



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ ÁREA DAS CIÊNCIAS
AMBIENTAIS, BIOLÓGICAS E DA SAÚDE CURSO BACHARELADO
FISIOTERAPIA**

**LUCIANE GISELE OLIMPIO DE SOUZA
THAIS LAVAREDA SAMPAIO**

**O USO DO COLETE AJUSTÁVEL DE BAIXO CUSTO NO MANEJO DA DOR E
CORREÇÃO POSTURAL EM TRABALHADORAS DOMÉSTICAS – PROTÓTIPO**

BELÉM-PA

2022

**LUCIANE GISELE OLIMPIO DE SOUZA
THAIS LAVAREDA SAMPAIO**

**O USO DO COLETE AJUSTÁVEL DE BAIXO CUSTO NO MANEJO DA DOR E
CORREÇÃO POSTURAL EM TRABALHADORAS DOMÉSTICAS – PROTÓTIPO**

Trabalho de Curso apresentado ao Centro Universitário do Estado do Pará como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia, sob orientação do Mse. Sidney de Assis da Serra Braga e Coorientador Mse, Rômulo Cardoso Martins.

**BELÉM-PA
2022**

RESUMO

Introdução: As atividades laborais sempre geram muitos esforços físicos do ser humano, sob o risco de ocasionar desgastes e baixo rendimento na capacidade produtiva comprometendo a qualidade de vida e muitas vezes este adoecimento é silencioso. Esta situação se encontra frequentemente em trabalhadoras domésticas. À vista disso, faz-se necessário a intervenção fisioterapêutica com objetivo de atuar no controle postural e dor, a qual favorece a melhora da qualidade de vida. **Objetivo:** Propor a confecção de um colete ajustável de baixo custo que auxilie no manejo da dor e correção postural em trabalhadoras domésticas. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo que propôs a construção de um protótipo de um colete ajustável de baixo custo que auxilie no manejo da dor e correção postural em trabalhadoras domésticas. Para fundamentação, pesquisas bibliográficas foram realizadas, nas bases de dados eletrônicas: PUBMED, SCIELO, LILACS, PEDro. Posteriormente, foi pensada e elaborada órtese de baixo custo desenhada de forma que ergonomicamente abrangesse a coluna vertebral desde a cervical até a lombar. **Resultados:** Foram encontradas no total 42 literaturas, sendo utilizadas 23 entre o ano de 1990 até 2022, em sua maioria na língua estrangeira exibindo publicações referentes ao uso de órteses, algumas, porém, com baixo nível de evidência científica. O produto resultou em um material aplicado ao corpo, fechando-se o velcro principal, no abdômen, e ajustes na altura do suspensório. Finalizando com os ajustes de compressão de acordo com as indicações do trabalhador, tornando-se confortável ao corpo para não atrapalhar as atividades cotidianas da participante. **Discussão:** o colete ajustável é um acessório planejado com o objetivo fornecer suporte para coluna conforme as tarefas do dia-dia do indivíduo, o qual atuará na prevenção de lesões, o que pode diminuir a contração dos músculos do tronco durante as atividades diárias reduzindo a fadiga muscular e dor. Embora haja evidências insuficientes, deficiências metodológicas e inconsistentes sobre o estudo da órtese para coluna vertebral, estudos baseados em revisão sistemática recente e meta-análise, concluíram o uso a longo prazo da órtese não provoca efeitos prejudiciais na massa e força muscular do indivíduo. **Conclusão:** O protótipo de baixo custo desenvolvido oferece uma boa distribuição da força muscular, podendo evitar esforços que ultrapassem o limite da coluna. Faz-se necessário o seguimento, a ampliação e o aprofundamento sobre o estudo para determinar os resultados mais relevantes do uso da órtese.

Palavra-Chave: órtese, correção postural, ergonomia, fisioterapia.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	Erro! Indicador não definido.
1.1. JUSTIFICATIVA	Erro! Indicador não definido.
2. OBJETIVOS	Erro! Indicador não definido.
2.1 OBJETIVO GERAL	Erro! Indicador não definido.
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Erro! Indicador não definido.
3. REFERENCIAL TEÓRICO	Erro! Indicador não definido.
3.1. TRABALHADORAS DOMÉSTICAS	Erro! Indicador não definido.
3.2. ERGONOMIA NAS ATIVIDADES DOMÉSTICAS ...	Erro! Indicador não definido.
3.3. LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS – L.E.R E OS DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO – D.O.R.T EM TRABALHADORAS DOMÉSTICAS	Erro! Indicador não definido.
3.4. DORSOPATIAS	Erro! Indicador não definido.
4. MATERIAIS E MÉTODOS	Erro! Indicador não definido.
5. RESULTADOS	Erro! Indicador não definido.
5.1. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	Erro! Indicador não definido.
5.2. PRODUTO	Erro! Indicador não definido.
6. DISCUSSÃO	Erro! Indicador não definido.
CONCLUSÃO	Erro! Indicador não definido.
REFERÊNCIAS	4
APÊNDICE A – PRODUTO	Erro! Indicador não definido.

REFERÊNCIAS

ALCANTRA, M; GUANABARA, L. **Prevalência de Lesões em Empregadas Domésticas.** VII simpósio internacional de ciências integradas da unaerp - campus guarujá. 2020. Disponível em: <<https://www.unaerp.br/documentos/4128-prevalence-of-injuries-in-domestic-servants/fileservants/file>>. Acesso em: 07 de novembro de 2022.

AZADINIA, F., EBRAHIMI, E.T., KAMYAB, M., PARNIANPOUR, M., CHOLEWICKI, J., MAROUFI, N.. Can lumbosacral orthoses cause trunk muscle weakness? A systematic review of literature. **Spine J** 17, 2017. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1529943016311305>> Acesso: 20 de set de 2022.

BRASIL, A. M. **Riscos ocupacionais a que estão expostas as empregadas domésticas.** 2014. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/18079/4/CT_CEEST_XXX_2015_01.pdf> Acesso: 20 de nov de 2022.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Departamento de Ações Estratégicas, Área Técnica de Saúde do Trabalhador.** Diagnóstico, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia das LER/ DORT: Ministério da Saúde. Brasília; 2001. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ler_dort.pdf>. Acesso em: 11 de agosto de 2022.

BEVILAQUA-GROSSI, D; CHAVES, T. C.; OLIVEIRA, A. S. Cervical spine signs and symptoms: perpetuating rather than predisposing factors for temporomandibular disorders in women. **J Appl Oral Sci.** v. 15, n. 4, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jaos/a/P8q9jmFmrdps5wvYM3Qsx3r/?lang=en>> Acesso em: 14 de set de 2021.

BODINE SC. Disuse-induced muscle wasting. Int **J Biochem Cell Biol** 2013. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1357272513001957>> Acesso: 01 de set de 2022.

CHOLEWICKI, J., MCGILL, K.C., SHAH, K.R., LEE, A.S. The effects of a three-week use of lumbosacral orthoses on trunk muscle activity and on the muscular response to trunk perturbations. **BMC Musculoskelet Disord**, 2010b. Disponível em:<<https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2474-11-154>> Acesso: 20 de set de 2022.

DOMINGOS, P. **Risco osteomioarticular relacionado ao trabalho doméstico.** Universidade federal de são carlos centro de ciências biológicas e da saúde programa de pós-graduação em gestão da clínica, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/8324/DissPD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 29 de outubro de 2022.

DOMINGOS, P; SOUTO, B. Risco Osteomuscular Relacionado ao Trabalho Doméstico.. **Rev Med Minas Gerais**, 2018. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180070>>, Acesso em: 11 de agosto de 2022.

ESCAMILLA RF, FRANCISCO AC, KAYES AV, et al. An electromyographic analysis of sumo and conventional style deadlifts. **Med Sci Sports Exerc**, 2002. Disponível em:< [https://www. https://www.scopus.com/article/abs/pii/GS658778656500535465](https://www.scopus.com/article/abs/pii/GS658778656500535465) > Acesso: 15 de novembro de 2022.

FRANCO, A; S, CRUZ. Avaliação simplificada da coluna vertebral relacionado ao ambiente de trabalho do setor administrativo em uma empresa de material de construção no município de Cristalina- Goiás. **humanidades & tecnologia (finom)**. vol. 30- jul. /set. 2021. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1653/1216 > Acesso: 20 de novembro de 2022.

GABRIEL, J. S. **Prevalência de sintomatologia musculoesquelética em trabalhadores domésticos: um estudo transversal**. 2021.(TCC – graduação) – Curso de Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina, Santa Carina, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14506> >. Acesso em: 11 de agosto de 2022.

GUEDES G. P, MONÇORES E. Empregadas domésticas e cuidadoras profissionais: compartilhando as fronteiras da precariedade. **R. bras. Est. Pop.**, v.36, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbepop/a/G5k8BVPNwVdzhvbn4LrH5mw/?format=pdf&lang=pt>> Acesso: 20 de novembro de 2022.

GRANATA K, MARRAS W, DAVIS K. Biomechanical assessment of lifting dynamics, muscle activity and spinal loads while using three diferente styles of lifting belt. **Clin Biomech**, v.12, n. 2, 1997. Disponível em:< <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268003396000526> > Acesso: 15 de novembro de 2022.

HOLMSTRÖM E, MORITZ U. Effects of lumbar belts on trunk muscle strength and endurance: a follow-up study of construction workers. **J Spinal Disord Tech** 1992. Disponível em:<[https://www.sciencedirect.com/science/refhub/S1529-9430\(16\)31130-5/sr0210](https://www.sciencedirect.com/science/refhub/S1529-9430(16)31130-5/sr0210)> Acesso: 01 de setembro de 2022.

JARDIM, M; T, LONGHINI. Análise Postural E De Posto De Trabalho De Atendentes De Um Call Center. **Rev. Lat.-Am. Inov. Eng. Prod.** Curitiba, Paraná, Brazil. v. 9 n. 15, 2021 Disponível em: <[10.5380/relainep.v9i15.79952](https://doi.org/10.5380/relainep.v9i15.79952)> Acesso: 20 de novembro de 2022.

JESUS, G. T.; MARINHO, I. S. F. Causas de lombalgia em grupos de pessoas sedentárias e praticantes de atividades físicas. **Lect EF Deportes Rev Dig**. v. 10, n. 92, 2006. Disponível em: < <https://www.efdeportes.com/efd92/lombal.htm>> Acesso em: 14 de setembro de 2021.

KAWCHUK GN, EDGECOMBE TL, WONG AY, et al. A non-randomized clinical trial to assess the impact of nonrigid, inelastic corsets on spine function in low back pain participants and asymptomatic controls. **Spine J** 2015. Disponível em:<

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1529943015006348> > Acesso: 15 de nov de 2022.

KINGMA I, FABER GS, SUWARGANDA EK, ET AL. Effect of a stiff lifting belt on spine compression during lifting. **Spine** 2006. Disponível em:< https://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/2006/10150/Effect_of_a_Stiff_Lifting_Belt_on_Spine.28.aspx > Acesso: 15 de nov de 2022.

KURUSTIEN N, MEKHORA K, JALAYONDEJA W, et al. Trunk stabilizer muscle activity during manual lifting with and without back belt use in experienced workers. **J Med Assoc Thai** 2014. Disponível em:< <https://europepmc.org/article/med/25141532> > Acesso: 15 de nov de 2022.

LARIVIERE, C., CARON, J.-M., PREUSS, R., MECHEI, H. The effect of different back belt designs on the lumbopelvic rhythm in healthy subjects. **BMC MusculoskeletDisord**. 2014. Disponível em:< <https://www.scopus.com/home.uri> > Acesso: 20 de set de 2022.

LAVENDER SA, SHAKEEL K, ANDERSSON GB, et al. Effects of a lifting belt on spine moments and muscle recruitments after unexpected sudden loading. **Spine**, 2000. Disponível em:< <https://www.scopus.com/home.uri> > Acesso: 15 de nov de 2022.

LEE Y-H, KANG S-M. Effect of belt pressure and breath held on trunk electromyography. **Spine** 2002. Disponível em:< <https://www.scopus.com/home.uri>> Acesso: 01 de set de 2022.

LIMA, R. **Análise ergonômica do trabalho de uma equipe de limpeza: um estudo de caso na reitoria da universidade federal do ceará**. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia de Produção Mecânica, Fortaleza, 2016. Disponível em:< <https://producao.ufc.br/wp-content/uploads/2017/01/tcc-raphael-l-m-lima.pdf>> Acesso em: 29 de outubro de 2022.

LIZIER, D. T, PEREZ, M. V, SAKATA, R. K. Exercícios para tratamento de lombalgia inespecífica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 62, n. 6, 2012. Disponível em:< <https://doi.org/10.1590/S0034-70942012000600008>> Acesso: 20 de nov de 2022.

MAGNUSSON M, POPE M, HANSSON T. Does a back support have a positive biomechanical effect? **Appl Ergon** 1996. Disponível em:< <https://www.scopus.com/home.uri>> Acesso: 01 de set de 2022.

MARRAS W, JORGENSEN M, DAVIS K. Effect of foot movement and na elastic lumbar back support on spinal loading during free-dynamic symmetric and asymmetric lifting exertions. **Ergonomics** 2000. Disponível em:< <https://www.scopus.com/home.uri> > Acesso: 01 de set de 2022.

MARTINS A.C; CORRÊA R.O; PINTO T. T. M; MONTEIRO R. P.A. Terapia Ocupacional e Lombalgia: Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos na Unidade de Ensino Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade do Estado do Pará. **Research, Society**

and Development, v. 11, n. 7, e37011729939, 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29939>>. Acesso em: 4 de nov de 2022.

MENDES A.C.F.F, SPOSATO K.B. Direitos humanos e desafios para a promoção da dignidade humana da trabalhadora doméstica e o direito ao desenvolvimento. In: Fábio SV, Rubén MG, organizadores. **Governança e direitos fundamentais: revisitando o debate entre o público e o privado**. [Internet] 1. ed. Porto, PT: Iberojur; 2020. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=74747564>>. Acesso em: 11 de agost de 2022

MORAES, A. A. C.; ALMEIDA, C. P.; FERREIRA, T. C. R. Efeitos imediatos e tardios do cinesioalongamento nas dores musculoesqueléticas, na flexibilidade e na qualidade de vida em professoras de um município do interior da Amazônia. **Rev Ciên Saúde**. v. 5, n. 2, 2020. Disponível em: <<https://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/viewFile/182/160>> Acesso em: 14 de set de 2021.

MYUNG, E; *et al.* Uso de cinta lombar, suporte ou órtese lombar prevenção da lombalgia ocupacional. **Associação Nacional de Medicina do Trabalho**, 2018. Disponível em: <<https://www.rbmt.org.br/details/394/pt-BR/diretriz-tecnica-da-anamt--dt-05---prevencao-de-lombalgia-ocupacional-por-uso-de-cinta--suporte-ou-ortese-lombar>> Acesso em: 14 de set de 2021.

OIT (2019) Panorama Laboral 2019. **Escritório Regional para América Latina e Caribe da OIT**. Lima. Disponível em: <https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_732198/lang--es/index.htm>. Acesso em: 11 de agost de 2022.

Organização Internacional do trabalho (OIT), **Conferência Internacional do Trabalho 2011**: a OIT realiza a segunda rodada de discussões sobre o tema trabalho decente para as/os trabalhadoras/os domésticas/os, 2011. Disponível em: <<https://www.unaerp.br/documentos/4128-prevalence-of-injuries-in-domestic-servants/file>> Acesso em: 14 de set de 2021.

OLIVEIRA, F; LOPES, E; RODRIGUES, C. Avaliação da carga de trabalho físico e biomecânica de trabalhadores na roçada manual e semimecanizada. **CERNE**, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/01047760201420031431>> Acesso em: 29 de outubro de 2022.

OLIVEIRA,M; ANDRADE, S; SOUZA, C; PONTE, J; SZWARCOWALD, C; MALTA,D. Problema crônico de coluna e diagnóstico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) autorreferidos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 287-296, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200011>>. Acesso em: 11 de agosto de 2022.

PAVAO, S.L., VISICATO, L.P., DA COSTA, C.S.N., DE CAMPOS, A.C., ROCHA, N.

Effects of suit-orthosis on postural adjustments during seated reaching task in children with cerebral palsy. **Pediatr Phys Ther**, 2018. Disponível em: <https://journals.lww.com/pedpt/Fulltext/2018/07000/Effects_of_Suit_Orthosis_on_Postural_Adjustments.20.aspx> Acesso: 20 de set de 2022.

ROCHA, E; PINTO, F. O desafio conceitual do trabalho doméstico à psicologia do trabalho. Dossiê Psicologia, **Fractal, Rev. Psicol.** **30 (2)**, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.22409/1984-0292/v30i2/5874>> Acesso em: 07 de novembro de 2022.

ROSA, M; QUIRINO, R. Ergonomia, Saúde e Segurança no Trabalho: Interseccionalidade com as Relações de Gênero. **Rev.ifpe** v. **9**, n. **3**, 2017. Disponível em: <<http://revistas.ifpe.edu.br/index.php/cientec/article/view/156>> Acesso em: 29 de outubro de 2022.

SANTOS, J. **Estudo prospectivo sobre o desenvolvimento de cintos abdominais lombares para movimentação manual de cargas**. Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Sergipe. Sergipe, 2017. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/handle/riufs/7642>> Acesso em: 14 de set de 2021.

SANTOS, L; BERTOLINI, S; MENDES, A. Análise ergonômica em ambiente doméstico. **Maringá**, v. **17**, n. **1**, p. **1-10**, 1. 2006. Disponível em: < <https://periodicos.uem.br/ojs/article/download>> Acesso em: 29 de outubro de 2022.

SANTOS, M; MEJIA, D. **A Importância da Biomecânica Ocupacional para Manuseio de Carga na Prevenção de Lombalgias**. Pós-graduação em Ergonomia: Saúde, Segurança e Otimização dos Processos, 2016. Disponível em: <https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/100/60_-_A_Importancia_da_Biomecnica_Ocupacional_para_Manuseio_de_Carga_na_Prevencao_de_Lombalgias..pdf> Acesso em: 29 de outubro de 2022.

SILVA, A; LINARDI, B; PEDRO, C; CAMPOS, P; BARBOSA, P; OLIVEIRA, C; MARTELLI, A. Lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho e redução da qualidade de vida. **Rev. CPAQV** v. **12**, n. **2**. 2020. Disponível em: <<http://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs-2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=484>> Acesso: 11 de agosto de 2022.

SILVA, A; TEPEDINO, J; SOUZA, J. ARRONIZ, L; NETTO, D; ALMEIDA, G; OLIVEIRA, N. Atuação ergonômica em domésticas no Programa de Saúde da Família com equipe multidisciplinar de fisioterapia, engenharia e informática. **Fisioterapia Brasil**. **V.12**, **N.2** - março/abril de 2011. Disponível em: <<https://portalatlanticaeditora.com.br/download>> Acesso em: 07 de novembro de 2022.

STUMP P. et al. DORSALGIAS. **Rev. Med.** (São Paulo) 2001. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/69974/72621>> Acesso: 20 de nov de 2022.

TAKASAKI, H., MIKI, T. The impact of continuous use of lumbosacral orthoses on

trunk motor performance: a systematic review with meta-analysis. **The Spine Journal** 17, 2017. Disponível em:< <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1529943017300906>> Acesso: 20 de set de 2022.

THOMAS JS, LAVENDER SA, CORCOS DM, et al. Effect of lifting belts on trunk muscle activation during a suddenly applied load. **Hum Factors** 1999. Disponível em:< <https://journals.sagepub.com/doi/10.1518/001872099779656662> > Acesso: 15 de nov de 2022.

VALENÇA, J; ALENCAR, M. **O afastamento do trabalho por dor lombar e as repercussões na saúde: velhas questões e desafios que continuam.** Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Santos, SP, Brasil. Departamento de Gestão e Cuidados em Saúde, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Santos, SP, Brasil. ISSN 2526-8910 Cad. Bras. Ter. Ocup., São Carlos, v. 26, n. 1, p. 119-127, 2018. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1074>>. Acesso em: 11 de agost de 2022.

WALSH NE, SCHWARTZ RK. The influence of prophylactic orthoses on abdominal strength and low back injury in the workplace. **Am J Phys Med Rehabil** 1990. Disponível em:<https://journals.lww.com/ajpmr/Abstract/1990/10000/The_Influence_of_Prophylactic_Orthoses_on.4.aspx> Acesso: 01 de set de 2022.

WARREN LP, APPLING S, OLADEHIN A, et al. Effect of soft lumbar support belt on abdominal oblique muscle activity in nonimpaired adults during squat lifting. **J Orthop Sports Phys Ther** 2001. Disponível em:< <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2001.31.6.316> > Acesso: 15 de nov de 2022.

WOLDSTAD JC, SHERMAN BR. The effects of a back belt on posture, strength, and spinal compressive force during static lift exertions. **Int J Ind Ergon** 1998. Disponível em:< <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169814197000127> > Acesso: 15 de nov de 2022.