



ESTUDIO PRELIMINAR DE AGENTES ERGONÓMICOS EN UN CENTRO DE REFERENCIA Y ASISTENCIA SOCIAL DEL SERTÃO PARAIBANO

Inácio Alves de Lima Neto ^{1*}

Resumen

La ergonomía está directamente relacionada con la interacción entre las personas y su trabajo, promoviendo un entorno laboral seguro y saludable para que los trabajadores puedan trabajar cómodamente y previniendo accidentes y enfermedades. El CRAS (Centro Nacional de Atención para la Rehabilitación de Niños, Niñas y Adolescentes) es la puerta de entrada a diversos programas sociales. En el lugar de trabajo se pueden identificar numerosos factores de riesgo y agentes ergonómicos. Con base en esta premisa, realizamos una encuesta sobre agentes de riesgo ergonómico en el CRAS. Tras recopilar, analizar e identificar los riesgos, se propusieron medidas para mitigarlos.

Palabras clave: Ergonomía, Seguridad Laboral, Salud de los Trabajadores.

1. INTRODUCCIÓN

La ergonomía se vincula con las interacciones entre el empleado y el entorno laboral, minimizando la incomodidad y maximizando el rendimiento del trabajador (Barsano y Barbosa, 2018, p. 173). En otras palabras, un principio fundamental de la ergonomía es adaptar el trabajo al trabajador para garantizar una actividad laboral segura, cómoda y productiva (Silva et al., 2023).

Dentro del amplio campo de la ergonomía, existen tres dominios: la ergonomía física, la cognitiva y la organizacional: la ergonomía física vinculada a las características antropométricas del trabajador; la ergonomía cognitiva relacionada con los procesos mentales y la ergonomía organizacional vinculada a los sistemas y estructuras.

Norma Regulatoria 17 – Ergonomía, establece que las organizaciones realicen evaluaciones y análisis ergonómicos de las situaciones de trabajo a través del Análisis Ergonómico del Trabajo (AET) con miras a promover y mejorar la calidad de vida de los trabajadores en los centros de trabajo.

El Centro de Asistencia Social y Referencia (CRAS) es la puerta de entrada a todos los programas y servicios sociales. Como señalan Rodrigues y Gabriel (2023), el espacio del CRAS debe ofrecer servicios adaptados a las necesidades de las familias atendidas. Según los autores, es necesario identificar las vulnerabilidades que deben abordarse para desarrollar un plan, un mapa de las situaciones que deben gestionarse. Es a través del CRAS que se ofrecen programas sociales como el Programa Bolsa Familia a miles de familias, así como el Servicio de Convivencia para Personas Mayores, que trabaja para preservar la integridad de las personas mayores de 60 años, y el Servicio de Convivencia y Fortalecimiento de Vínculos, que, mediante

¹Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Paraíba – IFPB. <https://orcid.org/0000-0003-1264-6469>. ianetho4@gmail.com.



talleres, busca fortalecer las relaciones entre niños, niñas y adolescentes (Rodrigues y Gabriel, 2023).

El Centro de Asistencia Social y Referencia (CRAS) es un lugar donde se presentan numerosos factores de riesgo ocupacional, incluyendo factores de riesgo ergonómico. Con base en esta propuesta, buscamos, mediante investigación de campo, realizar un estudio preliminar de factores ergonómicos en un CRAS en el sertão de Paraíba.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CONCEPTO DE ERGONOMÍA

Para comenzar esta discusión adecuadamente, tratemos de entender qué es la ergonomía. El término Ergonomía fue adoptado por Wojciech Jastrzębowski en 1857. Según Abrahão et al. (2009, p. 18), el término «ergonomía» está formado por las palabras *ergon* (trabajo) y *nomos* (leyes y normas). En otras palabras, la ergonomía es básicamente el estudio de las interacciones entre los seres humanos y el trabajo.

Corrêa & Boletti (2015, p. 2) explican que los principales objetivos de la ergonomía son la satisfacción y la comodidad de los trabajadores durante las actividades laborales, para que el trabajador no sufra problemas laborales en el futuro.

La ergonomía se vincula con las interacciones entre el empleado y el entorno laboral, minimizando la incomodidad y maximizando el rendimiento del trabajador (Barsano y Barbosa, 2018, p. 173). En otras palabras, un principio fundamental de la ergonomía es adaptar el trabajo al trabajador para garantizar una actividad laboral segura, cómoda y productiva (Silva et al., 2023).

2.1.2 Dominios de la ergonomía

Dentro del amplio campo de la ergonomía, existen tres dominios: ergonomía física, cognitiva y organizacional. Analicémoslos con más detalle a continuación.

La ergonomía física se relaciona con aspectos antropométricos, fisiológicos y biomecánicos relacionados con una actividad determinada. Esto incluye la postura, la manipulación de materiales, los movimientos repetitivos, la monotonía, etc. (Kassada et al., 2011; Corrêa & Boletti, 2015, p. 15; Silva Filho, 2021 p. 106).

La ergonomía cognitiva se relaciona con los procesos mentales que pueden afectar la interacción entre las personas y el entorno laboral. Factores como la memoria, el razonamiento, la respuesta motora, la percepción y la atención, entre otros (Kassada et al., 2011; Corrêa & Boletti, 2015, p. 15; Silva Filho, 2021, p. 106).

La ergonomía organizacional se refiere a la optimización de los sistemas sociotécnicos, así como de las estructuras organizacionales, políticas y de procesos (Kassada et al., 2011; Corrêa & Boletti, 2015, p. 15; Silva Filho, 2021 p. 106).

2.2 NR 17 – ERGONOMÍA

Las primeras normas reguladoras – NR – surgieron de la Ordenanza 3.214 de 1978. Con ellas surgió la NR 17, que establece los parámetros a seguir para promover el trabajo honesto, adecuando debidamente sus condiciones al trabajador.

La norma continúa diciendo que:

Las condiciones de trabajo incluyen aspectos relacionados con la elevación, transporte y descarga de materiales, el mobiliario de trabajo, el trabajo con máquinas, equipos y herramientas manuales, las condiciones de confort en el ambiente de trabajo y la propia organización del trabajo (Brasil, 2022).

La NR 17 establece que las organizaciones deben realizar evaluaciones ergonómicas para promover y mejorar la calidad de vida de los trabajadores en el lugar de trabajo. Desde su última actualización en 2022, mediante la Ordenanza 4.219 del 20 de diciembre de 2022, la norma, que menciona la realización obligatoria de un Análisis Ergonómico del Trabajo (AET), ahora menciona la posibilidad de realizar una evaluación ergonómica preliminar, que puede seguir los parámetros establecidos por la NR 1 a través de las etapas de identificación de peligros y evaluación de riesgos (Brasil, 2022).

3. METODOLOGÍA

La investigación se llevó a cabo en un Centro de Asistencia Social y Referencia (CRAS) de una ciudad del interior de Paraíba. El CRAS es un edificio de 337 m² ubicado en el centro de la ciudad. Actualmente cuenta con 11 departamentos, donde 24 empleados desempeñan las siguientes funciones: secretaria, trabajadora social, psicóloga, educadora social, coordinadora, asistente de servicios generales, recepcionista, oficial de registro, entrevistadora, visitadora y facilitadora de talleres.

La jerarquía del CRAS se organiza de la siguiente manera: el alcalde constitucional transfiere las acciones al secretario de acción social, quien a su vez las transfiere al equipo de coordinación, distribuyéndolas así a los demás sectores. Comprendamos esto mejor como se muestra en la Figura 1 a continuación:

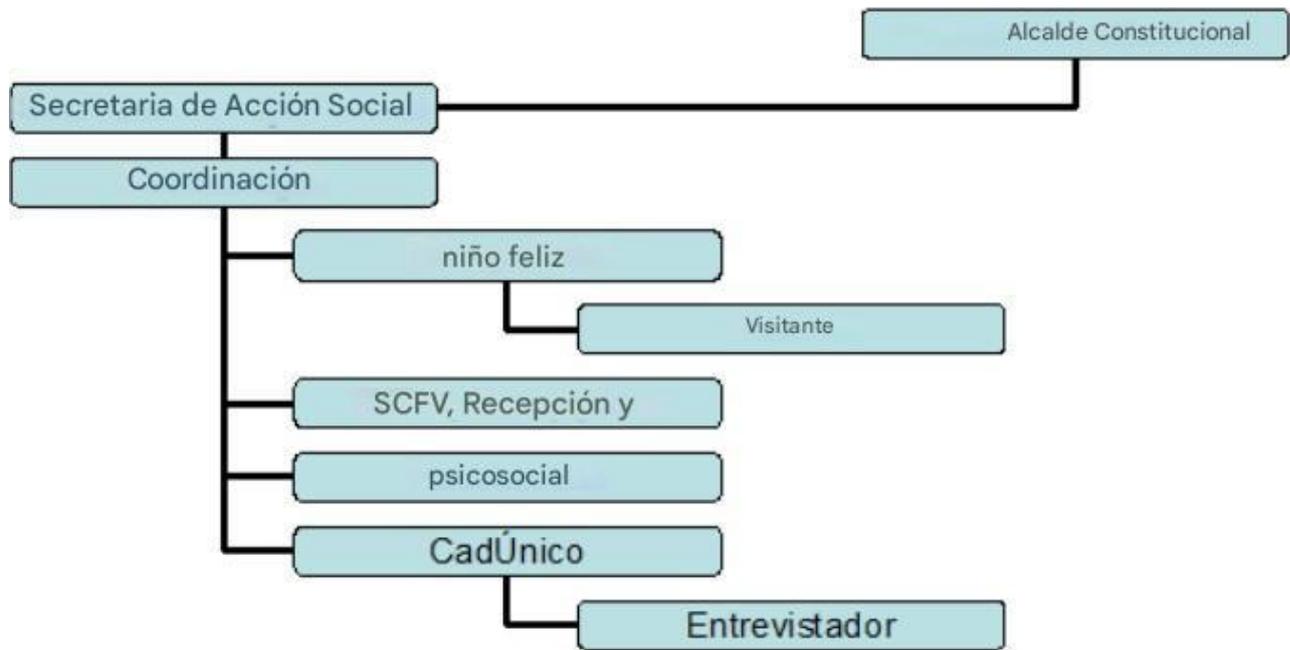


Figura 1 – Jerarquía de gestión de CRAS

Fuente: Elaboración propia (2024)

La metodología empleada consistió en una investigación de campo exploratoria. Según Marconi y Lakatos (2017, p. 204), esta forma de investigación se utiliza para obtener información sobre un problema determinado y, al mismo tiempo, buscar respuestas a preguntas sobre el tema. Estudios exploratorios:

Se trata de investigaciones empíricas cuyo objetivo es formular preguntas o un problema, con un triple propósito: desarrollar hipótesis, aumentar la familiaridad del investigador con un entorno, hecho o fenómeno, realizar investigaciones futuras más precisas o modificar y aclarar conceptos. Generalmente, se emplean procedimientos sistemáticos para obtener observaciones empíricas o para el análisis de datos (o ambos simultáneamente). A menudo se obtienen descripciones tanto cuantitativas como cualitativas del objeto de estudio, y el investigador debe conceptualizar las interrelaciones entre las propiedades del fenómeno, hecho o entorno observado. Se pueden utilizar diversos procedimientos de recopilación de datos, como entrevistas, observación participante, análisis de contenido, etc., para el estudio relativamente intensivo de un número pequeño de unidades, pero generalmente sin el uso de técnicas de muestreo probabilístico. A menudo, se manipula una variable independiente para descubrir sus efectos potenciales (Marconi y Lakatos, 2017, p. 204).

Y continúa explicando que las tres fases para este tipo de estudio son: Levantamiento bibliográfico con el fin de reunir el mayor número de referencias sobre el tema estudiado, caracterizándolo como marco teórico de la investigación; determinación de las técnicas que se administrarán para la recolección de datos; y determinación de las técnicas de análisis después de la recolección (Markoni & Lakatos, 2017, p. 205).

La recopilación de datos se realizó mediante una lista de verificación y observaciones realizadas por el investigador. Para la tabulación y el análisis de los datos, se utilizó la literatura existente sobre el tema, con la ayuda del programa *Microsoft Excel 2016*. Cabe destacar que se trató de un estudio observacional; por lo tanto, no se utilizaron otras herramientas aparte de la lista de verificación mencionada para la recopilación de datos.

La investigación se realizó con la autorización de la institución; los datos se recopilaban mediante observación y una lista de verificación elaborada específicamente para esta investigación. Dado que la investigación no involucra a sujetos humanos ni información confidencial, está exenta de la aprobación del Comité de Ética según la Resolución n.º 510 del 7 de abril de 2016.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de recopilar y tabular los datos, llegamos a los datos que se muestran en la tabla 1 a continuación.

Tabla 1 – Agentes ergonómicos identificados a partir de la investigación

Sector	Agente ergonómico
Recepción	Monotonía y repetitividad; estrés
Taller 1	Monotonía; estrés
Taller 2	Monotonía; estrés
Coordinación	Levantamiento manual de objetos pesados; largas jornadas de trabajo; estrés; repetitividad
Psicosocial	Monotonía y repetitividad; estrés
CadÚnico	Monotonía y repetitividad; estrés
Sala de entrevistas	Monotonía y repetitividad; estrés; espacio limitado para el movimiento.
Niño feliz	Monotonía y repetitividad; estrés.
Cocina	Esfuerzo físico; levantamiento manual de pesas; mala postura; largas jornadas de trabajo; monotonía y repetitividad; estrés.
Depósito	Esfuerzo físico; levantamiento manual de pesas; mala postura.
Baños	Postura inadecuada

Fuente: Elaboración propia (2024)

A continuación, discutiremos los agentes ergonómicos identificados según los dominios de la ergonomía.

4.1 ERGONOMÍA FÍSICA

En el departamento de ergonomía física, se identificaron algunas situaciones de riesgo. Se identificaron situaciones monótonas y repetitivas en ocho departamentos: Recepción, Talleres 1 y 2, Coordinación, Psicosocial, CadÚnico, Sala de Entrevistas y Niño Feliz.

En los departamentos de recepción, coordinación, CadÚnico, psicosocial, sala de entrevistas y Niño Feliz, algunas actividades son similares, dependiendo de las particularidades de cada puesto. Estos departamentos requieren constantemente la introducción de datos (manual o digitalmente).

En recepción, ofrecemos un servicio de ingreso de datos, como el registro en el Servicio de Convivencia y Fortalecimiento de Vínculos (SCFV), entre otros programas. El empleado llena los formularios de registro y las actas diariamente, y utiliza la computadora de recepción para mecanografiar y digitalizar estos formularios, enviar correos electrónicos y realizar otras tareas propias de su puesto. También en esta área, se identificó que el empleado necesita ir



constantemente a la sala contigua para obtener documentos impresos, ya que no hay impresora instalada en el área de recepción.

El Sistema de Información del Servicio de Convivencia y Fortalecimiento de Vínculos (SISC) se completa y actualiza constantemente en el departamento de coordinación. La Secretaria de Asistencia Social, junto con la Coordinadora de CRAS y la Educadora Social, dedica varias horas a esta tarea, sin interrupciones significativas. Asimismo, CadÚnico, el equipo psicosocial, la sala de entrevistas y Criança Feliz realizan la entrada de datos y la carga de datos en el sistema, elaborando constantemente documentos de forma manual y digital.

Los talleres 1 y 2 albergan las actividades del SCFV, que en este CRAS se presentan en forma de talleres lúdicos, teatrales, musicales, de danza y de artes marciales. La monotonía en estos sectores se refleja en las clases impartidas por los propios facilitadores. En el CRAS en cuestión, existen dos tipos de demanda de los usuarios del SCFV: prioritaria y espontánea. La prioritaria se refiere a las personas en situación de riesgo social, mientras que la espontánea se refiere a cualquier persona que desee participar en los talleres. Debido a esta demanda espontánea, que se presenta ocasionalmente, los facilitadores deben repetir todo lo ya enseñado a otros usuarios para evitar perder nuevos participantes.

Según Souza et al. (2018), la monotonía en el lugar de trabajo contribuye a una mayor fatiga laboral. Las actividades repetitivas que no fomentan la creatividad ni ofrecen desafíos a los empleados contribuyen directamente a la sensación de cansancio, fatiga o insatisfacción, ya que este tipo de rutina no estimula a los trabajadores ni, en consecuencia, a los usuarios.

Es interesante observar que, incluso vinculadas a la ergonomía física, la monotonía y la repetitividad también interfieren con la esfera cognitiva, como explica Pereira (2020), quien las señala como riesgos psicológicos. Como se vio anteriormente, las actividades monótonas/repetitivas no contribuyen al proceso de trabajo porque no estimulan la creatividad del trabajador.

Dos sectores presentaron situaciones de esfuerzo físico, levantamiento manual, largas jornadas de trabajo y posturas inadecuadas: coordinación y cocina.

En coordinación, se levantan objetos pesados al entregar materiales. Debido a la falta de organización y comunicación, algunos materiales se depositan en la sala de coordinación, lo que obliga a los trabajadores a trasladarlos a la ubicación correcta. Como era de esperar, este levantamiento no se realiza de forma ergonómica, lo que daña las articulaciones y la columna vertebral. De igual manera, en la cocina, los auxiliares de servicio levantan objetos pesados al transportar fruta y otros alimentos que llegan al CRAS (Centro de Rehabilitación). Al igual que en coordinación, levantar este peso se hace de forma completamente anti-ergonómica, lo que contribuye a la aparición de dolor y futuras lesiones. Según Luz et al. (2024), levantar objetos pesados constituye un factor agravante de los Trastornos Musculoesqueléticos (TME), ya que levantar cargas de forma incorrecta puede forzar los discos lumbares, lo que podría derivar en problemas como una hernia discal. Gouveia y Fernandes (2020) corroboran esto al vincular el levantamiento de cargas superiores a 23 kg con problemas lumbares.

Las largas jornadas laborales están directamente relacionadas con la coordinación. En varias ocasiones, el coordinador del CRAS extiende sus funciones más allá de su horario habitual, incluso trasnochando. Barros Júnior y Montenegro (2022) presentan un ejemplo único pero comparativo. En su estudio, los autores demuestran la realidad de los conductores que

trabajan en turnos nocturnos y jornadas extendidas, permitidas por ley. Sin embargo, los autores explican que este tipo de jornada puede provocar un alto nivel de fatiga, por lo que si el trabajador excede sus límites, su cuerpo responderá de forma contraria. Esta información corrobora directamente la realidad del CRAS.

Para reducir estas situaciones, se pueden tomar algunas medidas. La propia NR 17 establece que se deben implementar medidas preventivas (Brasil, 2022) para que los trabajadores que realicen actividades repetitivas eviten:

- a) Posturas extremas;
- b) Movimientos repentinos;
- c) Uso excesivo de la fuerza;
- d) Frecuencia de movimientos en los miembros inferiores y superiores.

Para abordar la monotonía y la repetitividad, se pueden establecer descansos durante la jornada laboral. En casos de levantamiento de cargas pesadas, esfuerzo físico y actividades similares, se pueden implementar iniciativas de concienciación mediante formación en ergonomía —con profesionales del sector— durante la jornada laboral, concienciando a los empleados y enseñándoles la forma correcta de realizar sus tareas. Finalmente, las jornadas largas se pueden gestionar mediante la planificación, donde las tareas se pueden redistribuir y organizar en un plan de acción que facilite la ejecución de estas tareas sin exceder la jornada laboral.

4.2 ERGONOMÍA COGNITIVA

En el ámbito de la ergonomía cognitiva, también se identificaron factores de riesgo. El principal factor identificado en los siguientes sectores: recepción, talleres 1 y 2, coordinación, psicosocial, CadÚnico, sala de entrevistas, Niño Feliz y cocina fue el estrés.

El estrés es una respuesta natural del cuerpo humano ante una amenaza. Bajo el control del tálamo, las glándulas suprarrenales liberan cortisol al torrente sanguíneo, estimulando al cuerpo a afrontar una amenaza determinada, generando lo que se denomina *eustrés* (estrés positivo). Sin embargo, a mayor riesgo, mayor nivel de cortisol liberado, lo que desencadena *distrés* (estrés negativo), que puede derivar en problemas de salud como hipertensión y problemas de salud mental (García, 2018; Rocha, 2018; Crema, 2019).

Dentro de la actividad laboral, el estrés se caracteriza como estrés laboral. Según Resende (2017), el estrés laboral es una reacción negativa entre el empleado y su entorno laboral. Estas alteraciones pueden derivar en problemas como hipertensión, úlceras y otras enfermedades asociadas al estrés laboral (Fernandes et al., 2009). Lima Neto, Leite y Bakke (2022) correlacionan el estrés laboral con la aparición/empeoramiento de síntomas y enfermedades como insomnio, irritabilidad, fatiga, hipertensión, dolor de cabeza y dificultad para respirar. Con base en esto, descubrieron que el estrés está directamente relacionado con todos estos síntomas. El estrés laboral también puede desencadenar el síndrome de burnout (un síndrome en el que el trabajador pierde completamente la motivación para trabajar), que afecta



considerablemente a profesionales que trabajan directamente con el público, como profesionales de la salud, policías y docentes. (Codo y Vasques-Menezes, 1999, p. 258).

La legislación brasileña aún avanza lentamente hacia la gestión de los factores psicosociales en el entorno laboral. La NR 17 sugiere reducir los conflictos y las ambigüedades de roles para reducir el estrés laboral. Sin embargo, esta medida no es suficiente. Recientemente, se actualizó la NR 1, recomendando que las empresas incluyan los riesgos psicosociales en sus procesos de gestión de riesgos para mejorar la salud mental y promover el trabajo decente, mediante la Ordenanza n.º 1.419 del 27 de agosto de 2024 (Brasil, 2024). Según la ordenanza:

1.5.3.1.4 La gestión de riesgos laborales debe abarcar los riesgos derivados de agentes físicos, químicos y biológicos, los riesgos de accidentes y los riesgos relacionados con factores ergonómicos, **incluyendo los factores de riesgo psicosociales relacionados con el trabajo (énfasis nuestro)**. (Brasil, 2024)

Esta nueva redacción, ya aprobada, se ha prorrogado hasta 2026; no obstante, las empresas pueden ahora adaptarse al nuevo texto a través de las medidas propuestas en la nueva redacción.

Se pueden tomar algunas medidas para reducir el estrés laboral. En casos de trabajo repetitivo, también se pueden establecer descansos. De esta manera, el trabajador tendrá tiempo para "respirar" y reincorporarse al trabajo. Además de los descansos, el apoyo psicológico al equipo de trabajo (Miranda y Afonso, 2021) siempre es bienvenido, ya que los profesionales de la psicología pueden contribuir positivamente al éxito del equipo, ya sea mediante consultas o conferencias y grupos de discusión donde se aborden temas relevantes.

4.3 ERGONOMÍA ORGANIZACIONAL

En cuanto a la ergonomía organizacional, solo se detectó un factor de riesgo en un sector del CRAS (Registro Nacional de Responsabilidad Social). La sala de entrevistas es donde se realizan las inspecciones y verificaciones de documentos para quienes desean registrarse en CadÚnico y otros programas gubernamentales. El lugar en cuestión es una habitación improvisada que anteriormente servía de almacén y, debido a la demanda, se convirtió en sala de entrevistas.

Debido a su reducido tamaño, el escritorio de la computadora, utilizado para servicios internos, ocupa gran parte del espacio, lo que obliga al entrevistador a girarse para salir, impidiendo que otras personas accedan a su área si es necesario. Una ventaja es que las esquinas del escritorio están protegidas, lo que reduce el riesgo de accidentes.

En este caso concreto, la única forma de eliminar esta situación es reformar el edificio, ampliando este sector para una mejor circulación y, en consecuencia, un mejor trabajo.

5. CONCLUSIÓN

El objetivo principal del estudio fue realizar un levantamiento preliminar de agentes ergonómicos en un CRAS del sertão paraibano.

Tras la recopilación y el análisis de datos, se identificaron agentes ergonômicos en varios departamentos del CRAS. Con base en este hallazgo, se pueden implementar medidas para mitigar el impacto de estos agentes en los trabajadores.

Además, se recomienda una Evaluación Ergonômica Preliminar, de acuerdo con la NR 17, para comprender mejor los factores de riesgo ergonômico presentes en el lugar de trabajo e implementar medidas de mitigación/control cuando sea necesario. Posteriormente, si es necesario, se deben cumplir los requisitos establecidos en la NR 17; es decir, si se requieren evaluaciones más exhaustivas, por ejemplo, se recomienda un Análisis Ergonômico del Trabajo para promover un entorno laboral saludable y favorable para los trabajadores.

REFERENCIAS

Abrahão, J., Sznelwar, L. I., Silvino, A., & Sarmet, M., Pinho, D. (2009). *Introdução à ergonomia: da prática à teoria*. Editora Blucher.

Barsano, P. R., & Barbosa, R. P. (2018). *Segurança do Trabalho: guia prático e didático*. v. 2, São Paulo, Érica,

Barros Junior, H. E., & Montenegro, G. (2022) *Jornada de trabalho dos motoristas de caminhão*, Rede de Ensino Doctum, Carangola-MG.

Brasil. (2022). Norma Regulamentadora 17 – Ergonomia. Recuperado de: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-17-atualizada-2022.pdf> Acesso em 21 de set. 2024.

Brasil. (2024). Portaria nº 1.419, de 27 de agosto de 2024. Recuperado de: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/2024/portaria-mte-no-1-419-nr-01-gro-nova-redacao.pdf/view> Acesso em 18 de jun. 2025.

Codo, W., & Vasques-Menezes, I. (1999). O que é Burnout? In: CODO, W. *Educação: Carinho E Trabalho*. v. 2. [s.l], 1999, p. 277

Correa, V. M., & Boletti, R. R. (2015). *Ergonomia: fundamentos e aplicações*. Bookman editora.

Crema, M. C. M; Carvalho, N., Curta, G. C., & Ferreira, F. (2019). Avaliação do estresse e sua relação com os níveis plasmáticos de cortisol em profissionais do setor industrial do município de Ponta Grossa – Paraná. XI Encontro Internacional de Produção Científica.

Fernandes, S. M. B. De A., Medeiros, S. M. De., & Ribeiro, L. M. (2009). Estresse ocupacional e o mundo do trabalho atual: repercussões na vida cotidiana das enfermeiras. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiânia, v. 10, n. 2, p. 414–427.

Garcia, A. H. C. (2018). Estresse e níveis de cortisol em mães de indivíduos com transtorno do espectro autista. Tese (Doutorado), São Paulo, p. 1–90.



Golveia, D. C., & Fernandes, P. G. (2020). Saúde e ergonomia do militar combatente florestal quanto ao uso de bombas costais. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Formação de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília.

Kassada, D. S., Lopes, F. L. P., & Kassada, D. A. (2011). Ergonomia: Atividades Que Comprometem a Saúde Do Trabalhador. VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica. Cesumar, Maringá, p. 5.

Luz, E. M. F. D., Munhoz, O. L., Greco, P. B. T., Santos, J. L. G. D., Camponogara, S., & Magnago, T. S. B. D. S. (2024). Riscos ergonômicos e dor musculoesquelética em trabalhadores de limpeza hospitalar: Pesquisa Convergente Assistencial com métodos mistos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 32, e4176. DOI: 10.1590/1518-8345.7048.4177

Marconi. M. A; Lakatos. E. M. (2017). Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo, Atlas.

Miranda, A. R. D. O; Afonso, M. L. M. (2021). Estresse ocupacional de enfermeiros: uma visão crítica em tempos de pandemia. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, 7(4), 34979-35000. DOI:10.34117/bjdv7n4-114

Pereira, M. P. B. (2020)/ Território, ambiente e saúde: pesquisas realizadas pelo PRÓ-SAÚDE GEO entre 2010 e 2020 em Campina Grande–PB. In Congresso nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências (V CONAPESC), Campina Grande.

Resende, A. M. (2017). Estresse Ocupacional: Um Estudo com Gestores de uma Empresa Mineira de Logística de Transportes. *Revista Administração em Diálogo - RAD*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 112.

Rocha, T. P. D. O; Silva, C. O; Matos, M. S; Correa, F. B; & Burla, R. D. S. (2018). Anatomofisiologia do estresse e o processo de adoecimento. *Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos, Campos dos Goytacazes*, v. 13, n. 2, p. 31–37.

Rodrigues, M. S. B; Gabriel, M. C. (2023). SERVIÇO SOCIAL: A ATUAÇÃO DO ASSISTENTE SOCIAL NOS CRAS I E II NO MUNICÍPIO DE COELHO NETO–MA. *Diversitá*, v. 9, n. 1.

Silva, J. F., Melo, P. G. G. B., Santos Alves, V. M., Oliveira Almeida, G. R. (2023). ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO: ESTUDO DE CASO EM UM POSTO DE TRABALHO ADMINISTRATIVO. In V. 5, N. 5: V Simpósio Nacional de Engenharia de Produção.

Silva Filho. J. A. (2021). Segurança do trabalho: gerenciamento de riscos ocupacionais - GRO/PGR. 1. ed. LTr, São Paulo.

Souza, S. O.; Lima Dalpim, V. A. S.; Herculani, R. (2018). Ergonomia aplicada ao setor de pets em uma usina de cana de açúcar e álcool localizada no interior do estado de São Paulo. *Revista Produção em Destaque, Bebedouro*, v. 3, n. 1, p. 103–111.

Recibido: 01/07/2025

Aprobado: 05/07/2025

