



**ABERGO 2022**

XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA  
XV FÓRUM DE CERTIFICAÇÃO DO ERGONOMISTA BRASILEIRO  
XVI FÓRUM DOS GRUPOS TÉCNICOS DA ABERGO

## **LA IMPORTANCIA DE LOS ASPECTOS PSICOSOCIALES Y LA URGENTE IMPLEMENTACIÓN DE LA ERGONOMÍA COGNITIVA EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES**

Márcia Verena Firmino de Paula, UNIRIO, [marciaverenna.engenharia@gmail.com](mailto:marciaverenna.engenharia@gmail.com)

Josias Moreira Paixão Júnior, [josiaspaixao@gmail.com](mailto:josiaspaixao@gmail.com)

Maria Isabel Firmino de Paula, [maysabell@yahoo.com.br](mailto:maysabell@yahoo.com.br)

**Resumen:** El tema de la ergonomía cognitiva está motivado por la negligencia de las organizaciones en relación con la salud mental de los empleados en el lugar de trabajo. Si bien se prioriza la salud física, a menudo se infravalora la salud mental, a pesar de que es igualmente crucial para la eficiencia en el trabajo. La falta de reconocimiento de la ergonomía cognitiva puede atribuirse a la prevalencia de la ergonomía física y a la ausencia de políticas de salud mental en las empresas. La competencia y la búsqueda de ganancias a menudo suplantán la preocupación por el bienestar de los trabajadores.

La ergonomía cognitiva, que se centra en los procesos mentales, es esencial para proporcionar condiciones de trabajo cómodas y seguras. Sin embargo, su importancia sigue siendo subestimada. Los estudios académicos sobre el tema son escasos, lo que pone de manifiesto la necesidad de más investigación y acciones preventivas. La introducción de la ergonomía cognitiva en los lugares de trabajo se puede realizar a través de la inclusión de profesionales especializados en psicología organizacional en los equipos de seguridad y salud ocupacional.

Aunque existe poca literatura sobre el tema, es crucial reconocer y valorar la ergonomía cognitiva para promover la salud mental de los trabajadores. Su implementación puede aportar mejoras significativas en los entornos laborales, contribuyendo a la prevención de enfermedades profesionales y garantizando el bienestar de los empleados.

**Palabras clave:** aspectos psicosociales; ergonomía cognitiva; salud mental; prevención; enfermedades ocupacionales.

### **Introducción**

La motivación para elegir el tema de la ergonomía cognitiva se basa en la falta de atención prestada por las organizaciones al cuidado y preservación de la salud mental de sus

empleados en el entorno de trabajo. La salud humana es un factor de extrema prioridad, ya sea física o mental. El grado de preocupación debe analizarse en la misma proporción, ya que ambos son necesarios para la realización de cualquier tipo de actividad. Si existe algún desequilibrio, el individuo no podrá realizar de manera completa y eficiente sus tareas y, en consecuencia, entregar resultados favorables para la empresa.

Se percibe que existe una falta de conocimiento o desvalorización de la ergonomía cognitiva por parte de las organizaciones brasileñas, además de la falta de una política de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo) enfocada en la salud mental de los trabajadores en las áreas de gestión corporativa u operativas (planta de producción). Una de las hipótesis para esto es que cuando se presentan riesgos ergonómicos, la mayoría de las veces, la ergonomía física es la más "prestigiosa" porque tiene mayor *estatus* y relevancia para las empresas, porque muchos profesionales y gerentes piensan solo que esto está relacionado con actividades que requieren mayores esfuerzos físicos y posturales.

Otro problema también puede ser que las empresas no están obligadas a presentar proyectos o planes para promover la salud mental y la QWL (Calidad de Vida en el Trabajo) como directrices/regulaciones organizacionales a cumplir. La cultura de prevención en el país es poco discutida e implementada en las organizaciones. Lo que vemos es una estructura de políticas de SST y directrices organizativas que se basan en garantizar la salud y la seguridad de los empleados solo con el fin de cumplir con los requisitos legales, que son establecidos obligatoriamente por los organismos de inspección. Como resultado, la competitividad y la rentabilidad son elementos que continúan prevaleciendo y se destacan como prioridad en varias actividades económicas brasileñas.

Por lo tanto, ¿cómo introducir la ergonomía cognitiva en los espacios de trabajo y cómo puede contribuir significativamente a la prevención de enfermedades profesionales en el contexto de los aspectos mentales? Por lo tanto, el objetivo general es identificar, a través de publicaciones académicas, el número de estudios realizados con el tema: ergonomía cognitiva, aspectos psicosociales y salud mental/seguridad ocupacional/enfermedad ocupacional con propuestas o soluciones de mejora, con el objetivo de la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Como metodología, en este trabajo se utilizó una revisión sistemática de la literatura adaptada a partir de artículos y revistas de revistas académicas ubicadas en la base de datos google scholar.

## **Desarrollo**

La ergonomía es una ciencia muy antigua y estudiada en varias áreas del conocimiento como la Medicina, la Ingeniería, la Psicología, el Diseño Industrial, entre otras. En el campo de estudio de la Seguridad y Salud en el Trabajo, ésta no está tan reconocida como debería ser debido a su principal importancia y está directamente vinculada a la prevención de enfermedades y accidentes cuyos riesgos predominantes son físicos, químicos, biológicos y accidentes.

El hecho es que la importancia y la preocupación deben observarse en igual proporción. Con el avance de la tecnología y los modelos de gestión del trabajo, existe una tendencia exponencial en los casos de enfermedades profesionales relacionadas con el entorno laboral que se centra en los preceptos de la ergonomía cognitiva y, en consecuencia, afecta gradualmente la salud mental de los trabajadores.

La ergonomía tiene como objetivo la adaptación del trabajo al hombre y a sus características psicofisiológicas y, en este sentido, busca constantemente proporcionar condiciones cómodas, seguras y productivas a los trabajadores en los espacios de trabajo. Las condiciones de trabajo, según la NR 17, incluyen "aspectos relacionados con la elevación, el transporte y la descarga de materiales, el equipamiento de los puestos de trabajo, el trabajo con máquinas, equipos y herramientas manuales, las condiciones de confort en el entorno de trabajo y la propia organización del trabajo" (BRASIL, 2021).

Según la *Asociación Internacional de Ergonomía* (IEA), "la ergonomía es la disciplina científica que se ocupa de comprender las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema" (IEA, 2020). Desde este punto de vista, también puede entenderse como una ciencia del trabajo que orienta los sistemas y en paralelo todos los aspectos relacionados con la actividad humana, promoviendo un enfoque holístico del trabajo (FERREIRA & MACHADO, 2020).

La ergonomía tiene tres tipos principales: física, cognitiva y organizacional. La más conocida y comentada es la ergonomía física. Su definición se entiende casi siempre como aquella que estudia y se centra en los aspectos de la postura y el movimiento del trabajador. La ergonomía física está relacionada con los aspectos físicos del trabajador. La antropometría, la biomecánica y la fisiología son estudios que orientan la adecuación de herramientas, máquinas y rangos a las características anatómicas del individuo (IEA, 2020).

La ergonomía cognitiva está directamente relacionada con los procesos mentales del individuo. En este caso, elementos como la carga de trabajo mental, la atención, la concentración y la toma de decisiones no solo deben ser reconocidos en la gestión corporativa de una empresa, sino que también deben ser recordados y observados en las áreas operativas (LIMA et al., 2015). Las actividades pueden incluso considerarse distintas, mientras que una se centra en los aspectos intelectuales y otra está más destinada a las funciones manuales. Sin embargo, ambos no evitan que se desencadenen posibles síntomas relacionados con la salud mental. Así, según Santos et al. (2019), "no basta con preocuparse únicamente por los aspectos físicos de la Ergonomía, sino también por los aspectos mentales y sociales asociados a ella" (p.44).

La ergonomía organizacional, por su parte, se centra en la relación con los sistemas sociotécnicos, involucrando procesos, flujos, políticas operativas, proyectos de trabajo, y también la organización del trabajo (ROCHA, 2017).

La ergonomía se considera la base de los estudios para otras áreas diferentes como la Sociología del Trabajo, la Clínica de la Actividad, la Ergología y la Psicodinámica del Trabajo. Articulados en conjunto, estos estudios se desarrollan ricamente a través de demandas que presentan desajustes entre los trabajadores, el entorno laboral, las actividades y las tareas (PAULA y PAULA, 2021). La clínica laboral tiene una visión amplia de las situaciones de trabajo, dentro de los parámetros de lo prescrito y lo real. De esta manera, es posible investigar qué es lo que afecta y qué enferma a los trabajadores en el lugar de trabajo.

Según Santos y Melo (2019), los programas de gimnasia en el lugar de trabajo tienen beneficios fisiológicos, sociales y, principalmente, psicológicos. Estos últimos contribuyen a la mejora de la capacidad de concentración en el trabajo, refuerzan la autoestima y favorecen un cambio de rutina. Al proporcionar relajación y armonización con el cuerpo y la mente, es posible notar, en poco tiempo, la reducción de la fatiga, el nivel de estrés y la estimulación de la motivación y las ganas de trabajar.

Como estrategia para prevenir las enfermedades mentales ocupacionales, Zimmermann y Berni (2020) destacan que la psicología positiva puede contribuir a la prevención del sufrimiento y la enfermedad, ya que ayuda a los trabajadores a "desarrollar sus fortalezas, con el fin de alcanzar un estado positivo de salud mental basado en emociones positivas" (p. 190). Esta ciencia destaca las fuerzas psicológicas y las emociones positivas que con el tiempo ayudan al individuo en sus relaciones con compañeros de trabajo y jefes, fortaleciendo sus cualidades y mejorando sus debilidades, con el fin de promover condiciones

salud y bienestar favorables y satisfacción laboral.

La metodología utilizada en este artículo consiste en una revisión sistemática de la literatura adaptada a partir de artículos y revistas de revistas académicas ubicadas en la base de datos google scholar. La recolección de datos se generó a partir de publicaciones realizadas entre 2019 y 2021. Este método de investigación tiene como objetivo conectar información de varios estudios sobre un tema, con el fin de resumir y simplificar el alcance del tema en un período determinado.

Para identificar los artículos con la intención de componer este estudio, se realizó una búsqueda con tres descriptores relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, resultando en un total de 625 estudios, como se muestra en la Tabla 1. Para auxiliar la búsqueda de forma avanzada y asertiva, se utilizaron las palabras clave "Aspectos Psicosociales" y "NR17"; así como, "Salud Mental", "Seguridad Ocupacional" y "Enfermedad Ocupacional" se combinaron utilizando el recurso booleano del operador AND.

A continuación, se establecieron los criterios de inclusión/exclusión, con el fin de refinar la investigación. Estas opciones fueron: los descriptores elegidos podían encontrarse en el título, resumen, palabras clave del trabajo o en el cuerpo del trabajo; todas las publicaciones deben estar en portugués; las publicaciones deben haber sido publicadas en Revistas Electrónicas Nacionales o Anales de Congresos; Solo se consideraron artículos científicos (el flujo de presentaciones suele ser mayor), y no se incluyeron en la investigación tesis, disertaciones, monografías, dossieres, ensayos. Por lo tanto, como se muestra en la tabla 2, con base en el refinamiento, la selección de la investigación resultó en 30 estudios académicos.

**Tabla 1 - Búsqueda de publicaciones por palabras clave**

Palabras clave	2019	2020	2021	Total
Ergonomía cognitiva (en el trabajo)	147	176	135	458
Aspectos Psicosociales Y NR17 (en el trabajo)	6	14	12	32
Salud Mental Y Seguridad Ocupacional Y Enfermedades Ocupacionales	47	45	43	135
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>235</b>	<b>190</b>	<b>625</b>

Fuente: Elaboración propia con los propios autores.

**Tabla 2 - Selección de artículos por palabras clave después del refinamiento**

Palabras clave	2019	2020	2021	Total
Ergonomía cognitiva (en el trabajo)	8	8	5	21
Aspectos Psicosociales Y NR17 (en el trabajo)	2	1	1	4
Salud Mental Y Seguridad Ocupacional Y Enfermedades Ocupacionales	-	4	1	5
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>30</b>

Fuente: Elaboración propia con los propios autores.

## Resultados y Discusiones

A partir del refinamiento de los datos recolectados, se realizó un análisis cualitativo de los artículos académicos. Este análisis se centró en la observación de la importancia que los investigadores presentaban en sus estudios sobre los aspectos psicosociales en paralelo a las enfermedades profesionales desde el punto de vista de la salud mental.

Se puede observar que, a pesar de los cambios excesivos en el contexto de los modos de producción y gestión del trabajo que siguen una tendencia exponencial, el tema "ergonomía cognitiva" no ha seguido este ritmo. La búsqueda de estudios relacionados con este tema entre 2019 y 2021 señaló un total de 458 investigaciones, con el mayor número en 2020 (con 176), año en que comenzó la pandemia de COVID-19. Muchos estudios se realizaron en esa época, ante la preocupación por los aspectos emocionales y psicológicos que sentían algunos trabajadores con la ruptura de la forma de trabajo. Comenzaron a realizar sus actividades en la

*modalidad de Home Office* y esta abrupta adaptación los llevó a tener dificultades tanto para lidiar con lo 'nuevo' como para enfrentar los problemas epidemiológicos que vivía el país.

En cuanto al tema "aspectos psicosociales", la selección de artículos refinados presenta un número muy bajo de publicaciones, lo que indica que es necesario incentivar a muchos investigadores, especialmente a los profesionales del área de la Salud y la Seguridad en el Trabajo, a desarrollar estudios que permitan la prevención de las enfermedades profesionales para la salud mental. Esto contribuirá al reconocimiento y valoración de la discusión de temas relacionados con la ergonomía cognitiva y alertará a las empresas sobre la necesidad de llevar a cabo programas específicos para atender las demandas de los trabajadores afectados y enfermos por enfermedades que hasta entonces eran consideradas "invisibles" por la sociedad.

Los artículos científicos fueron publicados en revistas electrónicas brasileñas en diferentes áreas de concentración. Como era de esperarse, los artículos relacionados con el descriptor "ergonomía cognitiva" tienen una relación interdisciplinaria con los cursos o formación de los investigadores. La ergonomía no es una ciencia de un área específica, se relaciona con diferentes áreas del conocimiento y se inserta en un contexto multifacético.

En cuanto a los cursos/áreas de formación de los investigadores autores de los artículos seleccionados, para los 3 descriptores utilizados en la búsqueda de estudios científicos, se observó que en todos ellos aparecían Enfermería y Psicología. Esto denota que estos dos campos del conocimiento son considerados como el pilar para la comprensión y emergencia de los factores que están intrínsecamente involucrados en las enfermedades (físicas, mentales o físicas y mentales) relacionadas con el entorno social, pero específicamente, en el ambiente laboral, a partir de las condiciones existentes en estos espacios.

Por lo tanto, la preocupación por la salud, ya sea física o mental, siempre ha sido y sigue siendo un objetivo importante para estas áreas y su relevancia sigue siendo esencial para discutir y promover acciones preventivas de confort, bienestar y calidad de vida. De hecho, Costa y Silva, Santos y Carvalho (2020) señalan que "los profesionales involucrados en el área de la salud mental, como los psicólogos, se dan cuenta de que existe la necesidad de mejorar la gestión de la seguridad laboral" (p.2), es decir, las acciones que se ocupan de la salud de los trabajadores no pueden ser limitadas o restringidas.

En uno de los artículos seleccionados, se observó la asociación entre la psicodinámica del trabajo y la ergonomía. El énfasis en esto es bastante interesante para el contexto de la dimensión de la tarea, ya que los investigadores no son del área de la Psicología y no son

especialistas en Salud y Seguridad. Por lo general, el enfoque de las áreas que se ocupan de la salud mental de los trabajadores se destaca en las Clínicas de Parto, que requieren una comprensión muy profunda del trabajo y la subjetividad.

## **Conclusiones**

A pesar de que existe poca literatura sobre ergonomía cognitiva, se pudo percibir que, a través del análisis de los artículos, al menos se mencionó como un tipo de ergonomía y que su asociación está directamente vinculada a los procesos mentales. No se puede negar que su importancia prevé intensas mejoras si se aplica, discute, planifica e implementa con el debido cuidado y propósito dentro de cada realidad laboral.

Todavía es necesario hacer muchas acciones para que sea reconocido y valorado. Incluso, iniciar una nueva revisión de las NRs, ya que no hay ninguna mención significativa en la legislación, más concretamente en la NR1 (GRO) y la NR17 (Ergonomía), sobre la importancia de la ergonomía cognitiva en la prevención de enfermedades en lo que respecta a la salud mental de los trabajadores.

La ergonomía cognitiva puede ser introducida en los espacios de trabajo desde la inserción de profesionales con formación en Psicología y especialización en Psicología del Trabajo y/o Psicología Organizacional en equipos directivos de SST o como apoyo en la Gestión de Personas.

Son muy conscientes de las patologías que afectan a los individuos y pueden ayudar en las demandas, proponiendo intervenciones y programas de CVT para restablecer a los trabajadores en el ambiente laboral. Esto contribuirá a identificar mejor los riesgos medioambientales que se clasifican en el ámbito de los riesgos ergonómicos. Por lo tanto, también ayudará reconocerlos si la empresa solicita un Análisis Ergonómico del Trabajo (AET).

## **Referencias**

BRASIL. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Norma Reglamentaria N° 1 - Disposiciones Generales y Gestión de Riesgos Laborales**. BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora N° 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Portaria SEPRT n.º 6730, de 09 de março de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/nr-1>.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora N° 17 - Ergonomia**. Portaria MTP n.º 423, de 07 de outubro de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-17->

nr-17.

COSTA E SILVA, A.; SANTOS, H. S.; CARVALHO, V. R. J. Segurança Hospitalar: a visão dos colaboradores de hospitais acerca da segurança do trabalho. **Revista Textos para Discussão**, v.1, n.1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unis.edu.br/index.php/textosparadiscussao/article/view/327>.

FERREIRA, J. L. C.; MACHADO, M. R. Riscos ergonômicos cognitivos no trabalho em docência. **Revista de Trabalhos Acadêmicos** - Universo Salvador, n.5, 2020. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php>

IEA. International Ergonomics Association. Definição Internacional de Ergonomia. **Revista da Associação Brasileira de Ergonomia** - Ação Ergonômica, v.3, n.2, 2020. Disponível em: <https://www.revistaacaoergonomia.org/revista/index.php/ojs/article/view/78/67>.

LIMA, F. P. A. ; Diniz, E. H.; Rocha, R.; Campos, M. (2015). Barragens, barreiras de prevenção e limites da segurança: para aprender com a catástrofe de Mariana. *Rev. bras. Saúde ocup.*, São Paulo, 40 (132): 118-120. DOI: <https://doi.org/10.1590/0303-7657ED02132115>

PAULA, M. V. F.; PAULA, M. I. F. **As Contribuições da Clínica do Trabalho na Contemporaneidade**. Minicurso. Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão. CEFET: Rio de Janeiro/RJ, 2021.

ROCHA, R. Atividade coletiva na redução da carga de trabalho: Uma articulação entre regulações quentes e frias. **Rev. bras. saúde ocup.** 2017, 42, 1–13. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000005316>

SANTOS, D. F.; TERRA, S. X.; FRANZ, L. A. S. Um olhar quanto a exposição a riscos ergonômicos pela ótica dos profissionais da indústria de panificação. **Revista Ergodesign & HCI**, v. 7, n.1, ano 7, 2019. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/1113>.

SANTOS, G. B.; MELO, F. X. A importância da ginástica laboral no ambiente de trabalho. **Revista Diálogos Interdisciplinares**, v.8, n.4, 2019. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/dialogos/issue/view/74>.

ZIMMERMANN, B. M.; BERNI, L. B. A importância da aplicação da psicologia positiva na saúde e segurança ocupacional: uma revisão. **Revista Eletrônica Disciplinarum Scientia**, série: Ciências da Saúde, v. 21, n. 1, p. 187-198, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/3139/2564>.