

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE

CURSO DE FISIOTERAPIA

REBECA DE ASSIS MENDONÇA

**SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM TRABALHADORES DE
INDÚSTRIA TÊXTIL**

GOIÂNIA – GO

2024

REBECA DE ASSIS MENDONÇA

**SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM TRABALHADORES DE
INDÚSTRIA TÊXTIL**

Trabalho apresentado para o curso de Graduação em Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Patrícia Leite Álvares Silva.

GOIÂNIA - GO

2024

RESUMO:

Introdução: Os costureiros são um grupo específico de trabalhadores que estão mais expostos ao risco de desenvolver lesões por esforços repetitivos ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, pois realizam atividades que exigem movimentos repetitivos, utilização de ferramentas vibratórias (máquina de costura) e postura sentada por longos períodos. As lesões musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho podem ser definidas como lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Elas são doenças osteomusculares que ocorrem especialmente nos membros superiores, ombros e pescoço, causadas pela sobrecarga de um músculo em particular, devido ao uso repetitivo ou pela manutenção de posturas contínuas, que resultam em dor, fadiga e declínio funcional. As lesões não ocorrem somente em músculos e tendões, mas em nervos, fâscias, ligamentos, cápsulas articulares, dentre outros. **Objetivo:** Descrever a prevalência de sintomas osteomusculares em costureiros e associar a presença de sintomas com as características antropométricas e atividade laboral. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional, com análise quantitativa, com delineamento transversal dos dados. Foi utilizado um questionário sendo o questionário nórdico de sintomas osteomusculares (QNSO). **Resultados:** A prevalência de sintomas como dor, formigamento ou dormência nos últimos seis meses foi de 25% na cervical e 25% nos ombros. 29% foram afastados das atividades laborais, domésticas ou de lazer por dor, formigamento ou dormência nos ombros e 30% consultaram algum profissional da área da saúde, sendo médico ou fisioterapeuta, por dor, formigamento ou dormência nos cotovelos. Já nos últimos sete dias, a incidência de sintomas continuou na cervical, com 25%, seguido de sintomas na parte superior das costas, com 22%. **Conclusão:** Neste estudo foi encontrado que as regiões que mais apresentam queixas de dor, formigamento ou dormência nos últimos seis meses foram as regiões de cervical e ombro e nos últimos sete dias a cervical permaneceu em evidência seguida da parte superior das costas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. MÉTODOS	6
3. RESULTADOS	7
4. DISCUSSÃO	13
5. CONCLUSÃO	14
REFERÊNCIAS	15

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios, tornamo-nos seres vestidos, assim sendo, o vestuário está presente ao longo de distintos períodos e contextos históricos. Vestimenta consiste em peças, comumente de tecido, usadas para proteger e cobrir o corpo das intempéries climáticas e para atender à padrões culturais e sociais de cada época¹.

A costura é o processo de produção da vestimenta. As primeiras peças foram costuradas com pontos simples ou juntadas com alfinetes e botões, todo trabalho era feito manualmente, com linha, agulha e botões. A roupa no tempo primitivo tinha um aspecto funcional para proteção, caça e festas religiosas, assim, a costura era usada para reforçar tecidos, decorar e expressar identidade².

Com a revolução industrial, houve transformações no universo da costura, que antes era um trabalho completamente manual e artesanal. O primeiro registro de patente de uma máquina de costura data o ano de 1790 e em 1810 já havia fábricas que usavam o tear mecanizado e a produção em grande escala².

Esse sistema de produção industrial de roupas abriu as portas para outro sistema ainda mais dinâmico de produção surgido nos anos 1980, o *fast fashion*. Nele, a costura se torna hiperespecializada com máquinas específicas para cada tarefa e o costureiro também se especializa desempenhando um só tipo de ponto, para um só tipo de acabamento, acelerando a produção. Com isso, o consumo de roupas e suas últimas tendências aumentou consideravelmente².

O processo produtivo em confecções inicia-se com o planejamento da coleção, ou seja, é idealizado o modelo da roupa transformando-a em croqui, em seguida, é confeccionada e provada, recebendo o nome de peça piloto. Sendo ela aprovada, servirá de base para reprodução em grande escala. Posteriormente ao planejamento da coleção, acontece o planejamento do processo produtivo, que é a divisão do trabalho³.

Os costureiros são um grupo específico de trabalhadores que estão mais expostos ao risco de desenvolver lesões por esforços repetitivos ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, pois realizam atividades que exigem

movimentos repetitivos, utilização de ferramentas vibratórias (máquina de costura) e postura sentada por longos períodos.

As lesões musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho podem ser definidas como lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Elas são doenças osteomusculares que ocorrem especialmente nos membros superiores, ombros e pescoço, causadas pela sobrecarga de um músculo em particular, devido ao uso repetitivo ou pela manutenção de posturas contínuas, que resultam em dor, fadiga e declínio funcional. As lesões não ocorrem somente em músculos e tendões, mas em nervos, fâscias, ligamentos, cápsulas articulares, dentre outros⁴.

As LER e DORT são um grupo heterogêneo de distúrbios funcionais que apresentam as seguintes características: indução por fadiga neuromuscular, provocada por trabalho estático e retardo na recuperação pós-contração; dor, formigamento, dormência, choque, espasmo muscular, peso e fadiga; presença de processo inflamatório de tendões, ligamentos, fâscias e demais estruturas moles; e/ou compressão neural⁵.

Este estudo teve como objetivo descrever a prevalência de sintomas osteomusculares em costureiros e associar a presença de sintomas com as características antropométricas e atividade laboral.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional, com análise quantitativa, com delineamento transversal dos dados.

A população do estudo foi composta por 63 costureiros de duas indústrias têxteis e uma confecção. Foram incluídos no presente estudo, costureiros de ambos os sexos, maiores de 18 anos, com carga horária superior ou igual a 6 horas diárias, com mais de 1 ano de profissão, que desempenham as seguintes funções: operador de interloque, operador de overloque, operador de máquina de bordar, operador de reta, operador de corte e acabamento e que aceitaram participar mediante concordância do Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo participantes com questionários incompletos ou com erros de preenchimento.

O instrumento de pesquisa utilizado foi o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO). O QNSO foi validado em um estudo realizado por Pinheiro, Tróccoli e Carvalho⁶, mostrando-se fidedigno e útil para identificação de distúrbios osteomusculares, constituindo importante instrumento diagnóstico do ambiente ou posto de trabalho, sendo adequado ao estudo de lesões repetitivas do trabalho.

O instrumento consiste em escolhas binárias quanto à ocorrência de sintomas osteomusculares em diversas regiões anatômicas, nas quais são mais comuns o aparecimento de lesões, sendo elas: pescoço, ombro, punho, entre outros. O respondente deve relatar a ocorrência dos sintomas considerando os seis meses e os sete dias precedentes à entrevista, bem como relatar a ocorrência de afastamento das atividades rotineiras nos últimos 6 meses.

Nesta pesquisa realizou-se ajustes no QNSO, a fim de avaliar aspectos específicos dos profissionais costureiros, por meio de um modelo fechado, contendo os dados pessoais do costureiro, sendo eles: idade, sexo, peso, altura, função na cadeia produtiva, dentre outros.

O estudo seguiu as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde) e foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Goiás (CEP- PUC Goiás) parecer número 854.983/2014.

A caracterização do perfil demográfico e sintomas osteomusculares foi realizada por meio de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). A associação dos sintomas osteomusculares por região anatômica com o sexo foi realizada aplicando-se o teste do Qui-quadrado de Pearson. Para as análises foi utilizado o Statistical Package for Social Science (SPSS versão 26). O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 63 costureiros. Desses, 79% (50) são mulheres, com idades entre 19 e 66 anos, ($Dp \pm 11,5$) e média das idades de 38 anos.

Quanto à prática de atividade física apenas 29% (18) realizam atividade física regularmente. No quesito tempo de profissão 33% (21) tem de 1 a 2 anos de carreira e 30% (19) tem nove ou mais anos de profissão (TABELA 1).

Em relação à carga horária diária, 75% (47) trabalham oito horas por dia e 19% (12) trabalham doze horas ou mais. No item funções de trabalho, 30% (19) fazem parte do acabamento da peça e 38% (24) são operadores de reta (TABELA 1).

TABELA1. Caracterização do perfil

	<i>n</i>	%
Sexo		
Feminino	50	79
Masculino	13	21
Faixa etária		
Adultos jovens (19 à 24 anos)	8	13
Adultos (25 à 59 anos)	53	84
Idosos (60+ anos)	2	3
Prática de atividade física		
Sim	19	29
Não	45	71
Tempo de profissão		
1 a 2 anos	21	33
3 a 4 anos	12	19
5 a 6 anos	6	10
7 a 8 anos	5	8
9 ou mais	19	30
Carga horária diária		
6 horas	4	6
8 horas	47	75
12 ou mais	12	19
Funções		
Acabamento	19	30
Operador de interloque	4	6
Operador de máquina de bordar	3	5

Operador de overloque	12	19
Operador de reta	24	38
Operador de corte	1	2

n, frequência absoluta; %, frequência relativa

No resultado do QNSO a prevalência de sintomas como dor, formigamento ou dormência nos últimos seis meses foi de 25% na cervical e 25% nos ombros. Além disso, 29% foram afastados das atividades laborais, domésticas ou de lazer por dor, formigamento ou dormência nos ombros e 30% consultaram algum profissional da área da saúde, sendo médico ou fisioterapeuta, por dor, formigamento ou dormência nos cotovelos. Já nos últimos sete dias, a incidência de sintomas continuou na cervical, com 25%, seguido de sintomas na parte superior das costas, com 22% (TABELA 2).

TABELA2. Definição do perfil clínico por região anatômica e ocorrência de sintomas, afastamento e consulta nos últimos 6 meses e sintomas nos últimos 7 dias

	Presença de dor, formigamento e dormência nos últimos 6 meses	Afastamento de atividades por dor, dormência ou formigamento nos últimos seis meses	Consultas à médicos ou fisioterapeutas nos últimos seis meses	Sintomas nos últimos sete dias
Cervical	25% (27)	26% (8)	14% (5)	25% (16)
Ombro	25% (27)	29% (9)	14% (5)	19% (12)
Parte superior das costas	21% (23)	23% (7)	19% (7)	22% (14)
Cotovelo	9% (10)	16% (5)	30% (11)	14% (9)
Punhos e mãos	20% (22)	6% (2)	24% (9)	20% (13)

n, frequência absoluta; %, frequência relativa

A tabela 3 descreve a associação entre os sintomas osteomusculares e o sexo, considerando os períodos de seis meses, afastamentos, necessidade de consultas e os últimos sete dias.

No relato de sintomas nos últimos seis meses na região cervical, 48,9% das mulheres apresentaram sintomas, porém o afastamento por esses sintomas

foi prevalente nos homens com 27,3%. Necessidade de consultas ocorreu em 8,9% das mulheres e 9,1% dos homens. Nos últimos sete dias, os sintomas foram relatados por 31,1% das mulheres e 18,2% dos homens (TABELA 3).

Em relação ao ombro, houve semelhança na distribuição dos sintomas nos últimos seis meses, sendo 51,2% das mulheres e 54,5% dos homens. Os afastamentos ocorreram mais nos homens (27,3%), consultas foram necessárias em 9,8% das mulheres e 9,1% dos homens. Nos últimos sete dias a incidência de sintomas continuou com as mulheres, com 26,8% (TABELA 3).

Na parte superior das costas, a prevalência de sintomas nos últimos seis meses foi igual entre mulheres e homens (30,0%). Os homens foram os que mais tiveram afastamento (30,0%), bem como nas consultas (20,0%). Porém, nos últimos sete dias mais mulheres relataram sintomas (40,0%) (TABELA 3).

Para a região do cotovelo, os sintomas nos últimos seis meses foram relatados mais por mulheres (31,0%) e o afastamento foi necessário para 13,8% das mulheres. No entanto, 44,4% dos homens procuraram consultas e nos últimos sete dias, 34,5% das mulheres e 33,3% dos homens relataram sintomas (TABELA 3).

Por fim, na região dos punhos e mãos, 51,4% das mulheres relataram sintomas nos últimos seis meses e apenas 5,4% das mulheres necessitaram de afastamento, enquanto nenhum homem relatou essa necessidade. Consultas foram realizadas por 33,3% dos homens, e sintomas nos últimos sete dias foram relatados por 27,0% das mulheres e 33,3% dos homens (TABELA 3).

Apesar das diferenças nas frequências relativas entre os sexos para algumas categorias, nenhuma das associações atingiu significância estatística, evidenciando que o sexo não influenciou a prevalência de sintomas osteomusculares nas regiões anatômicas analisadas (TABELA 3).

TABELA3. Associação de sintomas osteomusculares, por região anatômica e sexo, nos últimos seis meses, se houve afastamento ou necessidade de consultas e nos últimos sete dias

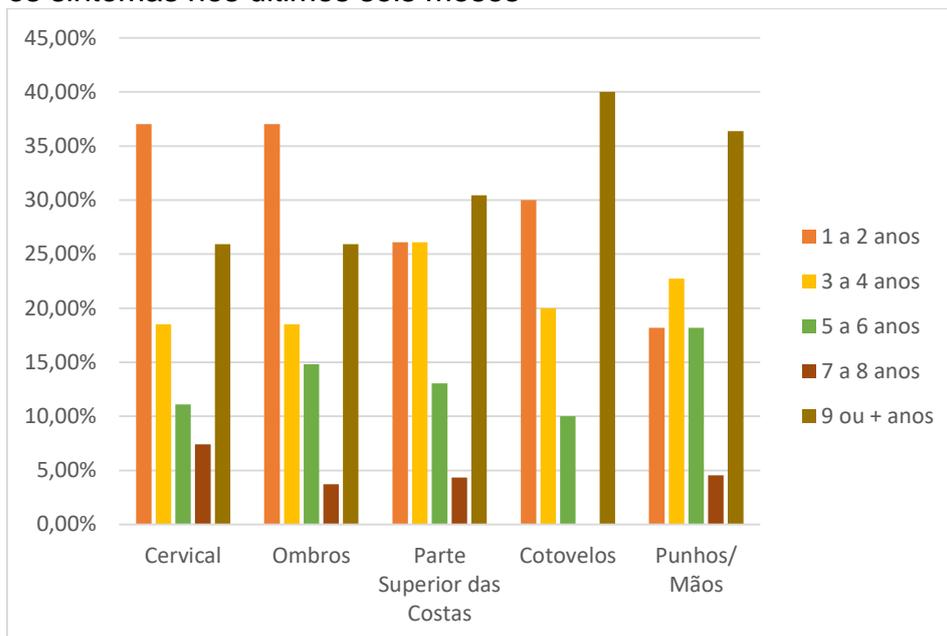
	Feminino n (%)	Masculino n (%)	<i>p</i> *
Cervical			
6 meses	22 (48,9)	5 (45,5)	
Afastamento	5 (11,1)	3 (27,3)	0,54
Consultas	4 (8,9)	1 (9,1)	

7 dias	14 (31,1)	2 (18,2)	
Ombro			
6 meses	21 (51,2)	6 (54,5)	
Afastamento	5 (12,2)	3 (27,3)	0,47
Consultas	4 (9,8)	1 (9,1)	
7 dias	11 (26,8)	1 (9,1)	
Parte superior das costas			
6 meses	9 (30,0)	3 (30,0)	
Afastamento	4 (13,3)	3 (30,0)	0,55
Consultas	5 (16,7)	2 (20,0)	
7 dias	12 (40,0)	2 (20,0)	
Cotovelo			
6 meses	9 (31,0)	1 (11,1)	
Afastamento	4 (13,8)	1 (11,1)	0,46
Consultas	6 (20,7)	4 (44,4)	
7 dias	10 (34,5)	3 (33,3)	
Punhos e mãos			
6 meses	19 (51,4)	3 (33,3)	
Afastamento	2 (5,4)	0 (0,0)	0,53
Consultas	6 (16,2)	3 (33,3)	
7 dias	10 (27,0)	3 (33,3)	

*Qui-quadrado de Pearson; n, frequência absoluta; %, frequência relativa

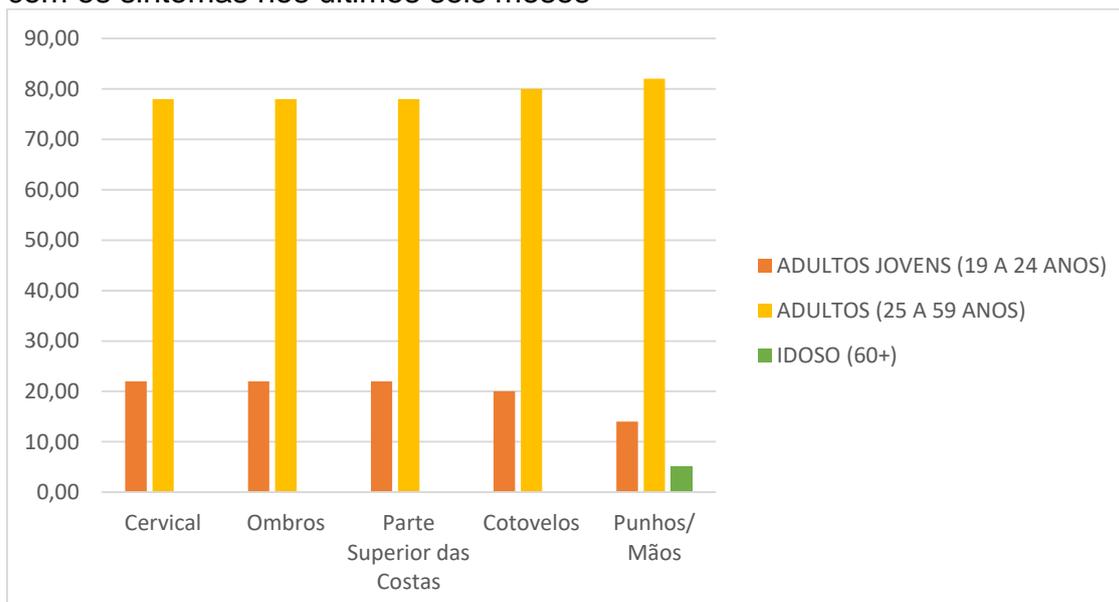
Comparando o predomínio de sintomas como dor, formigamento ou dormência nos últimos seis meses com o tempo de profissão, temos que sintomas na cervical e nos ombros possuem prevalência com dois anos de profissão, na parte superior das costas, nos cotovelos, punhos e mãos a incidência de sintomas é com nove anos ou mais de carreira (GRÁFICO 1).

GRÁFICO1. Caracterização do QNSO comparando o tempo de profissão com os sintomas nos últimos seis meses



Verificando o acontecimento de sintomas como dor, formigamento ou dormência nos últimos seis meses com a idade, temos que na cervical, nos ombros, na parte superior das costas, nos cotovelos, punhos e mãos a faixa etária acometida são os adultos, com idades entre 25 e 59 anos (GRÁFICO 2).

GRÁFICO2. Caracterização do QNSO comparando a idade com os sintomas nos últimos seis meses



DISCUSSÃO

Neste estudo a preponderância de regiões corporais afetadas por sintomas osteomusculares como dor, formigamento ou dormência nos últimos seis meses foram as regiões de cervical e ombro (25%), nos últimos sete dias a cervical permaneceu em evidência seguida da parte superior das costas (22%). As variáveis analisadas que apresentaram correlação com as queixas osteomusculares foram sexo, tempo de profissão e idade.

Corroborando com o presente estudo, Ferreira⁷ também identificou que os sintomas mais prevalentes são na região de cervical, ombro, dorso e quadril, assim como Moretto *et al.*⁸ que avaliou os sintomas osteomusculares e qualidade de vida em costureiras do município de Indaial, Santa Catarina, encontrando também que a região corporal com maior incidência de sintomas nos últimos doze meses e sete dias foi a região de ombros.

Embora não tenha significância estatística, observa-se que o sexo mais afetado pelos sintomas osteomusculares é o feminino, assim como no estudo de Moura *et al.*⁹, que avaliou a ocorrência de sintomas osteomusculares e fatores associados à profissão de costureira no município de Caruaru/PE. De acordo com Sena *et al.*¹⁰, tal fato pode ser justificado porque se trata de uma atividade manual, que exige coordenação, precisão e por ser desenvolvida em sua maioria por mulheres.

Ainda que o sedentarismo não tenha sido uma variável analisada que apresentou correlação com os sintomas, este estudo apresenta que 71% dos avaliados afirmaram não praticar atividade física, assim como no estudo de Moura *et al.*⁹ em que 83.8% da amostra era sedentária. Segundo Farah *et al.*¹¹, que examinou a percepção de estresse associado à prática de atividade física sem lazer e comportamentos sedentários em trabalhadores da indústria, a prática de atividade física minimiza as tensões emocionais e físicas, conseqüentemente reduz a ocorrência de sintomas osteomusculares relacionados à atividade laboral.

Relacionado ao tempo de profissão, o presente estudo constatou que a ocorrência de sintomas se dá nos primeiros dois anos de profissão, com jornadas de trabalho diárias de oito horas. Fioretti e Oliveira¹² também identificaram a

correlação de sintomas com o tempo de profissão sugerindo a implementação das recomendações da norma regulamentadora 17, sendo alongamentos e ginástica laboral, uma vez que essas ações promovem a diminuição do acúmulo de tensão muscular nos membros superiores e inferiores, prevenindo o surgimento de doenças ocupacionais, recomenda-se também cadeiras com regulagem de altura tanto no encosto como no assento, com estofamento conforme especificações da NR 17, visto que a atividade do setor é realizada na posição sentada durante toda jornada de trabalho.

Referente à idade, temos que 84% da amostra está na faixa etária de adulto jovem, que compreende as idades entre 25 e 59 anos. O atual estudo demonstrou que a prevalência de sintomas ocorre nessa faixa etária, assim como no estudo de Lima¹³ que associou os sintomas osteomusculares com a idade, observando que 37,7% da amostra, com idades entre 26 e 35 anos apresentaram sintomas osteomusculares.

Portanto, temos que a idade é um fator de risco para o surgimento de LER/DORT, visto que o envelhecimento fisiológico das articulações provoca diminuição da cartilagem entre os ossos, do líquido sinovial, tendões e ligamento tornam-se rígidos e frágeis e sarcopenia. E é justamente essas estruturas que são acometidas na LER/DORT.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi encontrado que as regiões que mais apresentam queixas de dor, formigamento ou dormência nos últimos seis meses foram as regiões de cervical e ombro e nos últimos sete dias a cervical permaneceu em evidência seguida da parte superior das costas.

Não houve nenhuma associação significativa com as variáveis antropométricas e de atividade laboral, apesar das mulheres terem mais queixas quando comparados aos homens.

Esse é um tema importante e mais pesquisas devem ser realizadas para melhor compreensão dos fatores que levam ao adoecimento e afastamento dos trabalhadores costureiros de suas atividades laborais, bem como impacto negativo em sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Lopes CRR. Percursos dos estudos da história do vestuário e da moda. *Revista Práxis*. 2023;1:99-125.
2. Barrocas LB. Resignificações do corte e costura na contemporaneidade: trajetórias sociais em contextos informacionais. Universidade Federal de Pernambuco (Recife). Dissertação (Mestrado em Design) - Centro de Artes e Comunicação, 2018.
3. Paiva RSA. Modelo para observação das etapas produtivas em empresas de confecção. Universidade Federal de Juiz de Fora (Juiz de Fora). Monografia (Especialização em Moda, Cultura de Moda e Arte) - Universidade Federal de Juiz de Fora, 2010.
4. Rodrigues AC. Aspectos da ergonomia que contribuem na prevenção das LER/DORT num setor da indústria cerâmica: um estudo de caso. Universidade Federal de Santa Catarina (Florianópolis). Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.
5. Brasil. Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Doenças Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Brasília, 2001.
6. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV de. Validação do questionário nórdico de sintomas osteomusculares como medida de morbidade. *Revista de Saúde Pública*. 2002;36(3):307-312.
7. Ferreira BB. Análise da sintomatologia dolorosa e qualidade de vida de trabalhadores da área de corte e costura. Universidade Federal de Sergipe (Sergipe). Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Sergipe, 2019.
8. Moretto AF, Chesani FH, Grillo LP. Sintomas osteomusculares e qualidade de vida em costureiras do município de Indaial, Santa Catarina. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2017;24(2):163-168.
9. Moura WJG, Lima RP, Da Silva LVC, De Melo, SMB. Ocorrência de sintomas osteomusculares e fatores associados à profissão de costureira no município de Caruaru/PE. *Medicina Física e Reabilitação*. Fisioterapia Brasil. 2018:309-315.
10. Sena RB, Fernandes MG, Farias APS. Análise dos riscos ergonômicos em costureiras utilizando o software era (ergonomic risk analysis) em uma empresa do polo de confecções do Agreste de Pernambuco. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção: A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável. 2008.
11. Farah BQ, Barros MVG, Júnior JCF, Ritti-Dias RM, Lima RA, Barbosa JPAS, et al. Percepção de estresse: associação com uma prática de atividades físicas sem lazer e comportamentos sedentários em trabalhadores da indústria. *Revista Brasileira de Educação Física do Esporte*. 2013;27(2):225-34.
12. Fioretti D, Aquino DS de, Oliveira, CC de. Análise ergonômica aplicada na indústria de confecção. XII Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção. 2022:1-11.
13. Lima RP. Ocorrência de sintomas osteomusculares e fatores associados à profissão de costureira no município de Caruaru/PE. *Repositório Do Centro Universitário Tabosa De Almeida*. 2017:1-18.