



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA

# Revista Ação Ergonômica

[www.abergo.org.br](http://www.abergo.org.br)

## ANÁLISIS ERGONOMÍA DESDE RESIDENCIA DESDE ÓPTICA DESDE NIÑO

Gustavo Rychard Garbelotto Alves

Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá, PR, Brasil

Correo electrónico: [arq.gustavogarbelotto@gmail.com](mailto:arq.gustavogarbelotto@gmail.com)

### RESUMEN

El período de la niñez es donde más cambia el cuerpo humano, y parte de este tiempo se vive dentro de tu hogar. Este hecho plantea la necesidad de que este espacio sea ergonómicamente correcto y adaptado para recibirlo, con el fin de proporcionar pleno crecimiento y desarrollo cuerpo. Sin embargo, se observa que montón de viviendas Carecen de una buena estructura ergonómica y presentan varias situaciones que pueden ser perjudiciales para esta. proceso. Este forma, el regalo trabajar buscar puntaje, analizar y discutir cual ellos son estos problemas y riesgos existentes en las viviendas y proponer posibles soluciones y mejoras con el fin de incrementar la calidad habitacional de estos espacios.

**PALABRAS CLAVE :** Ergonomía Para niños. Antropometría Para niños. Ergonomía Residencial.

### ABSTRACT

The period of childhood is where the human body changes the most, and part of that time is experienced within your home. This fact, which raises the need for this space to be ergonomically correct and adapted to receive it, to provide full growth and body development. However, it is observed that many houses lack a good ergonomic structure and present several situations that can be harmful for this process. Thus, the present work seeks to score, analyze, and discuss what are the problems and risks that exist in homes and propose possible solutions and improvements in order to raise the housing quality of these spaces.

**KEYWORDS:** Child Ergonomic. Child Anthropometry. Residential Ergonomic.

### 1. INTRODUCCIÓN

Al reflexionar sobre la división del tiempo a lo largo de la infancia de un niño, queda claro que gran parte se experimenta entre la escuela y la vivienda. Lo cierto es que, si bien actualmente la ergonomía es ampliamente debatida, cuando el objeto de estudio son los niños, el trabajo se limita a los espacios escolares, careciendo de investigaciones respecto a la ergonomía del hogar donde se ubica el niño.

Esto, analizado desde el punto de vista ergonómico, presenta una serie de situaciones insatisfactorias, próximo el ser dañino hacia lleno desarrollo desde niño hacia lejos de hora de llegar el desencadenar patologías físico. De esto modo, el regalo trabajar Visa suministrar

insumos para mejorar las condiciones habitacionales de los niños, identificando y analizando las principales deficiencias ergonómicas a las que están expuestos los niños en el ambiente residencial, así como sus posibles soluciones, para evitar futuras complicaciones.

Para lograr el objetivo se utilizó la investigación bibliográfica como metodología para el diseño de este estudio. Basado en el trabajo desarrollado por Panero & Zelnik (2002) sobre el ergonomía y antropometría humano, uno del principal referencias teóricos desde área. Establece los estándares antropométricos del niño, así como las dimensiones ergonómicamente adecuadas del hogar y de las actividades que allí se realizan. Establecer un modelo de residencia a estudiar, ya que es imposible analizar físicamente todas las residencias existentes, usado si de las normas brasileño – NBR, elaborar por la Asociación Brasileña de Normas Técnicas – ABNT, refiriéndose a la normalización y regulación de muebles y espacios residenciales, con el objetivo de definir un modelo común para las viviendas existentes .

## 2. EL ANTROPOMETRÍA Y EL ERGONOMÍA NODO DISEÑO DE INTERIORES

ellos existen misceláneas ajustes en qué y el antropometría, según Panero y Želnik (2002), y La ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano en un intento de diferenciar a los individuos. Para Álvarez (2009), la antropometría, o descripción del cuerpo humano a través de mediciones, es una aplicación de métodos físico-científicos para crear patrones de diseño. En definitiva, los estudios pretenden recopilar datos como altura, peso, circunferencias, entre otras medidas, para evaluar el tamaño, forma y composición del cuerpo humano. Sin embargo, Panero & Zelnik (2002) enfatizan que esta ciencia no puede tomarse como exacta, ya que el tamaño del cuerpo humano es muy diverso y muchas variables pueden influir en estos números, como la etnia, el sexo, la edad, el nivel socioeconómico, la dieta, entre otras.

Ya el ergonomía estudiar las relaciones entre el hombre y su alrededores, búsqueda el más grande eficiencia y seguridad en la forma en que ambos interactúan. Según la Asociación Internacional de Ergonomía – IEA (2000):

“La Ergonomía (o Factores Humanos) es la disciplina científica que se ocupa de comprender las interacciones entre los humanos y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica teorías, principios, datos y métodos, a proyectos que apuntan a optimizar el bienestar humano y rendimiento global del sistema”. - (AIE, 2000, p. 1).

La IEA (2000) también comenta que la ergonomía se puede dividir en tres competencias a estudiar, la Ergonomía Física, relativa a las características anatómicas y antropométricas del individuo, la Ergonomía Cognitiva, que se extiende a los procesos mentales del ser humano, y la Ergonomía Organizacional. , refiriéndose a la optimización de sistemas y procesos en el entorno corporativo. Nodo campo de Diseño de interiores, tú conceptos desde ergonomía debe ser aplicado para garantizar la seguridad, el confort y la eficiencia de la vida de quienes habitan el entorno diseñado (Panero & Zelnik, 2002). Para ello, los estudios antropométricos actúan como pilares de este análisis, siendo ampliamente utilizados, especialmente en la competencia física.

Si bien existen muchos estudios científicos en el área de la ergonomía y sus aplicaciones a las actividades cotidianas, la gran mayoría se basan en las características de los individuos adultos, principalmente en rango arriba del veinte años, como DIRECCIÓN Panero & Želnik (2002), porque según ellos, este es el período en el que el individuo alcanza el pico de su crecimiento, a diferencia de de niños, qué ellos son en fase de crecimiento continuo y del anciano qué, Después de la madurez, tienden a reducir gradualmente su altura.

Sin embargo, a la hora de diseñar trabajamos con una amplia gama de dimensiones de carrocería. para expresar este vasto cantidad de datos antropometría, usamos tú percentiles,

definido poner Panero & Želnik (2002), como el porcentaje de individuos, dentro de uno grupo estudió, quien tiene determinado dimensión cuerpo igual o menor que bien tamaño. EL Fuente antropométrica libro, publicado por Nacional Aeronáutica y espacio Administración – NASA (1978), ejemplifica el concepto de percentil desde siguiente forma: uno medida de percentil “k” – entre 1 y 99 – es un valor superior al de cada uno de los más pequeños k% e inferior al 100% - k. Los autores concluyen que en el percentil 50 es donde se encuentran los valores medianos, dividiendo al grupo estudiado en 2, donde 50% presentar medidas mayores y 50% tener dimensiones menores que el valor antes mencionado.

Sin embargo, Panero y Zelnik (2002) advierten que, si bien el percentil 50 refleja matemáticamente el valor medio de la dimensión estudiada, para ese grupo es un grave error. úsalo como ideal de apresto en uno proyecto. Uno tiempo que, Una medida dada satisface sólo las necesidades del 50% del grupo al que se aplica, excluyendo a la otra mitad.

Álvarez (2009), refuerza la idea de que el “hombre promedio” no existe, agregando que, en ergonomía, se considera al hombre estadístico, teniendo en cuenta los valores extremos de un determinado medida analizado y que su solicitud él debe abarcar el 90% desde población estudiado, ubicado entre tú percentiles 5 y 95, asegurando que el elección proyectual respuesta el mayoría desde dicha población. El autor agrega que, para situaciones que involucran espacios de circulación y aberturas, se consideran las medidas del percentil 95, ya que, en el caso de un espacio suficientemente dimensionado para que transite un individuo de mayor altura o ancho corporal, no habrá obstáculos para que un persona situada en un percentil inferior.

Relativo el situaciones de rango, consideró el percentil 5, visa eso, el requisito de Una persona más alta tiene menos esfuerzo para agacharse para recoger un objeto, en comparación con una persona más pequeña que intenta levantarlo por encima de su alcance. Estas ideas guiarán el análisis ergonómico a continuación.

### 3. CRECIMIENTO Y ESTATURA DAS NIÑOS

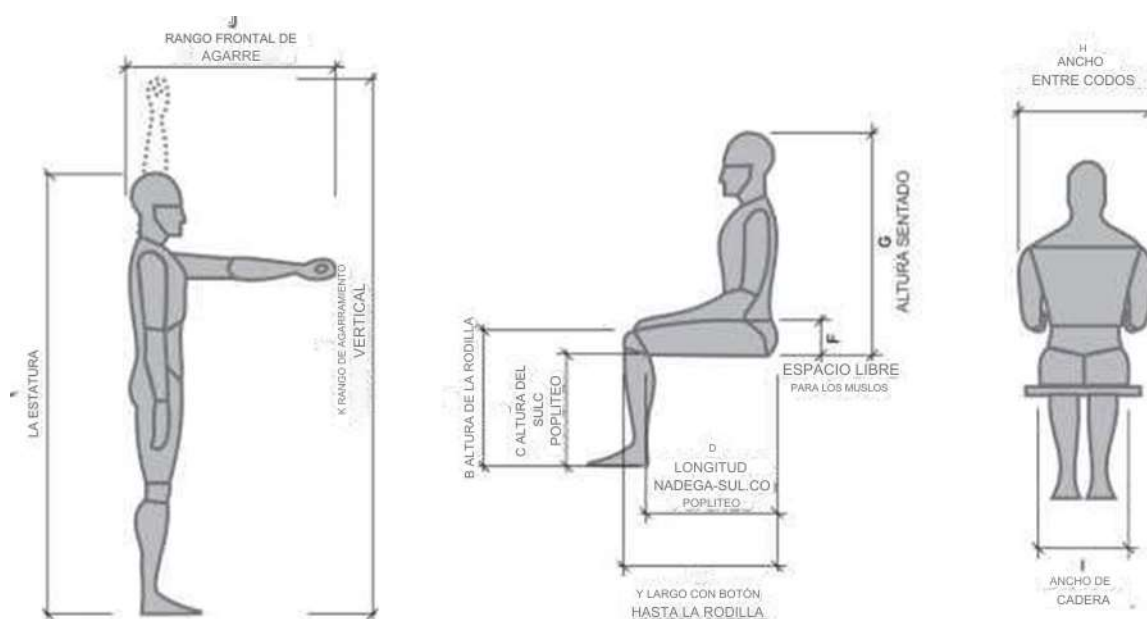
EL población para niños este en constante crecimiento, De Aquino (2011) definir crecer como un proceso continuo de multiplicación de telas y hipertrofia, que ocurre hacia lejos de todo el la vida del individuo. Para ella, este fenómeno es una de las principales señales de calidad en el desarrollo. desde niño dónde, factores ambiental, patológico, social y genético ejercer una fuerte influencia en este proceso.

El autor afirma que, a lo largo de los primeros cinco años de vida, el ritmo de crecimiento es altísimo, pudiendo alcanzar en los dos primeros años alrededor de 36 cm y 8,5 kg. Este período es el más favorable para la aparición de trastornos del crecimiento que, cuando ocurren, pueden reducir o incluso dejar de velocidad de crecimiento, que refuerza el necesidad de vigilancia y mantenimiento de las condiciones y calidad de vida del individuo.

Semejante índice, tender el si estabilizar nodo período escuela, entre el 5 y 11 años, dónde el velocidad La tasa de crecimiento se vuelve casi constante, entre 5 y 6 cm/año, aumentando nuevamente durante la fase de crecimiento, alrededor de los 11 años en los niños y los 13 años en las niñas.

Eso constante modificación cuerpo, aliado hacia varios factores que en ella influencia, convertirse en un obstáculo para establecer estándares antropométricos, sin embargo, Panero & Zelnik (2002), basándose en otros estudios, presentan algunas de las principales dimensiones antropométricas de ser humano, de acuerdo a espectáculo el cifra 1. Tú autores todavía punto algunas medidas corporales para adultos, con edades comprendidas entre 18 y 79 años, y niños, refiriéndose a un niño de 11 años, lo que permite comparar estas medidas, como se muestra en la tabla 1.

**Cifra 1 -** Principal medidas antropométrico



Fuente: Adaptado de Panero & Želnik (2002).

**Marco 1 -** Comparativo entre hacia dimensiones cuerpo de uno adulto y de uno niño

	PERC.	Medidas expresado en centímetros.										
		EL	B	W.	D	Y	F	GRAMO	h	I	j	k
<b>MASCULI NO ADULTO</b>	<b>95</b>	188,6	60,3	47,8	55,1	65,4	17,5	99,0	50,5	40,4	88,9	224,8
	<b>5</b>	172,8	52,1	40,4	52,7	62,0	10,9	91,5	34,8	31,0	75,4	195,1
<b>FEMENIN A ADULTA</b>	<b>95</b>	168,2	54,3	44,2	46,4	56,4	17,5	88,5	40,9	43,4	80,5	213,4
	<b>5</b>	152,3	46,7	37,8	43,7	53,3	10,4	81,2	31,2	31,2	67,6	185,2
<b>CHICO DE 11 AÑOS</b>	<b>95</b>	157,0	50,9	41,3	48,3	53,7	14,7	80,6	37,3	30,6	*	*
	<b>5</b>	134,6	41,7	33,7	36,9	42,2	9,3	70,1	25,6	22,1	*	*
<b>CHICA DE 11 AÑOS</b>	<b>95</b>	159,7	51,2	41,7	50,5	55,9	14,9	83,4	37,4	33,8	*	*
	<b>5</b>	135,4	42,1	33,3	38,1	43,7	9,4	69,7	24,5	22,3	*	*

\* Medidas No obtenido.

Fuente: Adaptado de Panero & Želnik (2002).

Por lo tanto, es posible conjeturar que, en casi todos los casos, las medidas corporales de un niño serán similares o inferiores a las de un adulto, ubicado en el percentil 5. Este pronóstico es de suma importancia, al momento de analizar la ergonomía de una residencia. objetivo de este estudio.

#### 4. EL ESTRUCTURA Y APRESTO DESDE ALOJAMIENTO

Con el pasar de los años, los patrones de alojamiento se modifican, hacia necesidades básicas de alojamiento de hombre de siglos atrás, ya que ellos son hacia mismo del presente actual. Pendiente de una gran evolución de las tecnologías y las condiciones socioeconómicas, la visión de la vivienda transformada, como dice Neufert (1976).

Según él, las casas o fortalezas, rodeadas de inmensos muros de piedra y puertas de acero, presentes en el siglo XV, evolucionaron con el tiempo, dando paso a grandes aberturas y acogedoras entradas, encontradas en el siglo XX. Neufert (1976, p.34) añade también que “para el hombre moderno, la casa no es una fortaleza donde protegerse contra enemigos, ladrones y demonios, sino un entorno agradable, útil e íntimo para su experiencia”.

De esto modo, se convierte difícil establecer una tipología estándar de vivienda, un tiempo que él se origina de un complejo proceso convergente de factores social, económico y técnicos, como explica Garcez (2014). Sin embargo, es posible definir ambientes comunes para todo tipo de vivienda, y hacia actividades que en ellos ocurrir. Panero & Želnik (2002) hacia clasificar como: áreas de comedor, sala de estar, áreas de descanso, cocina y baño, sin embargo, para este análisis también incluiremos áreas enfocadas a la circulación. Por lo tanto, al hablar de estos espacios, abarcaremos casi todas las tipologías de vivienda existentes.

#### **4.1. ÁREA DE COMIDAS**

En los comedores, la acción más habitual es sentarse a la mesa a comer. Para Panero y Želnik (2002), la altura de la silla debe permitir el apoyo total de los pies en el suelo, de lo contrario la región detrás de las rodillas y a lo largo de los muslos se comprimirá, provocando molestias al usuario y, a largo plazo, problemas de circulación sanguínea. Sin embargo, un asiento muy bajo, el puede causa desequilibrio de cuerpo y tirar el apoyo desde región lumbar, aún así, el autor estados que, y más cómodo a uno individual más grande sentarse en uno Silla baja, para que una persona de menor estatura se siente en un asiento demasiado alto. Por tanto, para la acción de sentarse debemos tener en cuenta la altura del surco poplíteo y la longitud nalga-surco poplíteo del niño, que, en el percentil 5, es de 33,3 cm y 36,9 cm, respectivamente.

Otro punto relevante para los autores es la altura entre la parte superior de la silla y el borde inferior de la mesa, donde debe haber suficiente espacio para los muslos y los movimientos necesarios, para no limitarlos. Para ello utilizamos las dimensiones del espacio libre de los muslos en el percentil 95, 14.9 centímetro, entonces, servicio tú individuos de más grande ancho, también cubrimos tú de percentiles más bajos .

Poner fin, panero y Želnik (2002) destacado la altura de mesa en relación la silla, uno tiempo que en escenarios dónde muy alto, el puede sobrecarga tú espalda y si convertirse incómodo La comida, que ya es muy escasa, puede generar una sobrecarga en la zona lumbar. Para ello, los autores sugieren la altura de la mesa, en relación al suelo, entre 73,7 cm y 76,2 cm.

La NBR 9050 (2015), denominada “Accesibilidad a edificios, mobiliario, espacios y equipamientos urbanos”, sugiere la altura mínimo de una silla para una persona obesa, 41 cm y un máximo de 45 cm y fondo entre 47 cm y 51 cm. En cuanto a la altura de las mesas, la norma recomienda que esté entre 75 cm y 85 cm y la altura libre mínima, desde el suelo hasta la parte inferior del tablero, es de 73 cm.

#### **4.2. ÁREA DE SER**

Para las zonas de convivencia y ocio, existen numerosas actividades que se pueden realizar, las más comunes también están asociadas a la acción de sentarse, por intervalos de tiempo cortos y largos. (en sofás, sillas, sillones o otros asientos). A qué el usar de esto muebles atiende a una amplia gama de personas, se aplicarán los mismos principios utilizados en las sillas de comedor, observando la altura del surco poplíteo y la longitud del surco nalga-poplíteo en el percentil 5, de 33,3 cm y 36,9 cm, respectivamente (Panero & Želnik, 2002).

Sin embargo, el ABNT 15164 (2004), norma que regula y estandariza la producción de sillones y sofás en Brasil, recomienda que el muebles poseer hacia menos 42cm alto piso a parte superior de asiento y 47 centímetro de profundidad útil hasta el respaldo, a pesar de regiones con dimensiones Se encuentran productos superiores en el mercado.

### 4.3. DORMITORIOS

El dormitorio es el espacio destinado al descanso, según Panero & Zelnik (2002), el más importante de esto ambiente y el cama, dónde y llevado a cabo el acción de dormir, debido cubrir completamente el cuerpo del individuo. Hacia medidas partes del cuerpo más relevantes para este acción son la altura y el ancho del cuerpo del niño en el percentil 95 (159,7 cm y 37,4 cm, respectivamente). El autor también destaca que, para el análisis, las mediciones presentadas consideran el cuerpo completamente erguido, sin embargo, durante el sueño realizamos varias variaciones de movimientos.

No existe un estándar que limite el ancho y largo de la cama, sin embargo Grimley & Love (2016), comentan que existe una gran variedad de tamaños de colchones disponibles en el mercado, que van desde cunas de 60 cm x 130 cm hasta camas “ *súper* ” .*king size*” de 193 cm x 203 cm, cubriendo prácticamente todas las dimensiones corporales posibles de una persona.

### 4.4. COCINAS

La cocina es el espacio para preparar comidas, así como para almacenar suministros y utensilios. No es habitual, ni recomendable, que los niños se alojen en este lugar. Según la Organización No Gubernamental (ONG) Niño Seguro Brasil (2018), el La cocina es la estancia que ofrece mayor peligro a los niños, ya que contiene objetos que pueden provocar accidentes graves: como objetos punzantes (cuchillos, vidrio), productos químicos (productos de limpieza) y que pueden inflamarse y provocar quemaduras (encendedores, cerillas y productos a base de alcohol ).

En esta zona el mobiliario destacado son los armarios, estufa, fregadero y frigorífico, siendo las acciones de gama hacia más experto. Con con relación a ergonomía, Panero & Želnik (2002) reflejos el Altura de la mesa de trabajo y de los armarios, ya que, si son demasiado bajos, pueden provocar molestias y sobrecargas. y dolor en región de atrás. Ya en escenarios dónde y muy alto, lo hace difícil el alcanzar objetos o realizar actividades, provocando accidentes, caída de objetos, además de aumentar las posibilidades de sufrir lesiones al subir a sillas y escaleras.

Este forma, el medida lo mas importante el ser consideró y el alcance verticales de aprehensión, en el percentil 5 que, para un adulto, es de 185,2 cm. En la investigación no se encontraron referencias de esta talla para niños, sin embargo, al comparar la altura de una mujer en el percentil 5 y un niño de 11 años en el percentil 95, 152,3 cm y 159,7 cm, respectivamente, es posible para conjeturar que, en la mayoría de los casos, cuanto más bajo sea el percentil en el que se ubica el niño, menor será su alcance total y mayores serán las dificultades para alcanzar objetos superiores .

De acuerdo con el NBR 14033 (2005), el altura sugerido a el arriba de trabajar, en relación al suelo, y entre 80 y 95 centímetro. Ya altura total de móvil No y limitado, partida el criterio desde industria o el diseñador.

### 4.5. BAÑOS

El baño es el ambiente destinado a la higiene personal y a las necesidades fisiológicas, cuyo mobiliario básico es: el inodoro, el lavabo y la ducha. Panero y Zelnik (2002), recomiendan que la profundidad del fregadero para niños sea de 40 cm a 45 cm, ya que altura entre 66 cm y 81,3 cm. Sin embargo, tales medidas se vuelven incómodo para un adulto, mismo nodo percentil más bajo, qué y entre 48.3 centímetro el 61 centímetro de profundidad y 81.3 cm a

91,4 cm de alto. Por ello, el autor afirma que la decisión final sobre la profundidad y altura del lavabo debe ser tomada por el diseñador, en función de los usuarios del espacio.

Respecto a la taza del inodoro, los principios son los mismos que los utilizados para otros asientos, la altura del surco poplíteo y la longitud del surco nalga-poplíteo, en el percentil 5 (33,3 cm y 36,9 centímetro, respectivamente). En el ducha, Panero & Želnik (2002), sugerir qué, un espacio libre de 137,2 centímetro × 91,4 centímetro y suficiente a uno gratis movimiento de uno individual durante el baño, considerando las dimensiones de un adulto, en el percentil 95.

La NBR 9050 (2015) dice que, para que el baño sea accesible para todos, la altura de la taza del inodoro, con el asiento, debe ser inferior a 46 cm con relación al piso terminado. Respecto al fregadero, la altura recomendada es de entre 78 cm y 80 cm, y la profundidad hasta el grifo es de 50 cm como máximo. Respecto a la ducha, la norma sugiere una medida mínima del área de ducha de 90 cm × 95 cm.

#### 4.6. ESPACIOS DE CIRCULACIÓN

Además del correcto dimensionamiento de los muebles, es importante analizar otros aspectos importantes dentro de una residencia. Uno del más citado en las referencias ergonómicas son las áreas de circulación. Según Boueri (2008), el espacio mínimo para que una persona adulta pueda moverse entre obstáculos, en un espacio privado, es de 60 cm, aunque un ancho adecuado para tráfico libremente o que lleva objetos es de 80 centímetros. Panero & Želnik (2002) sugiere la dimensión de 76,2 cm es cómoda, considerando el ancho del cuerpo de un adulto, en el percentil 95, de 57,9 cm. Tú autores reforzarse qué, a determinación de espacios de circulación de personas, debemos tomar como referencia el percentil más alto.

### 5. CONSIDERACIONES FINALES

Analizando los ambientes, en lo que respecta a comedores, se destaca el estándar nacional, que ir de reunión la recomendación de los expertos, a pesar de si permitir qué el mesa de comedor, una altura de hasta 10 cm por encima de lo sugerido en las referencias ergonómicas. Entretenido, en relación con sillas, hacia dimensiones de los muebles sugerido por estándares, ellos son nodo límite o ellos son inadecuado para los niños, incluso en el percentil más alto. Las dimensiones identificadas están aproximadamente 4 cm por encima del percentil 95 de un niño. Esto sugiere que cuanto más pequeño y pequeño es el niño, más incómodos y dañinos se vuelven los muebles. Los mismos problemas se encuentran en las zonas de estar, donde las medidas sugeridas por la norma son 9 cm más altos hacia ideales a uno niño, esto puede diferencia ser todavía más grande en ciertos casos.

Respecto al dormitorio, se pueden destacar pocas situaciones negativas, debido a la diversa gama de opciones disponibles en el mercado, basta con la elección adecuada del mobiliario por parte del diseñador y/o propietario. A diferencia de la cocina que, si bien es el ambiente donde el niño menos usos, y el qué ofertas más riesgos la integridad física de público infantil. Si bien no existen impactos ergonómicos importantes a largo plazo, el espacio ofrece una amplia gama de situaciones que pueden provocar accidentes domésticos. El hecho de que no exista una parametrización de la altura de los armarios deja en manos del profesional y de las industrias la decisión. Sin embargo, este proceso muchas veces se basa en necesidades, estrategias comerciales y de negocios, donde quienes deciden no siempre están pensando en las necesidades particulares de quienes las utilizan.

En cuanto al baño, aunque existe un estándar muy completo e inclusivo, desde el punto de vista del niño todavía no es el adecuado ergonómicamente. Tanto para el baño como para el lavabo, el estándar sugiere medidas superiores hacia de un niño nodo percentil 5,

alcanzando una diferencia de 12 cm y 25 cm, respectivamente, entre la medida normal y antropométrica desde niño. En relación hacia caja, a pesar de el estándar sugerir una medida más bajo Tal como se recomienda en las referencias, se considera un espacio adecuado a las dimensiones corporales del niño, sin presentar mayores dificultades de movimiento. Finalmente, en cuanto a la circulación, se conjetura que, una vez que el proyecto siga los parámetros de accesibilidad recomendados para adultos, brindará una circulación cómoda para los niños.

En un contexto amplio, se concluye que, aunque Brasil está por delante de muchos países del mundo, referente el inquietud con el ergonomía, todavía hay uno grande retraso en el estándares existentes y, en alguno escenarios, el no existencia de pautas y regulaciones, principalmente relacionados con la ergonomía infantil. Se observa que la mayoría de las dimensiones sugeridas apuntan a la antropometría del adulto, desconsiderando la presencia y necesidades del niño en el ambiente residencial.

Sin embargo, la necesidad de aplicar los fundamentos de la ergonomía no es exclusiva de los adultos, ya que el diseño de un proyecto de interiores no siempre abarca un solo tema, sino que se extiende a un grupo diverso de usuarios, tales como: personas mayores, niños, hombres y mujeres adultas con necesidades especiales o movilidad reducida. Por ello, es necesario realizar un profundo análisis y reflexión sobre la perfiles antropométrico y hacia necesidades ergonómico de todo qué disfrutar de ubicación, el con el fin de satisfacer sus demandas y agregar calidad y funcionalidad al proyecto.

Finalmente, llegamos a la conclusión de que la residencia presenta numerosos problemas ergonómicos y plantea varios riesgos para el niño. Aunque sabemos la imposibilidad de planificarlo exclusivamente centrado en público para niños, el qué dejaría de conocer el demasiado usuarios desde el espacio, medidas y adaptaciones simple, el puede asistente en adecuación desde residencia. Es uno apoyo para tú pies hacia si sentarse uno asiento qué ajuste el altura desde niño en relación el mesa o guardar los objetos que les son habituales en las divisiones inferiores de armarios y guardarropas. Tales medidas aportarán practicidad y eficiencia a la ejecución de estas actividades, además de evitar accidentes y lesiones, promoviendo el crecimiento y desarrollo pleno y saludable del individuo, minimizando la posibilidad de complicaciones en la edad adulta.

## 6. GRACIAS

Me gustaría agradecer a mi supervisor Prof. M. Adriano Pereira Cardoso, por aceptar realizar mi trabajo. de buscar de conclusión de curso de Especialización en Proyectos de Interiores. EL a todos mis profesores del Postgrado en Diseño de Interiores de UNICESUMAR, por la excelencia de la calidad técnica de cada uno. A mis padres Ana Maria Garbelotto y José Pedro Alves Neto, quienes siempre estuvieron a mi lado apoyándome durante toda mi carrera.

## 7. REFERENCIAS

ABNT. Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

ABNT. Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 14033: Móveis para cozinha. Rio de Janeiro: 2005.

ABNT. Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 15164: Móveis estofados – sofás. Rio de Janeiro, 2004.



ÁLVAREZ, Francisco Javier Llana. Ergonomía y psicología aplicada. Manual para la formación del especialista. 12ª edición. Lex Nova, 2009.

BOUERI FILHO, José Jorge. Projeto e dimensionamento dos espaços da habitação: espaço de atividade. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008.

BRASIL, Criança Segura. Acidentes Domésticos: como deixar sua cozinha segura para crianças, 2018. Disponível em: <https://criancasegura.org.br/noticia/acidentes-domesticos-como-deixar-sua-cozinha-segura-para-criancas/>. Acesso em: 12 jun. 2020.

DE AQUINO, Leda Amar. Acompanhamento do crescimento normal. Revista de pediatria SOPERJ, v. 12, n. 1, p. 15-20, 2011.

GARCEZ, José Manuel dos Santos. A Casa e a Forma: Estudos sobre os modos de implantação e composição morfológica das habitações unifamiliares em Portugal Continental (2002-2012). 2014. Tese de Doutorado.

GRIMLEY, Chris; LOVE, Mimi. Cor, Espaço e Estilo. São Paulo: Gustavo Gili, 2016.

IEA. International Ergonomics Association et al. Definição internacional de ergonomia. San Diego, USA, 2000. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/2/1>. Acesso em: 14 jun. 2020.

NASA. National Aeronautics and Space Administration. Anthropometric source book Volume 1: Anthropometry for designers. National Aeronautics and Space Administration, Scientific and Technical Information Office, 1978. Disponível em: <https://ntrs.nasa.gov/search.jsp?R=19790003563>. Acesso em: 14 jun. 2020.

NEUFERT, Ernst. Arte de projetar em arquitetura: princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações, distribuição e programa de necessidades, dimensões de edifícios, locais e utensílios. Gustavo Gili do Brasil, 1976.

PANERO, J.; ZELNIK, M. Dimensionamento humano para espaços interiores. Barcelona: Gustavo Guili, 2002. 320p.