



**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**  
**CAMPUS BARBACENA**

**Amanda Sad do Carmo**  
**Clarice Trindade Elias**  
**Fabíola Belo Alvim**  
**Kelly Maria Aparecida Militino**

**EFEITOS DE UMA ABORDAGEM ERGONÔMICA E POSTURAL EM UMA EQUIPE DE  
LIMPEZA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS**

**Barbacena, MG**

**2024**

**Amanda Sad do Carmo**  
**Clarice Trindade Elias**  
**Fabíola Belo Alvim**  
**Kelly Maria Aparecida Militino**

**EFEITOS DE UMA ABORDAGEM ERGONÔMICA E POSTURAL EM UMA EQUIPE DE  
LIMPEZA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC apresentado ao curso de Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como requisito parcial para obtenção do título em bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Juarez do Carmo da Silva Pinto

Coorientador: Laila C. M. Damázio e Patrícia M.M. Carvalho.

**Barbacena, MG**

**2024**

**Amanda Sad do Carmo**  
**Clarice Trindade Elias**  
**Fabíola Belo Alvim**  
**Kelly Maria Aparecida Militino**

**EFEITOS DE UMA ABORDAGEM ERGONÔMICA E POSTURAL EM UMA EQUIPE DE  
LIMPEZA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC apresentado ao curso de Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como requisito parcial para obtenção do título em bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Juarez do Carmo da Silva Pinto  
Coorientador: Laila C. M. Damázio e Patrícia M.M. Carvalho.

**Aprovado em: 01 / 07 / 2024.**

**BANCA EXAMINADORA**

*Juarez do Carmo da Silva Pinto*

---

Prof. Juarez do Carmo da Silva Pinto (Orientador)  
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

---

*Gláucio Dutra Rocha*  
Prof. Gláucio Dutra Rocha  
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

---

*Patrícia de Castro Gonçalves*  
Prof.<sup>a</sup> Patrícia de Castro Gonçalves  
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. MÉTODO.....	8
3. RESULTADOS.....	10
4. DISCUSSÃO.....	17
5. CONCLUSÃO.....	19
6. REFERÊNCIAS.....	20
7. APÊNDICES.....	22
8. ANEXOS.....	29

**EFEITOS DE UMA ABORDAGEM ERGONÔMICA E POSTURAL EM UMA EQUIPE DE LIMPEZA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS**  
**EFFECTS OF AN ERGONOMIC AND POSTURAL APPROACH ON A CLEANING TEAM AT THE PRESIDENT ANTÔNIO CARLOS UNIVERSITY CENTER**

Amanda Sad do Carmo<sup>1</sup>; Clarice Trindade Elias<sup>1</sup>; Fabíola Belo Alvim<sup>1</sup>; Kelly Militino<sup>1</sup>;  
Juarez do Carmo da Silva Pinto<sup>2</sup>

**RESUMO**

**Objetivo:** Identificar os efeitos de uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos. **Método:** Trata-se de uma pesquisa de campo com abordagem quantitativa descritiva. A coleta de dados e a abordagem ergonômica aconteceram no Centro Universitário Presidente Antônio Carlos, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Foram utilizados como métodos de avaliação a escala visual analógica de dor, questionário nórdico de sintomas músculo-esquelético e avaliação postural. A amostra de oito funcionárias da equipe de limpeza selecionadas por conveniência, através dos critérios de inclusão e exclusão delimitados na pesquisa. Foram submetidos a um programa de quatorze sessões, distribuídos em inicial, avaliação, acompanhamento, dez atendimentos e reavaliação, sendo utilizados os testes estatísticos: médias, desvio padrão, Shapiro Wilk, Wilcoxon e McNemar. Os dados foram registrados em planilha de excel® e importados para o Software SPSS 24.0 for Windows®. **Resultados:** O teste de wilcoxon identificou diferença significativa ( $p=0,01$ ) comparada à avaliação inicial e final da escala visual analógica de dor. No questionário nórdico foi encontrada diferença significativa para a parte inferior das costas nos últimos 06 meses após a intervenção ( $p=0,03$ ). Para vista lateral houve uma redução significativa ( $p<0,05$ ) no posicionamento de retificação da região cervical, demonstrado pelo teste de McNemar. **Conclusão:** Os efeitos obtidos e avaliados no estudo apontam que embora tenham resultados benéficos, existe a necessidade de novos estudos com maior qualidade metodológica e número amostral, a fim de se obter resultados mais expressivos.

**DESCRITORES:** Ergonomia, postura corporal, exercício terapêutico, escala visual analógica, fisioterapia em grupo.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the effects of an ergonomic and postural approach on a cleaning staff at Centro Universitário Presidente Antônio Carlos. **Method:** It is a field research with a descriptive quantitative approach. Data collection and the ergonomic approach took place at Centro Universitário Presidente Antônio Carlos after approval of the Research Ethics Committee. The methods of assessment included the visual analog pain scale, the Nordic musculoskeletal symptoms questionnaire, and postural evaluation. A sample of eight female cleaning staff members, selected by convenience through the inclusion and exclusion criteria defined in the research, undergone a program of fourteen sessions distributed across initial evaluation, following-up, ten treatments, and re-evaluation. The statistical tests used were: means, standard deviation, Shapiro Wilk, Wilcoxon, and McNemar. The data were recorded in an Excel® spreadsheet and imported into SPSS 24.0 for Windows® software. **Results:** The Wilcoxon test identified a significant difference ( $p=0.001$ ) when comparing the initial and final evaluation of the visual analog pain scale. The Nordic questionnaire showed a significant difference for the lower back in the last 6 months after the intervention ( $p=0.003$ ). For the lateral view, there was a significant reduction ( $p<0.005$ ) in the cervical region straightening positioning demonstrated by the McNemar test. **Conclusion:** The effects obtained and evaluated in the study indicate that although there are benefic results, there is a need for further studies with greater methodological quality and a larger sample size to obtain more expressive results.

**Keywords:** Ergonomics, body posture, exercise therapy, visual analog scale, group physiotherapy.

## 1. INTRODUÇÃO

A Fisioterapia do Trabalho foi reconhecida como uma especialidade profissional por meio da publicação da resolução COFFITO nº. 351 de 13 de junho de 2008. A demanda por essa especialidade se fez necessário devido ao aumento dos setores econômicos e organizacionais e da complexidade das tarefas laborais. Deste modo, esta modalidade surgiu abordando aspectos ergonômicos, biomecânicos, exercícios laborais e recursos terapêuticos na recuperação de queixas ou desconforto físicos, sob o enfoque multidisciplinar, visando à qualidade de vida e o desempenho do trabalhador<sup>1</sup>.

O ambiente de trabalho pode vir a expor o trabalhador a diversos riscos, dentre eles o ergonômico, portanto, entende-se por risco ergonômico fatores que possam interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde, dentre eles: esforço físico, levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, repetitividade de movimentos e postura inadequada de trabalho<sup>2,3</sup>.

No cenário atual, a ergonomia e a cinesioterapia laboral caminham em conjunto, tentando prevenir as patologias que acometem os trabalhadores, e, cada vez mais, as empresas consideram a atuação dos profissionais especializados indispensável no ambiente ocupacional<sup>4</sup>.

Pesquisas apontam a importância de práticas para melhorar a qualidade de vida no trabalho e destaca que a ergonomia é fundamental para garantir o bem estar dos colaboradores. A implementação de ações ergonômicas pode criar um ambiente de trabalho saudável e agradável, favorecendo a produtividade<sup>5,6</sup>. As intervenções ergonômicas e os exercícios no ambiente laboral podem prevenir ou contribuir para o controle dos sintomas osteomusculares, além disso, a implementação dessas intervenções pode reduzir a taxa de absenteísmo, os afastamentos por motivo de saúde, a exposição a fatores de risco e a ocorrência de futuras lesões<sup>7,8</sup>.

Segundo o Ministério da Saúde as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são as doenças que mais afetam os trabalhadores brasileiros. Nessa perspectiva, os setores econômicos de maior ocorrência foram nas indústrias, no comércio, no ramo alimentício, no transporte e nos serviços de limpeza, sendo os cargos mais acometidos: faxineiros, operadores de máquinas fixas, alimentadores de linhas de produção e cozinheiros<sup>8,9</sup>.

Destaca-se atenção neste estudo para atividade de limpeza, a qual tem sido associada a múltiplos riscos ergonômicos que propiciam alteração postural e lesões ocupacionais, sendo esta classificada como dinâmica e árdua e demandar muito da condição física do trabalhador,

o que torna comum que as características do ambiente ou da organização do trabalho aumentem a chance de os trabalhadores apresentarem queixas de dor em várias regiões do corpo<sup>10</sup>.

Percebe-se, portanto, que a adoção de posturas inadequadas nos ambientes de trabalho pode desencadear distúrbios nos sistemas corporais muscular, ósseo, ligamentar, articular, vascular e sanguíneo, que associados a movimentos repetitivos podem acarretar fadiga muscular e demais anomalias musculoesqueléticas. Estas afecções iniciam-se com restrições mecânicas e podem evoluir para quadros algícos de maiores proporções<sup>11</sup>. Diante do exposto, o objetivo deste estudo é identificar os efeitos de uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos.

## **2. MÉTODO**

Trata-se de um estudo do tipo pesquisa de campo com abordagem quantitativa descritiva, que obteve aprovação do Comitê de Ética no dia 22 de dezembro de 2023, de acordo com a resolução 466/12, conforme o nº. do parecer 6.599.328, sob o registro nº. CAAE 76480223.8.0000.5156, pelo Centro Universitário Presidente Antônio Carlos Barbacena (UNIPAC).

O presente estudo foi realizado nas dependências do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos, Campus Magnus, mais especificamente na Clínica Escola Vera Tamm de Andrada e na área externa ao refeitório, que é utilizado também como local de descanso e contou com a colaboração da equipe de limpeza. A amostra total foi composta por 15 indivíduos, com idade entre 38 e 52 anos e foram escolhidos por conveniência partir dos critérios de inclusão e exclusão delimitados na pesquisa. Utilizou-se como critério de inclusão funcionários registrados com vínculo empregatício de auxiliar de serviços gerais no setor de limpeza que exercem a função acima de três meses em tempo de trabalho, período este considerado como contrato de experiência de acordo com artigo 445 da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Como critérios de exclusão: indivíduos com idade inferior á 18 anos (caso haja menor/jovem aprendiz), funcionários que estejam em reabilitação fisioterapêutica devido á sintomas osteomioarticulares relacionados ao trabalho, que tenham histórico de afastamento superior á três dias relacionado à doença ou acidente ocupacional no período de até um mês antes do início da pesquisa e que estejam ou estiveram em tratamento medicamentoso superior a três dias de analgésicos e anti-inflamatórios no período de até um mês antes do início da pesquisa.

Observou-se que, mediante ao convite para participar da amostra, 05 participantes recusaram-no; após análise dos critérios de exclusão 01 participante foi desvinculado do estudo por estar realizando tratamento Fisioterapêutico. E, após início da pesquisa 01 participante desistiu. Desta forma, totalizou-se em 08 voluntários que atenderam a todos os critérios e concluíram o tratamento.

Adotou-se a seguinte organização para o estudo: A primeira sessão destinou-se para o contato inicial com o público-alvo e apresentação do Termo de Compromisso Livre Esclarecido (TCLE). A segunda sessão correspondeu-se a avaliação individual de cada participante com a aplicação do Instrumento de Avaliação Postural (IAP)<sup>12</sup>, Escala Visual Analógica de Dor (EVA)<sup>13</sup> e Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO)<sup>14</sup>. Na terceira sessão foi realizado o acompanhamento dos participantes em suas atividades diárias para identificação de riscos ergonômicos posturais. E, da quarta sessão até a décima terceira foi realizada uma intervenção de 15 minutos, 3 vezes na semana, sendo terça, quinta e sexta-feira, no horário de 15h15min às 15h30min, onde as funcionárias foram reunidas na área externa do refeitório, iniciando com avaliação da escala EVA, em seguida a realização de exercícios de fortalecimento de MMSS e MMII, alongamento, mobilidade e relaxamento, ao final foi realizado a aplicação da escala EVA, sendo uma intervenção compensatória, ou seja, realizada durante o horário de trabalho. Horário definido em conjunto com a equipe e o coordenador como sendo o mais adequado dentro da jornada laboral.

Foi aplicado um programa de exercícios terapêuticos, através da cinesioterapia laboral, voltados para fortalecimento, alongamento, mobilidade, relaxamento muscular e interação entre a equipe, que foram selecionados visando à globalidade e a funcionalidade, associando os exercícios à rotina e movimentos exigidos na função exercida. Foram realizados os seguintes exercícios:

Fortalecimento de MMII e MMSS:

1. Agachamento com flexão e extensão de ombros:

- Manter as pernas afastadas, esticar (fletir) os braços à frente do corpo e agachar até que as coxas fiquem paralelas ao chão, ao retornar faça uma extensão de ombro, de modo que os movimentos fortaleçam os MMII e MMSS. Realizado três séries de doze repetições.

2. Alongamento da cadeia posterior com interação em grupo:

- Participantes em dupla posicionar de frente para sua dupla em posição ortostática com as costas eretas. Apoiar as mãos nos antebraços da dupla, inclinar o tronco para frente até que ele esteja paralelo ao chão. Mantenha a posição com os braços e pernas esticados e olhando para o chão. Repetir o alongamento durante dez repetições, revezando o processo com sua dupla.

3. Mobilidade: rotação de tronco:

- Participante de pé, com as pernas afastadas na largura dos ombros e as mãos nos

quadril com os dedos virados para dentro, em direção ao umbigo. Flexione o tronco para frente e, ao mesmo tempo, rode ligeiramente para a direita e estique a mão esquerda em direção à parte superior do joelho direito. Regresse à posição inicial neutra. Repita o processo durante três séries de oito repetições.

#### 4. Relaxamento: técnica de respiração abdominal:

- Colocar uma das mãos sobre o peito e a outra em sua barriga, respire fundo pelo nariz, procurando inflar a região do diafragma e fazendo com que os pulmões fiquem cheios de ar, soltar pela boca. Inspire e exale o ar dez vezes de maneira lenta.

Antes e após cada sessão foi aplicada a escala Eva de dor. Na décima quarta sessão reaplicaram-se as escalas para comparação de resultados, deixando claro que, durante todas as sessões, cada pesquisador ficou responsável por aplicar escala e exercício específico garantindo que cada indivíduo fora atendido sempre pelo mesmo pesquisador em cada etapa.

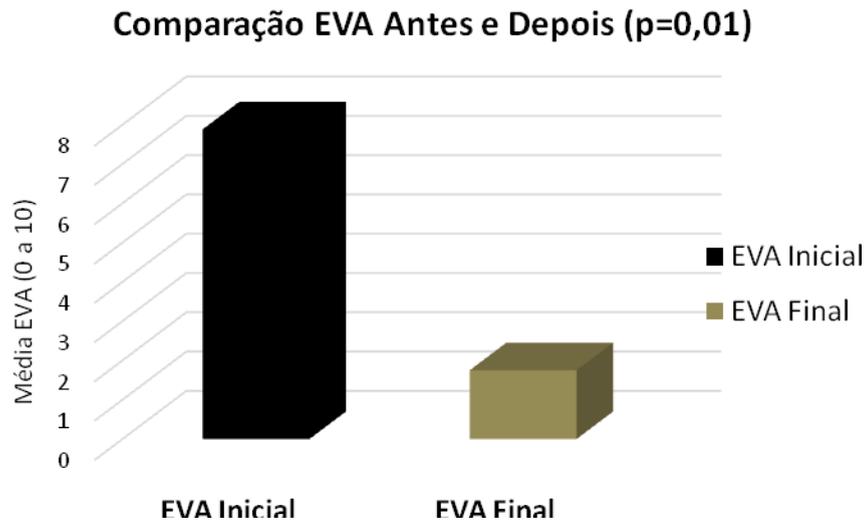
Para a análise estatística descritiva utilizou-se as médias e desvio padrão e testou-se a normalidade dos dados pelo teste de *Shapiro Wilk*. Para os valores de média e desvio padrão e para variáveis categóricas, a frequência (%). O teste de *Wilcoxon* foi utilizado para comparar as médias antes e depois da Escala Visual Analógica Para Dor (EVA).

O Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNSM) foi aplicado na visita 01 e após as 10 intervenções, onde a análise descritiva foi calculada pela frequência de respostas, Sim = 1 e Não = 0. O teste de *McNemar* foi utilizado para determinar se houve uma mudança significativa nas respostas antes e depois das intervenções. Este teste é apropriado para dados categóricos pareados, e analisou-se o p-valor. Os dados foram registrados em planilha de Excel® e importados para o *Software SPSS 24.0 for Windows®* (IBM Corporation, New York, EUA).

### 3. RESULTADOS

Participaram do estudo 08 voluntárias com idade compreendida entre 38 e 52 anos ( $44,75 \pm 4,83$  anos), que responderam a um questionário com perguntas relacionadas: ao tempo de trabalho, que variou entre 5 e 15 anos ( $8,38 \pm 3,32$  anos). Ao longo dos atendimentos os voluntários foram dando retornos positivos sobre a abordagem realizada e que apesar da preocupação e cobrança pela realização das atividades laborais em tempo hábil os momentos da intervenção já eram esperados por eles.

Para as comparações das médias da Escala EVA, antes e depois das intervenções ( $7,88 \pm 1,95$  vs.  $1,75 \pm 1,98$ ), o teste de *Wilcoxon*, identificou diferença significativa ( $p=0,01$ ), comparando a avaliação inicial e final, conforme demonstrado no gráfico 01.



**Ilustração 1. Gráfico 01. Comparação das Médias da EVA Antes e Depois das Intervenções. Fonte dos Autores (2024).**

O Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNSM) foi aplicado na visita 01 e após as 10 intervenções, onde a análise descritiva foi calculada pela frequência de respostas (%), Sim e Não. Foi encontrada diferença significativa para a parte inferior das costas nos últimos 06 meses após a intervenção ( $p=0,03$ )\*\*. Para os sintomas nos últimos 7 dias, o Teste de *McNemar* não identificou diferença significativa ( $p>0,05$ ). Os dados estão distribuídos na Tabela 02.

Com relação às perguntas do Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNSM), sobre Procura Por Profissional de Saúde e Incapacidade funcional não foram encontradas diferenças significativas para os dados categóricos, que estão distribuídos na Tabela 03.

Região Anatômica	Sintomas nos últimos 06 meses N (%)				Sintomas nos últimos 07 dias N (%)			
	Antes		Depois		Antes		Depois	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Pescoço	2 (25%)	6 (75%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	2 (25%)	6 (75%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)
Ombro	3 (37,5%)	5 (62,5%)	2 (25%)	6 (75%)	2 (25%)	8 (100%)	0	8 (100%)
Parte Superior das Costas	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0	8 (100%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0	8 (100%)
Cotovelos	2 (25%)	6 (75%)	2 (25%)	6 (75%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0	8 (100%)
Parte Inferior das Costas	8 (100%)	0	2 (25%)	6 (75%)**	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)
Punho / Mão	3 (37,5%)	5 (62,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	2 (25%)	6 (75%)	0	8 (100%)
Quadril/Coxa	4 (50%)	4 (50%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)
Joelhos	3 (37,5%)	5 (62,5%)	2 (25%)	6 (75%)	2 (25%)	6 (75%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)
Tornozelo / Pé	4 (50%)	4 (50%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	2 (25%)	6 (75%)

**Ilustração 2. Tabela 02. Distribuição dos Sintomas Osteomusculares nos últimos 6 meses e nos últimos 7 dias, antes e depois das intervenções. Fonte dos Autores (2024).**

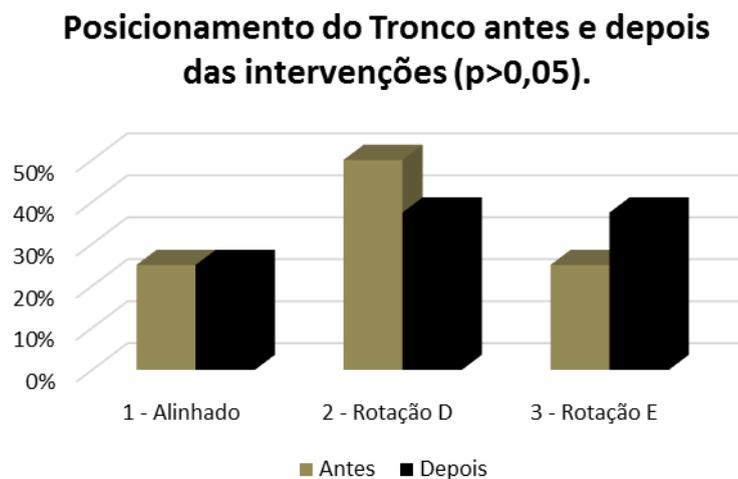
Região Anatômica	Consulta com Algum Profissional da Saúde (%)				Impedimento de Realizar Atividades Funcionais (%)			
	Antes		Depois		Antes		Depois	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Pescoço	0	8 (100%)	0	8 (100%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0	8 (100%)
Ombro	2 (25%)	6 (75%)	2 (25%)	6 (75%)	0	8 (100%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)
Parte Superior das Costas	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0	8 (100%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0	8 (100%)
Cotovelos	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0	8 (100%)	0	8 (100%)	0	8 (100%)
Parte Inferior das Costas	4 (50%)	4 (50%)	0	8 (100%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)
Punho / Mão	2 (25%)	6 (75%)	0	8 (100%)	0	8 (100%)	0	8 (100%)
Quadril/Coxa	4 (50%)	4 (50%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0	8 (100%)
Joelhos	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0	8 (100%)
Tornozelo / Pé	1 (12,5%)	7 (87,5%)	6 (75%)	2 (25%)	0	8 (100%)	0	8 (100%)

**Ilustração 3. Tabela 03. Valores da análise das perguntas: Procura Por Profissional de Saúde e Incapacidade Funcional, antes e depois das intervenções. Fonte dos Autores (2024).**

Para o Índice de Avaliação Postural (IAP), os resultados para os posicionamentos dos segmentos dos voluntários, foram analisados com bases nas visões anterior, lateral e posterior, a análise das diferenças foi através do teste de *McNemar*.

Na análise das referências posturais, de vista anterior, especificamente em relação ao

alinhamento do tronco, os dados não demonstraram valores significativos. O posicionamento do tronco alinhado manteve-se constante, com 2 voluntários (25%) antes e depois das intervenções. Para o tronco em rotação direita, houve uma redução de 4 voluntários (50%) antes para 3 voluntários (37,5%) depois da intervenção. Já a rotação esquerda aumentou de 2 voluntários (25%) antes para 3 voluntários (37,5%) depois, conforme demonstrado no gráfico 02.



**Ilustração 4. Gráfico 02. Variáveis de posicionamento do tronco dos voluntários antes e depois das intervenções ( $p>0,05$ ). Fonte dos Autores (2024).**

Os dados antes e depois da posição da cabeça, Triângulo de Tales (TT), altura das Cristas Ilíacas (CI), quadril e ombro antes e depois, da intervenção, estão distribuídos na tabela 04.

<b>Posição da Cabeça</b>	<b>Antes</b>	<b>Depois</b>
1 - Alinhada	37,5	25
2 - Inclínada Direita	25	25
3 - Inclínada Esquerda	25	12,5
4 - Rotação direita	0	37,5
5 - Rotação esquerda	12,5	0
<b>Triângulo de Tales (TT)</b>	<b>Antes</b>	<b>Depois</b>
1 - Simétricos	12,5	12,5
2 - Assimétrico D	25	25
3 - Assimétrico E	62,5	62,5
<b>Crista Ilíaca (CI)</b>	<b>Antes</b>	<b>Depois</b>
1 - Simétricas	12,5	12,5
2 - Assimétricas D	25	12,5
3 - Assimétricas E	62,5	75
<b>Quadril</b>	<b>Antes</b>	<b>Depois</b>
1- Normal	12,5	12,5
2 - Rotação Interna D	50	37,5
3 - Rotação Interna E	50	50

4 - Rotação externa D	0	0
5 - Rotação externa E	0	0
Ombro	Antes	Depois
1 - Simétricos	12,5	0
2 - Elevado direita	12,5	25
3 - Elevado esquerda	75	75

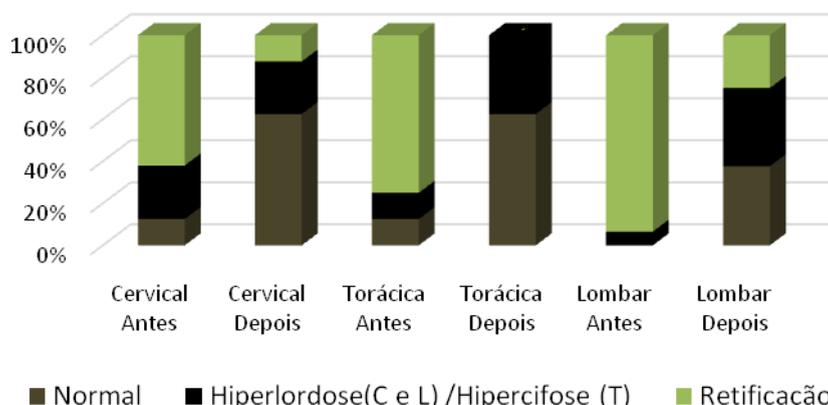
**Ilustração 5. Tabela 04. Posicionamentos em vista anterior antes e depois, da cabeça, TT, CI, quadril e ombro, diferença não significativa ( $p>0,05$ ). Fonte dos Autores (2024).**

Nas análises das referências posturais para vista lateral, houve uma redução significativa ( $p<0,05$ ) no posicionamento de retificação da região cervical, demonstrado pelo teste de *McNemar*. Antes da intervenção, 5 voluntários (62,5%) apresentavam retificação cervical, enquanto após a intervenção, apenas 1 voluntário (12,5%) permaneceu com essa condição. Além disso, o número de voluntários com posicionamento normal aumentou de 1 (12,5%) para 5 (62,5%). Para hiperlordose cervical os valores não se alteraram.

Na região torácica, os posicionamentos avaliados antes da intervenção mostraram que 6 voluntários (75%) apresentavam retificação. Após a intervenção, nenhum voluntário apresentou essa condição (0%). A hiperlordose inicial foi observada em 1 voluntário (12,5%), mas ao final da intervenção, essa condição não foi mais encontrada (0%). No entanto, houve um aumento na frequência de voluntários com relação à presença de hipercifose, que passou de 1 (12,5%) para 3 (37,5%).

Por fim, na região lombar, houve um aumento no número de voluntários com posicionamento normal, passando de 01 (12,5%) para 3 (37,5%), com diferença significativa. Observou-se uma redução, com valor significativo, nos casos de hiperlordose, que inicialmente estavam presentes em 7 voluntários (87,5%) e diminuíram para 3 voluntários (37,5%). Além disso, houve um aumento na frequência de retificação, passando de 1 voluntário (12,5%) para 2 voluntários (25%) após as intervenções, porém sem diferenças significativas na análise. Os dados estão demonstrados no gráfico 03.

### Posicionamentos em Vista Lateral da Coluna Cervical, Torácica e Lombar.



**Ilustração 6. Gráfico 03. Comportamento do posicionamento das regiões da coluna cervical, torácica e lombar, antes e depois das intervenções. Fonte dos Autores (2024).**

Os demais posicionamentos laterais comparados antes e depois da intervenção estão demonstrados na tabela 05, onde na posição normal da cabeça tivemos um aumento de 3 (37,5%) para 6 (75%), na projeção para frente redução de 5 (62,5%) para 2 (25%), na projeção para trás não houve alteração. Sobre a posição do ombro tivemos: normal de 3 (37,5%) para 6 (75%), redução na protrusão de 5 (62,5%) para 2 (25%). Sobre a posição dos joelhos: normal 3 (37,5%) evoluindo para 6 (75%), genorecurvato com diminuição de 3 (37,5%) para 0 (0%) e genoflexo de 4 (50%) para 1 (12,5%) e por fim na cintura pélvica: normal com evolução de 1 (12,5%) para 6 (75%), redução de inclinação anterior da pelve de 2 (25%) para 1 (12,5%) e de inclinação posterior da pelve de 5 (62,5%) para 1 (12,5%).

Posição da Cabeça	Antes	Depois
1 - Normal	37,50%	75%
2 - Projetada p/ frente	62,50%	25%
3 - Projetada p/ trás	0	0
Posição do Ombro	Antes	Depois
1- Normal	37,50%	75%
2 - Protruso	62,50%	25%
3 - Retraído	0	
Posição dos Joelhos	Antes	Depois
1 - Normal	12,50%	87,50%
2 - Genorecurvato	37,50%	0
3 - Genoflexo	50%	12,50%
Cintura Pélvica	Antes	Depois
1 - Normal	12,50%	75%
1 - Inclinação anterior da pelve	25%	12,50%
1 - Inclinação posterior da pelve	62,50%	12,50%

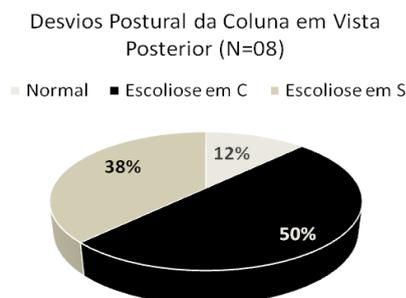
**Ilustração 7. Tabela 05. Posicionamentos em vista lateral antes e depois, da cabeça, ombro, joelhos e cintura pélvica, diferença não significativa ( $p>0,05$ ). Fonte dos Autores (2024).**

Em vista posterior os valores para as escápulas mantiveram a mesma proporção nas condições normal, retraídas e aladas; o TT não apresentou diferença no posicionamento normal, já na assimetria direita aumento de 2 (25%) para 3 (37,5%) e redução na esquerda de 2 (25%) para 1 (12,5%). Pé direito: em plano redução de 2 (25%) para 1 (12,5%) e cavo aumento de 6 (75%) para 7 (87,5%), já no esquerdo: plano redução de 3 (37,5%) para 2 (25%) e cavo aumento de 5 (62,5%) para 6 (75%). Segundo kendall (1995) na vista posterior a linha de prumo será equidistante das faces mediais dos calcanhares, pernas e coxas, escápulas e coincidirá com a linha mediana do tronco e da cabeça, propiciando análise do arco plantar em vista posterior<sup>23</sup>.

Escápulas	Antes	Depois
01 - Normal	25%	25%
02 - Retraídas D e E	50%	50%
03 - Alada D e E	25%	25%
Triângulo de Tales	Antes	Depois
01 - Normal	50%	50%
02 - Assimétrica D	25%	37,50%
3 - Assimétrica E	25%	12,50%
Pé Direito	Antes	Depois
Plano	25%	12,50%
Cavo	75%	87,50%
Pé esquerdo	Antes	Depois
Plano	37,50%	25,00%
Cavo	62,50%	75,00%

**Ilustração 8. Tabela 06. Posicionamentos em vista posterior antes e depois, das escápulas, triângulo de tale, pé direito e pé esquerdo, diferença não significativa ( $p>0,05$ ).**

Em relação aos desvios de coluna na vista posterior, os índices permaneceram os mesmos antes e após a intervenção: 1 voluntário (12,5%) apresentou coluna normal, 4 voluntários (50%) apresentaram escoliose em C, e 3 voluntários (37,5%) apresentaram escoliose em S. Esses dados estão representados no Gráfico 04.



**Gráfico 04. Percentual dos desvios de coluna de vista posterior para posicionamentos normal, escoliose em C e escoliose em S. Fonte dos autores (2024).**

#### 4. DISCUSSÃO

Nota-se que no presente estudo foram utilizadas três ferramentas validadas para identificação dos efeitos de uma abordagem ergonômica e postural através de um programa de exercícios em uma equipe de limpeza sendo produzidos dados que demonstraram se este causou impactos relevantes ou irrelevantes, foram: EVA que de acordo com Soares *et al.* (2023)<sup>15</sup> consiste em um instrumento de aferição da intensidade da dor no indivíduo usado tanto para avaliação quanto para verificar a evolução do paciente durante algum tipo de tratamento, QNSO que Pinheiro, Tróccoli e Carvalho (2002)<sup>14</sup> relata ser uma proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e, assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos e IAP desenvolvido por Liposcki, Rosa Neto e Savall (2007)<sup>12</sup> que confirma a validade do conteúdo.

A partir dos resultados obtidos foi possível identificar uma redução significativa das queixas álgicas quando comparadas a avaliação inicial e final corroborando com os estudos de Korelo *et al.* (2013)<sup>16</sup> que encontrou que os resultados com a EVA demonstraram que o programa elaborado (cinesioterapia e Escola de Postura) foi eficaz na redução do quadro álgico.

Atribuímos muito desse resultado também aos momentos de cuidado, conversas, orientações e descontração para com os indivíduos durante o tempo passado junto a eles e de acordo com Taubert de Freitas Swerts e Do Carmo Cruz Robazzi (2014)<sup>17</sup>, em se tratando do estresse ocupacional e dor osteomuscular analisados conjuntamente, a literatura mostra que ambos estão inter-relacionados, já que o primeiro pode vir a influenciar e favorecer o segundo devido a uma associação de relação causal ou correlacional entre demandas físicas e psicossociais.

No que diz respeito aos sintomas osteomusculares foi encontrada diferença significativa para a parte inferior das costas nos últimos 06 meses após a intervenção ( $p=0,03$ ) e para os sintomas nos últimos 7 dias, o Teste de *McNemamão* identificou diferença significativa ( $p>0,05$ ), Santos *et al.* (2015)<sup>18</sup> em uma pesquisa utilizando o questionário nórdico de sintomas osteomusculares com trabalhadores de uma linha de montagem, concluiu que os programas baseados na orientação ergonômica e a fisioterapia preventiva apresentam impacto positivo na redução da prevalência de dor e de sintomas dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.

A partir dos resultados da avaliação postural considerando os posicionamentos, temos alterações não significativas em anterior e posterior, já em lateral apresentou-se melhora significativa em retificação cervical: antes da intervenção 5 voluntários (62,5%) e após, apenas 1 voluntário (12,5%) permaneceu com essa condição e em retificação torácica antes

da intervenção 6 voluntários (75%) e após a intervenção, nenhum voluntário apresentou essa condição (0%), na região lombar, houve um aumento no número de voluntários com posicionamento normal, passando de 01 (12,5%) para 3 (37,5%), com diferença significativa e observou-se uma redução, com valor significativo, nos casos de hiperlordose, que inicialmente estavam presentes em 7 voluntários (87,5%) e diminuíram para 3 voluntários (37,5%), no entanto segundo Pacheco *et al.* (2009)<sup>19</sup> a aplicação da Cinesioterapia Laboral sem adequação total da ergonomia não é suficiente para redução das alterações posturais, sendo necessária readequação ergonômica para que haja efetiva redução e constatou em seu estudo que após três meses de implantação do programa, ocorreu uma pequena redução das alterações posturais.

Foi adotado para a abordagem ergonômica um programa de exercícios já apresentado no método e este foi planejado considerando a globalidade das atividades laborais da amostra e para Duarte *et al.* (2015)<sup>20</sup> uma sequência de exercícios diários realizados no ambiente de trabalho, baseados em alongamento, fortalecimento e relaxamento das estruturas e grupos musculares mais solicitados durante o trabalho visam compensar os esforços e sobrecargas musculares no dia-a-dia.

Riesco *et al.* (2006)<sup>21</sup> relata que apesar de ser leve e de curta duração, a cinesioterapia laboral visa prevenir a fadiga muscular, a corrigir vícios posturais, a aumentar a disposição do funcionário e a promover maior integração no ambiente de trabalho e segundo Dartora e Dos Santos (2014)<sup>22</sup> tendo em vista a diversidade de funções do trabalhador na limpeza e na coleta de lixo e a adaptação postural incorreta para a realização das atividades no setor, consideram-se esses indivíduos com um grupo de risco para desenvolver Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT).

Em conformidade com a análise dos dados a presente pesquisa além do programa de exercícios propagou orientações acerca de adequações posturais durante as atividades laborais, mas verificou-se que em uma visão geral os participantes não obtiveram melhoras muito significativas no seu padrão postural, acredita-se que, para haver mudanças posturais significativas, são necessários mais tempo de acompanhamento fisioterapêutico e um maior apoio do empregador, considerando inclusive os gestores, visto que em muitos atendimentos os indivíduos ficavam preocupados com o tempo da abordagem e com as cobranças por rendimento, sendo um ponto limitante do estudo.

Embora o estudo tenha se mostrado benéfico para os participantes, diminuindo a intensidade das queixas álgicas, reduzindo os sintomas osteomusculares e promovendo através dos exercícios e da consciência corporal a melhora de alguns pontos posturais avaliados, corroborando com outros estudos citados, novas pesquisas devem ser realizados, com maior tempo de análise e amostra populacional mais densa, a fim de se comprovar a eficiência do programa de exercícios voltados para cinesioterapia laboral.

## 5. CONCLUSÃO

Os estudos demonstraram que as Lesões por esforços repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), são as doenças que mais acometem os trabalhadores brasileiros, destacando-se nesta estatística os profissionais da limpeza. Em síntese, os resultados obtidos e avaliados ao longo do estudo apontam que o programa realizado surtiu efeitos positivos na redução da dor. Entretanto, nas demais escalas os efeitos não foram tão significantes, sugerindo que, uma abordagem com maior prazo poderia trazer melhores resultados. Considerando que a qualidade de vida no trabalho é essencial para garantir o bem-estar dos colaboradores, promovendo um ambiente saudável e agradável, a ergonomia desempenha um papel fundamental nesse contexto, garantindo condições adequadas para o desempenho das atividades laborais. Através dos achados dos estudos que compuseram a presente pesquisa, o objetivo desta foi alcançado, contudo após a avaliação dos resultados encontrados e pensando no projeto como um ponto inicial de prevenção de patologias associadas principalmente a alterações posturais, sugere-se que a instituição insira as abordagens em conjunto com o seu Sesmt (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) promovendo o bem estar e qualidade de vida dos funcionários assim como retorno em produtividade. Conclui-se que a realização de novos estudos com maior qualidade metodológica e com maior número amostral torna-se viável, a fim de se obter resultados mais expressivos.

## 6. REFERÊNCIAS

1. FISIOTERAPIA LABORAL: A PERCEPÇÃO DO TRABALHADOR. *Movimenta* (ISSN 1984-4298), [S. l.], v. 10, n. 1, p. 32-42, 2017. Acesso em: 10 jun. 2024. Disponível em: [//www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/view/5385](http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/view/5385).
2. Luz EMF, Munhoz OL, Moraes BX, Da Silva SC, Almeida FO, de Souza TSBM. Estratégias para minimizar os riscos ergonômicos em trabalhadores de limpeza: revisão integrativa. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, 2021.
3. Da Silva LG, Haddad M do CL, Domansky R de C, Vituri DW. Capacidade para o trabalho entre trabalhadores de higiene e limpeza de um hospital universitário público. *Rev.eletr. Enferm.* 9º de abril de 2010 [citado 19º de junho de 2024]; 12(1). Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/5788>.
4. lackstet L, Gonçalves ACBF, Soares SFC. (2018). Análise dos benefícios da cinesioterapia laboras a curto, médio e longo prazo: uma revisão de literatura. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, 7(5). <https://doi.org/10.21270/archi.v7i5.2990>
5. SILVA RMS. VIANA, JE. Atuação do fisioterapeuta do trabalho na prevenção e qualidade de vida do trabalhador: revisão bibliográfica / Performance of the occupational physiotherapist in the prevention and quality of life of the worker: a bibliographical review. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 4, n. 6, p. 26185-26198, 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n6-205.
6. Da Cunha LM, Dos Santos, Samily Alvarenga; BRITO, Anna Karollyna Albino. Aplicação do método OWAS e da análise ergonômica do trabalho em uma instituição de ensino superior. *Gestão da Produção em Foco* Volume 39, p. 122.
7. Ferreira VMV, Shimano SGN, Fonseca MCR. Fisioterapia na avaliação e prevenção de riscos ergonômicos em trabalhadores de um setor financeiro. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 16, p. 239-245, 2009.
8. Ministério do Trabalho (BR). Normas Regulamentadoras: Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas; 2013.
9. FRANÇA ACL. Qualidade de Vida no Trabalho - QVT: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 217 p.
10. SOARES CO. et al. Fatores de prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: revisão narrativa. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 17, n. 3, p. 415-430, 2019.
11. Silva TPD. et al. Desconforto músculoesquelético, capacidade de trabalho e fadiga em profissionais da enfermagem que atuam em ambiente hospitalar. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, 2018.
12. Liposcki DB; Rosa FN. Savall AC. Validação do conteúdo do Instrumento de Avaliação Postural-IAP. **Revista digital**, v. 12, n. 109, p. 1-7, 2007.
13. Martinez JF, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermagem e urgência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, p. 304-308, 2011.

14. Pinheiro FA, TRÓCCOLI, BT, CARVALHO CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, p. 307-312, 2002.
15. Soares WD. Ergonomia do trabalho em profissionais da área da saúde. **Revista Cereus**, v. 15, n. 1, p. 49-59, 2023.
16. Korelo RG et. al.. Efeito de um programa cinesioterapêutico de grupo, aliado à escola de postura, na lombalgia crônica. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, p. 389-394, 2013.
17. Swerts FCT, Do Carmo MLR. Efeitos da ginástica laboral compensatória na redução do estresse ocupacional e dor osteomuscular *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, vol. 22, núm. 4, julho-agosto, 2014, pp. 629-636. Universidade de São Paulo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 629-636, 2014.
18. Dos Santos VM et al. Aplicação do questionário nórdico músculoesquelético para estimar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em operárias sob pressão temporal. **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção-Enegep**, 2015.
19. Pacheco LF et al. Aplicação da cinesioterapia laboral no combate das doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT) em costureiros. **Revista Movimenta; Vol**, v. 2, n. 4, 2009.
20. Duarte ACF et al. Saúde do trabalhador: colaboração de um programa preventivo de fisioterapia. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, p. 16-25, 2015.
21. Riesco TB, Sandoval RA, Kappes V. Exercícios compensatórios laborais nos operadores de "checkout" de um supermercado de Goiânia. *Revista Digital - Buenos Aires - Ano 10 - N° 92 - Enero de 2006*.
22. Dartora J. Dos Santos MV. Cinesioterapia laboral preparatória para trabalhadores de limpeza e urbanização de uma empresa do Vale do Taquari/RS. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 6, n. 3, 2014.
23. Kendall FP, McCreary KE, Provence PG. **Músculos: provas e funções**. São Paulo: Manoele; 1995.



## **CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC**

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos

(CEPUNIPAC)

### **7. APÊNDICES**

#### **7.1. APÊNDICE A**

Pesquisador Responsável: Juarez do Carmo da Silva Pinto  
Endereço: Rodovia MG, 338 km 12, Bairro Colônia Rodrigo Silva.  
CEP: 36201-142  
Telefone: (32) 3339-4992  
E-mail: juarezpinto@unipac.br

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O Senhor (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa Efeitos de uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do centro universitário presidente Antônio Carlos.

Neste estudo pretendemos analisar os efeitos de uma abordagem ergonômica e postural, através de coleta de dados, avaliações e intervenções em uma equipe de limpeza. O motivo que nos leva a estudar sobre os possíveis riscos ergonômicos e suas consequências para os profissionais de limpeza e visando atuar na mitigação e prevenção dos mesmos, buscamos elaborar um projeto que pudesse nos dar respostas tanto na avaliação destas possíveis consequências com a aplicação de uma escala postural e de queixas algicas quanto no efeito de uma abordagem ergonômica na forma da prática de um programa de exercícios objetivando funcionalidade através de fortalecimento, alongamento, mobilidade, relaxamento muscular e interação entre a equipe, podendo ao final gerar dados relevantes inclusive para o empregador sobre a atuação de profissionais especialistas na fisioterapia voltada para o ambiente de trabalho agregando em melhores condições laborais e qualidade de vida para os profissionais como um todo através de dados estatísticos.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos:

Deste grupo pré-selecionado de funcionários serão excluídos menores de 18 anos (caso haja trabalho do programa menor/jovem aprendiz), funcionários que estejam em reabilitação fisioterapêutica devido a sintomas osteomioarticulares relacionados ao trabalho, funcionários com menos de 03 meses de vínculo empregatício na função da limpeza, funcionários que tenham histórico de afastamento superior a 03 dias relacionado à doença ou acidente ocupacional no período de até 01 mês antes do início da pesquisa e funcionários que estejam e estiveram em tratamento medicamentoso superior a 03 dias de analgésicos e antiinflamatórios no período de até 01 mês antes do início da pesquisa.



## CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC

### Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPUNIPAC)

Serão convidados a participar do estudo todos que se enquadrarem nos critérios de inclusão: funcionários registrados com vínculo empregatício pelo Centro Universitário como Auxiliar de Serviços Gerais no setor de Limpeza que atuam no endereço supracitado e que possuam 03 meses ou mais de tempo de trabalho na função.

O convite aos participantes será realizado através de contato pessoal junto à supervisão/liderança na presença de toda equipe. No primeiro contato por meio de um breve resumo, apresentaremos a pesquisa, assim como todo o processo que será realizado durante a mesma, como a avaliação postural através da escala IAP, da Escala Visual Analógica - EVA, do Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNSM), do acompanhamento das atividades para levantamento e identificação de possíveis riscos ergonômicos e da aplicação de um programa de exercícios terapêuticos laborais, logo após estando o participante interessado, será agendado para a próxima fase, o encontro presencial individual de avaliação e prosseguimento dos trâmites planejados no estudo.

O desenvolvimento da pesquisa se dará no período de 01 (um) mês e 02 (duas) semanas, totalizando 14 (quatorze) sessões, distribuídas em 03 (três) vezes por semana, com sessão de duração de 15 minutos cada. A primeira sessão será destinada ao contato inicial com o público designado para o estudo, visando estabelecer o engajamento pesquisa e público-alvo, com explicações detalhadas e esclarecedoras acerca da pesquisa, apontando a importância deste trabalho para os estudos científicos, práticas da Fisioterapia dentro do ambiente laboral e da Ergonomia atuando juntos pelo bem estar e saúde do paciente no local onde ele dedica grande parte do seu dia, finalizando este encontro com a apresentação e leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) **ANEXO I** elaborado juntamente com o orientador e os pesquisadores.

Na segunda sessão será realizada na Clínica Escola Vera Tamm de Andrada de forma individual entre pesquisador e participante a aplicação de 02 escalas e 01 avaliação, que seguem descritas:

- ✓ Avaliação Postural através: IAP INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO POSTURAL<sup>1</sup>; **ANEXO II**
- ✓ Aplicação da Escala Visual Analógica – EVA para avaliação da dor: consiste em uma linha horizontal ou vertical, de dez centímetros, com o número inicial zero e final dez, sendo o número zero ausência de dor e o dez uma dor exacerbada.<sup>2</sup>

## CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC

### Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPUNIPAC)

Pela EVA, é preciso que haja o contato visual do paciente com a escala e ele deve ser capaz de apontar ou sinalizar ao examinador em que grau sua dor está. <sup>3</sup> **ANEXO III**

✓ Aplicação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares - NMQ: “Consiste em escolhas dos sintomas nas regiões anatômicas e ocorrência considerando os 12 meses e os 7 dias precedentes à entrevista, e afastamentos das atividades rotineiras no último ano.”<sup>4</sup>

Na terceira sessão será realizado o acompanhamento dos participantes em suas atividades diárias para levantamento e identificação dos possíveis riscos ergonômicos, os dados serão devidamente relatados e documentados através de fotos, principalmente das posturas adotadas durante a execução dos serviços.

Da quarta sessão até a décima terceira, em um cronograma de 03 vezes por semana, por um período de 15 minutos será aplicado um programa de exercícios terapêuticos, através da cinesioterapia laboral, voltados para fortalecimento, alongamento, mobilidade, relaxamento muscular e interação entre a equipe, que foram selecionados visando à globalidade e a funcionalidade, associando os exercícios à rotina e movimentos exigidos na função exercida. Será aplicada no início e final de cada sessão a escala visual analógica de dor EVA.

Segue protocolo de exercícios a ser executados:

#### **Fortalecimento de MMII e MMSS:**

##### **Agachamento com flexão e extensão de ombros:**

Manter as pernas afastadas, esticar (fletir) os braços a frente do corpo e agachar até que as coxas fiquem paralelas ao chão, ao retornar faça uma extensão de ombro, de modo que os movimentos fortaleçam MMII e MMSS. Realizar três séries de doze repetições. **Alongamento**

##### **da cadeia posterior com interação em grupo:**

Participantes em dupla posicionar de frente para sua dupla em posição ortostática com as costas eretas. Apoiar as mãos nos ombros da dupla, inclinar o tronco para frente até que ele esteja paralelo ao chão. Mantenha a posição com os braços e pernas esticados e olhando para o chão. Repita o alongamento durante dez repetições, revezando o processo com sua dupla.

##### **Mobilidade: rotação de tronco:**

Participante de pé, com as pernas afastadas na largura dos ombros e as mãos nos quadris com os dedos virados para dentro, em direção ao umbigo. Girar para a direita estique a mão esquerda em direção à parte superior do joelho direito. Regresse a posição inicial neutra e dobre o tronco para frente. Repita o processo durante três séries de dez repetições.



## CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC

### Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPUNIPAC)

Regresse a posição inicial neutra e dobre o tronco para frente. Repita o processo durante três séries de dez repetições.

#### **Relaxamento: técnica de respiração abdominal**

Colocar uma das mãos sobre o peito e a outra em sua barriga, respire fundo pelo nariz procurando inflar a região do diafragma e fazendo com que os pulmões fiquem cheios de ar, soltar pela boca. Inspire e exale o ar dez vezes de maneira lenta.

Na décima quarta e, portanto última sessão os participantes serão novamente avaliados nas escalas e questionários iniciais para apuração e computação posterior dos dados para verificar e mensurar sobre os efeitos do estudo supracitado, através de análise estatística para comparação dos dados coletados.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em: cansaço ou aborrecimento ao responder questionários, constrangimento ao realizar avaliação postural, riscos relacionados à divulgação de imagem em registros fotográficos, interferência na rotina de trabalho e riscos físicos: quedas durante os exercícios e dor ou desconforto. Caso haja alguma intercorrência, os pesquisadores se comprometem a dar suporte a você por meio de medidas de controle: os questionários e avaliação postural serão realizados em locais apropriados reservados para o conforto e manutenção da privacidade dos participantes; os pesquisadores se comprometem a partir da ética e de preenchimento do TCLE a manter os dados e registros fotográficos para uso exclusivo no projeto de pesquisa; a interferência na rotina laboral dos participantes ocorrerá com autorização da instituição e ciência da supervisão de área sem acometimento de ônus e/ou prejuízo para os mesmos; na ocorrência de quedas de própria altura, dores ou desconfortos devido aos exercícios os pesquisadores prestarão os primeiros socorros ou atendimento e sendo necessário encaminharão ao SESMT (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho) para os cuidados da equipe e do médico do trabalho.

A pesquisa contribuirá para o trabalho de limpeza exige muito da condição física dos trabalhadores, entende r um pouco desta condição e aplicar um protocolo de cinesioterapia laboral podendo avaliar os efeitos, fazendo uma análise no modelo antes e depois, garante que o empregador terá dados estatísticos para a tomada de decisão de intervir pela saúde e qualidade de vida cinético-funcional de seus trabalhadores, com isso melhorando o aspecto fisiológico e a condição física do indivíduo para seu trabalho, objetivando promover a saúde e a socialização dos trabalhadores, atuando na prevenção terapêutica das possíveis patologias associadas ao ambiente e às atividades laborais com alívio da tensão causada pela rotina diária.



## CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS-UNIPAC

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos

(CEPUNIPAC)

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Senhor (a) tem assegurado o direito a indenização. O Sr. (a) será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a) é atendido pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada, basta solicitá-la ao pesquisador responsável, se quiser. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Senhor (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, no Centro Universitário Presidente Antônio Carlos, Portão B, e a outra será fornecida ao Senhor (a).

Eu, \_\_\_\_\_, portador do documento de Identidade \_\_\_\_\_ fui informado (a) dos objetivos do estudo “Efeitos de uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Data

---

Nome e assinatura do (a) participante (a)

---

Nome e assinatura do (a) pesquisador (a) responsável

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa do UNIPAC:

Rodovia MG 338, km 12 - Colônia Rodrigo Silva, Reitoria

CEP.: 36.201-143 - Barbacena - MG

Telefone: (32) 3339-4994

E-mail: cep\_barbacena@unipac.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS-UNIPAC  
CURSO FISIOTERAPIA  
CAMPUS BARBACENA

7.2. APÊNDICE B

**DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CONCORDÂNCIA**

Eu, Fleury Meluf Colds, na qualidade de responsável pela Clínica Escola Vera Tamm de Andrada localizada na rodovia 338, km 12 no bairro colônia Rodrigo Silva, CEP 36200-015, Barbacena- Minas Gerais AUTORIZO a realização da pesquisa intitulada "Uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do centro universitário presidente Antônio Carlos" a ser conduzida sob a responsabilidade dos pesquisadores responsáveis Amanda Sad do Carmo, Clarice Elias Trindade, Fabíola Belo Alvim, Kelly Maria Aparecida Millino; sob a orientação do professor Juarez do Carmo da Silva Pinto; e DECLARO que esta instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética para a referida pesquisa.

Barbacena, 24 de 11 de 2023

**Clarice T. Elias**  
Estagiária de Fisioterapia  
Matrícula N. 201-000522  
UNIPAC Barbacena

**Fabíola B. Alvim**  
Estagiária de Fisioterapia  
Matrícula N. 201-000522  
UNIPAC Barbacena

**Assistente dos Alunos**

**Dr. Juarez do Carmo S. Pinto**  
Fisioterapeuta  
CREFITO 4/233240-E

Professor Orientador.

**Kelly M. A. Millino**  
Estagiária de Fisioterapia  
Matrícula N. 201-001057  
Unipac Barbacena

"Nome e assinatura do responsável pelo local da pesquisa, com carimbo"

**Idaís Mihal Córdas**  
Coordenadora  
Clínica Escola "Vera Tamm  
de Andrada" / UNIPAC

## 8. ANEXOS

### 8.1. ANEXO A - IAP - Avaliação Postural

VISTA ANTERIOR	
a. Cabeça:	 ( ) Alinhada ( ) Inclínada  D <input type="checkbox"/>  E <input type="checkbox"/> ( ) Rotação  D <input type="checkbox"/>  E <input type="checkbox"/>
b. Ombros:	 ( ) Simétricos ( ) Elevado  D <input type="checkbox"/>  E <input type="checkbox"/>
c. Triângulo de Thale:	 ( ) Simétricos ( ) Assimétricos  D <input type="checkbox"/>  E <input type="checkbox"/>
d. Tronco:	 ( ) Alinhado ( ) Rotação  D <input type="checkbox"/>  E <input type="checkbox"/>
e. Cristas Iliacas:	 ( ) Simétricas ( ) Assimétricas D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
f. Quadril:	 ( ) Normal ( ) Rotação interna  D <input type="checkbox"/>  E <input type="checkbox"/> ( ) Rotação externa  D <input type="checkbox"/>  E <input type="checkbox"/>
g. Joelhos:	 ( ) Normal  ( ) Genovalgo D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>  ( ) Genovaro D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
VISTA LATERAL	
a. Cabeça:	 ( ) Normal  ( ) Projetada p/ frente  ( ) Projetada p/ trás
b. Ombros:	 ( ) Normal ( ) Protruso  ( ) Retraído
c. Coluna Cervical:	 ( ) Normal  ( ) Hiperlordose  ( ) Retificação

### AValiação POSTURAL

d. Coluna Torácica:	 ( ) Normal  ( ) Hipercifose  ( ) Retificada
e. Coluna Lombar:	 ( ) Normal  ( ) Hiperlordose  ( ) Retificação
f. Cintura Pélvica:	 ( ) Normal ( ) Antiversão  ( ) Retroversão
g. Joelhos:	 ( ) Normal ( ) Genorecurvado  ( ) Genoflexo
VISTA POSTERIOR	
a. Ombros:	 ( ) Normal  ( ) Escápula Alada D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>  ( ) Retraída D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
b. Coluna Vertebral:	 ( ) Normal  ( ) Escoliose "S" <input type="checkbox"/>  "S invertido" <input type="checkbox"/>  "C" <input type="checkbox"/>
c. Pregas Glúteas:	 ( ) Simétricas ( ) Assimétricas D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
d. Pé:	
d1. Direito :	 ( ) Normal  ( ) Plano  ( ) Cavo  ( ) Valgo  ( ) Varo
d2. Esquerdo :	 ( ) Normal  ( ) Plano  ( ) Cavo  ( ) Valgo  ( ) Varo

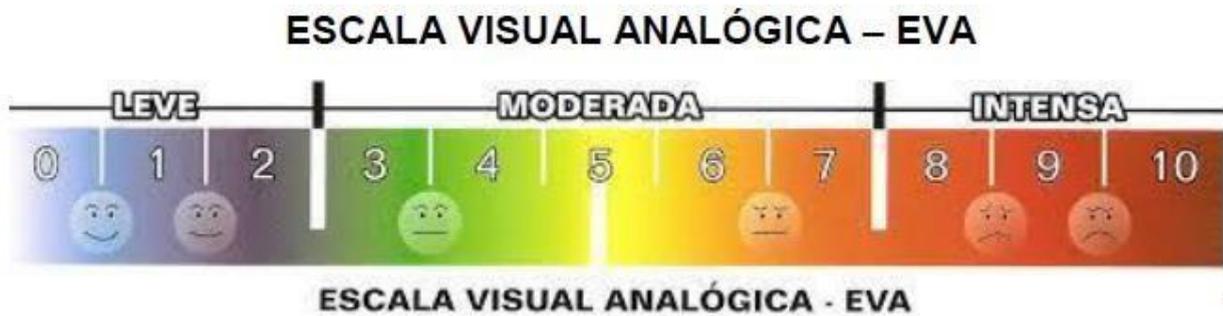
NOME DO AVALIADOR:

INSTITUIÇÃO:

## 8.2. ANEXO B. Escala Visual Analógica para dor - EVA

Observação: Circular número referente ao grau de dor do paciente na escala abaixo.

NOME: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



A Escala Visual Analógica – EVA consiste em auxiliar na aferição da intensidade da dor no paciente, é um instrumento importante para verificarmos a evolução do paciente durante o tratamento e mesmo a cada atendimento, de maneira mais fidedigna. Também é útil para podermos analisar se o tratamento está sendo efetivo, quais procedimentos têm surtido melhores resultados, assim como se há alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora ou piora da dor. A EVA pode ser utilizada no início e no final de cada atendimento, registrando o resultado sempre na evolução. Para utilizar a EVA o atendente deve questionar o paciente quanto ao seu grau de dor sendo que 0 significa ausência total de dor e 10 o nível de dor máxima suportável pelo paciente.

Dicas sobre como interrogar o paciente:

- Você tem dor?
- Como você classifica sua dor? (deixe-o falar livremente, faça observações na pasta sobre o que ele falar).

Questione-o:

- a) Se não tiver dor, a classificação é zero.
- b) Se a dor for moderada, seu nível de referência é cinco.
- c) Se for intensa, seu nível de referência é dez.

OBS.: Procure estabelecer variações de melhora e piora na escala acima tomando cuidado para não suggestionar o paciente.

---

ASSINATURA E CARIMBO

### 8.3. ANEXO C. Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNSM)

Figura 1 - Questionário geral

**ATENÇÃO:** Responda as questões abaixo com um X, responda todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do corpo.

		Nos últimos 6 meses, você teve problemas (como, dor, formigamento, dormência) em:	Nos últimos 6 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais por exemplo: Trabalho, Atividades Domésticas e de Lazer, por causa desse problema em:	Nos últimos 6 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:
1	Pescoço	<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 <input type="checkbox"/> Não
2	Ombros	<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 <input type="checkbox"/> Não
3	Parte Superior das Costas	<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 <input type="checkbox"/> Não
4	Cotovelos	<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 <input type="checkbox"/> Não
5	Parte inferior das Costas	<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 <input type="checkbox"/> Não
6	Punhos/Mãos	<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 <input type="checkbox"/> Não
7	Quadril/Coxas	<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 <input type="checkbox"/> Não
8	Joelhos	<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 <input type="checkbox"/> Não
9	Tornozelo/Pés	<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 <input type="checkbox"/> Não

## 8.4. ANEXO D. Comprovante de envio do projeto.

CENTRO UNIVERSITÁRIO  
PRESIDENTE ANTÔNIO  
CARLOS - UNIPAC



### COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Efeito de uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos  
**Pesquisador:** Juarez do Carmo da Silva Pinto  
**Versão:** 2  
**CAAE:** 76480223.8.0000.5156  
**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTONIO CARLOS

#### DADOS DO COMPROVANTE

**Número do Comprovante:** 144676/2023  
**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

Informamos que o projeto Efeito de uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos que tem como pesquisador responsável Juarez do Carmo da Silva Pinto, foi recebido para análise ética no CEP Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC em 12/12/2023 às 10:19.

**Endereço:** Rodovia MG - 338 - KM 12  
**Bairro:** Colônia Rodrigo Silva  
**UF:** MG **Município:** BARBACENA **CEP:** 36.201-143  
**Telefone:** (32)3339-4994 **E-mail:** cep\_barbacena@unipac.br

## 8.5. ANEXO E. Parecer Consubstanciado do CEP.

CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC		
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>		
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>		
<b>Título da Pesquisa:</b> Efeito de uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos		
<b>Pesquisador:</b> Juarez do Carmo da Silva Pinto		
<b>Área Temática:</b>		
<b>Versão:</b> 2		
<b>CAAE:</b> 76480223.8.0000.5156		
<b>Instituição Proponente:</b> FUNDACAO PRESIDENTE ANTONIO CARLOS		
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio		
<b>DADOS DO PARECER</b>		
<b>Número do Parecer:</b> 6.599.328		
<b>Apresentação do Projeto:</b>		
Trata-se de estudo de prevalência para variáveis relativas à ergonomia de trabalhadores diante a avaliação profissional fisioterapeuta. Tem como população alvo trabalhadores responsáveis pelo serviço de limpeza no grupo UNIPAC, constando de 15 indivíduos.		
<b>Objetivo da Pesquisa:</b>		
O objetivo é condizente com o delineamento proposto. "Analisar sobre os possíveis riscos ergonômicos e suas consequências e atuar na mitigação e prevenção dos mesmos, visando elaborar um projeto que possa nos dar respostas através de ferramenta de avaliação postural e das condições do ambiente de trabalho".		
<b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b>		
Riscos e benefícios descritos adequadamente.		
<b>Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:</b>		
O projeto trás tema relevante à saúde do trabalhador. Tem potencial de obter informações sobre grupo específico de trabalhadores.		
<b>Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:</b>		
1. Informações Básicas do Projeto: Adequado.		
2. Projeto Detalhado (Brochura): Adequado.		
3. Folha de Rosto: Adequado.		
<b>Endereço:</b> Rodovia MG - 338 - KM 12		
<b>Bairro:</b> Colonia Rodrigo Silva		
<b>UF:</b> MG <b>Município:</b> BARBACENA <b>CEP:</b> 36.201-143		
<b>Telefone:</b> (32)3339-4994 <b>E-mail:</b> cep_barbacena@unipac.br		

CENTRO UNIVERSITÁRIO  
PRESIDENTE ANTÔNIO  
CARLOS - UNIPAC



Continuação do Parecer: 6.509.328

4. Cronograma: Adequado.
5. Orçamento: Adequado.
6. TCLE ou Termo de Assentimento: Adequado.
7. Anexos em geral (Autorizações de locais da pesquisa e afins): Adequado.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto está aprovado, sem pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O projeto está aprovado.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P ROJETO 2258502.pdf	22/12/2023 00:32:33		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	tcccompleto2.pdf	22/12/2023 00:32:14	Juarez do Carmo da Silva Pinto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	21/12/2023 18:35:04	Juarez do Carmo da Silva Pinto	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	21/12/2023 18:34:20	Juarez do Carmo da Silva Pinto	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	07/12/2023 18:54:37	Juarez do Carmo da Silva Pinto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracaoinfraestrutura.pdf	07/12/2023 18:52:55	Juarez do Carmo da Silva Pinto	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	07/12/2023 18:42:40	Juarez do Carmo da Silva Pinto	Aceito
Brochura Pesquisa	tcccompleto.pdf	07/12/2023 18:37:07	Juarez do Carmo da Silva Pinto	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rodovia MG - 338 - KM 12

Bairro: Colonia Rodrigo Silva

CEP: 36.201-143

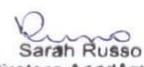
UF: MG

Município: BARBACENA

Telefone: (32)3339-4994

E-mail: cep\_barbacena@unipac.br

## 8.6. ANEXO F. Folha de Rosto Para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

 MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS			
1. Projeto de Pesquisa: Efeito de uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 15			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4 - Ciências da Saúde			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: Juarez do Carmo da Silva Pinto			
6. CPF: 108.551.206-14	7. Endereço (Rua, n.º): ANITA GARIBALDI SAO SEBASTIAO Ap 04 BARBACENA MINAS GERAIS 36202314		
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: 32984168875	10. Outro Telefone:	11. Email: juarezpinto@unipac.br
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.			
Data: <u>04 / 12 / 2023</u>		 Dr. Juarez do Carmo S. Pinto CPF: 108.551.206-14 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTONIO CARLOS	13. CNPJ: 17.080.078/0004-09	14. Unidade/Orgão:	
15. Telefone: (32) 3693-8805	16. Outro Telefone:		
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
Responsável: <u>Sarah Russo</u>	CPF: <u>048934436-40</u>		
Cargo/Função: <u>Diretora Acadêmica</u>	 Sarah Russo Diretora Acadêmica UNIPAC Barbacena		
Data: <u>04 / 12 / 2023</u>			
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

8.7. ANEXO G. Carta de Aceite.


**Centro Universitário Presidente Antônio Carlos**  
 UNIPAC Barbacena  
 CURSO DE FISIOTERAPIA



**CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).**

Eu, Guaréz do Carmo da Silva Pinto

cpf nº 108.551.206-14, pelo presente, informo à

Coordenação do Curso de FISIOTERAPIA, que aceito orientar os (as) alunos (as):

Amanda Sad do Carmo, Clárcia Jordana Elias, Fabíola Belo Alvim e Kelly Maria Aparecida Mulinho.

na construção e elaboração de seu Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado:

Relato de uma abordagem ergonômica e postural em uma equipe de limpeza do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos.

Barbacena, 14 de Março de 2024.

  
 Dr. Guaréz do Carmo S. Pinto  
 Fisioterapeuta / Supervisor  
 CREFITO/4/223240-F  
 Assinatura do Orientador

**Informações adicionais do orientador:**

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

Endereço: Rua Anita Garibaldi, 350 Ap04 - 500 Sebastião - Barbacena - MG

Telefone: (32) 98416-8875 E-mail: guarezpinto@unipac.br

Titulação: Especialista Área de atuação: Fisioterapia

**unipac.br**

Centro Universitário Presidente Antônio Carlos  
Barbacena – Curso de Fisioterapia  
Telefone: (32)3339-4908


**Centro Universitário Presidente Antônio Carlos**  
 UNIPAC Barbacena  
 CURSO DE FISIOTERAPIA



**Assin**

natura dos acadêmicos:

Amanda Sad do Carmo, Clárcia Jordana Elias, Fabíola Belo Alvim, Kelly Maria Aparecida Mulinho

Eu, Guaréz do Carmo da Silva Pinto

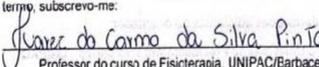
professor do curso de Fisioterapia informo que são atribuições dos alunos orientados:

- frequentar as orientações (presenciais ou virtuais) em data e hora estipuladas pelo orientador;
- atentar-se às observações e realizar as revisões apontadas pelo professor orientador dentro dos prazos previamente estabelecidos;
- justificar formalmente minhas ausências e/ou não cumprimento de prazos dentro de um prazo de 48 h para meu professor orientador;
- manter contato contínuo com meu professor orientador via canais oficiais de comunicação (e-mail institucional e Portal Virtual).

Comunico ainda que, caso os prazos não sejam cumpridos por mais de duas vezes consecutivas, ou caso o aluno tenha duas ausências não justificadas, me reservo ao direito de abandono justificado da orientação desse aluno faltoso, podendo, no entanto, continuar a orientação aos demais alunos do grupo.

Barbacena, 14 / 03 / 2024

Por estar ciente e concordar com todas as cláusulas contidas no presente termo, subscrevo-me:

  
 Dr. Guaréz do Carmo S. Pinto  
 Fisioterapeuta / Supervisor  
 CREFITO/4/223240-F  
 Professor do curso de Fisioterapia, UNIPAC/Barbacena.

Amanda Sad do Carmo  
Aluno do curso de Fisioterapia, UNIPAC/Barbacena.

Clárcia Jordana Elias  
Aluno do curso de Fisioterapia, UNIPAC/Barbacena.

Fabíola Belo Alvim  
Aluno do curso de Fisioterapia, UNIPAC/Barbacena.

Kelly Maria Aparecida Mulinho  
Aluno do curso de Fisioterapia, UNIPAC/Barbacena.

**unipac.br**

Centro Universitário Presidente Antônio Carlos  
Barbacena – Curso de Fisioterapia  
Telefone: (32)3339-4908