persistem hoje (Trindade; Montibeler; Fabiani, 2024).

Se faz compreender a necessidade de olhar para a mulher negra no contexto diaspórico como quem foi sequestrada, vendida como peça para servir senhores e senhoras brancos/as. E, quando volta-se ao passado trazendo essas memórias que os dados nos apontam e se materializam até hoje em nossa sociedade (Gonzalez, 1980).

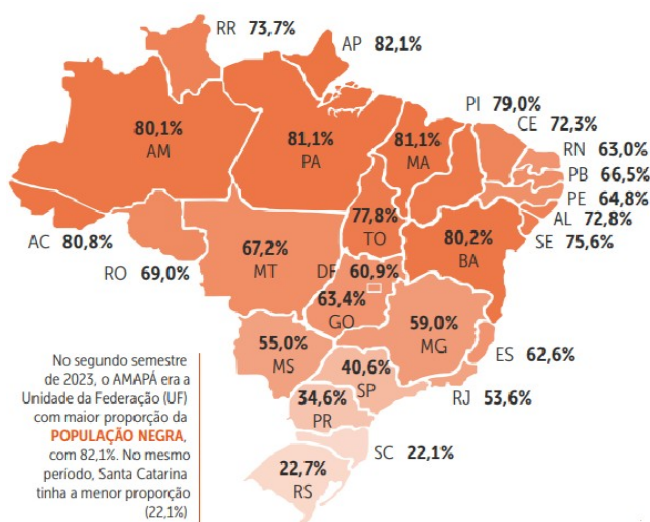
Carneiro (2018), questiona [...] será que a identidade feminina, historicamente determinada, é a mesma para todas as mulheres? É sabido que à mulher negra foi imposto um legado de subalternidade. As estatísticas mostram que na pirâmide social se encontram na base, seguida pelos homens negros, mulheres brancas e, na ponta da pirâmide, os homens brancos (DIEESE, 2024).

Diante desse cenário cruel, entendo que as trabalhadoras negras no Brasil enfrentam uma miríade de desafios sociais que decorrem de desigualdades históricas e sistêmicas. Gênero e raça se cruzam de maneiras que exacerbam sua vulnerabilidade em várias esferas socioeconômicas, políticas e culturais.

O conceito de interseccionalidade é crucial para entender os desafios únicos enfrentados pela população negra, em especial as mulheres negras no Brasil. Suas experiências de opressão são agravadas pela discriminação de gênero e racial, tornando essencial abordar esses fatores de intersecção para combater efetivamente as desigualdades sociais (Butler, 2000).

Dados do segundo trimestre de 2023 (Figura 4) extraído do relatório sobre a inserção da população negra no mercado de trabalho pelo IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua) publicado pelo infográfico do DIEESE (2024), revelam que a população negra correspondia a 56,1% da população brasileira. Mulheres negras e homens negros eram maioria entre ocupados, trabalhadores informais e desempregados o que reforça a necessidade de ações voltadas para esse grupo em conformidade com a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PnSiPn) que visa combater as desigualdades de saúde que afetam a população negra e com a Lei 12.288 de 20 de julho de 2010 que versa sobre o estatuto da Igualdade Racial.

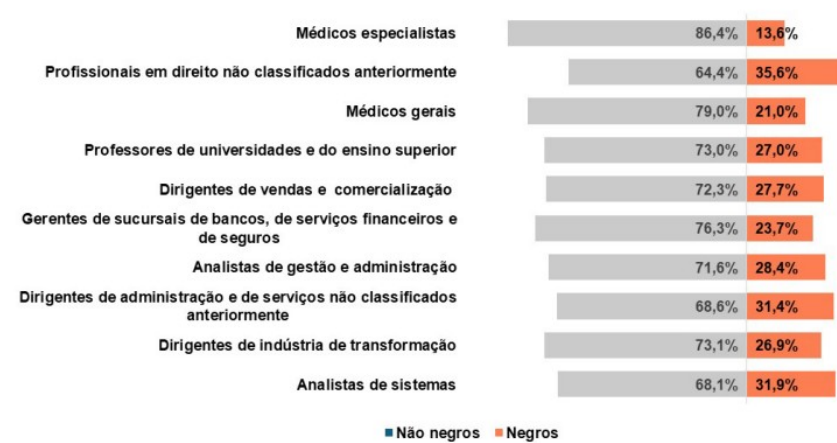
Figura 4 - Proporção de negros por UF



Fonte: Infográfico DIEESE.org, 2024.

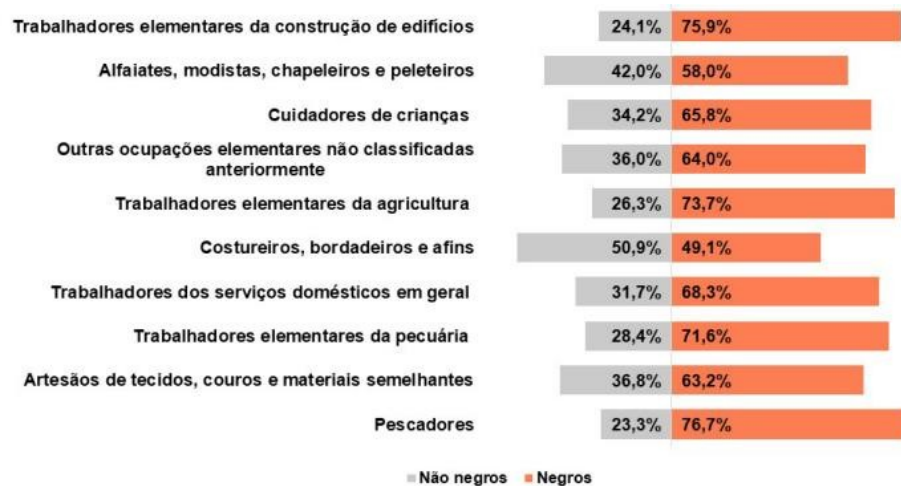
Outro fator que merece destaque são as ocupações e a representatividade econômica que a população negra ocupa no Brasil até hoje. O DIEESE publicou um boletim especial no Dia da Consciência Negra (2024) destacando a proporção de negros e não negros nas 10 ocupações com os maiores e menores rendimentos - Brasil no 2º trimestre de 2024, respectivamente apresentadas a seguir.

Figura 5 - Proporção de negros e não negros nas 10 ocupações com os maiores rendimentos - Brasil, 2º trimestre de 2024



Fonte: IBGE. Pnad Contínua/Elaboração: DIEESE

Figura 6 - Proporção de negros e não negros nas 10 ocupações com os menores rendimentos – Brasil, 2º trimestre de 2024



Fonte: IBGE. Pnad Contínua Elaboração: DIEESE

Esses números não são coincidência. Nas ocupações de maiores remunerações o número de pessoas não negras é muito maior, enquanto nas ocupações de menor rendimentos e prestígio a presença dos negros é maior (DIEESE, 2024).

Esses indicadores conversam com estudos que apontam para profissões que são socialmente invisíveis, em especial trabalhadores de limpeza terceirizados. Martins *et al.* (2019) aponta em seus estudos que a invisibilidade está relacionada ao desaparecimento simbólico de um indivíduo pobre ou que possui profissão com baixa qualificação escolar ou técnica e reforça que sob uma perspectiva socioantropológica, a invisibilidade tem relação direta por marcadores sociais de cultura, classe social, status, poder ou hierarquização. Desta forma, a invisibilidade pública é uma construção social e psíquica que tem a força de desencorajar expressões corporais dos humanos “invisibilizados”, pode abafar a voz, baixar o olhar, endurecer o corpo e os movimentos (Costa, 2008; Martins *et al.*, 2019).

Tabela 2 - Distribuição de frequências das variáveis que caracterizam o perfil laboral dos trabalhadores, Rio de Janeiro, 2024

Variável		Global (n=60)	
		F	%
Função	Servente de limpeza	49	81,7%
	Servente coletor	5	8,3%
	Encarregado de limpeza	3	5,0%
	Jovem aprendiz - asseio	1	1,7%
	Servente - operador de máquina	1	1,7%
	Supervisor	1	1,7%
Tempo na função na empresa	0 – 1	6	10,0%
	1 – 4	28	46,7%
	4 – 7	12	20,0%
	7 – 10	6	10,0%
	10 – 13	5	8,3%
	13 – 16	2	3,3%
	16 – 19	1	1,7%
Salário Bruto	1.610,00	50	83,3%
	1.880,61	1	1,7%
	2.010,65	3	5,0%
	2.254,00	5	8,3%
	4.109,88	1	1,7%
Tempo por turno	7 – 8h/dia	2	3,3%
	8 – 9h/dia	33	55,0%
	12h/dia	25	41,7%
Escala	6x1	31	51,7%
	12x36	25	41,7%
	5x1	4	6,7%
Trabalho Noturno	Não	53	88,3%
	Sim	7	11,7%

Fonte: Autor, 2024.

Na Tabela 2, pode-se afirmar que o profissional de limpeza terceirizado participante desta pesquisa tem o seguinte perfil laboral: 49(81,7%) função de servente de limpeza; 40(66,7%) trabalham na empresa há um período maior ou igual a 1 ano e menor que 7 anos; 50(83,3%) tem um salário bruto de 1.610,00 reais; 33(55,0%) exercem turno maior ou igual a 8 horas e menos que 9 horas; 53(88,3%) no período diurno e 31(51,7%) com uma escala de trabalho 6x1.

O perfil laboral desses trabalhadores dialoga com as condições de trabalho e nos envolvem em reflexões sociais profundas. Por isso, se faz necessário antes de iniciarmos a discussão entender o conceito de condições de trabalho.

Ramos *et al.* (2002) assinalaram que órgãos como a Organização Internacional do Trabalho (OIT), Organização Mundial da Saúde (OMS) e *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo* (INSHT) têm partido da concepção de que condições de trabalho incluem os elementos que se situam em torno do trabalho e o próprio trabalho em si mesmo. Blanch (2003), na mesma linha conceitual, reforça que estas condições incidem diretamente sobre a qualidade de vida, a saúde e o bem-estar psicológico, a satisfação e a implicação com o trabalho, além de doenças ocupacionais e o rendimento.

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) estabelece regras que devem ser respeitadas para garantir os direitos básicos dos trabalhadores, que são consideradas condições de trabalho mínimas destacadas abaixo:

- **Remuneração**

O artigo 76 da CLT estabelece que o salário-mínimo é a contraprestação mínima que o empregador deve pagar ao trabalhador, englobando as discussões de horas extras e férias.

- **Equipamento de proteção individual**

O artigo 166 da CLT determina que a empresa deve fornecer aos empregados equipamentos de proteção individual adequados ao risco e em bom estado de funcionamento.

- **Condições de segurança e higiene**

O artigo 157 da CLT estabelece que as empresas são responsáveis por implementar as normas de segurança e medicina do trabalho.

- **Intervalos para repouso ou alimentação**

O artigo 71 da CLT determina que, em trabalhos contínuos com duração superior a 6 horas, é obrigatório conceder um intervalo para repouso ou alimentação. Que sofreu alteração com a Reforma Trabalhista (Lei 13.467/2017).

- **Iluminação**

O artigo 175 da CLT estabelece que o ambiente de trabalho deve ter uma iluminação compatível com as atividades realizadas no local.

- **Jornada de trabalho**

A jornada de trabalho normal é de 8 horas diárias e 44 horas semanais. No entanto, algumas categorias de trabalhadores têm jornadas diferenciadas.

Sendo assim, a jornada de trabalho corresponde ao tempo em que um trabalhador fica à disposição do empregador, submetido ao regime da CLT. E, ainda, dependendo das condições laborais, tem implicações na saúde, na segurança e na qualidade de vida dos trabalhadores; daí a importância da regulamentação por normas nacionais e internacionais.

A CLT apresenta diferentes escalas de trabalho que podem ser definidas pelo empregador. O empregador precisa entender qual delas melhor se encaixa no ramo de atividade, com o objetivo de organizar a rotina de trabalho dos trabalhadores de acordo com as necessidades da empresa e do trabalhador.

Entre as escalas, destaca-se a escala de trabalho 6x1, muito utilizada em estabelecimentos que envolvem atividades nos finais de semana, como por exemplo restaurantes, supermercados, lojas de shoppings e comércio em geral. Os dias de folga são previamente definidos pelo empregador e podem ocorrer em qualquer dia da semana.

Há, portanto, uma parcela da população economicamente ativa que, além de trabalhar mais que o número de horas semanais previstas em Lei, o fazem em horários não usuais. Uma vez que o oferecimento de serviços disponíveis muitas horas por dia, durante os dias de semana e fins de semana, vêm aumentando. Alguns serviços já estão incorporados no cotidiano das cidades, como por exemplos, os serviços de telecomunicações, de processamento bancário, de distribuição de correspondência rápida, os centros de compras (*shopping centers*, supermercados), hotéis, lazer (cinemas, restaurantes, academias de ginástica, clubes sociais e esportivos) (Moreno; Fischer; Rotenberg, 2003).

Vale lembrar que a carga horária de quem trabalha na escala 6x1 deve continuar seguindo a CLT, ou seja, 8 horas por dia, somando 44 horas por semana, observando também o que dispõe a Convenção Coletiva de cada categoria.

O artigo 71 da CLT trata que sempre que uma jornada de trabalho ultrapassar as 6 horas diárias, o funcionário tem direito a um descanso, de pelo menos 1 hora, não podendo durar mais do que 2 horas. Com a Reforma Trabalhista, Lei nº 13.467/17, surgiu uma nova possibilidade. O empregador pode estabelecer que o intervalo em jornadas com mais de 6 horas tenha apenas 30 minutos de duração, mas deve estar prevista em Convenção ou Acordo Coletivo de cada categoria.

Outro fator de análise são os riscos que estes trabalhadores estão expostos. A Norma Regulamentadora 01 (NR 01) que visa estabelecer diretrizes e os requisitos para o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e as Medidas de Prevenção em Segurança e Saúde no Trabalho e estabelece a construção do inventário de riscos.

Este inventário é de suma importância, pois integra e sintetiza as informações sobre avaliação e controle de risco indica a necessidade/prioridade de adoção de medidas preventivas e comunica a existência de riscos para diferentes partes interessadas.

A Figura 7 apresenta os dados extraídos e sintetizados do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) da empresa de terceirização de serviços de limpeza que utiliza a metodologia da matriz de risco 5x5.

Figura 7 - Mapeamento dos Riscos do tipo de perigo, fonte geradora e nível de risco dos trabalhadores de limpeza do shopping center, 2024

Tipo de Perigo	Fonte Geradora (Risco)	Nível de Risco
Químico	Proveniente da diluição dos produtos de limpeza de uso geral/doméstico	Aceitável
Biológico	Microrganismos (bactérias, protozoários, fungos, parasitas)	
Ergonômico	Postura de pé por longos períodos	Moderado
	Frequente deslocamento a pé durante a jornada de trabalho	
	Frequente execução de movimentos repetitivos	
	Exigência de flexões de coluna vertebral frequentes	
	Levantamento de cargas	
Físico	Ruído	Aceitável
Acidentes	Queda em pisos, passagens, passarelas, plataformas, rampas e corredores com saliências, descontinuidades, aberturas ou obstruções, ou escorregadios	

Fonte: PGR da empresa

Esta matriz avalia os riscos com base em dois fatores: a probabilidade de ocorrência (frequência) e a severidade do impacto (consequência). Cada fator é classificado em uma escala de 1 a 5, sendo 1 o menor e 5 o maior dando o resultado do nível do risco.

A matriz de risco foi desenvolvida pela *American Industrial Hygiene Association* e possibilita a avaliação de quais riscos devem ser priorizados para tratamento. Para construção dos resultados da matriz é importante considerar os itens de severidade, exposição e probabilidade. Sendo:

- **Severidade:** a gravidade do risco, que pode ser negligenciável ou crítica;
- **Exposição:** a frequência com que os trabalhadores estão expostos ao risco, que pode ser diária ou rara;
- **Probabilidade:** a possibilidade do risco ocorrer, que pode ser improvável ou frequente.

Outro fator que não se pode perder de vista são os riscos psicossociais do trabalho, previstos na NR 17 e agora destacados na NR 01.

Desde a década de 1950, os aspectos psicossociais do trabalho têm sido cada vez mais objeto de pesquisa. Cox e Griffiths (1993) fornecem uma definição de riscos psicossociais: “... aqueles aspectos do design do trabalho e da organização e gestão do trabalho, e seu contexto social e ambiental, que podem ter o potencial de causar danos psicológicos ou físicos ao trabalhador”.

Quanto ao perfil de saúde e hábitos destes profissionais, os dados da Tabela 3 mostram que o profissional de limpeza terceirizado participante desta pesquisa tipicamente está em sobrepeso (50,0%) ou obeso (23,4%). Tem a circunferência abdominal maior ou igual a 87 e menor que 109 (73,3%), a circunferência abdominal é tipicamente acima do normal (53,3%), não pratica atividade física (78,3%), dorme normalmente (66,7%), tem atividades de lazer (73,3%), praticadas esporadicamente (53,3% dos que tem atividade de lazer), não é fumante (85,0%), mas em sua maioria consome bebidas alcoólicas (55,0%) e não consome outras drogas (100,0%). Entre os que fumam, o tempo de fumante típico é de 2 a 10 anos (66,6%).

Tabela 3 - Distribuição de Frequências das variáveis que caracterizam o perfil de saúde e hábitos dos trabalhadores, 2024

	Variável	Global (n=60)	
		F	%
Classificação do IMC	1. Normal	16	26,7%
	2. Sobrepeso	30	50,0%
	3. Obesidade I	10	16,7%
	4. Obesidade II	3	5,0%
	5. Obesidade III	1	1,7%
Classificação da circunferência abdominal	Normal	28	46,7%
	Acima do normal	32	53,3%
Pratica atividade física	Não	47	78,3%
	Sim	13	21,7%
Ritmo de sono	Alterado	20	33,3%
	Normal	40	66,7%
Tem atividades de lazer	Não	16	26,7%
	Sim	44	73,3%
Frequência de lazer ^a	Nunca	16	26,7%
	Esporadicamente	32	53,3%
	Frequentemente	12	20,0%
Hábitos	Tabaco	9	15,0%
	Bebidas alcoólicas	33	55,0%
	Outras drogas	0	0,0%

^a Percentuais calculados com relação ao total de participantes que tinham atividades de lazer

Fonte: Autor, 2024.

A Tabela 4 exibe as principais estatísticas das distribuições da idade, do número de filhos, do tempo de atuação na empresa, da renda bruta, do IMC e da circunferência abdominal dos participantes da pesquisa e o comportamento das distribuições destas variáveis podem ser vistos nos boxplots da Tabela 5.

Em termos médios, o profissional de limpeza terceirizado participante desta pesquisa tem 42,6 anos de idade, 1,7 filhos, trabalha há 4,5 anos na função, tem renda bruta de 1.729,9 reais (relativo a 1,2 salários-mínimos, aproximadamente), IMC igual a 27,7 Kg/m² (relativo a sobrepeso), e circunferência abdominal de 96,4 cm. A variabilidade da distribuição da idade e da renda bruta é moderada; a variabilidade da distribuição do número de filhos e do tempo de função na empresa é alta e as distribuições do IMC e da circunferência abdominal apresentam baixa variabilidade.

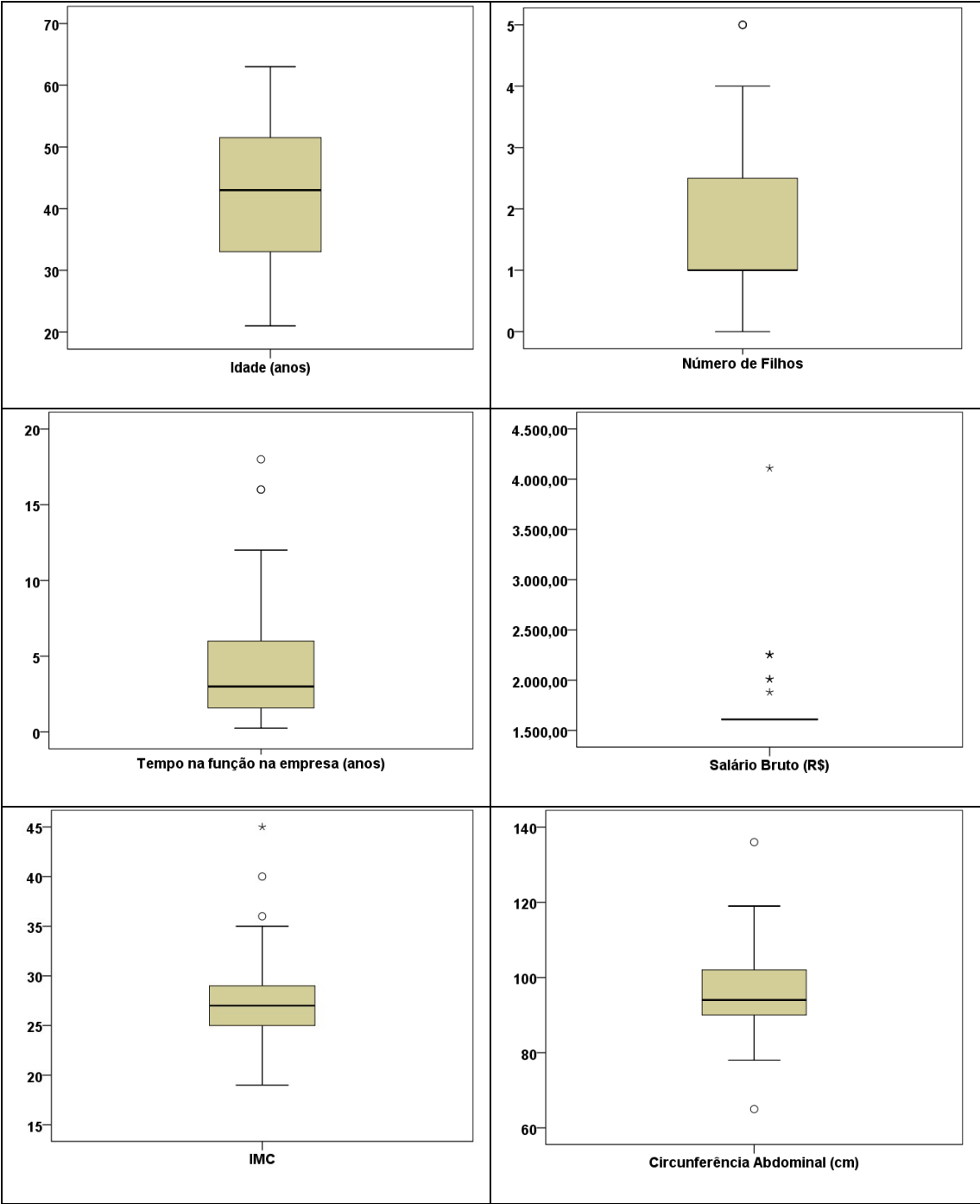
Tabela 4 - Principais estatísticas da idade, do número de filhos, do tempo de função na empresa, renda bruta, IMC e circunferência abdominal dos participantes da pesquisa, 2024

Estatística	Idade (anos)	Número de filhos	Tempo de função na empresa (anos)	Renda bruta (R\$)	IMC (Kg/m²)	Circunferência Abdominal (cm)
Mínimo	21,0	0,0	0,3	1610,0	19,0	65,0
Máximo	63,0	5,0	18,0	4109,9	45,0	136,0
Mediana	43,0	1,0	3,0	1610,0	27,0	94,0
Média	42,6	1,7	4,5	1729,9	27,7	96,4
DP	11,5	1,4	4,1	368,6	4,5	11,5
CV	0,27	0,84	0,90	0,21	0,16	0,12

Fonte: Autor, 2024.

Os *boxplots* mostram distribuições sem valores atípicos somente na distribuição da idade. Para as demais variáveis, tem-se que: profissionais com mais de 4 filhos são atípicos; profissionais com mais de 13 anos de empresa são atípicos, profissionais com renda bruta superior a 1.880,00 reais são atípicos, IMC acima de 35 Kg/m² são atípicos e circunferência abdominal acima de 120 cm são atípicas (marcados por ○ e * nos boxplots).

Tabela 5 - Boxplot das variáveis quantitativas do estudo



Fonte: Autor, 2024.

Analisando a Tabela 3 percebe-se que 30 (50,0%) estão em sobrepeso. A OMS define sobrepeso quando índice de massa corporal (IMC) ≥ 25 kg/m² e obesidade quando esse índice atinge 30 kg/m² ou mais.

Países em desenvolvimento, como o Brasil, sofrem mais intensamente os efeitos perniciosos dessa doença, que afeta mais seletivamente - mas não apenas - as camadas mais pobres da população e impacta mais fortemente o já

sobrecarregado sistema público de saúde. Na América Latina, a obesidade abdominal ocupa o segundo, lugar na escala de risco atribuível a mortes cardiovasculares, atrás apenas da hipertensão arterial (SOCERJ,2024).

Segundo investigadores do *Global Burden of Disease Study* (GBD), o elevado índice de massa corporal foi responsável, em 2015, por quatro milhões de mortes, das quais 2/3 foram de natureza cardiovascular. Em indivíduos de meia idade e ambos os sexos com sobrepeso, o risco de desenvolvimento de doença cardiovascular (DCV) ao longo da vida é cerca de 21% mais alto em homens e 32% mais alto em mulheres, comparado a indivíduos com IMC normal. Já entre homens e mulheres portadores de obesidade, o risco de desenvolver DCV ao longo da vida é respectivamente 67% e 85% mais alto comparado àqueles com IMC normal. (SOCERJ,2024).

A obesidade é uma doença crônica não transmissível (DCNT) de origem multifatorial e complexa, sendo considerada um grave problema de saúde pública devido às suas proporções epidêmicas. Simultaneamente é uma doença e um dos fatores de risco mais importantes para outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como hipertensão arterial, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares. Ela está entre os três fatores de risco mais fortemente associados às mortes e incapacidades no Brasil (Brasil, 2022d).

O impacto da obesidade no mercado de trabalho é diferente entre homens e mulheres, com efeitos negativos na participação e nos rendimentos das mulheres, enquanto os homens experimentam efeitos positivos. Ressalta ainda a redução da produtividade, aumento do absenteísmo e aposentadoria precoce, afetando principalmente as mulheres devido às condições crônicas de saúde associadas à obesidade (Lucas; Favoretto, 2023).

Outro fator importante que não deve ser desconsiderado é a discriminação envolvendo indivíduos obesos, especialmente as mulheres, no local de trabalho. Por isso são necessários políticas voltadas à redução da obesidade e da discriminação no local de trabalho visando a melhoraria nos resultados sociais e econômicos (Lucas; Favoretto, 2023).

Sampaio, Santos e Flor (2022) realizaram um estudo sobre os hábito e comportamento alimentar em trabalhadores de *shopping*, sendo em sua maioria

mulheres na faixa etária de 27 a 45 anos. Diante das extensas jornadas de trabalho, horários irregulares e a falta de rotina, houve interferência no comportamento alimentar. E as opções de alimentação foram influenciadas por uma série de fatores que vão desde o tempo destinado ao intervalo para a refeição, valores das refeições da praça de alimentação e poucas opções de lanches saudáveis, favorecendo o sobrepeso.

A saúde é influenciada por vários fatores, como condições de vida, contextos sociais e determinantes estruturais. Esses determinantes incluem fatores socioeconômicos e políticos, condições de governança e valores culturais, que moldam classes sociais, relações de gênero e níveis educacionais. Além disso, determinantes intermediários, como condições materiais de vida, comportamentos e fatores biológicos, também desempenham um papel na manutenção da saúde ou na causa de doenças. A vulnerabilidade social, em um nível intermediário, é influenciada por esses fatores, incluindo a organização e as ações do sistema de saúde (Ribeiro; Barata, 2016).

A prática regular de atividade física é um fator que deve ser analisado no contexto social, pois favorece a prevenção e o tratamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). A OMS evidenciou alguns benefícios para a prevenção e o controle das doenças cardíacas, diabetes tipo 2, câncer e depressão, entre outros. E para garantir esses benefícios recomenda-se a prática regular de pelo menos 150 minutos de atividade física por semana (Brasil, 2022e).

No Brasil, em 2019, cerca de metade dos adultos não atingiu essa recomendação mínima de prática de atividade física. Esse fato reflete no aumento do número de óbitos e configura como uma das principais causas de perda de anos de vida saudáveis. Por isso o monitoramento de indicadores relacionados à prática de atividade física é imprescindível para a implementação e o acompanhamento de políticas públicas efetivas para a redução e o controle das DCNT e de seus fatores de risco, não esquecendo de relacionar ao fator de renda e o território que os indivíduos estão inseridos (Brasil, 2022e).

A OMS define atividade física como sendo qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requeiram gasto de energia. O termo

“atividade física” não deve ser confundido com “exercício”, que é uma subcategoria da atividade física e é planejada, estruturada, repetitiva e tem como objetivo melhorar ou manter um ou mais componentes do condicionamento físico. A atividade física moderada e intensa traz benefícios para a saúde (Brasil, 2022e).

4.2 Agravos e queixas dos trabalhadores de limpeza terceirizados

Tabela 6 - Distribuição de frequências dos sintomas e comorbidades que acometem os trabalhadores de limpeza terceirizados, 2024

Sintoma ou comorbidade	Global (n=60)	
	F	%
Dor na lombar	22	36,7%
Hipertensão Arterial	21	35,0%
Queimação nas pernas	11	18,3%
Dor nos ombros	10	16,7%
Dor na cervical	10	16,7%
Queimação nas panturrilhas	9	15,0%
Dor nos pés	9	15,0%
Diabetes tipo II	6	10,0%
Dor nos joelhos	5	8,3%
varizes	4	6,7%
Ansiedade	3	5,0%
Artrose nos joelhos	2	3,3%
Depressão	2	3,3%
Dor nas mãos	2	3,3%
Dor no tornozelo	2	3,3%
Esporão no pé	2	3,3%
Tendinite mãos e punhos	2	3,3%
Glaucoma	1	1,7%
Labirintite	1	1,7%
CefaLeia	1	1,7%
Dor nos punhos	1	1,7%

Fonte: Autor, 2024.

A Tabela 6 exhibe a distribuição de frequências dos sintomas e comorbidades que acometem os profissionais de limpeza terceirizados extraídas do prontuário médico. Os problemas de saúde com maior incidência entre os profissionais de limpeza terceirizados são dor na lombar (36,7%) e hipertensão arterial (35,0%). Também acometem pelo menos 10% dos profissionais: queimação nas pernas, dor

nos ombros, dor na cervical, queimação nas panturrilhas, dor nos pés e diabetes tipo II.

A queixa atual de saúde dos trabalhadores de limpeza deste estudo são queixas osteomusculares (lombalgia) e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) respectivamente. Esses dados estão entrelaçados com o diagrama de Corlett (tabela 7, 8 e 9) que dialogam e são respondidos por diferentes estudos.

Dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) de 2023 alertam que a hipertensão arterial atinge cerca de 27,9% da população brasileira, atingindo mais mulheres (29,3%) do que entre homens (26,4%) nas 27 capitais brasileiras. Entretanto, em ambos os sexos, a frequência aumentou com a idade e diminuiu com o nível de escolaridade (Brasil, 2024).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada uma doença crônica não transmissível (DCNT) multifatorial, geralmente não associada a sintomas, caracterizada por elevação sustentada dos níveis de pressão (≥ 140 mmHg e/ou ≥ 90 mmHg). É considerada um dos fatores de risco metabólico que mais contribuem para todas as causas de óbito e para a morbidade e mortalidade por doença cardiovascular (DCV) (Brasil, 2024).

As pesquisas que associam a HAS a população negra se caracteriza como fator de risco. Esse fato reforça a vulnerabilidade da população de pardos e negros, pois as bases de dados que se desenvolveram as pesquisas advêm de serviços de saúde pública, reforçando o perfil populacional dos usuários do SUS. Entre homens e mulheres negras, o sexo feminino apresentou maior risco com difícil controle pressórico (Macedo; Junior; de Macedo, 2020).

O Diagrama de Corlett é um dos instrumentos utilizados para analisar os sintomas musculoesqueléticos em um contexto de saúde ergonômico, o que permite a identificação de sintomas por intermédio do trabalhador. O diagrama consiste na ilustração do corpo humano, dividido em corporais. Para cada uma dessas regiões ou áreas dolorosas existe uma graduação que varia entre a inexistência de dor até a indicação de dor ou desconforto intolerável (Godeiro *et al.*, 2019)

A distribuição de frequências das respostas dos profissionais para o Instrumento de Corllet, é exibida na Tabela 7. As áreas do corpo que não tiveram registro de queixas de dor foram as áreas “Costas Médio”, “Cotovelo direito” e “Cabeça”. Desconforto/Dor intolerável foi registrado por um trabalhador, para os Joelhos e para os Pés.

Tabela 7 - Distribuição de frequências das respostas dos trabalhadores para o Instrumento de Corllet - Parte do corpo cabeça e tronco, 2024

Parte do corpo Cabeça e Tronco	Desconforto/Dor	F	%
Cabeça (28)	Nenhum	60	100,00%
Pescoço (0)	Nenhum	59	98,30%
	Moderado	1	1,70%
Região Cervical (1)	Nenhum	59	98,30%
	Moderado	1	1,70%
Costas-superior (2)	Nenhum	46	76,70%
	Algum	7	11,70%
	Moderado	7	11,70%
Costas-médio (3)	Nenhum	60	100,00%
Costas-inferior (4)	Nenhum	36	60,00%
	Algum	10	16,70%
	Moderado	10	16,70%
	Bastante	4	6,70%
Bacia (5)	Nenhum	56	93,30%
	Moderado	1	1,70%
	Bastante	3	5,00%

Fonte: Autor, 2024.

Tabela 7 - Distribuição de frequências das respostas dos trabalhadores para o Instrumento de Corlett - Parte do corpo: membros superiores, 2024

Parte do corpo Membros Superiores	Desconforto/Dor	F	%
Ombro Esquerdo (6)	Nenhum	51	85,00%
	Algum	4	6,70%
	Moderado	4	6,70%
	Bastante	1	1,70%
Ombro Direito (7)	Nenhum	52	86,70%
	Algum	3	5,00%
	Moderado	4	6,70%
	Bastante	1	1,70%
Braço esquerdo (8)	Nenhum	57	95,00%
	Moderado	3	5,00%
Braço direito (9)	Nenhum	57	95,00%
	Moderado	3	5,00%
Cotovelo esquerdo (10)	Nenhum	59	96,70%
	Moderado	1	1,70%
Cotovelo direito (11)	Nenhum	60	100,00%
Antebraço esquerdo (12)	Nenhum	57	95,00%
	Moderado	3	5,00%
Antebraço direito (13)	Nenhum	57	95,00%
	Moderado	3	5,00%
Punho esquerdo (14)	Nenhum	58	96,70%
	Algum	1	1,70%
	Bastante	1	1,70%
Punho direito (15)	Nenhum	57	95,00%
	Algum	1	1,70%
	Moderado	1	1,70%
	Bastante	1	1,70%
Mão esquerda (16)	Nenhum	57	95,00%
	Algum	1	1,70%
	Moderado	1	1,70%
	Bastante	1	1,70%
Mão direita (17)	Nenhum	56	93,30%
	Algum	1	1,70%
	Moderado	1	1,70%
	Bastante	2	3,30%

Fonte: Autor, 2024.

Tabela 7 - Distribuição de frequências das respostas dos trabalhadores para o Instrumento de Corllet - Parte do corpo: membros inferiores, 2024

Parte do corpo Membros Inferiores	Desconforto/Dor	F	%
Coxa esquerda (18)	Nenhum	57	95,00%
	Algum	1	1,70%
	Moderado	2	3,30%
Coxa direita (19)	Nenhum	56	93,30%
	Algum	2	3,30%
	Moderado	1	1,70%
	Bastante	1	1,70%
Joelho Esquerdo (20)	Nenhum	43	71,70%
	Algum	7	11,70%
	Moderado	6	10,00%
	Bastante	3	5,00%
	Intolerável	1	1,70%
Joelho direito (21)	Nenhum	44	73,30%
	Algum	6	10,00%
	Moderado	6	10,00%
	Bastante	3	5,00%
	Intolerável	1	1,70%
Tornozelo esquerdo (24)	Nenhum	57	95,00%
	Moderado	2	3,30%
	Bastante	1	1,70%
Tornozelo direito (25)	Nenhum	58	96,70%
	Moderado	2	3,30%
Pé esquerdo (26)	Nenhum	39	65,00%
	Algum	8	13,30%
	Moderado	11	18,30%
	Bastante	1	1,70%
	Intolerável	1	1,70%
Pé direito (27)	Nenhum	42	70,00%
	Algum	6	10,00%
	Moderado	10	16,70%
	Bastante	1	1,70%
	Intolerável	1	1,70%

Fonte: Autor, 2024.

Embora não tenha interpretação prática, o Escore Corllet definido como sendo a soma das respostas ao instrumento Corllet infere sobre a intensidade da dor do respondente em todo o corpo. Assim definido, este escore varia de 0 a $28 \times 4 = 112$ para cada respondente. Na amostra deste trabalho este escore variou de

0 a 23 entre os profissionais de limpeza e a distribuição de frequências pode ser vista na Tabela 10. Os dados mostram que 16,7% dos profissionais de limpeza declararam desconforto/dor em nenhuma parte do corpo. Neste estudo foi evidenciado que profissionais de limpeza apresentaram Escore de Corllet variando de 0 a 6 (65,0%).

Tabela 10 - Distribuição de Frequências do Escore de Corllet, 2024

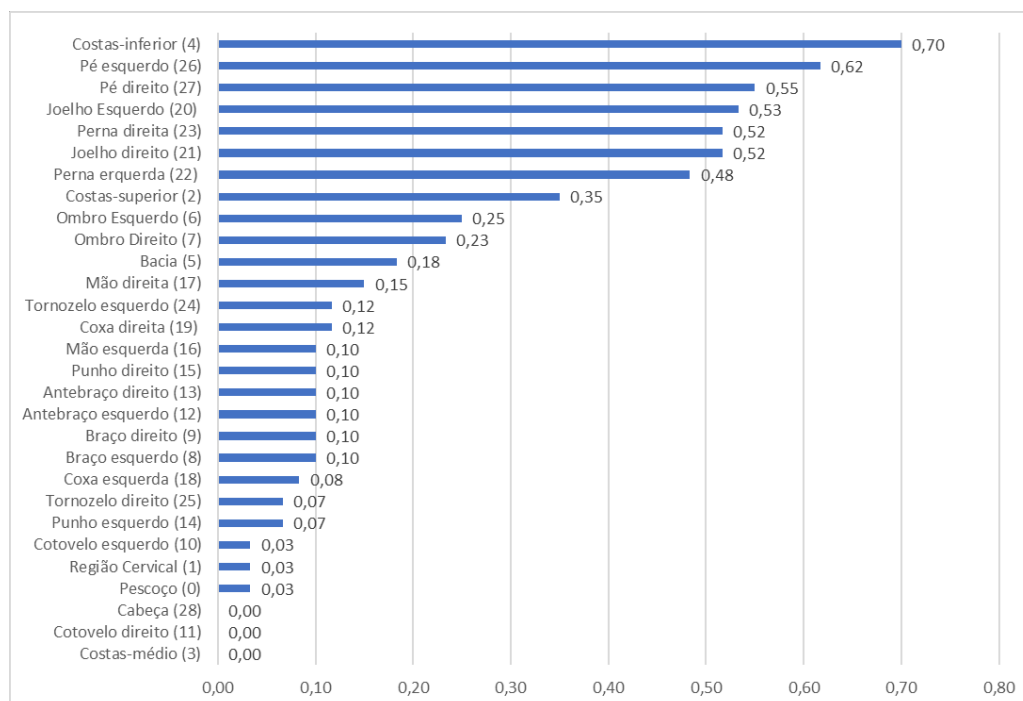
Escore Corllet	F	%
0	10	16,7%
1	2	3,3%
2	9	15,0%
3	4	6,7%
4	6	10,0%
5	2	3,3%
6	6	10,0%
7	1	1,7%
8	3	5,0%
9	1	1,7%
10	3	5,0%
11	1	1,7%
12	2	3,3%
13	1	1,7%
14	2	3,3%
15	1	1,7%
16	2	3,3%
17	1	1,7%
18	1	1,7%
21	1	1,7%
23	1	1,7%

Fonte: Autor, 2024.

A média do escore global de Corllet independente da área do corpo, foi 0,21 e a média do escore por parte do corpo pode ser vista na figura 8.

As partes do corpo dos profissionais de limpeza que tem os escores altos, acima da média global 0,21 são Costas-inferior (4), Pé esquerdo (26), Pé direito (27), Joelho Esquerdo (20), Joelho direito (21), Perna direita (23), Perna esquerda (22), Costas-superior (2), Ombro Esquerdo (6) e Ombro Direito (7) que reforçam os achados registrados no prontuário médico.

Figura 8 - Média do escore global de Corllet para cada área do corpo



Fonte: Autor, 2024.

Os dados encontrados neste estudo ergonômicos não são diferentes das queixas osteomusculares encontradas na literatura.

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP, 1994), “a dor é entendida como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a uma lesão tecidual real ou potencial ou descrita em termos dessa lesão”. Porém este constructo é muito mais complexo e tem componentes sociais, comportamentais e cognitivos (Dworkin *et al.*, 2016). O trabalho repetitivo, as condições de trabalho, o ambiente familiar e até a rede de apoio social podem influenciar a existência do quadro algico e a intensidade, sobretudo naqueles participantes que apresentam dores crônicas (aquelas com mais de 6 meses de duração).

Para se obter alto padrão de desempenho, as organizações devem assegurar boas condições de trabalho, promovendo o conforto, a segurança e o bem-estar de seus colaboradores. É neste contexto que reside a importância da ergonomia. Para

Oliveira e colaboradores (1998, p. 124), a ergonomia é basicamente “o estudo das regras e normas do trabalho, visando sua humanização”.

Não obstante, diante do exposto em nosso estudo, percebe-se que este olhar privilegia algumas categorias sociais em detrimento a outras. Algumas atividades exercidas durante o trabalho merecem uma maior atenção do ponto de vista ergonômico, como aquelas em que o indivíduo permanece na mesma posição por um longo período ou realizando os mesmos movimentos. Essas atividades podem causar lesões por esforços repetitivos (LER) que surgem devido à repetição de movimentos ou por posturas inadequadas, também chamadas de posturas anti-ergonômicas (Corrêa; Boletti, 2015).

O Guia de Vigilância e Saúde (2022) ressalta que os fatores de risco para a ocorrência de LER/Dort devem ser sempre analisados de forma integrada, por serem de etiologia multifatorial. Podendo ser decorrentes dos processos e da organização do trabalho envolvendo aspectos cognitivos, sensoriais, afetivos e biomecânicos. E reforça que algumas profissões são mais suscetíveis, tais como trabalhadores do teleatendimento, operadores de caixas, digitadores, escriturários, montadores de pequenas peças e componentes, trabalhadores da confecção de calçados, costureiros, telefonistas, passadeiras, cozinheiros e auxiliares de cozinha, trabalhadores de limpeza, auxiliares de odontologia, cortadores de cana, pedreiros, secretários, copeiros, eletricitas, bancários, trabalhadores da indústria, entre outras (Brasil, 2022f).

Além dos movimentos repetitivos, para Lida (2005) essas lesões também podem ser resultado de traumas por esforço excessivo, que ocorrem principalmente quando há cargas excessivas sem concessão de pausas. As lesões recebem as seguintes denominações, como: DORT (distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho); LER; e LTC (lesões por traumas cumulativos).

Conforme Couto (2007), os principais e mais frequentes distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho são: quadro funcional inespecífico de dor difusa em membros superiores, cintura escapular e pescoço, relacionada com tensão excessiva e ausência de sinais clínicos de lesão; quadro funcional de fadiga de qualquer agrupamento muscular relacionados ao esforço estático; e, quadro

funcional de síndrome da tensão cervical. Este mesmo autor ainda cita outros distúrbios menos frequentes, como: tendinite (ombro, antebraço, bíceps, tendões flexores ao longo dos dedos), bursite de ombro, inflamação do ombro, entre outros (Couto, 2007).

Conforme Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017 a LER/Dort é de notificação compulsória. O preenchimento da Ficha de Investigação de LER/Dort deve ser realizado a partir da suspeição do caso. No entanto, somente serão inseridos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) os casos de LER/Dort que atendam à definição de caso confirmado. Ressaltando que a notificação tem caráter estritamente epidemiológico (Brasil, 2022f).

Não perdendo de vista as condições de trabalho do cotidiano da equipe de limpeza para entender a saúde e segurança, particularmente no que diz respeito à alta prevalência de distúrbios musculoesqueléticos (MSDs) que decorrem de suas funções fisicamente exigentes. As tarefas de limpeza geralmente exigem movimentos repetitivos, posturas inadequadas, de equipamentos pesados, levando a uma tensão significativa no sistema musculoesquelético.

Alguns estudos destacam que os Distúrbios Musculoesqueléticos (MSDs) nos profissionais de limpeza são prevalentes na região do cotovelo, joelho, punho e mão direita, costas, pescoço e ombro. As causas podem ser atribuídas, entre outras, às posturas e à organização do trabalho, sendo que estas ocorrências foram associadas ao aumento dos riscos de problemas musculoesqueléticos, associadas à inadequação das ferramentas utilizadas e a repetitividade de tarefas. Além da complexidade das tarefas de limpeza, que podem incluir atividades como coleta de lixo, esfregar o chão, limpar o banheiro e polir espelhos, contribui para o risco de desenvolver esses distúrbios (Rocha, 2003; Wang, Chen, Chiou, 2019; Bell, Steele, 2019; Alie *et al.*, 2023).

Campos, Oliveira e Junior (2015) destacam que o trabalho manual exige esforço muscular intenso e que pode acometer a saúde do trabalhador apresenta potencial para aplicação de técnicas de ergonomia e segurança do trabalho. Porém, ao utilizar a ergonomia, é possível relacionar os modos operatórios da

atividade com as características da população e do ambiente promovendo segurança e conforto para os operadores, e progressos na produção.

Deve-se levar em consideração o aspecto técnico e o aspecto dinâmico da organização do trabalho, caracterizados por da seguinte maneira:

O aspecto técnico traduz-se na natureza das tarefas e do processo de trabalho, que inclui as normas, os controles, o tempo e o ritmo. O aspecto dinâmico, que nos interessa mais de perto, é resultante do jogo de forças entre os trabalhadores, voltado para definir e negociar regras, para criar um coletivo de trabalho responsável pelos modos de fazer o trabalho de um determinado grupo, que é, na essência, a gestão do trabalho (Careli, 2003, p. 175).

A natureza da tarefa faz parte da organização do trabalho e exerce impacto direto no sentido que o trabalho assume para cada trabalhador, a depender de seus conteúdos serem ou não significativos (Antloga, 2003; Morrone, 2001).

As tarefas podem ser definidas como um conjunto de operações, procedimentos e instrumentos utilizados pelos trabalhadores para produzir algo e podem ser de diferentes naturezas, contemplando mais ou menos aspectos cognitivos e intelectuais do indivíduo (Mendes, 2008).

Nesta Tese, o estudo com trabalhadores de limpeza terceirizados que desempenham suas atividades em *shopping*, não consideramos trazer a análise postural dos trabalhadores, pois em tarefas de varredura do chão, lavação de banheiro, coleta e segregação de resíduos evidenciaram-se risco baixo, indicando correções posturais em um futuro próximo (categoria 02 de risco) no mapeamento do inventário de risco.

O resultado encontrado se assemelha a pesquisa de Pinto e Santos (2023), que a partir da observação da atividade de limpeza, constatou-se que o trabalho cotidiano da varrição das salas administrativas, copas e vestiário envolve predominantemente a postura normal.

Comparando os achados desta Tese com os achados de Pinto e Santos (2023) no que diz respeito a posturas, refletimos que essa população pode se sentir ameaçada em ser penalizada e por isso não se identificam posturas de risco, que são evidenciadas por Dias e Santos (2020). Trabalhadores terceirizados têm

dificuldade de estabelecer vínculos de segurança e de uma identidade pessoal na organização, além do medo de serem substituídos e demitidos (Dias; Santos, 2020).

Observa-se nos estudos ergonômicos uma convergência para a compreensão de que a correlação entre ergonomia e as atividades de limpeza deve ser analisada sob o prisma da imprescindibilidade da investigação sobre as causas e as formas de intervenção para a minimização das ocorrências que se relacionam aos aspectos ergonômicos (Pinto; Santos, 2023).

Estudos indicam o alto percentual de reclamações dos trabalhadores de limpeza quanto ao desconforto e dor musculoesquelética, por isso a necessidade investigação e realização de propostas efetivas no sentido da prevenção de adoecimentos profissionais entre os trabalhadores do setor de limpeza surge, entre outros pontos, da correlação entre a desatenção quanto aos aspectos ergonômicos (Pinto; Santos, 2023; Rocha, 2003).

No livro “Ergonomia prática”, o autor (2014) apresenta recomendações ergonômicas com o objetivo de reduzir o desconforto baseado na biomecânica: as articulações devem ocupar uma posição neutra; evitar inclinar a cabeça torços do tronco e curvar-se para frente (Dul; Weerdmeester, 2004). Essas recomendações nos levam a refletir de como uma atividade braçal, que requer alternâncias de posições pode ficar restrita/circunscrita.

Couto (2007) faz uma correlação bastante simples de ser entendida entre posturas inadequadas versus o risco de dores no corpo, apresentadas na tabela abaixo:

Tabela 1 - Localização das dores no corpo, provocadas por posturas inadequadas

<i>Postura inadequada</i>	<i>Risco de dores</i>
Em pé	Pés e pernas (varizes)
Sentado sem encosto	Músculos extensores do dorso
Assento muito alto	Parte inferior das pernas, joelhos e pés
Assento muito baixo	Dorso e pescoço
Braços esticados	Ombros e braços
Pegas inadequadas	Antebraço
Punhos em posições não-neutras	Punhos
Rotações do corpo	Coluna vertebral
Ângulo inadequado assento/encosto	Músculos dorsais
Superfícies de trabalho muito baixas ou muito altas	Coluna vertebral, cintura escapular

Fonte: Couto (2005, p.166)

4.3 Análise de correlação e Associações

Tabela 11 - Matriz de correlação entre as variáveis quantitativas do estudo

Correlação de Spearman entre as variáveis da linha e coluna	Escore Soma de Corllet	Idade	Cod Escolaridade	Número de filhos	IMC	Circunf.. Abdominal	Tempo de Trabalho por turno
Escore Soma de Corllet	1,00	0,25	-0,11	0,08	0,04	-0,12	0,05
Idade	0,25	1,00	-0,24	0,09	0,28	0,06	-0,18
Cod Escolaridade	-0,11	-0,24	1,00	-0,23	-0,34	-0,23	0,07
Número de filhos	0,08	0,09	-0,23	1,00	0,23	0,14	0,01
IMC	0,04	0,28	-0,34	0,23	1,00	0,84	0,09
Circunf. Abdominal	-0,12	0,06	-0,23	0,14	0,84	1,00	0,12
Tempo de Trabalho por turno	0,05	-0,18	0,07	0,01	0,09	0,12	1,00
Tempo na função na empresa (anos)	0,02	0,23	-0,12	0,23	-0,03	-0,07	-0,01
Salário Bruto	-0,03	-0,13	0,15	0,02	0,10	0,21	0,10
Tempo de Fumante	-0,11	-0,21	0,04	0,19	0,16	0,25	-0,06

Fonte: Autor, 2024.

A Tabela 11 mostra a análise de correlação entre as variáveis quantitativas e ordinais do estudo. Optou-se por exibir somente as correlações Spearman entre as variáveis da linha e coluna, para deixar a tabela mais parcimoniosa, uma vez que exigindo correlações fortes, com valor absoluto maior que 0,7, a sua significância é matematicamente redundante para o tamanho amostral deste estudo. Ou seja, as correlações que nos interessam, de valor absoluto maior que 0,7, são sempre significativas, com p-valor menor que 0,05. O critério de correlação forte é mais forte e sobrepõe ao critério de correlação significativa então é considerado desnecessário exibir o p-valor.

Nenhuma correlação forte ou moderada foi encontrada além da correlação naturalmente esperada entre IMC e circunferência abdominal ($p=0,84$). Convém salientar que o escore de Corllet não é correlacionado com o IMC do profissional ($p=0,04$); nem com a sua medida de Circunferência abdominal ($p=-0,12$).

A análise acima confirma que a queixa osteomuscular do trabalhador de limpeza acontece independente o índice de massa corporal, indicando que as queixas apontam para a sobrecarga física relacionada a atividade e/ou condições de trabalho.

4.4 Análise de fatores associados ao escore de Corllet

Para analisar a associação do Escore de Corllet com cada um dos sintomas e comorbidades, e demais fatores avaliados no estudo, a distribuição do escore dos grupos onde cada um destes fatores era ausente foi comparada com a distribuição do escore dos grupos onde cada um destes fatores era presente.

A análise foi feita com as comorbidades, sintomas e fatores presentes em mais de 20% da amostra (dor na lombar, hipertensão, CA acima do normal, atividade física, atividade de lazer, sono normal, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, trabalha mais de 12 horas por turno, trabalha na escala 6x1) e a significância das diferenças encontradas foi analisada pelo teste de Mann-Whitney.

Os p-valores dos testes de Mann-Whitney exibidos na Tabela 11 mostram que o escore de Corllet é significativamente associado com a “dor na lombar”, e com o fator “realiza atividades de lazer”.

Tabela 12 - Análise dos fatores associados com Escore de Corllet, 2024

Fator (comorbidade ou sintoma)	Estatísticas do escore de Corllet no grupo que o fator é ausente			Estatísticas do escore de Corllet no grupo que o fator é presente			p- valor
	Média	Mediana	DP	Média	Mediana	DP	
Dor na lombar	4,5	3,5	4,8	9,3	9,0	6,4	0,002
Hipertensão	5,8	4,0	5,8	7,1	6,0	6,0	0,358
CA acima do normal	5,5	3,5	6,0	6,9	5,0	5,8	0,267
Realiza atividade física	6,6	5,0	5,9	4,8	2,0	5,7	0,210
Realiza atividade de lazer	8,9	7,5	6,5	5,3	3,5	5,4	0,045
Dorme normalmente	6,9	5,0	6,0	5,9	4,0	5,8	0,523
Tabagismo	6,5	5,0	5,9	4,7	2,0	5,4	0,133
Consome bebidas alcoólicas	6,3	5,0	5,5	6,2	4,0	6,2	0,742
Trabalha 12 horas por turno	6,0	4,0	5,6	6,6	5,0	6,3	0,792
Trabalha na escala 6x1	6,1	5,0	6,1	6,3	4,0	5,7	0,778

Fonte: Autor, 2024.

Comparando as médias e medianas do escore de Corllet nos dois grupos comparados, conclui-se que:

- ✓ O profissional que tem dor na lombar tem escore de Corllet significativamente maior do que o profissional que não tem dor na lombar, a diferença entre as médias dos escores dos dois grupos é de 4,8 pontos (p-valor=0,002);
- ✓ O profissional que não realiza atividades de lazer tem escore de Corllet significativamente maior do que o profissional que realiza atividades de lazer, a diferença entre as médias dos escores dos dois grupos é de 3,6 pontos (p-valor=0,045);

O escore de Corllet não é significativamente associado aos demais fatores que apresentam p-valor do teste de Mann-Whitey maiores que 5%.

Tabela 13 - Análise dos fatores associados à escala 6x1

Fator	Frequência de profissionais que trabalham na escala 6x1 no grupo que fator é ausente	Frequência de profissionais que trabalham na escala 6x1 o no grupo que fator é presente	p-valor do teste qui-quadrado
Sexo masculino	77,4%	24,1%	<0,001
Casado ou em união estável	47,4%	59,1%	0,381
Escaridade maior ou igual a EM completo	50,0%	55,6%	0,693
Etnia preta ou parda	72,7%	46,9%	0,122
CA acima do normal	35,7%	65,6%	0,021
Prática e atividade física	57,4%	30,8%	0,088
Tabagismo	49,0%	66,7%	0,474 ^(a)
Dorme normalmente	60,0%	47,5%	0,361
Obesidade	50,0%	57,1%	0,640
Consome bebidas alcoólicas	63,0%	42,4%	0,113
Tem atividade de lazer	62,5%	47,7%	0,311
Dor na lombar	55,3%	45,5%	0,464
Hipertensão	43,6%	66,7%	0,088

(a) Neste caso foi usado o teste Exato de Fisher

Fonte: Autor, 2024.

Como foi visto na Tabela 2, 51,7% dos profissionais trabalhavam na escala 6x1. A Tabela 13 exibe a análise dos fatores associados a escala 6x1. Para tal, para cada fator, a frequência de profissionais que trabalham na escala 6x1 no grupo que fator é ausente e a frequência de profissionais que trabalham na escala 6x1 no grupo em que o fator é presente são comparadas.

Pelos p-valores exibidos na Tabela 13, conclui-se que o fato de trabalhar na escala 6x1 está associado ao sexo do profissional e ao fator “Circunferência Abdominal maior que o normal”.

Enquanto no grupo feminino 77,4% trabalham na escala 6x1, somente 24,1% dos homens trabalham na escala 6x1, e essa diferença é significativa sob o ponto de vista estatístico (p-valor<0,001 do teste qui-quadrado), mostrando que a escala 6x1 é significativamente mais frequente entre mulheres. Enquanto no grupo que tinha CA normal 35,7% trabalham na escala 6x1, 65,6% dos profissionais que tinham CA acima do normal, trabalham na escala 6x1, e essa diferença é significativa sob o ponto de vista estatístico (p-valor=0,021 do teste qui-quadrado), mostrando que a escala 6x1 é mais frequente entre trabalhadores que tem circunferência abdominal acima do normal.

Para todos os demais fatores em que o p-valor é maior que 5% não há diferença significativa entre a frequência de profissionais que trabalha na escala 6x1 no grupo que fator é ausente e a frequência de profissionais que trabalha na escala 6x1 no grupo que fator é presente.

Pode-se analisar trabalhadores em uma escala 6x1 possuem 01 dia na semana para conciliar atividades da vida pessoal e descanso favorecendo a obesidade e aparecimento das doenças crônicas não transmissíveis.

5. CONCLUSÃO

Os trabalhadores de limpeza executam atividades essenciais para manter a conservação e higiene de vários ambientes. Porém, esta é uma categoria profissional que enfrenta desafios, incluindo baixos salários, horários irregulares, exposição a riscos ocupacionais como produtos químicos, riscos biológicos, distúrbios musculoesqueléticos e acidentes de trabalho que levam a óbito.

Para além desses desafios, a não percepção social desses trabalhadores impacta significativamente no status profissional e no respeito que recebem. Frequentemente vistos como mão de obra pouco qualificada, o papel vital da equipe de limpeza na promoção da saúde pública é frequentemente negligenciado.

Por este motivo comprovo a tese que a maior parte dos agravos e/ou desconfortos dos trabalhadores de limpeza são causados pelas condições de trabalho não adaptadas às suas necessidades.

Os dados deste estudo comprovam que os trabalhadores de limpeza terceirizados que executam atividades em um *shopping center* apresentam dores lombares, dor nos ombros, dor cervical além de hipertensão arterial e sobrepeso, originadas pelas condições de trabalho.

Esses agravos/desconfortos estão diretamente relacionados às condições de trabalho não adaptadas às suas necessidades, pois no perfil laboral evidenciado dos profissionais de limpeza destaca-se a escala de trabalho 6x1 que causa um desequilíbrio entre a vida pessoal e profissional causando um esgotamento devido à carga horário excessiva, tendo que negociar a todo momento o dia da folga semanal. Como o estudo retrata a realidade da atividade de limpeza em um *shopping center*, não podemos esquecer que os dias de maiores movimentos são nos finais de semana.

Importante salientar as inúmeras tarefas braçais fisicamente exigentes; além de muitas vezes serem descartados/substituídos devido às condições de trabalho e salários pouco competitivos.

As Leis trabalhistas desempenham um papel importante na formação do cenário trabalho e emprego. No entanto, a eficácia desse conjunto de Leis pode ser prejudicada nos casos em que os empregadores exercem influência indevida sobre os empregados temporários ou contratados, limitando sua capacidade de negociar integralmente os salários e as condições de trabalho.

As percepções culturais em torno dos trabalhadores de limpeza influenciam significativamente sua posição social e o reconhecimento que recebem na sociedade. Muitas vezes considerada uma profissão de bastidores, a equipe de limpeza é essencial para manter a limpeza e a higiene de vários ambientes, incluindo locais de trabalho, hospitais e prédios públicos. Apesar de seu papel crucial, a percepção da sociedade para com esses trabalhadores passa despercebida, classificando essa atividade como um trabalho pouco qualificado e subvalorizado, deixando de reconhecer o trabalho duro e a dedicação envolvidos nesta profissão.

Os trabalhadores de limpeza, de uma maneira geral, enfrentam estereótipos negativos que diminuem o valor de seu trabalho. O estigma associado a suas funções frequentemente leva a uma percepção de invisibilidade, sugerindo que seus empregos não são importantes ou de baixo status. Esta visão social pode minar o propósito central do seu trabalho gerando adoecimento psíquico.

As características dos trabalhadores de limpeza terceirizados deste estudo destacam-se serem, em sua maioria, mulheres negras. Isso reitera o processo escravagista brasileiro de desigualdades enfrentando muitas vezes cargas de trabalho exacerbadas — muitas vezes administrando suas casas enquanto se exercem trabalhos mal remunerado ou não remunerado em seus territórios.

Quando analisadas as condições de trabalho pelo olhar da ergonomia, não se pode esquecer que as interações humanas com sistemas, produtos e ambientes para otimizar o bem-estar e o desempenho são prioridades.

Através do diagrama de Corlett, os dados da pesquisa apresentaram queixas de desconfortos na região lombar, ombros, joelhos e pés que validam os achados do prontuário médico. Daí a importância da ergonomia para aguçar o olhar na identificação e redução dos riscos de lesões relacionadas ao trabalho,

particularmente distúrbios musculoesqueléticos, que afetam milhões de trabalhadores em todo o mundo correlacionando com as condições que estes trabalhadores estão submetidos.

Apesar de seus benefícios, o campo da ergonomia enfrenta desafios, incluindo a natureza subjetiva das avaliações ergonômicas e dificuldades na avaliação econômica e social das intervenções e projetos. À medida que a demanda por soluções ergonômicas continua a crescer, pesquisa e desenvolvimento contínuos são cruciais para enfrentar esses desafios/dificuldades.

Apesar dos benefícios da ergonomia no aumento da segurança e da produtividade dos trabalhadores, existem vários desafios e limitações que dificultam sua implementação eficaz.

Um dos desafios no campo da ergonomia está relacionado à aplicação dos princípios da Experiência do Usuário. As limitações geralmente decorrem da natureza subjetiva, o que pode afetar a generalização das descobertas em diferentes contextos. Essas avaliações podem não capturar adequadamente o conjunto global de movimentos ou posturas do trabalhador, levando potencialmente a avaliações incompletas e maiores riscos de lesões relacionadas ao trabalho. Consequentemente, alguns riscos ergonômicos podem passar despercebidos, o que pode comprometer ainda mais a segurança do trabalhador e dificultar a eficácia das intervenções ergonômicas.

Ao examinar as condições de trabalho através das lentes da ergonomia sob a perspectiva social, torna-se evidente que certos grupos podem ser mais suscetíveis à invisibilidade do seu trabalho, devido a preconceitos sistêmicos e dinâmicas de poder, e muitas vezes as soluções ergonômicas ficam centradas na ergonomia física, sem se preocupar com as dinâmicas que atravessam a subjetividade, as questões socioeconômicas-culturais e a territorialidade do trabalhador.

Esforços para mudar essa narrativa são essenciais à medida que a defesa por direitos e condições de trabalho melhorados continua, as experiências dos trabalhadores da limpeza servem como um lembrete crítico da importância de reconhecer a dignidade de todo o trabalho dentro da sociedade.

Para combater essas percepções negativas, é crucial que as empresas e a sociedade em geral se envolvam em esforços educacionais que destaquem a importância do trabalho de limpeza. Campanhas que mostram as contribuições diárias da equipe de limpeza, como depoimentos e narrativas em vídeo, podem ajudar a remodelar as percepções públicas e empoderar esses trabalhadores. Além disso, eventos de reconhecimento e campanhas de sensibilização podem promover uma cultura de respeito nos locais de trabalho.

A escassez de estudos sobre as condições de trabalho não adaptadas as necessidades dos trabalhadores de limpeza terceirizados apontam para necessidade da produção nacional e gera um alerta para o campo da ergonomia, pois os mapeamentos ergonômicos devem levar em consideração outros fatores além da atividade laboral. Ampliar o olhar e entender que a terceirização também é um fator de risco e traçar planos de melhorias para que o trabalho se adapte ao indivíduo gerando conforto, saúde e segurança.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Júlia *et al.* **Introdução à ergonomia**: da prática à teoria. São Paulo: Blücher. 2009.

ALIE, Melkamu *et al.* Magnitude and possible risk factors of musculoskeletal disorders among street cleaners and solid waste workers: a cross-sectional study. **BMC Musculoskelet Disord**, Bethesda, v. 24, n. 1, 1 dez. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37322491>. Acesso em: 16 maio 2025.

ANTLOGA, Carla Sabrina Xavier. **Estilos de contato da organização com o funcionário e prazer sofrimento no trabalho**: estudo de caso em empresa de material de construção. 2003. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

AQUINO, Cássio Adriano Braz de *et al.* O fenômeno da precarização e da flexibilização laboral no âmbito da universidade pública brasileira: O caso dos professores substitutos. **Athenea Digital**, Barcelona, v. 14, n. 1, p. 173-193, mar. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/21238>. Acesso em: 16 maio 2025.

BELL, Alison F.; STEELE, Julie R. Risk of musculoskeletal injury among cleaners during vacuuming. **Ergonomics**, Barcelona, v. 55, n. 2, p. 237-247, 2012. Disponível em: doi.org/10.1080/00140139.2011.592605. Acesso em: 16 maio 2025.

BERGAMASCHI, S. **Modelos de gestão da terceirização de tecnologia da informação**: um estudo exploratório. 2004. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BLANCH RIBAS, Josep M. Condiciones de trabajo. *In*: BLANCH RIBAS, Josep M. **Teoría de las relaciones laborales**: fundamentos. Barcelona: Editorial UOC, 2003.

BRASIL. **Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943**. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Brasília, DF: Presidência da República, 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974**. Dispõe sobre o Trabalho Temporário nas Empresas Urbanas, e dá outras Providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1974. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6019.htm. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as

Leis nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, nº 8.036, de 11 de maio de 1990, e nº 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 14 jul. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Consulta Pública nº 4, de 19 de julho de 2011**. Torna pública a proposta de regulamentação da Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/cop0004_19_07_2011.html. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hipertensão arterial**: Saúde alerta para a importância da prevenção e tratamento. Ministério da Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/hipertensao-arterial-saude-alerta-para-a-importancia-da-prevencao-e-tratamento>. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de atenção às pessoas com sobrepeso e obesidade no âmbito da atenção primária à saúde (APS) do sistema único de saúde - versão preliminar**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 66 p. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/programa-crescer-saudavel/publicacoes/manual_pessoas_sobrepeso.pdf/view. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 1.823, de 23 de agosto de 2012**. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-do-trabalhador/pnst>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.339, de 18 de novembro de 1999**. Dispõe sobre a lista de doenças relacionadas ao trabalho. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1999. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339_18_11_1999.html. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde do trabalhador**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-do-trabalhador>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DAENT)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2008**: 20 anos de sistema único de saúde (SUS) no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 416 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2008.pdf. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde**. 5. ed. rev. e atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 1126 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-5a-edicao-revisada-e-atualizada-2022/view>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 1 (NR-1) - Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-1>. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 4 (NR-4) - Serviços Especializados em Segurança e em Medicina do Trabalho**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/NR04atualizada2023.pdf>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora N.7 (NR-7) - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-07-atualizada-2022-1.pdf>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério do trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora N.17 (NR-17) - Ergonomia**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-17-atualizada-2022.pdf>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. **Súmula nº 331**. Brasília: TST, [s.d.]. Disponível em: https://www.tst.jus.br/jurisprudencia/sumulas/-/asset_publisher/0vRx/content/id/322487. Acesso em: 17 maio 2025.

CARNEIRO, Sueli. Gênero e raça na sociedade brasileira. *In*: CARNEIRO, Sueli. **Escritos de uma vida**. São Paulo: Pólen Livros, 2019. p. 153-186.

CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco. Qualidade e Sustentabilidade. In: CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco (coord.). **Gestão da qualidade: teoria e casos**. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2012.

CHAVES, Bruna Ibiapina; JARDIM, Gabriela Gadeia Brito. Lei da Terceirização: Análise da Possibilidade de Aplicação Retroativa. **Boletim Economia Empírica**, [s. l.], v. 1, n. 5, 2021. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/bee/article/view/5511>. Acesso em: 17 maio 2025.

DIAS, Cledinaldo Aparecido; SANTOS, Isabela Cardoso dos. Estresse no trabalho de profissionais terceirizados de uma instituição federal de ensino superior. **REA-Revista Eletrônica de Administração**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 188-207, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/41422/2/Estresse%20no%20trabalho%20de%20profissionais%20terceirizados%20de%20uma%20institu%C3%A7%C3%A3o%20federal%20de%20ensino%20superior.pdf>. Acesso em: 17 maio 2025.

CORLETT, Nigel; WILSON, John; MANENICA, Ilija (ed.). **Ergonomics of working postures: models, methods and cases: the proceedings of the first international occupational ergonomics symposium**, Zadar, Yugoslavia, 15-17 April 1985. Boca Raton: CRC Press, 1986.

CÔRREA, Vanderlei Moraes; BOLETTI, Rosane Rosner. **Ergonomia: fundamentos e aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia aplicada ao trabalho: conteúdo básico: guia prático**. Belo Horizonte: Ergo Editora, 2007.

COUTO, Hudson de Araújo; NICOLETTI, Sérgio José; LECH, Osvandre. **Gerenciando a LER e os DORT nos tempos atuais**. Belo Horizonte: Ergo Editora, 2007.

COSTA, Fernando B. **Moisés e Nilce: retratos biográficos de dois garis: um estudo de psicologia social a partir observação participativa e entrevistas**. 2008. 403f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

CARELLI, Rodrigo Lacerda. **Terceirização e intermediação de mão-de-obra: ruptura do sistema trabalhista, precarização do trabalho e exclusão social**. São Paulo: Editora Renovar, 2003.

COX, T. **Pesquisa sobre estresse e gerenciamento de estresse: colocando a teoria em prática**. Sudbury: HSE Books, 1993.

CAMPOS, L.S; JUNIOR, J.V.O; OLIVEIRA, L.L. Análise ergonômica do trabalho terceirizado de limpeza: entre a autonomia da programação e a pressão temporal. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP): Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção, 15., 2015, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: ABREPO, 2015.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **A inserção da população negra no mercado de trabalho**. São Paulo: DIEESE, 2024. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/infografico/2024/conscienciaNegraInfo.html>. Acesso em: 17 maio 2025.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **20 de Novembro - Dia da Consciência Negra Boletim Especial**: apesar dos avanços, desigualdade racial de rendimentos persiste. São Paulo: DIEESE, 2024b. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/boletimespecial/2024/conscienciaNegra.html>. Acesso em: 17 maio 2025.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). O processo de terceirização e seus efeitos sobre os trabalhadores no Brasil. São Paulo: DIEESE, 2007. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/relatoriotecnico/2007/terceirizacao.pdf>. Acesso em: 17 maio 2025.

DEJOURS, Christophe. **A loucura do trabalho**: estudo de psicopatologia do trabalho. São Paulo: Oboré, 1988.

DIAS, Elizabeth Costa; HOEFEL, Maria da Graça. O desafio de implementar as ações de saúde do trabalhador no SUS: a estratégia da RENAST. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, p. 817-828, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2005.v10n4/817-827/pt>. Acesso em: 17 maio 2025.

DUL, Jan; WEERDMEEESTER, Bernard. **Ergonomia prática**. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2004.

DAU, Denise Motta; RODRIGUES, Iram Jacome; CONCEIÇÃO, Jefferson José da. **Terceirização no Brasil**: do discurso da inovação à precarização do trabalho (atualização do debate e perspectivas). São Paulo: Central Única dos Trabalhadores, 2009.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes *et al.* **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

DWORKIN, Robert H. *et al.* Multidimensional diagnostic criteria for chronic pain: Introduction to the ACTION—American Pain Society Pain Taxonomy (AAPT). **The Journal of Pain**, New York, v. 17, n. 9, p. 01-09, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.02.010>. Acesso em: 17 maio 2025.

DANIELLOU, François. François. Simulating future work activity is not only a way of improving workstation design. **Activités**, [s. l.], v. 4, n. 4-2, p. 84-90, out. 2007. Disponível em: <https://journals.openedition.org/activites/1704>. Acesso em: 17 maio 2025.

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Curso de direito do trabalho**. 11. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2017.

GEMMA, Sandra Francisca Bezerra. **Atividade em foco**: quando o trabalho é ser analista do trabalho: contribuições da ergonomia no contexto interdisciplinar em ciências humanas e sociais aplicadas. São Paulo: UNICAMP, 2023.

GISMONDI, Ronaldo Altenburg; Souza, Fábio de (ed.). **Manual Obesidade Doença Cardiovascular**. Rio de Janeiro: SOCERJ, 2024. Disponível em: https://socerj.org.br/wp-content/uploads/2024/04/Manual_SOCERJ_Obesidade_Doenca_Cardiovascular_Completo_250324.pdf. Acesso em: 18 maio 2025.

GODEIRO, M. S. *et al.* Análise ergonômica do trabalho aplicada às atividades de um DJ: diagnóstico e recomendações. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP): Os desafios da engenharia de produção para uma gestão inovadora da Logística e Operações, 29., 2019, Santos. **Anais [...]**. Santos: Universidade Católica de Santos, 2019. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_297_1677_38682.pdf. Acesso em: 17 maio 2025.

GONÇALVES, J. S.; SATO, T. O. Factors associated with musculoskeletal symptoms and heart rate variability among cleaners—cross-sectional study. **BMC Public Health**, Bethesda, v. 20, n. 1, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-020-08928-7>. Acesso em: 17 maio 2025.

GUÉRIN, F. *et al.* **Compreender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia. São Paulo: Blücher, 2001.

HURTADO, S. *et al.* Políticas de saúde do trabalhador no Brasil: contradições históricas e possibilidades de desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 8, p. 3091–3102, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/bjzyRxjxDrzZhJ49jSg5JQC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 maio 2025.

IIDA, Itiro; Buarque, Lia. **Ergonomia**: projeto e produção. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2005.

JACKSON FILHO, José Marçal *et al.* Elementos da História da ergonomia no Brasil. *In*: BRAATZ, Daniel; ROCHA, Raoni; GEMMA, Sandra (org.). **Engenharia do trabalho**: saúde, segurança, ergonomia e projeto. Santana de Parnaíba: Ex-Libris Comunicação Integrada, 2021. cap 13, p. 321-341. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/items/4215aefb-3e6f-4f44-9663-f89fcce34eda>. Acesso em: 17 maio 2025.

LAGROSEN, Stefan; LAGROSEN, Yvonne. Quality configurations: a contingency approach to quality management. **International Journal of Quality e Reliability Management**, [s. l.], v. 20, n. 7, p. 759-773, 2003. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02656710310491203/full/html>. Acesso em: 17 maio 2025.

LEIRIA, Jerônimo Souto; SARATT, Newton. **Terceirização**: uma alternativa de flexibilidade empresarial. 8. ed. São Paulo: Gente, 1995.

LIMA JUNIOR, Eduardo Brandão *et al.* Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, Minas Gerais, v. 20, n. 44, p. 36-51, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2356>. Acesso em: 17 maio 2025.

LEITE, Carlos Henrique Bezerra. **Curso de Direito do Trabalho**. 9. ed. São Paulo: Saraiva Jur., 2018.

LIN, Jia-Hua *et al.* Cleaning in the 21st Century: The musculoskeletal disorders associated with the centuries-old occupation—A literature review. **Applied Ergonomics**, Bethesda, v. 105, nov. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35809429>. Acesso em: 17 maio 2025.

LIN, Jia-Hua; SHIN, Gwanseob; GERBERICH, Susan G. Safety, health, and ergonomics in cleaning occupations. **Applied Ergonomics**, Bethesda, v. 106, jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36229263>. Acesso em: 17 maio 2025.

LOURENÇO, Edvânia Ângela de Souza. Terceirização: a derruição de direitos e a destruição da saúde dos trabalhadores. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 123, p. 447-475, jul./set. 2015.

LUCAS, Miriã de Sousa; FAVORETTO, Cássia Kely; BONDEZAN, Kézia de Lucas. Impacto da obesidade adulta no mercado de trabalho brasileiro: uma análise das diferenças entre homens e mulheres. **Economia e Sociedade**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 225–256, 2023.

LUIZ, F.; RODRIGUES, N.; CUNHA, F. Aspectos gerais de ergonomia. **Revista Tecnológica da Universidade Santa Úrsula**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 162–169, 2023.

LUZ, Emanuelli Mancio Ferreira *et al.* Estratégias para minimizar os riscos ergonômicos em trabalhadores de limpeza: Revisão Integrativa. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 26, jan. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cenf/a/GYx8pMjKzKVm75kckYrQjxB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 maio 2025.

MACEDO, C.; JUNIOR, R. A.; DE MACEDO, I. S. Clinical characteristics of resistant vs. refractory hypertension in a population of hypertensive afrodescendants. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 115, n. 1, p. 31-39, 2020.

MAMTANI, R.; CIMINO, J. A.; R. Occupational hazards for New York city sanitation workers. **Journal of Environmental Health**, Denver, v. 55, n. 1, p. 27-29. 1987.

MARCELINO, Paula; CAVALCANTE, Sávio. Por uma definição de terceirização. **Caderno CRH**, Salvador, v. 65, p. 331-346, 2012.

MARCELINO, P. R. P. **Terceirização e ação sindical**: a singularidade da reestruturação do capital no Brasil. 2008. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2008.

MARTINS, S. P. **A terceirização e o direito do trabalho**. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, Daiane *et al.* Invisibilidades no âmbito do trabalho de limpeza: um estudo em uma instituição federal de ensino superior. **Farol-Revista de Estudos Organizacionais e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 6, n. 17, p. 994-1034, 2019.

MATTA, Gustavo Corrêa. A Organização Mundial da Saúde: do controle de epidemias à luta pela hegemonia. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, 371-396, 2005.

MELO, Bernardo Villar Ferreira *et al.* Uso de ferramentas ergonômicas: estudo de caso em uma empresa do setor hoteleiro. *In*: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA DE GESTÃO E TECNOLOGIA, 14., 2017, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Associação Educacional Dom Bosco, 2017.

MENDES, René; DIAS, Elizabeth Costa. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 341-349, 1991.

MENDES, Ana Magnólia. Organização do trabalho como produto da cultura e a prevenção do estresse ocupacional: o olhar da psicodinâmica do trabalho. *In*: TAMAYO, Alvaro. **Estresse e cultura organizacional**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

MENDONÇA, G. *et al.* Evolução histórica da saúde ocupacional. **Ciência Atual-Revista Científica Multidisciplinar das Faculdades São José**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 2-16, 2018.

MIRAGLIA, L. M. M. **A terceirização trabalhista no Brasil**. São Paulo: Quartier Latin, 2008.

MORAES, Anamaria; MONT'ALVÃO, Claudia. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 4. ed. rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: 2AB, 2010.

MOURA, H.; BEMVENUTI, R.; FRANZ, L. Brazilian ergonomics production in the international scenario. **Praksis**, Novo Hamburgo, v. 17, n. 1, p. 31-56, 2020.

MORRONE, C. F. **Só para não ficar desempregado – Resignificando o sofrimento psíquico no trabalho**: estudo com trabalhadores em atividades informais. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2001.

MORENO, Claudia Roberta de Castro; FISCHER, Frida Marina; ROTENBERG, Lúcia. A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 17, p. 34-46, 2003.

NAIK, G.; KHAN, M. R. Prevalence of MSDs and postural risk assessment in floor mopping activity through subjective and objective measures. **Safety and Health at Work**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 80-87, 2020.

NEVES, Diana Rebello *et al.* Sentido e significado do trabalho: uma análise dos artigos publicados em periódicos associados à Scientific Periodicals Electronic Library. **Cadernos EBAPE Br**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 318-330, 2018.

OBSERVATÓRIO Nacional de Saúde e Segurança no Trabalho. **Smartlab**, [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst>. Acesso em: 18 maio 2025.

OLIVEIRA, Chrysostomo Rocha de. **Manual prático da LER**. Belo Horizonte: Health, 1998.

OUZZANI, M. *et al.* Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, Londres, v. 5, n. 1, 2016. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0384-4>. Acesso em: 17 maio 2025.

PELATIERI, Patrícia *et al.* Terceirização e precarização das condições de trabalho: condições de trabalho e remuneração em atividades tipicamente terceirizadas e contratantes. In: CAMPOS, André Gambier (org.). **Terceirização do trabalho no Brasil: novas e distintas perspectivas para o debate**. Brasília: Ipea. 2018. p. 11-32. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8258/1/Terceiriza%c3%a7%c3%a3o%20do%20trabalho%20no%20Brasil_novas%20e%20distintas%20perspectivas%20para%20o%20debate.pdf. Acesso em: 17 maio 2025.

PINTO, Washington Coelho; SANTOS, Nayara Teixeira. Análise ergonômica do trabalho: um estudo de caso em uma empresa de conservação e limpeza. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, São Paulo, v. 4, n. 12, p. 1-26, 2023.

RAMAZZINI, B. **As doenças dos trabalhadores**. 4. ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 2016.

RAMOS, José; PEIRÓ, Jose Maria; RIPOLL, Pilar. Condiciones de trabajo y clima laboral. In: PEIRÓ, Jose Maria; PRIETO, Fernando. **Tratado de psicología del trabajo**. Madrid: Editorial Síntesis, 1996. p. 37-91.

RIBEIRO, Manoel Carlos Sampaio de Almeida; BARATA, Rita Barradas. Saúde: vulnerabilidade social, vizinhança e atividade física. **Cadernos Metrôpole**, São Paulo, v. 18, p. 401-420, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/hh3bscTrYLkkT3vtRRcLMJh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 maio 2025.

ROCHA, Cleonice Silveira. **Análise ergonômica do trabalho da equipe de limpeza de uma universidade particular**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

ROCHA, Raoni; BAÚ, Lucy Mara (org.). **Dicionário de ergonomia e fatores humanos: o contexto brasileiro em 110 verbetes**. Rio de Janeiro: ABERGO, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/comunicacao/noticias/noticias/2024/maio/dicionario-apresenta-verbetes-sobre-ergonomia>. Acesso em: 18 maio 2025.

SAMPAIO, Rafaella; SANTOS, Francisco Eudes dos; FLOR, Yngrid Santana. Hábitos e comportamento alimentar em funcionários de um shopping center de Fortaleza-CE. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 16, n. 101, p. 260-269, 2022. Disponível em: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1984/1258>. Acesso em: 18 maio 2025.

SANTOS, V. *et al.* Aplicação do questionário nórdico musculoesquelético para estimar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em operárias sob pressão temporal. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP): perspectivas globais para a engenharia de produção*, 35., 2015, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: ABREPO, 2015.

SCLIAR, M. História do conceito de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 29-41, 2007.

SECRETARIA NACIONAL DE RELAÇÕES DE TRABALHO E DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS.

Terceirização e desenvolvimento: uma conta que não fecha: dossiê acerca do impacto da terceirização sobre os trabalhadores e propostas para garantir a igualdade de direitos. São Paulo: Central Única dos Trabalhadores, 2014. Disponível em: https://admin.cut.org.br/system/uploads/ck/CUT_Brasil/Dossie-Terceirizacao-e-Desenvolvimento_CUT_Dieese.pdf. Acesso em: 18 maio 2025.

SILVA, J. C. P.; PASCHOARELLI, L. C. **A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

SOARES, M.; LEITE, V. Reflexões sobre a vulnerabilidade social e escravidão contemporânea no contexto da terceirização trabalhista no Brasil. **Revista Jurídica**, Teresina, v. 3, n. 1, p. 1-26, 2020.

SOUZA, Donatila Barbieri de Oliveira *et al.* Capacidade para o trabalho e sintomas osteomusculares em trabalhadores de um hospital público. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 182-190, 2015.

TRINDADE, Guibson; MONTIBELER, Débora; FABIANI, Paula Jancso. Equidade no emprego contra o racismo estrutural no Brasil. **Stanford Social Innovation Review Brasil**, [s. l.], 2024. Disponível em: <https://ssir.com.br/equidade/equidade-no-emprego-um-passo-fundamental-para-desmantelar-o-racismo-estrutural-no-brasil/print/>. Acesso em: 18 maio 2025.

UENO, Akiko. Which management practices are contributory to service quality?. **International Journal of Quality & Reliability Management**, Leeds, v. 25, n. 6, p. 585-603, 2008.

WALLIUS, Mari-Anne *et al.* An Overview of Strategies for Reducing Upper Extremity Physical Exposure Associated With Floor Mopping: A Systematic Review. *Human Factors*. **Human Factors**, [s. l.], v. 61, n. 1, p. 43-63, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30526083>. Acesso em: 18 maio 2025.

WANG, Ming-Hsu; CHEN, Yi-Lang; CHIOU, Wen-Ko. Using the OVAKO working posture analysis system in cleaning occupations. **Work**, [s. l.], v. 64, n. 3, p. 613-621, 2019.

WILSON, J.; SHARPLES, S. **The evaluation of human work**. 4. ed. Roca Batton: CRC Press, 2015.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho ergonomia**: métodos e técnicas. São Paulo: FTD, 1987.

YUNOOS, Adetoyeje Oyeyemi; DANKOLY, Usman Sani. Prevalence of low back pain among street cleaners in Northeastern Nigeria. **Nigerian Journal of Basic and Clinical Sciences**, Kano, v. 18, n. 1, p. 24-30, 2021.

Apêndice



Termo de Anuência - Apêndice 1



Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências - UNIRIO

TERMO DE ANUÊNCIA

O departamento médico da Empresa Nova Rio Serviços Gerais Ltda, sob a coordenação da médica Danielle Braga Teixeira, está de acordo com a execução do projeto "O olhar da ergonomia no trabalho dos profissionais de limpeza terceirizados" coordenado pela pesquisadora Maria Isabel Silva Santos e pela Profa. Dra. Joanir Pereira Passos, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO. Assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nesta Instituição fornecendo os dados dos prontuários médicos, acesso a análise ergonômica do trabalho e aos dados de cadastro dos trabalhadores. Esta instituição se compromete a assegurar a segurança e bem estar dos participantes em atendimento a Resolução 466 de 2012 e/ou 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares.

Rio de Janeiro, 02 de Julho de 2024.

Dra. Danielle Braga Teixeira
Médica Coordenadora do Departamento de Saúde Ocupacional
CRM: 52.56918-7

(x) Autorizo o disposto acima

(x) Não Autorizo citar o nome da instituição



Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências - UNIRIO

APÊNDICE 2

Rio de Janeiro, 02 Julho de 2024.

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS

Nós, Maria Isabel Silva Santos e Joanir Pereira Passos, pesquisadores colaboradores da pesquisa intitulada “O olhar da ergonomia no trabalho dos profissionais de limpeza terceirizados”, declaramos que conhecemos e cumprimos as normas vigentes expressas na **Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares** do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. Assumimos mediante este Termo, o compromisso de, ao utilizar dados e/ou informações coletadas no(s) para análise das variáveis relacionadas à Caracterização do Perfil Sociodemográfico-laboral subtraídas do software TOTVS - RM Sistemas, ao Prontuário Médico, ao Diagrama de Corlett, ao Questionário Nórdico Musculoesquelético (NMQ) e Checklist da ISO/TS 20646, assegurar a confidencialidade e a privacidade dos dados de forma a proteger os participantes da pesquisa.

ASSINATURA: 
NOME COMPLETO: Maria Isabel Silva Santos
COREN-RJ 115.381 - Identidade: 510.661-3 - MB - CPF:087.404.897-44

ASSINATURA: 
NOME COMPLETO: Joanir Pereira Passos
COREN-RJ 10.840 - Identidade: 02.583.327-8 - DETRAN-RJ - CPF: 402.883.907-68

Anexos

Anexo B: Prontuário Médico Individual

Prontuário nº

1 - ANAMNESE - sofreu ou sofre das doenças abaixo relacionadas? (marque Sim ou Não)

Doença	Sim	Não	Doença	Sim	Não
Doenças do Coração			Doença dos Nervos		
Palpitação			Cálculo Biliar		
Infarto			Doença dos Rins (nefrite, cálculo)		
Hipertensão Arterial (pressão alta)			Dores nas costas		
Dispnéia (falta de ar)			Dores nos ombros, braços, mãos		
Doenças do Pulmão			Dores nas pernas, pés		
Asma			Doenças da Tireoide		
Tuberculose			Varizes		
Bronquite (tosse crônica)			Varicocele		
Doença do Estômago (úlcera, gastrite)			Doença das Hemorroidas		
Doença do Fígado (hepatite)			Alergia		
Hérnia			Intolerância a vacinas ou soros		
Doença do Nariz, Garganta, Ouvido			Fraturas		
Problemas de visão			Reumatismo		
Doença do Pâncreas (Pancreatite)			Foi submetido a alguma cirurgia		
Diabetes			Alcoolismo		
Câncer, tumores			Obesidade		
Doença da Pele			Outras		
Cefaleias (dores de cabeça) frequentes					
Especificar:					

2 - ANTECEDENTES FAMILIARES - Seus familiares diretos (pai, mãe, irmãos e avós), mesmo os já falecidos, têm ou tiveram alguma das doenças abaixo?

Doença	Sim	Não	Parentesco	Doença	Sim	Não	Parentesco
Diabetes				Surdez			
Doenças do Coração				Alcoolismo			
Pressão Alta				Tuberculose Pulmonar			
Câncer				Asma			
Depressão				Alergia			
Observações:							

3 - ANTECEDENTES OCUPACIONAIS (marque Sim ou Não)	Sim	Não
Já sofreu algum acidente de trabalho		
Já sofreu de doença do trabalho ou profissional		
Afastou-se do trabalho por período superior a 15 dias por acidente ou doença do trabalho		
Desenvolve atividades manuais (tricô, pintura, artesanato)		
Toca algum instrumento musical		
Suas condições de saúde atuais promovem alguma limitação para o trabalho		
Atividades anteriores:		

4- INFORMAÇÕES GINECOLÓGICAS E OBSTÉTRICAS:		
Número de Gestações:	Número de Partos:	Número de Abortos:
Realiza Preventivo anualmente: ☐ Sim ☐ Não: Especificar		
Utiliza método contraceptivo: ☐ Não ☐ Sim: Especificar		
Já realizou mamografia: ☐ Sim ☐ Não: Especificar		
Observações:		
INFORMAÇÕES MASCULINOS (acima de 50 anos):		
Realizou PSA: ☐ Não ☐ Sim	Realizou toque retal: ☐ Não ☐ Sim	
Observações:		

5- HÁBITOS DE VIDA		
Tabagismo:	☐ Fumante	☐ Ex Fumante
☐ Não Fumante	Fuma há anos	Fumou durante anos

	Quantidade: unidades/dia	Abstêmio há semanas ()meses () anos () Quantidade: unidades/dia
Uso de bebidas alcoólicas: ☐ Nunca	☐ Sim Bebe há anos Consumo/ 2 últimas semanas: Tipo de Bebida:	☐ Atualmente não Abstêmio há semanas() meses ()anos ()Bebeu durante____anos Consumo/semana: Tipo de Bebida:
Uso de outras drogas:	☐ Não ☐ Sim - Qual (is)	
Atividade Física:	☐ Nenhuma ou esporádico (sedentário) ☐ Ativo (30 minutos/5 vezes semana) Especificar:	
Ritmo de sono:	☐ Normal ☐ Alterado	Especificar:
Lazer:	☐ Nunca ☐ Esporadicamente ☐ Frequentemente Especificar:	

6 - História Clínica Atual

Queixas atuais:

HISTÓRICO DE SAÚDE ATUAL

Anamnese:		
Exame Físico:		
	Peso:	Altura:
Aparelho Áudio Visual:		
Cabeça e Pescoço:		
Aparelho Cardio Respiratório:		
	P.A.:	Pulso:

Abdome
Circunferência abdominal: _____ cm IMC: _____ kg/m ²
Coluna Vertebral:
Membros Superiores:
Membros Inferiores:

Orientações

Anexo C

QUESTIONÁRIO DE CORLLET - Nº: _____

Intensidade				
0	1	2	3	4
↑	↑	↑	↑	↑
Nenhum	Algum	Moderado	Bastante	Intolerável
Desconforto/dor	Desconforto/dor	Desconforto/dor	Desconforto/dor	Desconforto/dor
Escala progressiva de desconforto/dor				

Tronco

Pescoço (0)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Região cervical (1)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Costas-superior (2)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Costas-médio (3)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Costas-inferior (4)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Bacia (5)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Lado esquerdo

Ombro (6)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Braco(8)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cotovelo (10)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Antebraço (12)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punho (14)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Mão (16)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

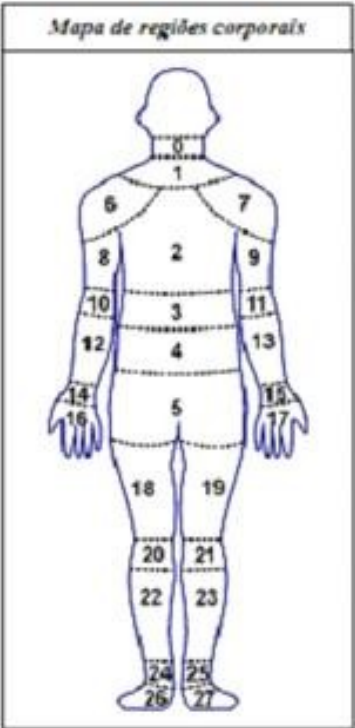
Coxa (18)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Perna (20, 22, 24, 26)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Mapa de regiões corporais



Lado direito

Ombro (7)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Braco(9)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cotovelo (11)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Antebraço (13)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punho (15)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Mão (17)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Coxa (19)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Perna (21, 23, 25, 27)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---