

Tema: Análise de dor e desconforto dos Operadores de Checkout de um Supermercado

Analysis of pain and discomfort of the Checkout Operators of a Supermarket

Amanda Ferreira da Silva
Crismara do Rosário Teixeira de Oliveira
Tayline Araújo dos Santos
Orientadora Fabiana Rodrigues Battista Costa

Resumo

Como a maioria dos trabalhadores passam o maior tempo dentro do local de trabalho o mesmo deve ser padronizado, através da norma estabelecida para cada atividade proposta. Sendo assim, ao prevalecer os cumprimentos, estará permitindo que tenham redução dos problemas relacionados a saúde dos trabalhadores, que por muitas vezes, são adquiridos devido as posturas inadequadas em suas atividades, que podem causar algum tipo de lesão por esforço, ou até mesmo por movimentos repetitivos. Com o objetivo de identificar a região onde há maior dor e desconforto nos operadores de caixa (*checkout*), foram utilizados dois questionários, para a identificação dos sintomas de desconforto corporal e sua intensidade, foi utilizado o Questionário de desconforto e dor (Corllet e Manenica, 1995) e para as áreas dolorosas, o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomuscular – QNSO. Através dos dados coletados em uma pesquisa de campo, foi constatado que o maior desconforto foi nas áreas superiores do corpo humano para ambos os sexos. Portanto, através de pesquisas relacionados nas áreas de supermercado, foi proposto um programa ergonômico de melhorias com o intuito de eliminar ou até mesmo diminuir os sintomas. Logo, a Ergonomia, que vem com a finalidade de melhorar as condições de trabalho e aumentar a produtividade, que o ambiente se torne mais leve e ideal para a execução das atividades, com menor risco a saúde dos colaboradores.

Palavras chave: Checkout. Melhorias. Operador

Abstract

As most workers spend the most time within the workplace, the same should be standardized, through the standard established for each proposed activity. Thus, by prevailing the compliments, it will be allowing them to have reduction of problems related to the health of workers, which are often acquired due to inadequate postures in their activities, which can cause some type of injury by exertion, or even by repetitive movements. In order to identify the region where there is greater pain and discomfort in checkout operators, two questionnaires were used to identify symptoms of body discomfort, the Discomfort and Pain Questionnaire (Corllet and Manenica, 1995) and for the painful areas, the Nordic Musculoskeletal Symptoms Questionnaire (QNSO) was used. Through the data collected in a field research, it was found that the greatest discomfort was in the upper areas of the human body for both sexes. Therefore, through related research in the areas of supermarket, an ergonomic program of improvements was proposed in order to eliminate or even decrease symptoms. Therefore, Ergonomics, which comes with the purpose of improving working conditions and increasing productivity, that the environment becomes lighter and ideal for the execution of activities, with lower risk to the health of employees.

Keywords: Checkout. Improvements. Standards.

Norte - crismarateixeira@outlook.com – Graduando em Engenharia de Produção
Tayline Araújo dos Santos – Rede de Ensino Doctum Juiz de Fora – Zona Norte -
taylinearaujo@live.com – Graduando em Engenharia de Produção
Orientadora Fabiana Rodrigues Battista Costa

1. Introdução

Os trabalhadores passam a maior parte do seu dia em seu ambiente de trabalho, para isso é necessário que esse ambiente seja adequado para que ocorra mais produtividade ao longo da jornada dos colaboradores. No entanto, este trabalho é voltado para os funcionários de *checkout* de uma rede de supermercados em Juiz de Fora - Minas Gerais.

De acordo com Lida (2016) citado por Lacerda e Silvano (2018), a ergonomia é necessária em todas as esferas de tarefas do homem, desde a sua casa ao seu trabalho, enfim em todo o ciclo de atividade humana.

Para Lida e Buarque (2016), a ergonomia estuda a adaptação do trabalho ao homem, sendo que este trabalho não envolve somente a máquina e equipamentos, e sim as atividades todas referentes ao trabalho. Primeiro o homem será analisado, para que a partir dessa análise o trabalho seja adaptado às suas características, sendo executado da forma mais eficiente e sem prejudicar a saúde do trabalhador.

Um elemento importante dentro das condições de trabalho é sem dúvida a organização, que é a definição das tarefas e das condições de execução, por instâncias exteriores aos trabalhadores (DEJOURS, C., 1991).

Os operadores de caixa (*checkout*), possuem uma responsabilidade muito grande, pois sua função interfere em todo o processo interno e logístico da empresa, pois a saída da mercadoria, implica no que a empresa necessitará no futuro, tendo também a sua lucratividade. Dessa forma, os postos desses trabalhadores necessitam de adequações, devido aos riscos a que estes trabalhadores estão expostos durante a realização das suas atividades laborais. A implantação de sistema automatizado nas “frentes de loja” (*checkouts*), tem-se dado de forma empírica no que diz respeito à ergonomia. De modo geral, as empresas visam produtividade e eficiência sem se preocupar com o planejamento ergonômico do posto de trabalho (PERES et al., 1999, citado por SEMENSATO 2011).

Segundo Másculo e Vidal (2011), *apud* Lacerda e Silvano (2018) nas atividades de trabalho ocorre uma interação entre ser humano e os componentes do trabalho. A Ergonomia tem um papel de intervir nessas relações entre homem-máquina e aperfeiçoá-las, ou seja, encontrar meios de adequação para um melhor desenvolvimento e segurança.

Com o objetivo geral de identificar a região do corpo em que os operadores de *checkout* sentem mais desconforto ou dor, ao exercerem sua função.

Sendo os objetivos específicos:

- Identificar a região de maior desconforto ou dor.
- Identificar a intensidade do desconforto ou dor.
- Propor um programa ergonômico de acompanhamento a saúde do funcionário.

Com a rotina dos operadores de caixa (*checkout*), que permanecem na mesma posição seja ela sentada ou em pé, fazendo os mesmos movimentos até que cumpra a sua carga horária, esse trabalhador fica exposto ao trabalho repetitivo, portanto é necessário que os mobiliários sejam compatível de acordo com que a norma estabelece, para o bem estar dos funcionários e que assim eles tenham mais satisfação e motivação dentro do seu ambiente de trabalho, favorecendo sua produtividade e a sua saúde.

As posturas adotadas pelos colaboradores para realizarem as suas tarefas vem sendo uma das principais queixas ergonômicas no ambiente de trabalho e para isso é de extrema importância dar uma atenção especial, pois tal situação pode causar desconforto, aumentar os riscos de acidentes e provocar danos à saúde, além de tornar suscetíveis o aparecimento de lesões por esforços repetitivos e doenças osteomusculares. (LIMA et al, 2005).

Para Sell (1995), citado por Batiz, Santos, Licea (2009) as melhorias podem ser implantadas, mas antes é necessário avaliar o trabalho humano existente, por critérios bem definidos, aceitos e que obedecem a uma hierarquia de níveis de valoração relacionados com o trabalhador.

Logo, a ergonomia que vem com a finalidade de melhorar as condições de trabalho e aumentar a produtividade, garantindo que o ambiente se torne mais leve e ideal para a execução da atividade, propondo um ambiente com mais conforto, segurança aos seus colaboradores.

2. Surgimento dos supermercados varejistas no Brasil

Os supermercados surgiram no Brasil na década de 50, mas foi a partir de do final da década de 60 que estes se desenvolveram mais rapidamente, aumentando sua participação no faturamento do varejo e se estabelecendo como o principal equipamento de distribuição de alimentos no país (SOUZA, 2003)

Para Kotler (2000), *apud* Guimarães (2015) os supermercados são grandes lojas de custo baixo com pequena margem de lucro, elevado volume e autosserviço, com ampla variedade de produtos alimentícios, de limpeza e de uso doméstico.

De acordo com Semensato (2011), a primeira loja de autosserviço do Brasil foi aberta em São José dos Campos, em janeiro de 1953, pertencente a cooperativa dos funcionários da Tecelagem Parahyba. E a segunda loja desse tipo, o supermercado Americano, inaugurado em 27 de março de 1953, na Rua 13 de maio, nº 1936, na cidade de São Paulo. Já em agosto foi inaugurado o “Sirva-se”, por Mário Wallace Simonsen, um dos empresários mais importantes do Brasil, na cidade de São Paulo.

Já os hipermercados chegaram aos anos 80, e de acordo com Heloísa Omine, “o supermercado comercializa cerca de 8 mil itens, enquanto o hipermercado oferece cerca de 20 mil a 50 mil itens”.

Para Rojo (1998) citado por Guimarães (2015), analisa a diferença entre hipermercados e supermercados. Para ele, estes são distintos devido à oferta de variedades não-alimentares. Ambos oferecem as mesmas linhas de produtos alimentares e bazar, mas apenas os hipermercados oferecem linhas *hard* (eletroeletrônicos, utensílios domésticos e cine-foto-som) e *soft* (confeções, mesa e banho).

Pela Lei 7208 de 13/11/1968, no Brasil ficou determinado que supermercado é o estabelecimento comercial varejista explorado por pessoa física ou jurídica, que utiliza o sistema de autosserviço, expondo e vendendo produtos de gênero alimentício e utilidades domesticas (SEMENSATO, 2011).

2.2 Ergonomia

A palavra Ergonomia deriva do grego Ergon [trabalho] e nomos [normas, regras, leis]. Onde a Associação Internacional de Ergonomia, adotou a seguinte definição:

“A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema”.

De acordo com Wisner, (1994) citado por Batiz, Santos, Licea (2009), a Ergonomia se constitui como uma ciência aplicada capaz de adaptar as condições

de trabalho às capacidades psicofisiológicas do trabalhador. É definida como um conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários à concepção de instrumentos, dispositivos, materiais que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia pelas pessoas.

Mattos e Másculo (2011) citado por Santos *et al.* (2015), afirmam que a maior forma de se entender a ergonomia é através da sua ausência, ou seja, através de perdas de produção e qualidade, doenças dos trabalhadores, acidentes e outras consequências ao ambiente como a poluição.

A ergonomia estuda aspectos como postura; movimentos corporais (sentado, em pé, empurrando, puxando, levantando); fatores ambientais (vibrações, iluminação, ruídos, informações que podem ser captadas pela visão, audição e outros sentidos). Sendo que a conjugação adequada desses fatores permite projetar ambientes seguros, saudáveis, confortáveis e eficientes, tanto no trabalho como na vida cotidiana (DUL; WEERDMEESTER, 2012, p.160).

A postura para o trabalho na posição sentada e em pé, e as posições confortáveis dos membros superiores e inferiores, deve ser objetivo fundamental no design dos postos de trabalho dos operadores de *checkout* (BRASIL, 2007).

2.4 Os Mobiliários

A execução de projetos para adaptação dos postos de trabalho busca aumentar a eficiência do trabalhador, proporcionando segurança, satisfação e saúde aos funcionários, além de garantir posturas adequadas, carga de trabalho dentro dos limites toleráveis e melhores condições para o desempenho de suas atividades (IIDA 2016)

Conforme a NR 17 anexo I (2011), os mobiliários devem cumprir algumas exigências, de maneira que atenda a 90% das características antropométricas do trabalhador, garantindo que sua posição em pé ou sentado seja confortável.

De acordo com Iida (2016, p. 149), as cadeiras devem ter encosto para apoio lombar e seu estofado deve ter a densidade adequada de 2 a 3 cm, devendo ser ajustável na natureza do trabalhador.

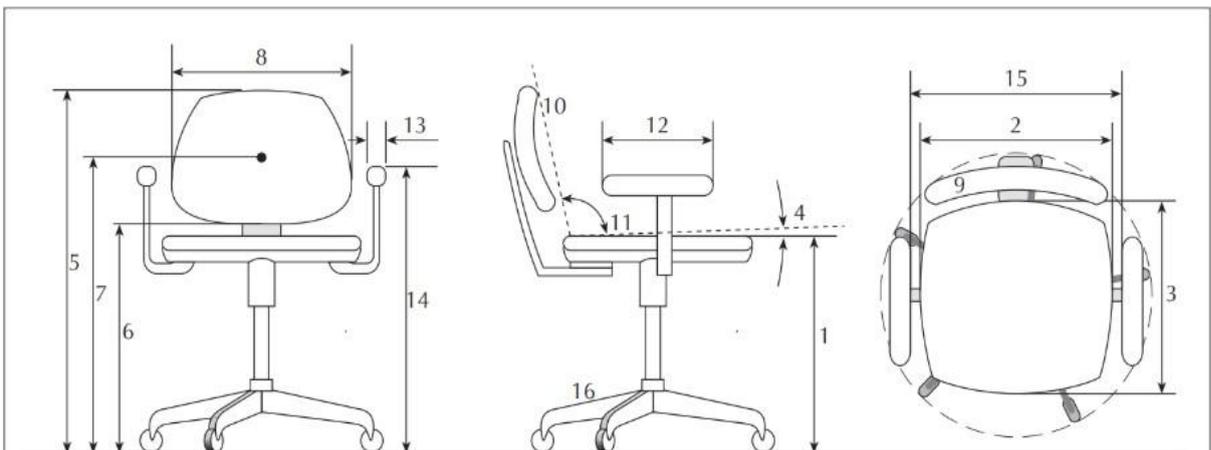


Figura 1 - Principal variáveis dimensional da cadeira para escritório
Fonte: Iida 2016

Para Iida (2016), é necessário que as medidas antropométricas sejam combinadas em medidas mínimas e máximas de uma população. Em geral, as aberturas e passagens são dimensionadas pelo máximo, ou seja, para 95% dos homens. Os alcances dos locais de trabalho, onde devem trabalhar tanto homens como mulheres, geralmente são dimensionados pelo mínimo, ou seja, 5% das mulheres. Em outros casos, há necessidade de se combinar as medidas máximas com as mínimas.

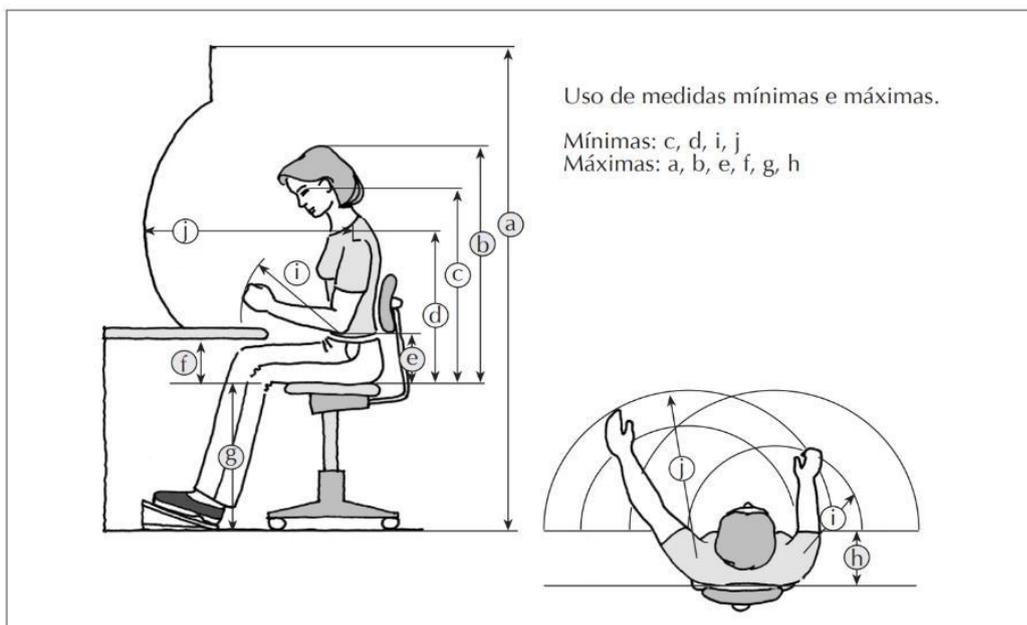


Figura 2 - Dimensionamento de postos de trabalho usam medidas mínimas e máximas da população
Fonte: Iida 2016

O item 2.1 da letra g, da NR17 anexo I, reforça que os mobiliários devem ser adotados em cada posto de trabalho, com sistema de esteiras eletromecânicas para auxiliar a movimentação dos produtos no checkout que devem ter pela norma 2,70 metros ou mais de comprimento.

2.5 Questionário de Desconforto e Dor – Corlett e Manenica

O diagrama de Corpo (Corlett & Manenica, 1995), constituído pela “Escala de avaliação de desconforto corporal” e “Problemas Musculoesqueléticos”, estudam as áreas dolorosas do corpo humano, divididas em segmentos facilitando a localização das áreas que os trabalhadores sentem mais dores, ou seja, que tem mais ocorrência de sintomas osteomusculares.

Sendo uma pesquisa com 21 (vinte e um) segmentos do corpo humano, através de 26 (vinte e seis) perguntas, sendo 13 (treze) para o lado esquerdo e 13

(treze) para o lado direito, o que será aplicado aos funcionários de *checkout*, para análise dos resultados.

Para Lida (2016, p. 172), naturalmente, haverá diferença entre os critérios individuais de preenchimento, mas serve para fazer o mapeamento geral de toda a empresa, por ser de fácil entendimento.

LADO ESQUERDO								PARTES DO CORPO		VISTA DE COSTAS	PARTES DO CORPO		LADO DIREITO						
DESCONFORTO →							Nº		1	2	3	4	5	6	7				
1	2	3	4	5	6	7													
							1		1										
							2		2										
							3		3										
							4		4										
							5		5										
							11		6										
							12		7										
							13		8										
							15		10										
							19		16										
							20		17										
							21		18										

Figura 3 - Diagrama de Corllet e Manenica, 1995 (Anexo A)

Fonte: Adaptada pelo autor

2.6 Questionário Nórdico de Sintomas Osteomuscular – QNSO

De acordo com Pinheiro *et al.* (2002) apud Santos *et al.* (2015), o Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) foi desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e, assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos. Os autores desse questionário não o indicam como base para diagnóstico clínico.

De acordo com Lida (2016), o questionário foi desenvolvido para auto preenchimento do entrevistado. Há um desenho de um corpo humano, dividido em 09 partes, onde os trabalhadores respondem com “sim” ou “não” para as situações. Sendo 03 (três) perguntas resultando no período de 12 (doze) meses e uma única pergunta se referindo aos últimos 07 (sete) dias.

Para Pinheiro *et al.* (2002) citador por Santos *et al.* (2015), ao proporem em seu estudo intitulado “Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (NMQ) como medida de Morbidade”, concluíram, que a versão

brasileira do NMQ apresentou bom índice de validade e recomenda sua utilização como medida de morbidade osteomuscular.

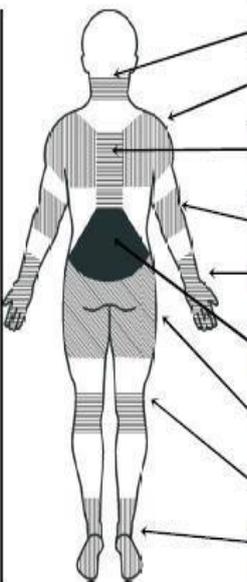
	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/ dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?	
	PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	COTOVELO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	QUADRIL/COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	TORNOZELO S/PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim

Figura 4 - Questionário Nórdico (Anexo B)

Fonte: Adaptada pelos autores

2.7 Lesões por Esforços Repetitivos – LER /Distúrbios Osteomuscular

Relacionados ao Trabalho – DORT

Lesões por Esforços Repetitivos (LER)/ Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT): termo abrangente que se refere aos distúrbios ou doenças do sistema músculo-esquelético, principalmente de pescoço e membros superiores, relacionados, comprovadamente ou não, ao trabalho (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

LER e DORT são um conjunto de síndromes resultado da super utilização das estruturas anatômicas do sistema osteomuscular associada à falta de tempo de recuperação, caracterizado pela ocorrência de vários sintomas concomitantes ou não, tais como, dor, parestesia, sensação de peso, fadiga, causando incapacidade laboral temporária ou não(VENDRAME, 2013, citado por SANTOS *et al*, 2015).

O INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social, publicou uma norma técnica sobre LER em 1993 que dizia ser a LER (Lesões por Esforços Repetitivos) uma terminologia que descreve as afecções (doenças) que podem atingir tendões, músculos, nervos, ligamentos, fâscias, sinóvias, de forma isolada ou associada; com

ou sem degeneração dos tecidos – afetando principalmente, mas não apenas, os membros superiores, região escapular e pescoço. De origem ocupacional, decorre de forma combinada ou não dos seguintes fatores: uso repetitivo dos grupos musculares e manutenção de posturas inadequadas (SEMENSATO, 2011)

Segundo alguns dados do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), no ano de 2017, cerca de 11,19% dos benefícios concedidos pra trabalhadores que necessitam ficar mais de 15 dias fora do trabalho, tem relação ao LER/DORT.

De acordo com IIDA (2016), a população é composta por diferentes tipos físicos, os quais apresentam diferentes proporções de segmento corporal.

Segundo Ribeiro (1985, p.22) apud Semensato (2011), esta é uma doença genérica que afeta qualquer profissional que exerça movimentos contínuos, o que a relaciona com o trabalho exaustivo oriundo da busca pela produtividade em um mundo globalizado dependente da força tecnológica.

De acordo com Maciel (1995) apud Faria (2013), os principais fatores de riscos relacionados ao aparecimento das LER/DORT são as posturas, o tipo de movimentos e forças aplicadas durante as atividades, envolvendo as sequências das ações e os dispositivos utilizados.

1. Metodologia

Para a construção deste trabalho será realizada uma análise de dor e desconforto nos operadores de checkout em um supermercado varejista, em Minas Gerais.

Com o principal objetivo de determinar qual a parte do corpo que os funcionários sentem maior desconforto ou dor ao realizarem suas atividades, juntamente com sua intensidade.

Com uma abordagem quantitativa, foi observado o comportamento dos funcionários e para adquirir os dados, foi realizado uma pesquisa de campo que de acordo com Vergara (2016, p.49) é: “investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não”, assim, foi realizado as observações com os funcionários de *checkout*, através de fotos e dois questionários por meio do *Google Forms*, para a identificação dos sintomas de desconforto corporal e sua intensidade, foi utilizado o Questionário de desconforto e dor (Corllet e Manenica) e para as áreas dolorosas, o Questionário

Nórdico de Sintomas Osteomuscular – QNSO, com o objetivo de quantificar o problema e entender qual a sua dimensão.

Portanto, foi realizado uma descrição através das observações no setor de *checkout*, para verificar a intensidade da dor ou desconforto.

Resultados e discussões

Inicialmente, o contato foi realizado com a empresa, onde a mesma se prontificou a ceder algumas informações, onde fez-se uma pesquisa com os colaboradores do setor de *checkout*, que responderam dois questionários, para identificação dos sintomas de desconforto corporal e sua intensidade, foi utilizado o Questionário de desconforto e dor (Corlet e Manenica), conforme o anexo A, e para as áreas dolorosas, o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomuscular – QNSO, do anexo B.

Essa pesquisa realizou-se em um supermercado no estado de Minas Gerais, em um período de 05 (cinco) dias, contando do envio dos questionários, até o fechamento do *link* no *Google Forms*. Com uma quantidade significativa de *checkouts*, e um total de 27 (vinte e sete) funcionários se revezando em 02 (dois) turnos, e para obter os dados necessários, 24 (vinte e quatro) colaboradores responderam à pesquisa, correspondendo a 89% dos trabalhadores.

A maioria dos operadores no setor de *checkout*, são representados pelo sexo feminino, correspondente a 88% dos colaboradores, segundo o gráfico 01.

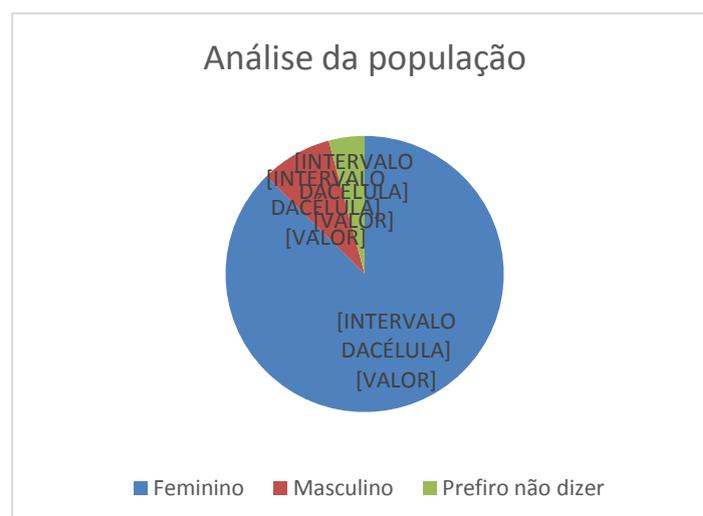


Gráfico 01: Análise da população (sexo)

Fonte: Elaborado pelos autores

Sendo maior parte dos operadores do sexo feminino com idade entre 25 a 35 anos (conforme mostra o gráfico 02), tendo em vista que essa amostra se trata de pessoas com mais de 03 anos de empresa.

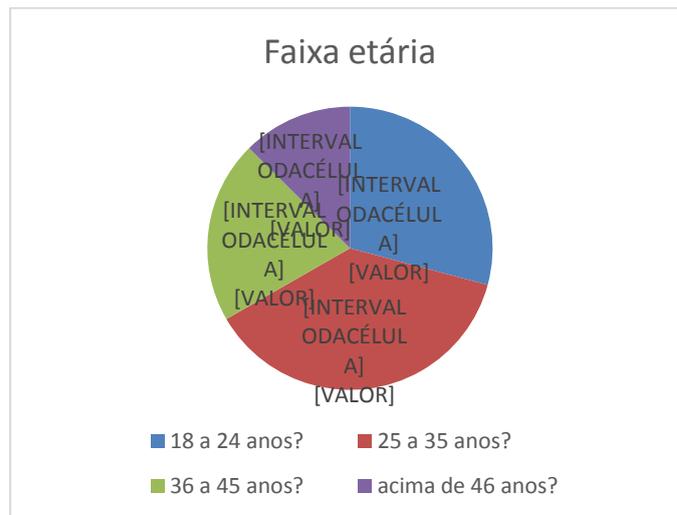


Gráfico 02 – Colaboradores por faixa etária

Fonte: Elaborado pelos autores

Assim, foi realizada uma análise de dor e desconforto dos operadores de *checkout*, e para identificar o processo de trabalho onde esses trabalhadores passam a maior parte do seu dia. Desse modo, foi realizado observações, avaliações dos mobiliários com fotos, pesquisa, para obter os dados necessários e identificar o que pode ser feito para melhorar o condicionamento dos operadores.



Figura 05 – Checkout da rede de supermercado

Fonte: Próprios autores

Logo, os *checkouts* da rede supermercado onde foi realizado a pesquisa, apresentam as seguintes características, sistema de esteira nos *checkouts* e com comprimentos de 2,70 metros para mais, possuem balanças para a pesagem das mercadorias sendo de posição frontal juntamente com o teclado, para que seja de fácil manuseio dos operadores, campainha para chamarem os fiscais, não possuem quinas vivas, sua superfície é opaca para diminuir os reflexos, espaço para movimentação dando alternativas na postura (sentado ou em pé), a forma de pagamento em cartão, possui livre movimentação da máquina.



Figura 06 – cadeira da rede de supermercado

Fonte: Próprios autores

Suas cadeiras, possuem assento e encosto com estofamento e densidade adequados, possuem recurso giratório, sendo ajustável à estatura do operador, todos os caixas possuem apoio para os pés, conforme a NR 17-anexo I solicita.

Em relação, o diagrama de Corlett e Manenica (anexo A), que tem como objetivo identificar as partes mais doloridas do corpo, sendo dividida em 21 partes o corpo humano, com 26 (vinte e seis) interpelação, dividida em 02 (duas) partes, 13 (treze) para o lado esquerdo, e mais 13 (treze) para o lado direito, juntamente o seu

grau de intensidade, sendo 01 para dor nula e 07 para extremamente desconfortável, conforme a figura 03.

Logo, a pesquisa realizada com os funcionários do setor de *checkout*, identificou detalhadamente a quantidade de operadores de caixa que sentem mais desconforto ao realizarem suas atividades, e de acordo com relatos de funcionários, quando estão alternando sua posição, e ficam de pé, sentem dores em seus pés, tornozelos e na panturrilha sentem queimação.

Após análise, identificou-se, quais os membros que os operadores sentem mais dor e desconforto após suas atividades, conforme demonstrado no gráfico 03:

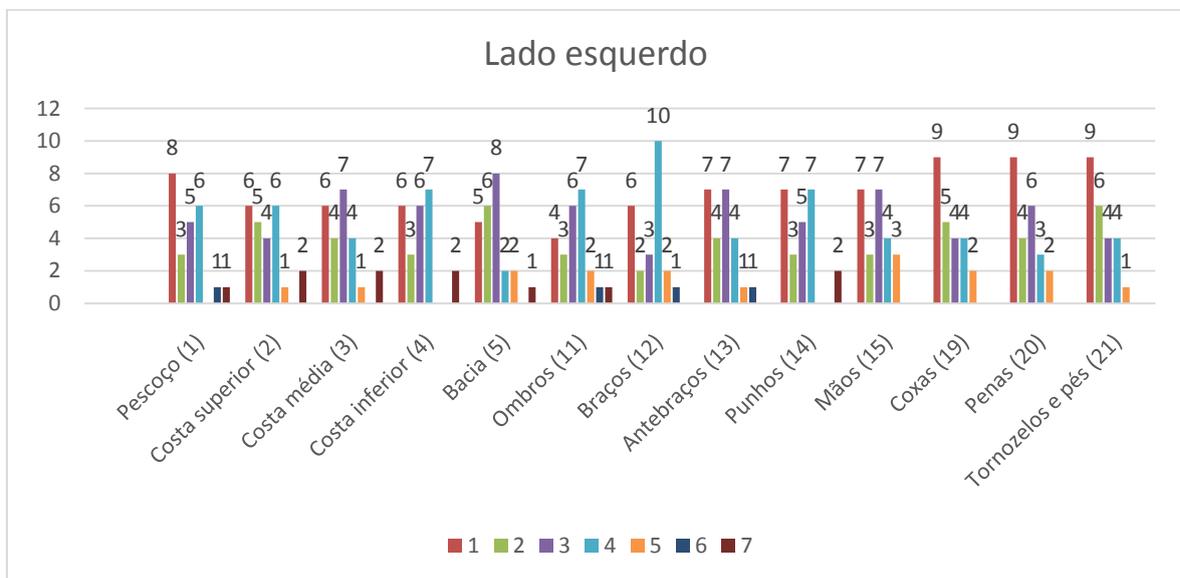


Gráfico 03 – Intensidade da dor do lado esquerdo por operador
Fonte: Elaborado pelos autores

Assim, o lado esquerdo havendo 13 subdivisões do corpo humano, demonstra que os operadores de caixa (*checkout*), sentem dor em todas as áreas do corpo humano, assim, verifica-se que na região dos ombros, houve avaliação em todas as intensidades.

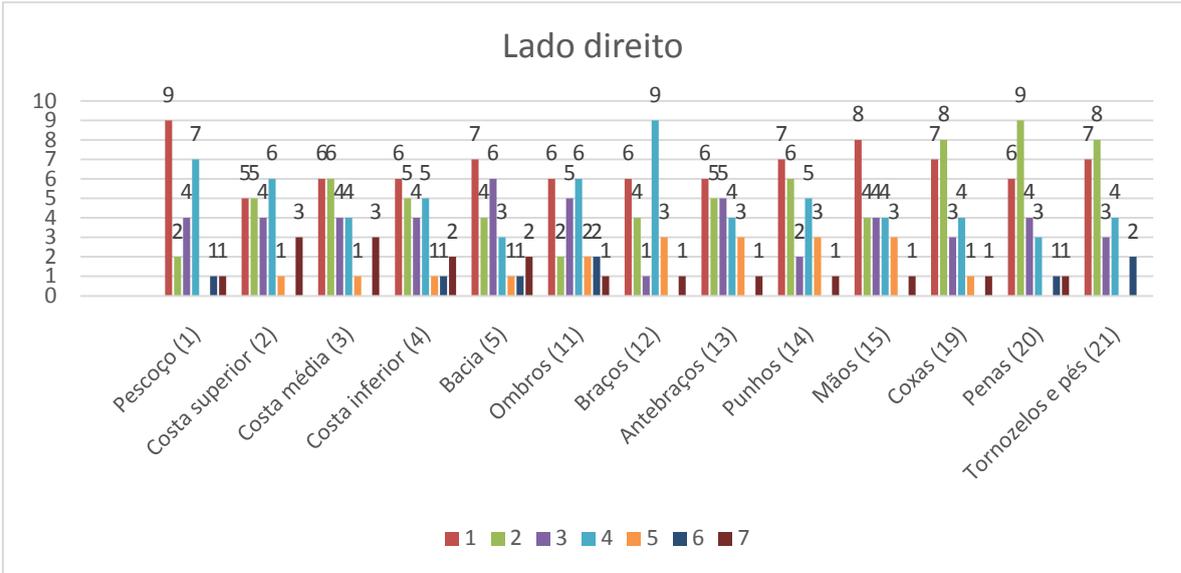


Gráfico 04 – Intensidade da dor do lado direito por colaborador
Fonte: Elaborado pelos autores

Já o lado direito, também subdividido em 13 partes, apresenta-se avaliação em todas as áreas do lado direito, apresentando maior contagem na região dos ombros e braços com maior intensidade.

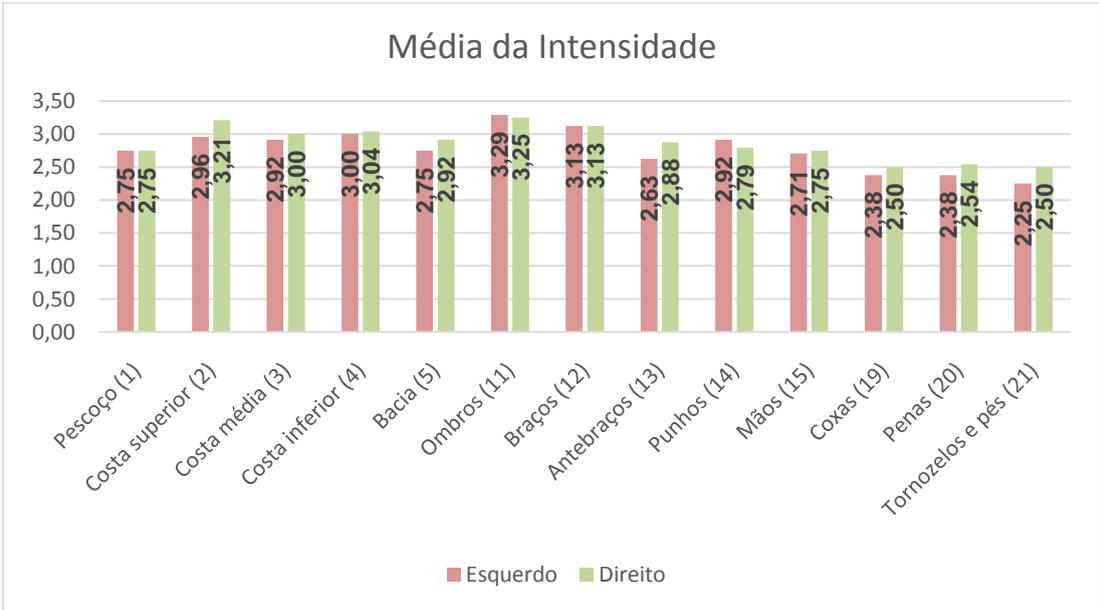


Gráfico 05: Média da intensidade dos operadores
Fonte: Elaborado pelos autores

Com a média dos gráficos 03 e 04, verifica-se que o gráfico 05, apresenta as regiões que os funcionários de *checkout*, sentem mais desconforto ao realizarem suas funções, que são nas áreas dos ombros, braços e com menor intensidade é nas coxas, pernas, tornozelos e pés. A dor, pode ser apresentada após um processo de desconforto, que pode ser ou não um início de inflamação.

Ao observar os gráficos, juntamente com algumas informações ditas, identificou-se que ambos os sexos demonstraram os locais que mais sentem dores, observou-se que o sexo feminino, nos primeiros meses de trabalho, havia dores intensas por todo o corpo até a adaptação no serviço. Logo após, as dores foram intensificadas nas regiões do ombro, braços, punhos, queimações no pescoço e parte superior das costas.

Já no sexo masculino, havia dores intensas em todo o corpo até a sua adequação ao trabalho. Após esse período, as dores se destinaram a parte superior das costas, parte inferior das costas e na região do quadril.

Conforme os dados obtidos através do questionário nórdico, encontrou-se as seguintes respostas:

Nos últimos 12 meses você teve problemas (como dor, formigamento/dormência) em:

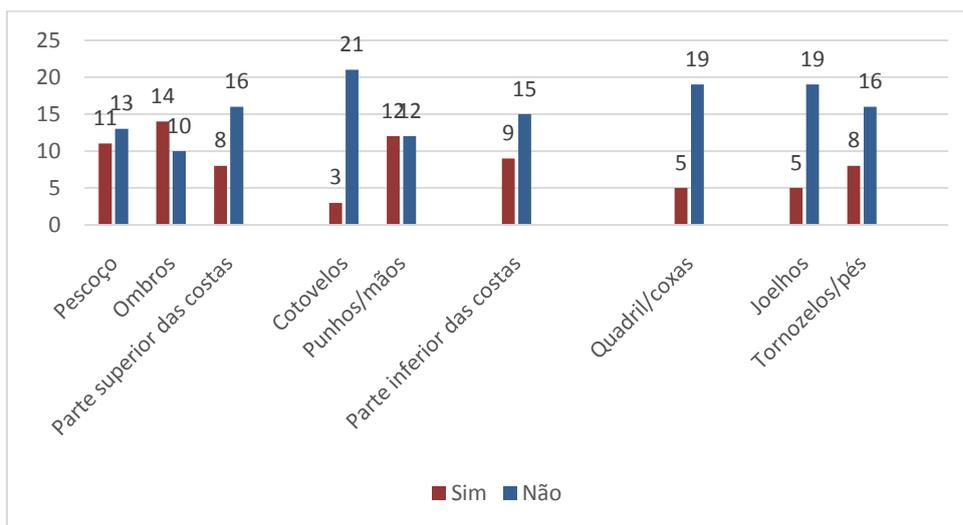


Gráfico 06 – Dor e formigamento

Fonte: Elaborado pelos autores

Através de análises do gráfico 06, foi constatado que boa parte dos funcionários, sentem mais formigamento/dormência nos ombros e nos punhos devido suas repetidas movimentações.

Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades doméstica e de lazer) por esse problema em:

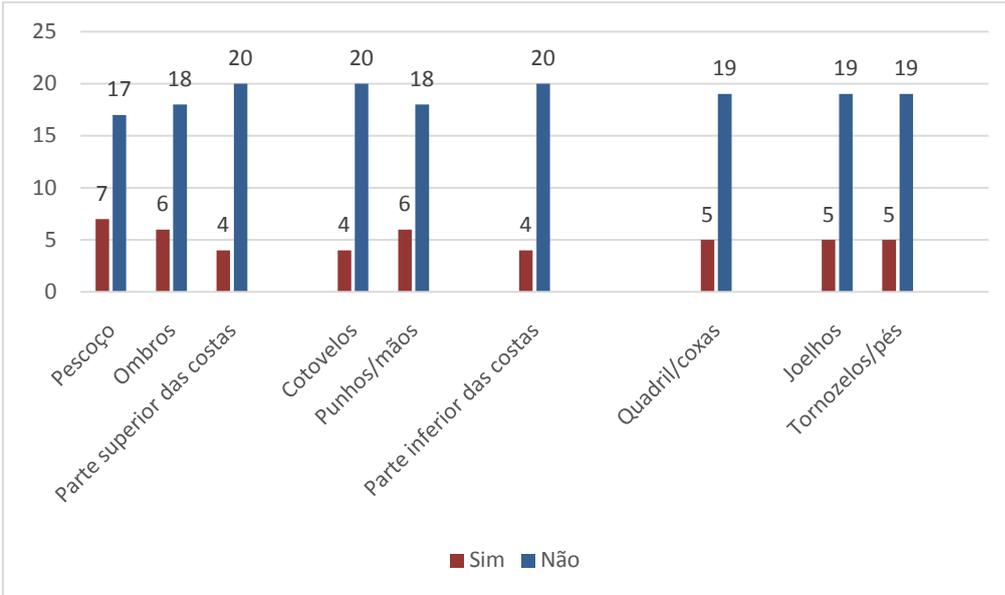


Gráfico 07 – Os funcionários deixaram de exercer alguma função

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com o gráfico 07, identifica-se que a parte do corpo humano com maior dor ao ponto de impedirem suas atividades foram o pescoço, ombros e os punhos/mãos.

Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:

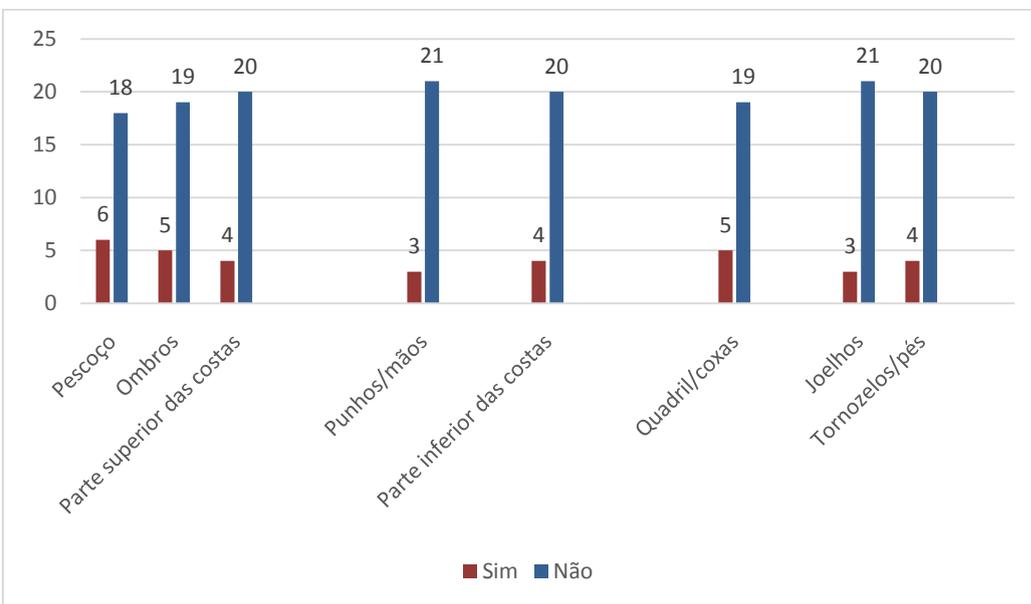


Gráfico 08 – Consulta de funcionários ao especialista

Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme demonstrado no gráfico 08, a parte de mais incomodo que levou os operadores ao especialista foi pescoço, ombros e quadril.

Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?

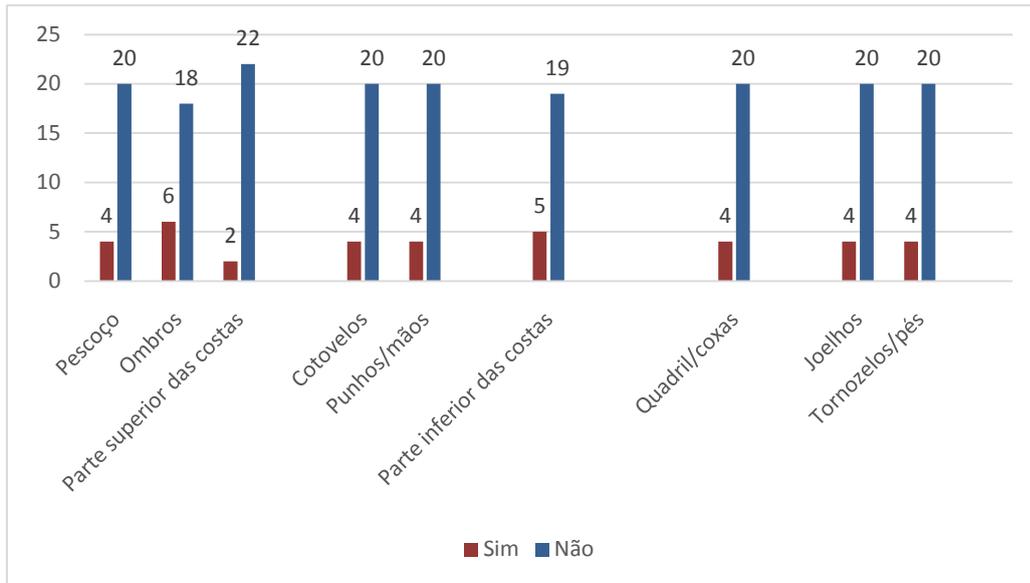


Gráfico 09 – Colaborador teve problema nos últimos dias

Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme o gráfico 09, dentre os funcionários que replicaram a pesquisa, constam que houve problemas nos últimos dias, nos ombros e parte inferior das costas que ocorreu maior tribulação.

Em conformidade ao resultado do questionário nórdico, juntamente com informações que foram repassadas, certifica-se que os operadores sentem dores e desconforto na região superior do corpo humano, onde houve a necessidade de um profissional da área intervir para que o mesmo interrompesse os sintomas. Assim, foi constatado que por mais que os profissionais controlassem os indicativos, houve a necessidade de 02 (dois) operadores, afastarem das suas atividades por um determinado período, visto que, os mesmos já retornaram para suas atividades.

Considerações Finais

Os operadores de caixa (*checkout*) de um supermercado dispõem de atividades intensivas, cujo trabalho solicita de habilidades físicas e mentais, assim as tecnologias aplicadas no setor facilita e agiliza os processos de manuseio das mercadorias na esteira, mas em contrapartida quem realiza por completo as atividades são os operadores, ou seja, os funcionários que por sua vez, necessitam de cuidados, zelo e pausas na sua jornada de trabalho.

Diante do exposto, foi possível localizar os principais locais que os operadores sentem mais dores e desconforto, sendo assim, apresentou-se propostas de melhorias, com a intenção de amenizar sintomas nos operadores de caixa (*checkout*), e até mesmo se possível evitar o afastamento dos funcionários, como por exemplo: realizando um programa ergonômico de acompanhamento dos

funcionários com a finalidade de conscientizar todos os trabalhadores da rede de supermercado, realizando mais treinamentos e se possível deixar exposto cartazes que auxiliam seus movimentos, mostrar o quanto uma postura correta é essencial para sua saúde, fazer ginástica laboral antes de iniciar suas atividades.

Dessa forma, a empresa destina seus rendimentos em uma proposta de acompanhamento aos seus funcionários, deixando-os bem fisicamente, mentalmente e ergonomicamente saudáveis para exercerem suas atividades.

Referências

ABERGO. **O que é Ergonomia**. Disponível em:

http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia. Acesso em 23 out. 2020

ALAGOAS24HORAS. **Sesau inicia campanha para prevenção de ler/Dort em supermercados**. Disponível em: <https://www.alagoas24horas.com.br>. Acesso em: 16 jun. 2020.

BALLARDIN, L. *et al.* **Análise ergonômica dos postos de trabalho de operadores de caixa**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, 2005.

BATIZ, Eduardo; SANTOS, Andréia; LICEA, Olga. **A postura no trabalho dos operadores de checkout de supermercados: uma necessidade constante de análises**. Produção, v. 19, n. 1, jan./abr. 2009, p. 190-201

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria SIT n. 08, de 30 de março de 2007. Aprova o Anexo I da NR-17 - Trabalho dos Operadores de Checkout. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 02 abril 2007. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17_anexo1.pdf. Acesso em: 05 mar. 2020

CORLETT, E. N., & MANENICA, I. The evaluation of posture and its effects. In J. R. Wilson & E. N. Corlett (Eds.), *Evaluation of human work: a practical ergonomics methodology*. Londres: Taylor & Francis, (1995).

DEJOURS, C. **A Loucura do Trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 1991.

DUL, J., WEERDMEESTER, B. **Ergonomia Prática**. Tradução de Itiro Iida. 3 ed. São Paulo. Edgard Blücher, 2012. p.160.

FARIAS, S.; (2013). **Avaliação ergonômica de um Studio de Personal Trainer**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE.

GRANDE ENCICLOPÉDIA Larousse Cultural. Ed. Nova Cultural: 1998, p. 2148

GUIMARÃES, R. C. (2015). **O setor supermercadista brasileiro: As diferenças regionais e o histórico crescimento diante de crises**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

IIDA, I; BUARQUE, L. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2016.

IIDA, I; BUARQUE, L. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 3. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2016.

LACERDA, P. S. SILVANO, Z. O. **Análise Ergonômica do Trabalho no setor de montagem de bombas em uma metalúrgica**. ANÁLISE ERGONÔMICA DO

TRABALHO NO SETOR DE MONTAGEM DE BOMBAS EM UMA METARLUGICA, (2018)

LIMA, J.; SOUZA, A. P.; MACHADO, C.C; OLIVEIRA, R.B. **Avaliação de alguns fatores ergonômicos nos tratores “feller-buncher” e “skidder” utilizados na colheita de madeira.** Revista *Árvore*, 29:291-298, 2005. (acesso em 15/06/2020)

MACHADO, A. A. S. SILVA, A. L. **Análise Ergonômica do Trabalho em Supermercado – Posto de trabalho “Checkout”.**

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **LER/Dort afastaram 22 mil trabalhadores das atividades profissionais em 2017.** Disponível em: <http://www.trabalho.gov.br/noticias/6194-ler-dort-afastaram-22-mil-trabalhadores-das-atividades-profissionais-em-2017>. Acesso em: 16 jun. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Lesões por Esforços Repetitivos (LER) Distúrbio Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT).** Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ler_dort.pdf. Acesso em 09 mar. 2020.

MORETTI, G. S. **Sintomas Osteomuscular em trabalhadores de um supermercado em Rio Branco – AC, 2018.**

PINHEIRO, F. A. TRÓCCOLI, B. T. CARVALHO, C. V. **Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade.** Rev. Saúde Pública vol.36 no.3 São Paulo June 2002.

SEMENSATO, C. B. (2011). **Análise ergonômica e intervenções nos postos de trabalho de operadores de caixa de supermercado (checkout) (dissertação de mestrado).** Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação em Design, Universidade Estadual Paulista, Bauru.

SANTOS, V.M. *et al.* **Aplicação do Questionário Nórdico Musculoesquelético para Estimar a Prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em Operários Sob Pressão Temporal.** XXXV Encontro Nacional de Engenharias de Produção (2015).

SOUZA, J.A.C.; FILHO, M. L. M. **Análise ergonômica dos movimentos e posturas dos operadores de checkout em um supermercado localizado na cidade de Cataguases, Minas Gerais, 2003.**

SUA PESQUISA.COM.Varejo. Disponível em: https://www.suapesquisa.com/o_que_e/varejo.htm Acesso em: 4 jun. 2020.

SUPER INTERESSANTE. Quando surgiram os supermercados? Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/quando-surgiram-os-supermercados/>. Acesso em: 4 jun. 2020.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2016. p. 49-49. Acesso em 9 mar. 2020.

APÊNDICE

Quantos funcionários no setor de *checkout*?

Resposta: 27 colaboradores

Qual o seu sexo?

Resposta: 21 colaboradores do sexo feminino, 02 colaboradores do sexo masculino e 01 preferiu não dizer.

Tempo de empresa?

Resposta: 07 colaboradores com menos de 01 ano de empresa, 06 colaboradores de 1 a 3 anos e 11 colaboradores acima de 03 anos de empresa.

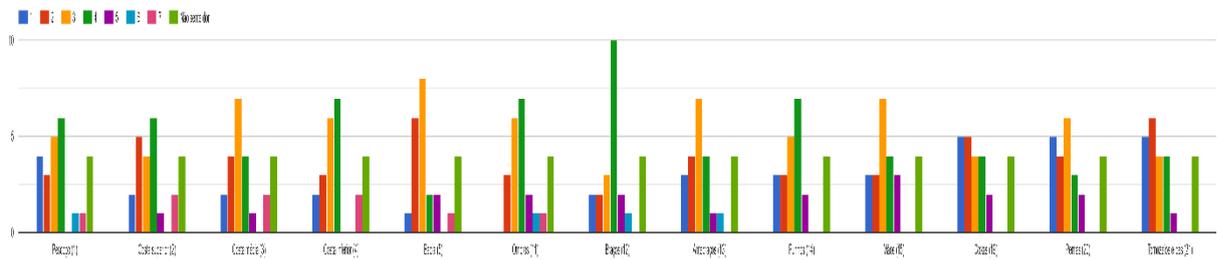
Qual a sua idade?

Resposta: 07 colaboradores têm 18 a 24 anos, 09 colaboradores de 25 a 35 anos, 5 colaboradores de 36 a 45 anos e 03 colaboradores com acima de 46 anos.

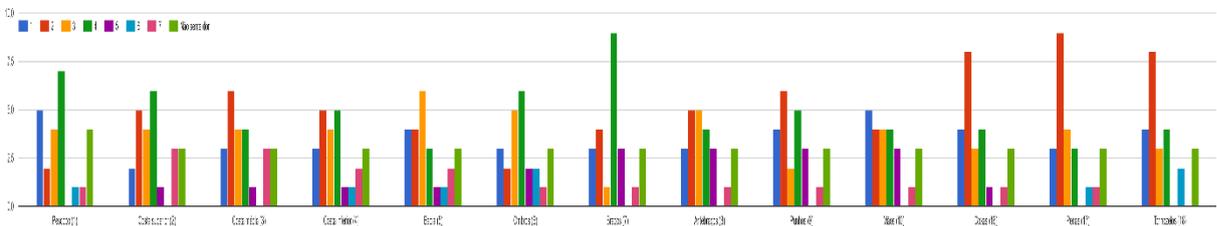
Os mobiliários possuem manutenção?

Resposta: 11 colaboradores responderam sim, 07 colaboradores responderam não e 06 responderam as vezes.

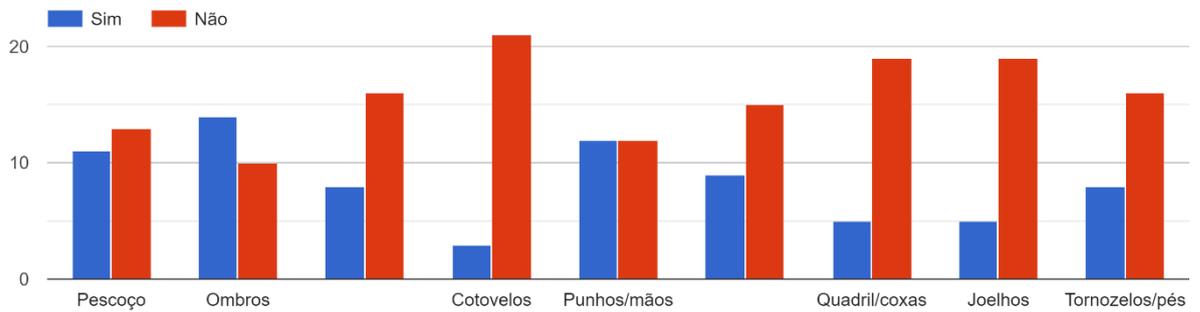
Sobre o ascenso, você sente algum desconforto ou, se sim, marque de 1 a 7 sua escala de intensidade:



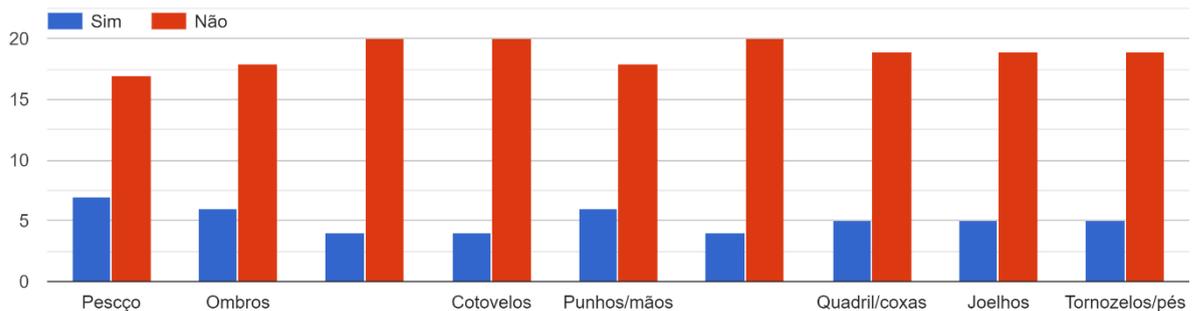
Sobre o ascenso, você sente algum desconforto ou, se sim, marque de 1 a 7 sua escala de intensidade:



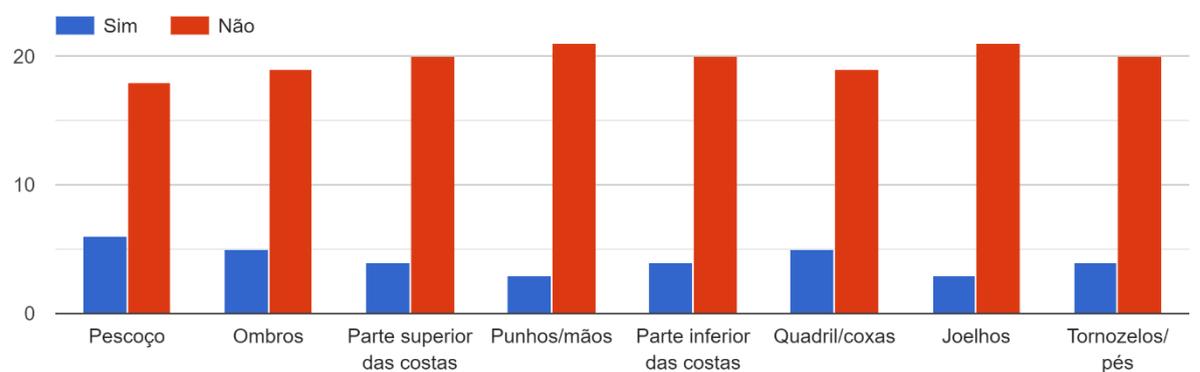
Nos últimos 12 meses você teve problemas (como dor, formigamento/dormência) em:



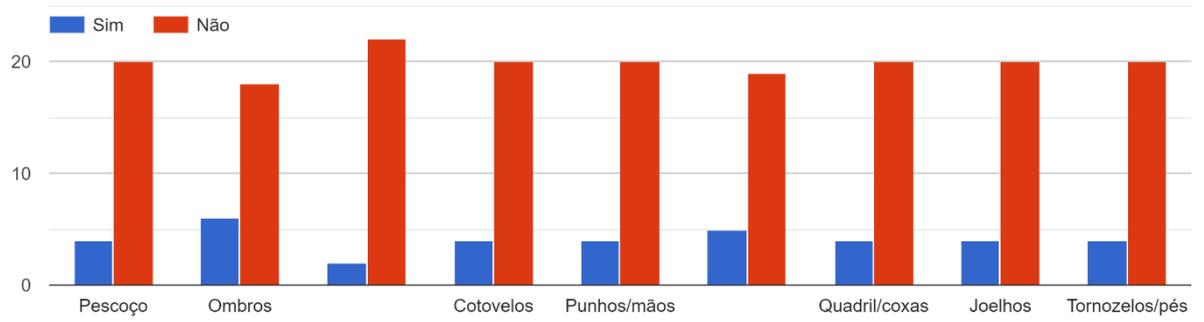
Nos últimos 12 meses, você foi impedido (a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades doméstica e de lazer) por esse problema em:



Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:



Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?



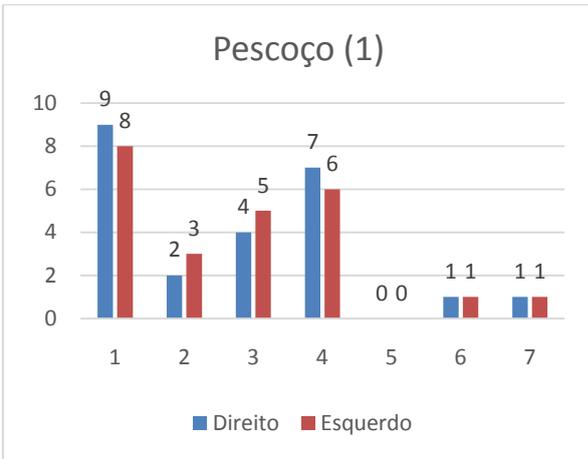


Gráfico 10 - Intensidade do desconforto no Pescoço
Fonte: Próprios autores

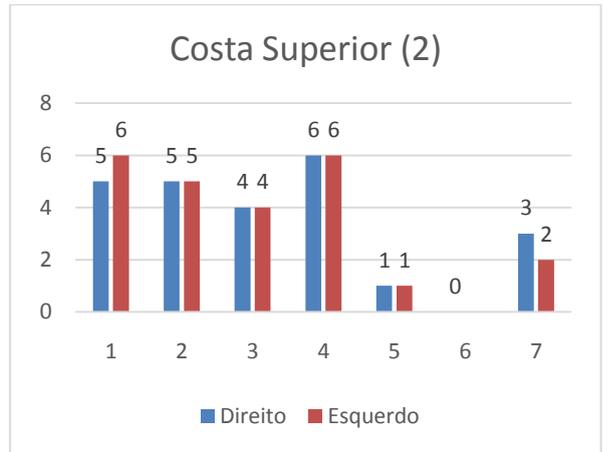


Gráfico 11 - Intensidade do desconforto Costa Superior
Fonte: Próprios autores

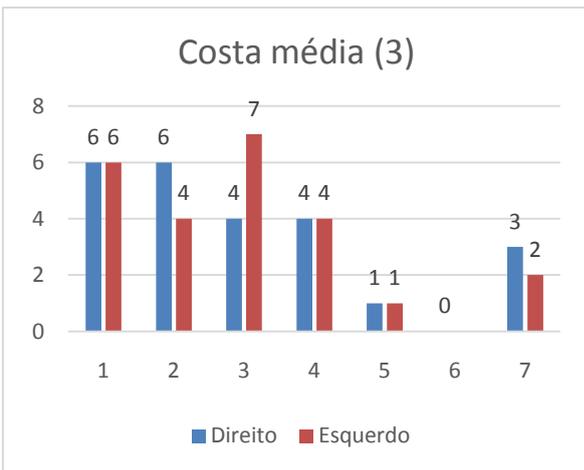


Gráfico 12 - Intensidade do desconforto na Costa Média
Fonte: Próprios autores

Gráfico 14 - Intensidade do desconforto na Bacia
Fonte: Próprios autores

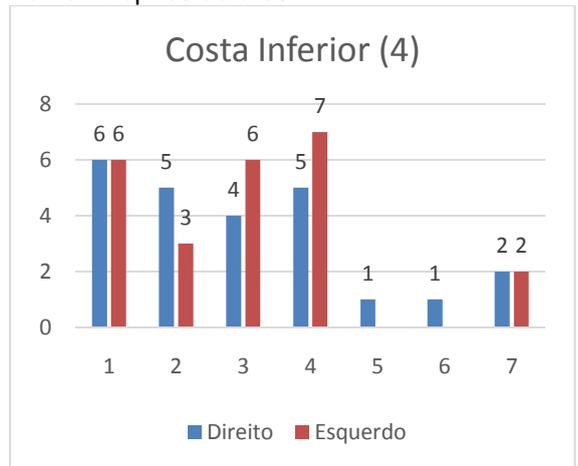


Gráfico 13 - Intensidade do desconforto na Costa Inferior
Fonte: Próprios autores

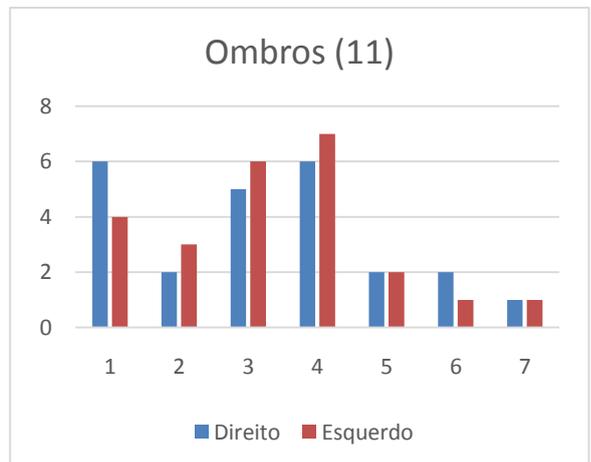
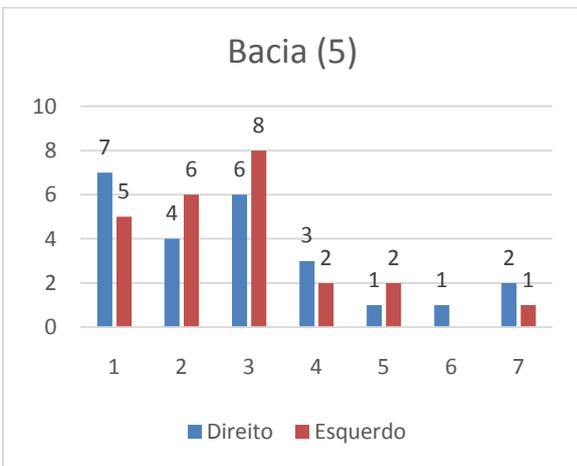


Gráfico 15 - Intensidade do desconforto nos Ombros
 Fonte: Próprios autores

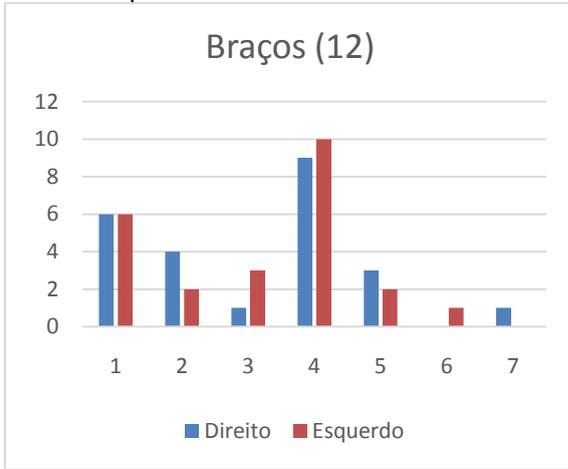


Gráfico 20 - Intensidade do desconforto nas Coxas
 Fonte: Próprios autores

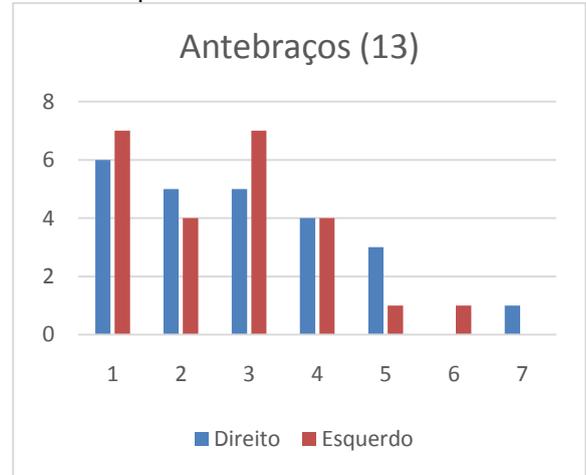


Gráfico 16 - Intensidade do desconforto nos Braços
 Fonte: Próprios autores

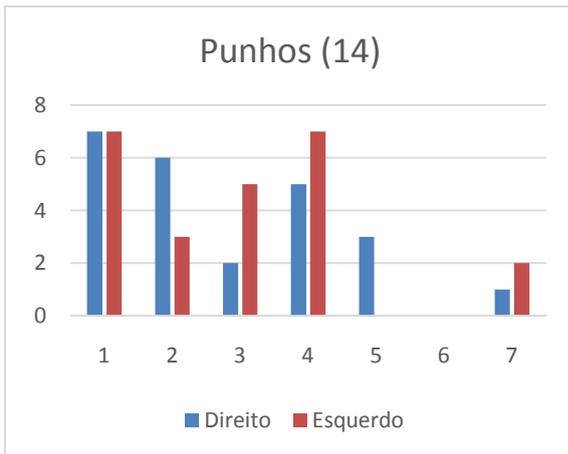


Gráfico 17 - Intensidade do desconforto nos Antebraços
 Fonte: Próprios autores

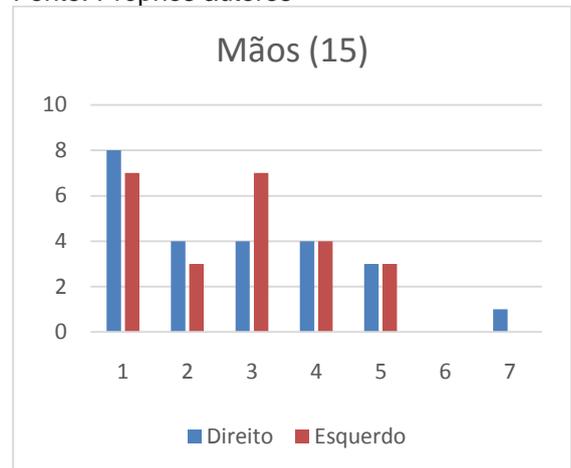


Gráfico 18 - Intensidade do desconforto nos Punhos
 Fonte: Próprios autores

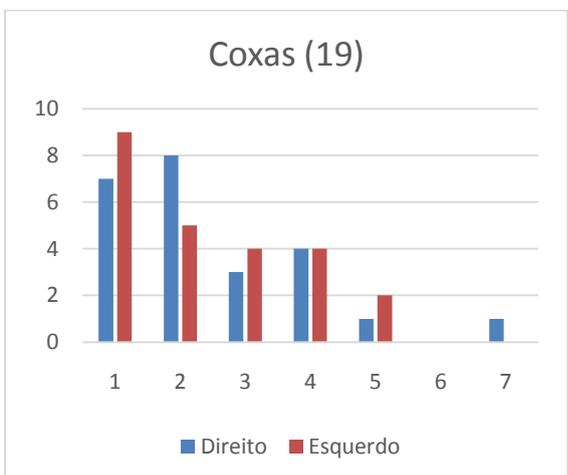


Gráfico 19 - Intensidade do desconforto nas Mãos
 Fonte: Próprios autores

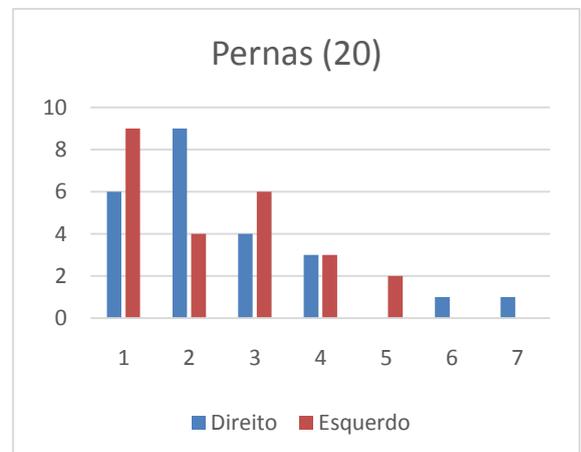


Gráfico 21 - Intensidade do desconforto nas Pernas

Fonte: Próprios autores

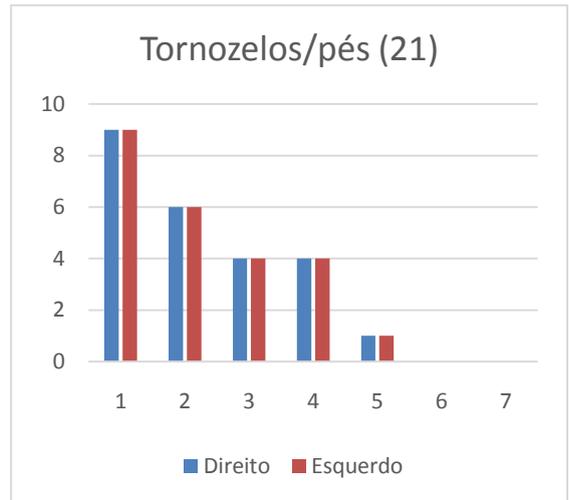
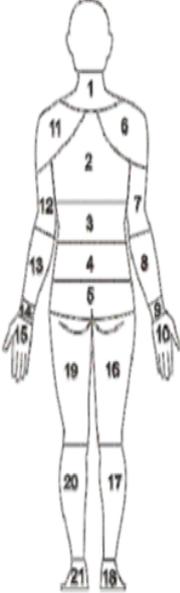


Gráfico 22 - Intensidade do desconforto nos Tornozelos/pés
Fonte: Próprios autores

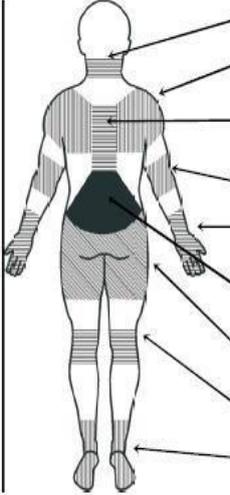
Diagrama de Corllet – (Corllet & Manenica, 1995)

LADO ESQUERDO								VISTA DE COSTAS		LADO DIREITO							
DESCONFORTO →							Nº	PARTES DO CORPO		PARTES DO CORPO	DESCONFORTO →						
1	2	3	4	5	6	7					Nº	1	2	3	4	5	6
							1	PESCOÇO		1							
							2	COSTA SUPERIOR		2							
							3	COSTA MÉDIA		3							
							4	COSTA INFERIOR		4							
							5	BACIA		5							
							11	OMBROS		6							
							12	BRAÇOS		7							
							13	ANTEBRAÇOS		8							
							14	PUNHOS		9							
							15	MÃOS		10							
							19	COXAS		16							
							20	PERNAS		17							
							21	TORNOZELOS E PÉS		18							

Fonte: Adaptada pelo autor

ANEXO B

Questionário Nórdico

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, fadiga/dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?	
	PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	COTOVELO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	QUADRIL/COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	TORNOZELO S/PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim

Fonte: Adaptada pelo autor