



## USO DE LA NORMA REGULADORA DE ERGONOMÍA (NR17) PARA EL LEVANTAMIENTO, TRANSPORTE Y MOVIMIENTO DE PERSONAS: UN PUNTO CIEGO Y EVIDENTE PARADOJA NORMATIVA

Peterson Marco Oliveira Andrade <sup>1\*</sup>

### Resumen

La Norma Normativa (NR) relacionada con la ergonomía (NR17) pasó por un proceso de actualización en la Comisión Mixta Tripartita Permanente. Un vacío normativo es la no aplicación del capítulo de “levantamiento, transporte y descarga individual de cargas” a actividades que requieran el movimiento de personas. ¿Sería apropiado que una norma general presentara un punto ciego que excluya un conjunto específico de actividades? ¿No podrían ser útiles para los trabajadores sanitarios las directrices NR17 para tareas que requieren sobrecarga física? ¿Cuál es el motivo de una exclusión expresa, cuando existen problemas administrativos, epidemiológicos y de seguridad social conocidos? ¿Es suficiente la aplicación de los requisitos de la NR32 (norma sectorial para servicios de salud) para prevenir riesgos biomecánicos provocados por la sobrecarga física en las tareas con personas? Considerando estas preguntas, este ensayo crítico-reflexivo tiene como objetivo apoyar el debate para una cobertura completa de la NR17. Se utilizó la interpretación sistemática como método de estudio. Los argumentos se dividieron en cuatro temas: **1- estudio de las etapas de la revisión de la NR17; 2- análisis de la legalidad del ítem 17.5.6; 3- relaciones entre NR17 y NR01 y NR32 y 4- relación entre riesgos biomecánicos y enfermedades reconocidas por el Ministerio de Salud y Seguridad Social.** Se observó que el punto 17.5.6 de la NR17 está en conflicto con una disposición de la Consolidación de Leyes del Trabajo. Por lo tanto, son necesarias revisiones de NR17 y NR32 para evitar esta paradoja normativa. Las normas deben cumplir con los principios de legalidad y responsabilidad para el ejercicio de buenas prácticas regulatorias.

**Palabras clave :** NR17, NR32, Biomecánica ocupacional, Transporte de pacientes, Consolidación de Leyes Laborales (CLT).

USE OF THE ERGONOMICS STANDARD FOR THE LIFTING, TRANSPORT, AND MOVEMENT OF PEOPLE: A BLIND SPOT AND EVIDENT NORMATIVE PARADOX.

### Abstract

The Brazilian Regulatory Standard related to ergonomics (NR17) underwent an update process at the Permanent Tripartite Joint Commission. A regulatory gap is the non-application of the chapter on "individual lifting, transport and unloading of loads" to activities that require people movement. Would it be appropriate for a general standard to present a blind spot that excludes a specific set of activities? Couldn't the NR17 guidelines for tasks that require physical overload be useful for healthcare workers? What is the reason for an express exclusion, where there are known administrative, epidemiological and social security problems? Is the application of

<sup>1</sup> Universidad Federal de Juiz de Fora (Departamento de Fisioterapia – Instituto de Ciencias de la Vida – Campus Governador Valadares). <https://orcid.org/0009-0002-7242-0664>. \*Correo electrónico: [peterston.andrade@ufjf.br](mailto:peterston.andrade@ufjf.br)



NR32 (sectoral standard for health services) requirements sufficient to prevent biomechanical risks caused by physical overload in tasks involving people? Considering these questions, this critical-reflective essay aims to support the debate for full coverage of NR17. The systematic interpretation was used as a study method. The arguments were divided into four topics: 1- study of the stages of NR17 review; 2- analysis of the legality of item 17.5.6; 3- relations between NR17, NR01, and NR32; 4- relationship between biomechanical risks and diseases recognized by the Ministry of Health and Social Security. It was observed that item 17.5.6 of NR17 is in conflict with a provision of the Consolidation of Labor Laws. Therefore, revisions of NR17 and NR32 are necessary to avoid this normative paradox. The regulations must adhere to the principles of legality and accountability to exercise good regulatory practices.

**Keywords:** Government Regulation, Regulatory Standard, Occupational biomechanics, Patient transport, Consolidation of Labour Laws.

## 1. INTRODUCCIÓN

Si bien las enfermedades y accidentes relacionados con factores ergonómicos resultan en la ausencia y el ausentismo de los profesionales de la salud (Alexandre, 1996; Diniz & Guimarães, 2001; Freire et al., 2017; Rocha et al., 2019), el conocimiento de estos aspectos y la formación de los corresponsales muchas veces están ausentes o son insuficientes (Duarte & Mauro, 2010; Cunha & Mauro, 2010; Clock & Concepción Batiz, 2016 ). Estos problemas resultan en casos de lumbalgia ocupacional (Helfenstein Junior et al., 2010), limitaciones ergonómicas ( Diniz & Guimarães, 2001) y trastornos en la gestión de los recursos humanos en los hospitales (Marques et al., 2015). En el período de 2014 a 2021, las actividades de atención hospitalaria fueron identificadas como las de mayor prevalencia de accidentes en Brasil, totalizando 456.806 registros, de los cuales 312.611 (68,4%) corresponden a técnicos y auxiliares de enfermería (Secretaria de Inspeção do Trabalho, 2024 ). Los episodios de lumbalgia con limitación funcional en trabajadores de enfermería se asociaron con la realización de actividades que requieren un esfuerzo físico importante, como trasladar y levantar pacientes (Henriques et al., 2020). Por tanto, es fundamental evaluar e implementar medidas preventivas para afrontar la aparición de quejas y ausentismo derivados de trastornos musculoesqueléticos en este grupo de profesionales ( Bayerl, 2021; Duarte et al., 2023). Esto engloba el análisis de la legislación aplicada por los órganos de control ( Clock & Concepción Batiz, 2016 ) y de la literatura científica relacionada con el análisis de problemas ergonómicos en entornos hospitalarios ( Pompermaier et al., 2023) . Alinear los estándares con la evidencia científica disponible e implementar los requisitos legales en la práctica representa desafíos para los profesionales que trabajan en el campo de la ergonomía.



Las Normas Reguladoras (NR) representan disposiciones complementarias a la Consolidación de las Leyes del Trabajo - CLT (Brasil, 1977). Estas disposiciones definen las reglas para " reducir los riesgos inherentes al trabajo, a través de normas de salud, higiene y seguridad" según lo exige la Constitución Federal de 1988 (Brasil, 1988). Las 35 normas vigentes actualmente se clasifican en generales, especiales o sectoriales. , y a pesar de estar separados, son parte de un sistema interrelacionado (Ministério da Economia, 2018). Dichos requisitos y procedimientos presentan deberes de empleadores y trabajadores relacionados con la salud y seguridad en el lugar de trabajo.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) recomienda que el desarrollo y actualización de estas normas se realice a través de un sistema tripartito paritario. En Brasil, la Comisión Mixta Tripartita Permanente (CTPP) es el foro para este propósito (Ministério do Trabalho e Emprego, 2024). De esta manera, comités integrados por representantes gubernamentales, empleadores y trabajadores trabajan en la revisión de estas normas para ejercer buenas prácticas regulatorias. Estas acciones “ *tienen como objetivo incrementar la eficacia y eficiencia del Estado en el cumplimiento de sus objetivos a través de la mejora continua en la calidad de las regulaciones. Significa promover la actualización y adaptación de la legislación existente, así como el análisis previo de las propuestas de nueva legislación para asegurar, en ambos casos, que sean consistentes, coherentes, uniformes, transparentes, accesibles y aplicables* ” (Ministério da Economia, 2018 ).

No existe un análisis crítico en la literatura de la relación entre la norma 17 (NR17), norma general que trata sobre ergonomía (Ministério da Economia, 2021) y la NR32 (norma sectorial relacionada con la seguridad y salud en el trabajo en los servicios de salud, Brasil, 2005). El Análisis de Impacto Normativo NR17 mostró que, de los 7.676 análisis de accidentes (mortales, graves y leves) realizados entre 2016 y 2020 por los Auditores Fiscales del Trabajo, el 66% (5.068) están relacionados con factores causales ergonómicos (Ministerio de Economía, 2021). Además, casi un tercio del total de irregularidades detectadas en 2019 se refieren a la falta de Análisis Ergonómico del Trabajo (AET). Esta evidencia revela un importante indicio de falta de efectividad en la aplicación de la norma (Ministério da Economia, 2021). Tottoli et al. (2019) destacaron el incumplimiento de la NR17 en diferentes sectores de un hospital público federal y una alta prevalencia de dolor de espalda y fatiga entre los profesionales de la salud. Por otro lado, existen experiencias positivas de reducción del ausentismo luego de utilizar la NR17 para adoptar medidas preventivas por parte de un Comité de Ergonomía para gestionar



los problemas de salud de los trabajadores dentro de un hospital filantrópico ( Duarte et al., 2023). Además, se están desarrollando tecnologías de bajo costo que pueden minimizar los esfuerzos de los trabajadores para levantar, transportar y mover personas (Muniz et al., 2017).

No existe un estudio de Análisis de Impacto Regulatorio de NR32 y los estudios disponibles relacionados con esta norma analizan principalmente los riesgos biológicos presentes en los establecimientos de salud (Marziale et al., 2012). La existencia de una Guía Técnica sobre Riesgos Biológicos elaborada por la Secretaría de Inspección del Trabajo pone de relieve la mayor preocupación por estos riesgos (Ministério da Economia, 2008).

Según Muller (2023) " *la norma es el resultado de un proceso de construcción técnico-político de participación social, teniendo límites y posibilidades* ". Considerando este contexto, este ensayo crítico-reflexivo tiene como objetivo apoyar el debate por la cobertura total de la NR17 para tareas que requieren el levantamiento, manipulación y transporte individual de cargas.

## 2. MÉTODOS

Se utilizó la interpretación sistemática para analizar las relaciones entre la NR17 y otras disposiciones legales (NR01, NR32 y CLT). Este método es relevante para el presente estudio, porque " *toda norma jurídica se sitúa dentro de un conjunto normativo, formado por reglas y principios incluidos en una misma ley, en leyes jerárquicamente iguales, superiores o inferiores, cuya lectura puede adquirir importancia decisiva en la interpretación* ". de un dispositivo " (Krell, 2014). Por lo tanto, el ítem 17.5.6 de la NR17 fue evaluado según los siguientes procedimientos:

1- Estudio de los pasos y contenidos disponibles relacionados con la reciente revisión de la NR17;

2- **Análisis de la legalidad del numeral 17.5.6** (" *Capítulo 17.5 Levantamiento, transporte y descarga individual de cargas de esta NR no aplica al levantamiento, transporte y movimiento de personas* ") de acuerdo con la CLT ;

3- Estudio del contenido de NR17 y relaciones con NR01 y NR32 para aplicación en tareas que requieran el movimiento de pacientes;

4- Identificación de la relación entre riesgos biomecánicos y enfermedades reconocidas por el Ministerio de Salud y Seguridad Social



### 3. PASOS DE REVISIÓN DE LA NORMA REGULADORA DE ERGONOMÍA (NR17)

La NR 17 pasó por un proceso de revisión con la participación de representantes gubernamentales, trabajadores y empleadores en el Grupo Técnico Tripartito y la Comisión Paritaria Tripartita Permanente (Muller, 2023). La sociedad participó a través de una consulta y audiencia pública realizada en Fundacentro. La Tabla 1 presenta los pasos dados desde la caracterización de la NR17 como norma general hasta la publicación del nuevo texto de la norma. Durante este período, hubo manifestaciones de la sociedad a través de notas técnicas del Ministerio Público de Trabajo y un documento firmado por diferentes profesionales e instituciones (Asociación Brasileña de Estudios del Trabajo - ABET; Asociación Brasileña de Salud de los Trabajadores - ABRASST; Asociación de Trabajadores IBGE - São Paulo; Consejo Sindical Regional de Baixada Santista, Litoral Sul y Vale do Ribeira, Foro de Accidentes de Trabajo - FORUMAT y Sindicato de Servidores Públicos Federales del Estado de São Paulo - SINDSEF-SP).



	<b>Documentos, reuniones, consulta y audiencia pública</b>	<b>Fechas</b>
01	Nueva estructuración de la NR 17 - Ordenanza SIT N° 787 - Norma General	28 de noviembre de 2018
02	Establecida agenda regulatoria - 97ª Reunión Ordinaria	4 de junio de 2019
03	Consulta Pública N° 06/2019	30 de agosto al 28 de septiembre de 2019
04	Audiencia Pública - Fundacentro - Disponible en: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EndE2VqHhYY">https://www.youtube.com/watch?v=EndE2VqHhYY</a>	13 de septiembre de 2019
05	Presentación de nota técnica por diferentes instituciones - Revisión de la NR 17/2019: es necesario modernizar y proteger aún más la Salud de los Trabajadores	13 de septiembre de 2019
06	Nota Técnica sobre propuesta gubernamental de cambio de Norma Normativa 17 - NR 17: Ergonomía - Ministerio Público del Trabajo	30 de enero de 2020
07	Comisión Mixta Tripartita Permanente - 1ª Reunión Extraordinaria "El punto 17.5 cambió su título a: "Levantamiento, transporte y descarga individual de cargas", propuesto por el gobierno para aclarar que no se aplica al transporte de personas" (acta de acta de reunión).	5 y 6 de febrero de 2020
08	Comisión Mixta Tripartita Permanente. 5ta Reunión Ordinaria	10 y 11 de marzo de 2020
09	Informe - Análisis de Impacto Regulatorio - NR17	15 de junio de 2021
10	Comisión Mixta Tripartita Permanente - 10ª Reunión Ordinaria - Aprobación del texto de la actual NR17.	29 y 30 de junio de 2021
11	Nueva redacción vigente de la NR17 - Ordenanza MTP N° 423	7 de octubre de 2021
12	Vigencia de la actual NR17 con la inclusión del Item 17.5.6 – "Capítulo 17.5 Levantamiento, transporte y descarga individual de cargas de esta NR no aplica para el levantamiento, transporte y movimiento de personas"	3 de enero de 2022

Tabla 1: Actos relacionados con la revisión de la NR17

Es importante resaltar que la justificación de la exclusión de personas para el tema de levantamiento, transporte individual de cargas (Ítem 17.5.6 de la NR17) no quedó registrada en los documentos analizados (actas de reuniones, contenidos de notas técnicas o declaraciones en la audiencia pública). Por lo tanto, no existe evidencia formal sobre los motivos de esta exclusión. El contexto de reforma laboral con retrocesos en el apoyo regulatorio a la seguridad en el trabajo (Fernandes, 2023) y los intereses de las empresas en la reducción de costos pueden



haber llevado a la inclusión de este rubro en la NR17. Sin embargo, se debe respetar la legislación laboral vigente, CLT, para cumplir con el principio de legalidad.

#### **4. PUNTO 17.5.6 A LA LUZ DEL CLT: LA ILEGALIDAD DE UN DISPOSITIVO NR17**

La legalidad representa uno de los principios para las buenas prácticas regulatorias (Ministerio de Economía, 2018). ¿Sería apropiado que una norma general presentara un punto ciego que excluya un conjunto específico de actividades?

Según la fracción II del artículo 5 de la Constitución Federal, que trata de los derechos y deberes individuales y colectivos, “ *nadie estará obligado a hacer o no hacer nada, salvo en virtud de la Ley* ”. De este modo, las disposiciones complementarias establecidas en normas regulatorias con carácter infralegal no deben entrar en conflicto con la CLT, debiendo respetar lo dispuesto por la legislación.

Bajo esta premisa no se pueden olvidar las determinaciones del CLT. El párrafo único del artículo 182 de la CLT - incluido por la Ley nº 6.514 (Brasil, 1977) , establece que: “ *Las disposiciones relativas al transporte de materiales se aplican también, en su caso, al transporte de personas en los lugares de trabajo* ”. Ante esta disposición, el numeral 17.5.6 de la NR17 no presenta validez jurídica por contradecir un precepto legal previsto en la CLT. La norma debe cumplir estrictamente con la ley (Ministerio de Economía, 2018) y no puede contener disposiciones que no cumplan con la CLT.

#### **5. NR17 COMO REFERENCIA PARA INTERVENCIONES ERGONÓMICAS Y NECESIDAD DE ARMONIZACIÓN CON NR 01 Y NR32.**

Hay tres dimensiones para el análisis de la carga: física, mental y cognitiva (Luvizoto, 2023) y a pesar de los conocidos riesgos biomecánicos causados por la sobrecarga de los profesionales de la salud (Abdalla et al., 2014, Jacquier-Bret et al., 2023 ), capítulo 17.5.6 (Levantamiento, transporte y descarga individual de cargas) de la NR17 no aplica al movimiento de personas. Por tanto, esta exclusión entra en conflicto con el CLT y abre un vacío regulatorio para los profesionales que atienden a pacientes en diferentes contextos.

Se consideran generales las normas que: “ *regulan aspectos derivados de la relación jurídica prevista en la Ley sin estar condicionadas a otros requisitos, tales como actividades, instalaciones, equipos o sectores y actividades económicas específicos* ” (Ministerio de



Trabajo, 2018). ¿Sería entonces apropiado que una norma general presentara un punto ciego que excluya un conjunto específico de actividades? Este vacío en la NR17 conduce a la fragmentación de la información sobre el inventario de riesgos y el plan de acción requerido por la NR01, que presenta las disposiciones generales para la gestión de riesgos laborales. En otras palabras, ¿bajo qué argumentos se pueden aplicar medidas ergonómicas para levantar, mover y transportar pacientes/personas, cuando la norma excluye estas actividades?

El Análisis de Impacto Regulatorio de la NR17 (Ministerio de Economía, 2021) identificó algunos problemas en la aplicación de la norma, tales como:

- " *baja eficacia en la aplicación de directrices y requisitos ergonómicos;*
- *falta de revisión técnica de la NR 17, actualización de datos e innovaciones tecnológicas;*
- *desalineación del texto de la NR 17 con otras normas de SST; y*
- *existencia de conflictos en la aplicación de la norma "*

Bajo esta perspectiva, la paradoja normativa se caracteriza por la exclusión de actividades específicas en la NR17, mantenimiento de problemas identificados en el Análisis de Impacto Regulatorio, desarticulación con NR01 y NR32 y conflicto con una disposición legal en actividades con conocidos problemas ergonómicos, de seguridad social y epidemiológicos. .

La Tabla 2 presenta los requisitos de la NR32 para actividades relacionadas con el movimiento y transporte de pacientes.

32.10.12 Los trabajadores de los servicios de salud deben ser:

a) capacitados para adoptar una mecánica corporal correcta al mover pacientes o materiales, con el fin de preservar su salud e integridad física;

32.10.10 En los procedimientos de desplazamiento y transporte de pacientes se debe privilegiar el uso de dispositivos que minimicen el esfuerzo realizado por los trabajadores.

Tabla 2 - Ítems NR32 relacionados al movimiento y transporte de pacientes.

¿Cuál sería la mecánica corporal correcta y cómo minimizar el esfuerzo que realizan los trabajadores de la salud para cumplir con los ítems 32.10.10 e 32.10.12 de la NR32? Los estudios sobre este tema fueron desarrollados por Alexandre (1998), Alexandre & Rogante



(2000), Batiz et al. (2012), Cantarel·la et al. (2020) y Bergman y Jesús (2022). La literatura presenta pautas para una "mecánica corporal correcta", tales como:

a. " *recoger y transportar la carga lo más cerca posible del tronco con la columna recta; eliminar o evitar al máximo los giros e inclinaciones; proporcionar suficiente espacio para realizar la actividad* " (Batiz et al., 2012);

b. " *El espacio no puede limitar los movimientos* " (Alexandre & Rogante (2000).

El Capítulo 17.5 de Levantamiento, Transporte y Descarga Individual de Cargas puede contribuir al cumplimiento de los requisitos de la NR32 y recomendaciones de la *Organización Internacional de Normalización* (ISO 12.296/2012), ya que presenta las acciones necesarias para cumplir con la norma relacionada con la salud y la seguridad. de los servicios de salud (NR32) y directrices internacionales. Además, las sobrecargas se pueden reducir con el uso de principios ergonómicos (Moore et al., 2011) y componentes de la ecuación del Instituto Nacional *de Seguridad y Salud Ocupacional* para el levantamiento de cargas (NIOSH, 1994), tales como:

- 1- Adaptación de los puestos de trabajo a una mejor ubicación estándar para el levantamiento y adaptación a las capacidades humanas (modos de operación eficientes);
- 2- Distribución de cargas con más personas según el peso a trasladar y protocolos determinados;
- 3- Reducción de la asimetría de movimientos para traslados de personas;
- 4- Mejora de la interfaz manos-carga para la distribución del peso ("calidad de agarre");
- 5- Disminución de los movimientos de desplazamiento horizontal para reducir la fuerza de compresión sobre el disco vertebral (L5/S1) y los miembros superiores;
- 6- Reducción de la duración de la actividad;
- 7- Eliminación de movimientos verticales de personas para desplazarse en superficies desniveladas;
- 8- Eliminación de posturas inestables y garantía de distribución bilateral del peso;
- 9- Desarrollo de procedimientos operativos estándar con medidas de organización del trabajo (descansos, rotaciones, etc.) para dividir la carga entre los trabajadores y lograr comodidad, seguridad, salud y desempeño eficiente de las tareas relacionadas con cambios posturales y traslados de personas.



Según Alexandre & Rogante (2000) “ *no existe una manera segura de realizar un traslado manual de la cama a una camilla* ” sin riesgos. Lo que existe son equipos que deben usarse en conjunto con muebles y un ambiente que permita la mejor ubicación del estudio para reducir los riesgos existentes. Por lo tanto, las sugerencias de este ensayo involucran: 1- exclusión del dispositivo 17.5.6 de la NR17 y 2) inclusión de requisitos específicos para el movimiento manual de personas en la NR-32 (Tabla 3).

- 1- Exclusión del ítem 17.5.6 - “El Capítulo 17.5 Levantamiento, transporte y descarga individual de cargas de esta NR no aplica al levantamiento, transporte y traslado de personas”.
- 2- Inclusión de requisitos específicos para el movimiento manual de personas en la NR-32

Tabla 3 - Revisión sugerida de NR17 y NR32

Bajo esta paradoja normativa, surge la necesidad de armonizar las determinaciones de la NR32 con los requisitos de la NR17. Pero, ¿cómo se puede aplicar NR17 al movimiento del paciente? NR17 presenta pautas que pueden ser útiles para mover pacientes, especialmente cuando se consideran los dispositivos descritos en la Tabla 4:

17.5.2 Al levantar, manipular y transportar cargas individuales y no ocasionales, se deben observar los siguientes requisitos:

a) los lugares para recoger y depositar cargas, con base en la evaluación ergonómica preliminar o AET, deben organizarse de tal manera que las cargas, accesos, espacios de circulación, alturas para recoger y depositar no obliguen al trabajador a realizar flexiones, extensiones y rotaciones excesivas del tronco y otras posiciones y movimientos forzados y perjudiciales de segmentos del cuerpo; y

b) las cargas y equipos deben colocarse lo más cerca posible del trabajador, dejando suficiente espacio para los pies, de manera que faciliten su alcance, no obstaculicen el movimiento ni causen otros riesgos.

17.5.2.1 Se prohíbe el levantamiento no ocasional de cargas que puedan comprometer la seguridad y salud del trabajador cuando la distancia de alcance horizontal del mango sea mayor a 60 cm (sesenta centímetros) con relación al cuerpo.

Tabla 4 - Ítems NR17 relacionados con el levantamiento, manipulación y transporte individual de cargas.

Es importante resaltar que los riesgos biomecánicos en las actividades de los profesionales de la salud están reconocidos por el Ministerio de Salud y Seguridad Social. En este contexto, es necesario excluir el punto 1 7.5.6, ya que las cargas físicas durante el movimiento y traslado de personas pueden eliminarse o reducirse con la aplicación de los dispositivos del capítulo individual de elevación, transporte y descarga de cargas de la NR17.



## 6. RIESGOS BIOMECÁNICOS Y ENFERMEDADES RECONOCIDAS POR EL MINISTERIO DE SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL

Los riesgos biomecánicos asociados al levantamiento y transporte de cargas son reconocidos por el Ministerio de Salud y Seguridad Social, a través de la Lista de Enfermedades Relacionadas con el Trabajo (Brasil, 2023) y el Nexo Técnico Epidemiológico (Brasil, 2009) que presenta el presunto vínculo de enfermedades relacionadas con el área de la atención hospitalaria.

El Decreto nº 6.957 (Brasil, 2009), estableció el Nexo Técnico Epidemiológico de las relaciones entre la entidad morbosa indicada en los rangos CIE-10 y las clases de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) indicadas. Es decir, se estableció un nexo técnico epidemiológico de seguridad social (NTEP) para establecer las relaciones entre las enfermedades y las diferentes actividades económicas. Este instrumento puede utilizarse para preparar y revisar normas para medidas preventivas. Las enfermedades del sistema musculoesquelético y del tejido conectivo, relacionadas con el trabajo (CIE 10 M), por ejemplo, están incluidas en las actividades de atención hospitalaria (CNAE 8610).

Es importante resaltar que el punto 17.5.6 puede dar lugar a diferentes interpretaciones entre directivos y tribunales laborales, ya que representa un vacío en relación a los riesgos y enfermedades ya reconocidos por el área de salud y seguridad social. Es decir, si bien se conocen los impactos en la salud, la protección regulatoria no es completa, pues se sabe que el Nexo Técnico Epidemiológico previsto en la legislación de seguridad social implica la presunción meramente relativa de un vínculo entre la enfermedad del trabajador y las actividades profesionales. La ausencia de protección normativa relacionada con la aplicación de la fuerza y manipulación manual de personas (ítem 17.5.6) dentro de la NR17 inhibe el desarrollo de evaluaciones y acciones preventivas al interior de las instituciones de salud y para los profesionales cuidadores que están sometidos a sobrecarga física durante su jornada laboral (Eishima et al., 2010).

## 7. CONSIDERACIONES FINALES:

La brecha en la NR17 para las actividades de elevación y movimiento de pacientes provoca una paradoja normativa, al buscar coherencia y armonía en el sistema legal. La NR32 dirige la atención a la "*mecánica corporal correcta*", pero ¿qué significa esto en la práctica para los profesionales sanitarios, cuidadores, ergonomistas y directivos? La amplitud de



interpretaciones dificulta la protección y reparación de riesgos ergonómicos en los tribunales laborales. La armonización de las normas reglamentarias es fundamental para una aplicación simplificada por parte de los órganos de control y los profesionales de las áreas de seguridad y medicina en el trabajo.

Con esta visión biomecánica de reducir los esfuerzos manuales y ampliar la protección regulatoria, habrá mayor apoyo a propuestas de intervenciones ergonómicas en los servicios de salud. El debate sobre la aplicación de NR17 y NR32 puede fundamentarse mejor con base en este ensayo. Además, se puede desencadenar una futura revisión de las normas en función de los argumentos técnicos, científicos y jurídicos presentados. Se debe elaborar una guía técnica sobre riesgos ergonómicos en los servicios de salud basada en estándares internacionales (ISO 12.296/2012) para contribuir a la prevención de riesgos a los que están expuestos los profesionales de la salud cuando atienden a personas con discapacidad física temporal o permanente. Estos lineamientos serán de utilidad para la efectiva operacionalización de la exigencia del artículo 183 de la CLT, que define que: “ *Las personas que trabajan en el movimiento de materiales deben estar familiarizadas con los métodos racionales de elevación de cargas* ”.

Bajo estos argumentos, el Ministerio de Trabajo y la CTPP deben cumplir con el principio de responsabilidad y tomar medidas para llenar este vacío de manera rápida y efectiva para implementar buenas prácticas regulatorias. Cabe señalar que son necesarios estudios para evaluar los efectos de la reforma laboral en el proceso de revisión y el impacto de las normas regulatorias actualizadas.

En todo caso, “ *la responsabilidad civil, administrativa, penal, ética y política es una realidad que puede afectar a cualquier profesional que se desempeña en la relación capital-trabajo, la cual es conflictiva por su naturaleza, al tratarse de un vínculo ambivalente, ya que mientras el trabajador vende lo único que tiene, que es su fuerza de trabajo, para garantizar la supervivencia, el empresario más que buscar su supervivencia, está acumulando riqueza. Y, esta ganancia nunca podrá sostenerse a partir del incumplimiento de una obligación legal y moral, que es garantizar las mejores condiciones ergonómicas en el ambiente de trabajo* ” (Soares & Soares, 2018).

Desde esta perspectiva, los miembros de la CTPP y los profesionales que trabajan en el área de seguridad y salud en el trabajo deben considerar la salud de los trabajadores, las



determinações legais e o conhecimento científico para futuras revisões e aplicações das normas regulatórias.

## 8. REFERÊNCIAS:

- Abdalla, D. R., Freitas, F. S. de., Matheus, J. P. C., Walsh, I. A. P. de., & Bertocello, D.. (2014). Postural biomechanical risks for nursing workers. *Fisioterapia Em Movimento*, 27(3), 421–427. <https://doi.org/10.1590/0103-5150.027.003.AO13>
- Alexandre, N. M. C., Angerami, E. L. S., & Moreira Filho, D. de C.. (1996). Dores nas costas e enfermagem. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*, 30(2), 267–285. <https://doi.org/10.1590/S0080-62341996000200007>
- Alexandre, N. M. C. (1998). Aspectos ergonômicos relacionados com o ambiente e equipamentos hospitalares. *Revista Latino-americana De Enfermagem*, 6(4), 103–109. <https://doi.org/10.1590/S0104-11691998000400013>
- Alexandre, N. M. C., & Rogante, M. M. (2000). Movimentação e transferência de pacientes: aspectos posturais e ergonômicos. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*, 34(2), 165–173. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342000000200006>
- Batiz, E. C., Vergara, L. G. L., & Licea, O. E. A.. (2012). Análise comparativa entre métodos de carregamento de cargas e análise postural de auxiliares de enfermagem. *Production*, 22(2), 270–283. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132012005000013>
- Bayerl, R. (2021). Correlação de queixas musculoesqueléticas com posturas e movimentos da enfermagem no preparo de salas cirúrgicas. *R. Ação Ergonômica*, 15(1), e202108. <https://doi.org/10.4322/rae.v15e202108>
- Bergman, R., & Jesus, O. (2022). Patient Care Transfer Techniques. Statpearls. Recuperado em 08 de fevereiro de 2024, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564305/>
- Brasil. (1977). Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Dispõe sobre a segurança e medicina do trabalho. Recuperado em 10 de janeiro de 2024, de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6514.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6514.htm)
- Brasil. (1988). Artigo 7, Inciso XXII. Constituição da República Federativa do Brasil. Recuperado em 15 de março de 2024, de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Brasil. (2009). Decreto nº 6.957, de 9 de setembro de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho - PNSST. Recuperado em 10 de abril de 2024, de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2009/decreto/d6957.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/decreto/d6957.htm)
- Brasil. (2021. 08 de outubro). Portaria MTP nº 423. Norma Regulamentadora 17 - Ergonomia. Brasília, DF. Diário Oficial da República do Brasil. Recuperado em 10 de dezembro de 2023, 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]
- Brasil. Ministério do Trabalho. (2005). Norma Regulamentadora 32: Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Recuperado em 10 de dezembro de 2023, 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-32-atualizada-2022-2.pdf]



- Brasil. Ministério da Saúde. (2023). Portaria GM/MS nº 1.999, de 27 de novembro de 2023. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017 para atualizar a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT). Diário Oficial da União. Recuperado em 10 de dezembro de 2023, de <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-1.999-de-27-de-novembro-de-2023-526629116>
- Cantarella, C., Stucchi, G., Menoni, O., Consonni, D., Cairoli, S., Manno, R., Tasso, M., Galinotti, L., & Battevi, N. (2020). MAPO Method to Assess the Risk of Patient Manual Handling in Hospital Wards: A Validation Study. *Human factors*, 62(7), 1141–1149. <https://doi.org/10.1177/0018720819869119>
- Clock, D & Concepción Batiz, E. (2016). Diagnóstico da implantação e implementação da norma regulamentadora 32 nos estabelecimentos de saúde: um estudo de caso em um hospital público de Joinville, SC, Brasil. *Ação Ergonômica*, 11 (1), 95-117. Disponível em: <https://revistaacaoergonomica.org/search?q=%20Eduardo%20Concepci%C3%B3n%20Batiz&page=&ed=&year=&type=&area=>
- Comissão Tripartite Paritária Permanente. (2020, 05 e 06 de fevereiro). [Ata da 1ª Reunião Extraordinária da CTPP]. Recuperado em 10 de janeiro de 2024, de <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/reunioes/atas/atas-1/2020/ata-1a-re-ctpp-aprovada.pdf>
- Comissão Tripartite Paritária Permanente. (2020, 10 e 11 de março). [Ata da 5ª Reunião Ordinária da CTPP]. Recuperado em 10 de janeiro de 2024, de <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/reunioes/atas/atas-1/2020/ata-5a-ro-ctpp-aprovada.pdf>
- Comissão Tripartite Paritária Permanente. (2021, 29 e 30 de junho). [Ata 10ª Reunião Ordinária da CTPP]. Recuperado em 10 de janeiro de 2024, de <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/reunioes/atas/atas-1/2021/ata-10a-ro-ctpp-aprovada.pdf>
- Cunha, A. C. & Mauro, M. Y. C. (2010). Educação Continuada e a Norma Regulamentadora 32: utopia ou realidade na enfermagem?. *Revista Brasileira De Saúde Ocupacional*, 35(122), 305–313. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572010000200013>
- Diniz, R. L., & Guimarães, L. B. de M. (2001). Apreciação ergonômica no trabalho de auxiliares de enfermagem do bloco cirúrgico do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *R. Ação Ergonômica*, 1(2), 92-107. Disponível em: <https://revistaacaoergonomica.org/article/627e8055a953955a2b067314>
- Duarte, N. S., & Mauro, M. Y. C. (2010). Análise dos fatores de riscos ocupacionais do trabalho de enfermagem sob a ótica dos enfermeiros. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 35(121), 157–167.
- Duarte, C. E., Netrovsky, P. D. P. & Benedito, M. A. P. D. L. (2023). Eficácia de estratégias para redução do absenteísmo decorrente de distúrbios osteomusculares em hospital filantrópico. *R. Ação Ergonômica*, 17(1), e202311. <https://doi.org/10.4322/rae.v17e202311>
- Eishima, R. S., Andrade Neto, M. L. de, & Landim, P. da C. (2010). Cuidado com o cuidador! Uma análise da tarefa. *R. Ação Ergonômica*, 5(2). Disponível em: <https://revistaacaoergonomica.org/article/627d64e7a953950ae53cea24/pdf/abergo-5-2-627d64e7a953950ae53cea24.pdf>

- Fernandes, R. de C. P. (2023). O construto multidimensional trabalho precário, o futuro do trabalho e a saúde de trabalhadoras (es). *Cadernos de Saúde Pública*, 39(4), e00100522. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT100522>
- Freire, L. A., Soares, T. C. N., & Torres, V. P. S. (2017). Influência da ergonomia na biomecânica de profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar. *Perspectivas Online: Biológicas e Saúde*, 7(24), 72-80. <https://doi.org/10.25242/886872420171149>
- Henriques, M., Sacadura-Leite, E. M., & Serranheira, F. (2020). Low back pain among hospital nursing assistants. *Revista brasileira de medicina do trabalho: publicacao oficial da Associacao Nacional de Medicina do Trabalho-ANAMT*, 17(3), 370–377. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520190365>
- Helpfenstein Junior, M., Goldenfum, M. A., & Siena, C. (2010). Lombalgia ocupacional. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 56(5), 583–589. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000500022>
- International Organization for Standardization. (2012). ISO 12296:2012. Ergonomics: Manual handling of people in the healthcare sector. Recuperado em 05 de abril de 2024, de <https://www.iso.org/standard/51310.html>
- Jacquier-Bret, J., & Gorce, P. (2023). Prevalence of Body Area Work-Related Musculoskeletal Disorders among Healthcare Professionals: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 20(1), 841. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010841>
- Krell, A. J. (2014). Entre desdém teórico e aprovação na prática: os métodos clássicos de interpretação jurídica. *Revista Direito GV*, 10(1), 295–320. <https://doi.org/10.1590/S1808-24322014000100012>
- Luvizoto, Renato. (2023). Carga de Trabalho. In: Rocha, Raoni, Baú, Lucy Mara (Orgs). *Dicionário de ergonomia e fatores humanos [livro eletrônico]: O contexto brasileiro em 110 verbetes (1a ed.)*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Ergonomia - ABERGO. ISBN 978-65-981493-1-4.
- Marques, D.O. et al. (2015). Absenteeism - illness of the nursing staff of a university hospital. *Revista Brasileira de Enfermagem*. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680516i>.
- Marziale, M. H. P., Galon, T., Cassiolato, F. L., & Girão, F. B.. (2012). Implantação da Norma Regulamentadora 32 e o controle dos acidentes de trabalho. *Acta Paulista De Enfermagem*, 25(6), 859–866. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000600006>
- Ministério da Economia. (2008.). Guia Técnico de Riscos Biológicos da NR32. Recuperado em 20 de março de 2024, 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-32\\_guia\\_tecnico\\_de\\_riscos\\_biologicos\\_nr\\_32.pdf](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-32_guia_tecnico_de_riscos_biologicos_nr_32.pdf)
- Ministério da Economia. Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, Secretaria de Trabalho, Subsecretaria de Inspeção do Trabalho (2021). Relatório: Análise de Impacto Regulatório - Norma Regulamentadora nº17 - Ergonomia. Recuperado em 08 de dezembro de 2023, de <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/relatorios-air/relatorio-air-nr-17.pdf>
- Ministério da Economia. (2018). Guia de elaboração e revisão de normas regulamentadoras em saúde e segurança no trabalho. Governo Federal do Brasil. Recuperado em 15 de junho de 2024, de [Revista Ação Ergonômica, Rio de Janeiro, 18\(1\), 2024. ISSN 2965-7318](https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-</a></p></div><div data-bbox=)



[informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/guia\\_de\\_elaboracao\\_e\\_revisao\\_de\\_normas.pdf](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52490706/do1-2018-11-29-portaria-n-787-de-27-de-novembro-de-2018-52490318)

- Ministério do Trabalho. (2018). Portaria n° 787, de 27 de novembro de 2018. Diário Oficial da União. Recuperado em 30 de março de 2024, de [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52490706/do1-2018-11-29-portaria-n-787-de-27-de-novembro-de-2018-52490318](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52490706/do1-2018-11-29-portaria-n-787-de-27-de-novembro-de-2018-52490318)
- Ministério do Trabalho e Emprego. (2024). Normas Regulamentadoras. Recuperado em 03 de abril de 2024, de <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora>
- Ministério Público do Trabalho. (2020). Nota Técnica sobre a proposta governamental de alteração da Norma Regulamentadora 17 - NR 17: Ergonomia. Recuperado em 10 de dezembro de 2023, de <https://mpt.mp.br/pgt/noticias/nota-tecnica-nr-17-ergonomia-2.pdf>
- Moore, S. M., Torma-Krajewski, J., & Steiner, L. J. (2011). Practical demonstrations of ergonomic principles. Recuperado em 04 de abril de 2024, de <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/57870>.
- Muller, M.M. (2023). Norma Regulamentadora 17 (NR17). In: Rocha, Raoni, Baú, Lucy Mara (Orgs). Dicionário de ergonomia e fatores humanos [livro eletrônico]: O contexto brasileiro em 110 verbetes (1ª ed.). Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Ergonomia - ABERGO. ISBN 978-65-981493-1-4.
- Muniz, J. P. S., Abreu, L. W. de, Guimarães, B., Merino, G. S. A. D., & Merino, E. A. D. (2017). Integridade física da equipe de enfermagem e do paciente em ambientes psiquiátricos: definição de requisitos para o projeto de equipamento de transferência. *R. Ação Ergonômica*, 12(2), e201701. <https://doi.org/10.4322/rae.v12n2.e201701>
- NIOSH [1994]. Applications manual for the revised NIOSH lifting equation. By Waters TR, Ph.D., Putz-Anderson V, Ph.D., Garg A, Ph.D. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication No. 94-110 (Revised 9/2021), <https://doi.org/10.26616/NIOSH/PUB94110revised092021>
- Pompermaier, J. P. L., Alves, J. M., Lopes, S. A. P., Campos, S. B. J. de, & Campos, L. G. L. V. (2023). Avaliação do ambiente de emergência hospitalar: um estudo à luz da metodologia ergonômica para o ambiente construído (MEAC). *R. Ação Ergonômica*, 17(2), e202305. <https://doi.org/10.4322/rae.v17n2.e202305>
- Rocha F.P. et al. (2019). Sickness absenteeism among health care workers in a public hospital in São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. <https://doi.org/10.5327%2FZ1679443520190333>
- Secretaria de Inspeção do Trabalho. (2024). Portal da Inspeção do Trabalho. Painel de Informações e Estatísticas da Inspeção do Trabalho no Brasil. Recuperado em 04 de abril de 2024, de <https://sit.trabalho.gov.br/radar/>.
- Soares, S. C. de A., & Soares, I. M. M. (2018). Responsabilidade civil, administrativa, criminal, ética e política do ergonomista. *R. Ação Ergonômica*, 13(1), v13e201814. <https://doi.org/10.4322/rae.v13e201814>.



Tottoli, C. R., Toledo, A. M. de ., Silva, N. C. e ., Araújo, W. N. de ., Souza, R. da N., & Carregaro, R. L.. (2019). Profissionais da saúde que atuam em ambiente hospitalar têm alta prevalência de fadiga e dorsalgia: estudo transversal. *Fisioterapia E Pesquisa*, 26(1), 91–100. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18032926012019>