



23 el 27 de noviembre de 2020

LA CONTRIBUCIÓN DE LA ERGONOMÍA A LA VIABILIDAD DE TRAZABILIDAD DESDE PRODUCCIÓN DE HOMEOPÁTICO ENCONTEXTO DESDE FARMACIA UNIVERSIDAD

Ana Luísa da Silva Alves

Graduado en Ingeniería de Producción – TGP/UFF
analuisaalves@id.uff.br

Amanda de Souza Nardin

Graduado en Ingeniería de Producción – TGP/UFF
anardin@id.uff.br

Júlio César Bispo Neves

Departamento de Ingeniería de Producción TEP/UFF
juliobispo@id.uff.br

Resumen

EL farmacia universidad representa uno establecimiento de salud que proporciona actividades de enseñanza, buscar y manipulación de productos farmacéuticos. En que sentido, su Su contribución a la sociedad es extremadamente importante ya que hace medicamentos más accesibles a un costo reducido. El objetivo de este trabajo es identificar Posibles problemas durante todo el proceso de puesta a disposición de los medicamentos. medicamentos homeopáticos y herbarios para la aplicación de soluciones ergonómicas basadas en Fundamentos del Análisis Ergonómico del Trabajo. La metodología utilizada cubre la elección y análisis focal de situaciones características que identificado hacia primero impresionesque surgen de entrevistas con expertos locales, seguidas de un diagnóstico previo y análisis enfocado. Los resultados mostraron la necesidad de investigar soluciones para trazabilidad del medicamentos, servicio el legislación de Ministerio desde Salud actual y contribuir a una atención farmacéutica y un entorno de trabajo más eficientes más saludable.

Palabras clave : Ergonomía. Medicamentos homeopático. Farmacia Universidad. Trazabilidad de medicamentos.

1. INTRODUCCIÓN

La farmacia universitaria (FAU) tiene como finalidad, además de suministrar medicamentos, a la comunidad cuidando por su eficacia terapéutica, siendo un lugar propicio para el desarrollo de futuros profesionales en esta especialidad. Desde esta perspectiva, los estudiantes de la farmacia consolidar todo aprendizaje teórico adquisidor experiencia práctica bajo el supervisión por un profesional farmacéutico. Es un establecimiento de salud en que los estudiantes tienen la oportunidad de tomar parte en entrega de servicios farmacéuticos, ya sea en el manejo o dispensación de medicamentos, promoviendo intercambio entre el teoría, la problemas social y el aprendizaje (De Sousa Vieira et al. Alabama., 2018).

EL estudiar presentado el era llevado a cabo en FAU vinculado el Universidad Federal fluminense - UFF. Abierto en Marzo de 1996 y situado nodo municipio de Niterói - RJ contribuye de modo significativo ofrenda servicios de manipulación y dispensa de medicamentos alopáticos y homeopáticos, para que la población local tenga acceso a estos Medicamentos a precio reducido. Además, en el ámbito académico, desarrolla docencia, investigación y extensión. Farmacia Universitaria busca brindar a los estudiantes la cada día de uno profesional en medida en qué agrega conocimiento práctico en expansión aprendiendo a además de alojamiento de clase desde Universidad.

La producción de productos farmacéuticos y sus actividades relacionadas han sido objeto de Ergonomía. como lo muestran algunos trabajos académicos que abordan el análisis de casos de disturbios musculoesquelético relacionado hacia trabajar (borde, 2004), paso para el análisisdiseño, confort visual e identificación de errores de interpretación en la información seguridad de folletos (Da Silva, 2008 y Blum, 2015) hasta el uso de la teoría de conjuntos *difuso* para establecer una metodología de evaluación de la resiliencia en organizaciones que tratar con tecnologías peligroso (Grecco, 2012).

En este trabajo se utiliza el enfoque metodológico de la Ergonomía, sustentado en la legislación vigente, permitió mejorar la trazabilidad del proceso de producción de medicamentos homeopático y medicinas a base de hierbas (tintes). Como resultado, Ellos eran propuestas soluciones practicasy aplicable hacia contexto de registro de información crucial de producción a el trazabilidad adecuada de estos medicamentos, cumpliendo con la RDC 67 de ANVISA ¹ (Brasil, 2007), con impacto en mejora de proceso y reducción de factores estresantes hacia bien ser detrabajadores en FAU.

2. METODOLOGÍA

EL metodología adoptado en esto estudiar el era construido tomando como base tú fundamentosdesde Análisis Ergonomía de Trabajar, caracterizado poner vidal (2001) en cinco fases típico:

- I. Elección de Situaciones Características;
- II. Analítica Focales en el Situaciones Características;
- III. Prediagnóstico;
- IV. Analítica Centrado;
- V. Diario de Cargos Ergonómico.

La información que se presenta a continuación fue obtenida a través de observaciones localizadas y acción conversacional con el farmacéutico del Laboratorio de Homeopatía de la FAU/UFF durante visitas campo.

2.1. En el FAU/UFF

La Farmacia Universitaria (FAU) está vinculada a la Facultad de Farmacia de la Universidad Federal Fluminense - UFF. Fue inaugurado en marzo de 1996 y sirvió al La campaña pública se inició en julio de este mismo año. Desde esta perspectiva, además de contribuir a la formación de los farmacéuticos en el ámbito académico, tiene un papel relevante en acceso a medicamentos por parte de la población del municipio de Niterói - RJ y alrededores, en ya que proporciona medicamentos compuestos (alopáticos y homeopáticos) y industrializado el uno precio reducido.

¹ Agencia Nacional de Vigilancia Sanitario.

El personal de la FAU/UFF está compuesto por servidores públicos – técnicos administrativos y farmacéuticos – y, como el institución, sirve de referencia a clases practicas poner profesores y estudiantes becarios de curso de Farmacia desde UFF en disciplinas como Farmacotécnica y homeopatía. El horario de atención al público es de 9:00 a 17:00 horas.(De lunes a viernes, excepto festivos). Según datos de 2019, el FAU recibió 6.038 personas y 10.161 medicamentos (alopático y homeopático) vendido.

2.2. Análisis Focal

Luego de las primeras visitas, fue posible enumerar un conjunto de situaciones con potencial de despliegue en un análisis más en profundidad de acuerdo a se describe a continuación:

- I. Considerando el contexto del proceso de manipulación homeopática en estación de trabajo llamada sala del farmacéutico, donde se realiza el registro información contenida en la prescripción e impresiones de las hojas de producción, faltaba la entrada del número de lote y la fecha de vencimiento del entradas del productos farmaceuticos como el principal adversidad encontró.
- II. Materiales de limpieza y esterilización después de su uso en procedimientos de limpieza. manipulación, ambos del materiales de laboratorio de homeopatía y como de alopátia, se realiza en el mismo sector de lavado, aumentando el riesgo de Contaminación del materiales. Eso condición de trabajar demandas aumentar desde atención al cuidado al manipular materiales más allá de eso necesario, si hubiera un lugar de lavado exclusivo para ambos tipos de medicamentos.
- III. Los geles utilizados en la manipulación en el laboratorio de semisólidos no fueron diferenciado en registro de producción. Segundo el informe desde profesional farmacéuticoespecialista, no diferenciación, además de dificultar la predicción de la cantidad a ser abastecerse de las tipologías más demandadas requiere de farmacéuticos y estudiantes en la formación de trabajos manuales que exigen esfuerzo más allá del necesario en rutina, generando sobrecarga de trabajar.
- IV. En el sector de dispensación se encontraron asignaciones de ejercicio inadecuadas. EL cuota limitado de empleados próximo desde restricción en apertura deconcursos público desde UFF resultado en servicio de cliente para el técnico administrativo. Por lo tanto, se encontró que la asistencia farmacéutica era proporcionó poner uno individual No activado.

2.3. Prediagnóstico

Inicialmente, entre las situaciones características recogidas, se decidió profundizar en hacia analítica en el aparición de incumplimiento de uno protocolo adecuado de Separación de materiales de homeopatía y alopátia para evitar la contaminación. con sustancias – protocolo previsto en la legislación. Sin embargo, tras una investigación más integral y validación con el especialista responsable, concentramos nuestros esfuerzos a encontrarse el demanda de laboratorio homeopatía.

En demanda de laboratorio de homeopatía, el era posible identificar tres problemas resultados significativos a través de observaciones realizadas durante el proceso de investigación del demanda. Estos son: (i) el formulario de producción del medicamento al que le falta el número de lote de materias primas (tintes y geles), (ii) el registro de relleno de

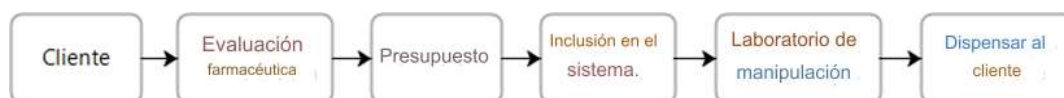
tintes y, cuando si trata con medicamento homeopático, (iii) llenar manual de lote y desde validez en registro de producción.

Con estas observaciones, nos enteramos que tú problemas reportado ellos pueden ser observado el luz desde ergonomía organizativo y cognitivo, en función de su consecuencias inmediatamente a gente y a proceso, a nosotros siguiente aspectos:

- I. el profesional farmacéutico dispone tiempo considerable desde su viaje de trabajar rellenar y comprobar manualmente los datos que no estén contenidos en el registro de producción pudiendo cometer un error en el control de estos insumos en la producción e impactando la productividad en términos estrictamente manuales;
- II. El rol requiere un alto grado de concentración y puede generar agotamiento y estrés. prolongado;
- III. Un efecto negativo se puede encontrar en la logística inversa, cuando el paciente regresa a la farmacia con el producto y el farmacéutico debe poder identificar fácilmente todo hacia información qué identificar cada aporte contenido nodo droga;
- IV. servicio hacia República Democrática del Congo No. 67 desde ANVISA, que golosinas de bien practicas de manipulación de preparativos maestro y talleres a usar humano en farmacias. Esta resolución señala, en el punto 5.19, que “todo el proceso de La manipulación debe documentarse, con procedimientos escritos que definan el especificidad de las operaciones y permitir el seguimiento de los productos” y en el El subpunto 3 establece que “la farmacia debe disponer de un libro de recetas, informatizado o no, y registrar información sobre la prescripción de cada medicamento manipulado”.

2.4 Análisis enfocado

En cuanto al análisis enfocado, nos ocupamos de un conjunto de microprocesos que caracterizar un conjunto de acciones operativas. De esta manera, la situación Está compuesto por el cliente, el comprador del medicamento, el producto (fármacos) y el farmacéutico. en cadena de producción. EL Higo. 1 se presenta uno diagrama de flujo elaborar el dejar de observaciones sistemáticas y conversaciones con diferentes empleados, desde el servicio, de administración hasta los sectores de manipulación de medicamentos.



Cifra 1. Diagrama de flujo General del Procesos.

Como se muestra en la Fig. 1, el cliente informa los datos necesarios al empleado administrativo a controlar el disponibilidad del entradas y, como esto, determinar el presupuesto. En este punto, registrar el código del producto, el nombre del paciente, el precio y la fecha. La entrega se realiza en papel y se adjunta a la receta para que el cliente la presente en caja. a pago. En entonces, el registro de producción y incluido nodo sistema y el su La identificación está relacionada con la inserción del código generado en el sistema operativo. Después del manipulación de medicamento, el farmacéutico

anotar el lote y el validez en registro de producción y luego realiza el etiquetado, enviándolo al dispensario, sector donde se medicamento él es almacenado a el retiro de paciente.

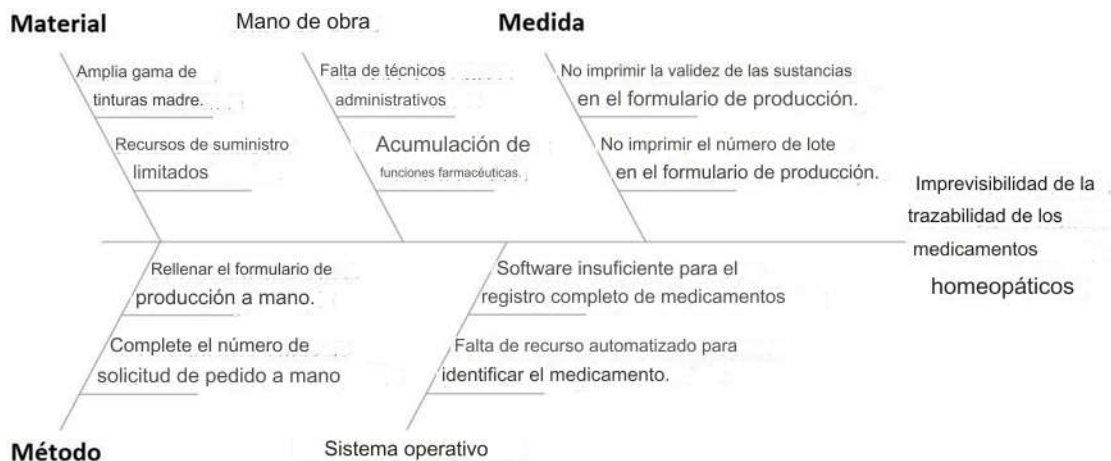
El proceso descrito es similar para las medicinas herbarias, el técnico administrativo debe Rellena del mismo modo el código de tinte en el papel adjunto a la receta. Sin embargo, todo ellos pertenecer, en que contexto, el uno soltero número de identificación.

En la práctica, para conocer la cantidad vendida de este insumo, es necesario contar y comprobar de forma manual el cantidad registrado el mano en cada papel. EL control interno, desde esta perspectiva, se realiza dos veces, tanto en la forma de producción como en el registro. de relleno de tintes.

La ausencia del número de lote en el formulario de producción y la presencia de un código único para todas las tinturas de medicamentos homeopáticos se convirtieron en objeto de estudio. esto si justificado por el hecho de que considera los requisitos mínimos establecidos en el RDC N° 67, que trata sobre en actividades de manipulación de proposiciones maestro. En colocar con hacia observaciones in situ y análisis conversacional con el especialista, se entiende que el La trazabilidad de los medicamentos es esencial para garantizar no sólo el cumplimiento de legislación, pero, también, el servicio adecuado proporcionó hacia pacientes.

Además, la persistencia de estos problemas impacta, en cierta medida, en la previsión de demanda de estos insumos y la identificación de información crucial para el medicamento manejado de manera más productiva y eficiente. E incluso esta situación provoca una ambiente de trabajar lleno de tensión y uno exceso de trabajar a el profesional farmacéutico, comprometiendo no sólo su salud, sino también la productividad delfarmacia.

EL fin de elevar hacia causas fundamentales desde imprevisibilidad desde trazabilidad de medicamento homeopático, el era usado el Diagrama de ishikawa (también conocido comoDiagrama Espinilla de pescado) cuyo resultado de solicitud mentiras abajo:



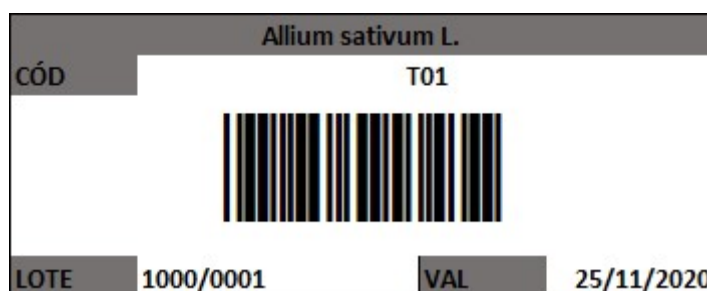
Cifra 2. Encuesta de causas de problema trazabilidad de medicamento homeopático.

Este diagrama permitió identificar las causas relacionadas con el incumplimiento desde República Democrática del Congo No.67, ser estos referentes hacia categorías de medida y método demostrado en Fig. 2. Por tanto, para corregir el problema de trazabilidad, se propone una solución el debe enfocar en modificar el procedimiento de elaboración del enchufe de producción.

3. DIARIO DE CARGOS ERGONÓMICO

Como resultado de los análisis, se sugiere, como propuesta de aplicación práctica, la creación de un sistema de códigos exclusivo a cada tinte y gel, asociando tú mismo hacia

su nombre científico y común para que puedan ser identificados mediante un etiqueta de código de barras. En la práctica, los datos se consolidarían en una hoja de cálculo de tipo Excel. También se indica al efecto un modelo de etiqueta para impresión. identificación de las botellas de estos entradas (ver figura abajo).



Cifra 3. Etiqueta de modelo propuesto.

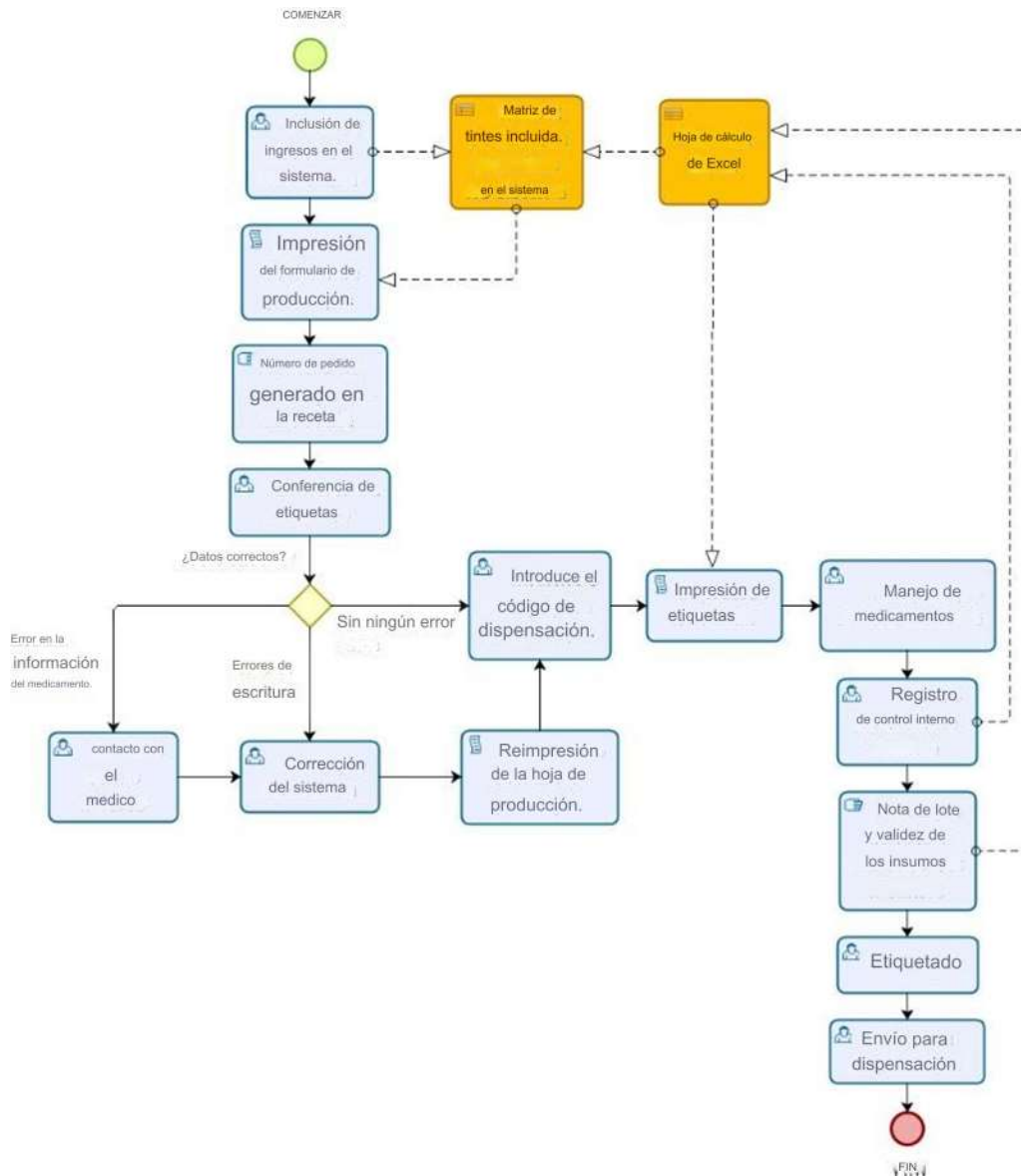
EL hoja de cálculo y estructurado en dos cortina a la italiana, cada uno con su objetivo el seguir:

- I. recopilación de todas las etiquetas (en el modelo de la Fig. 3) con fines de organización para imprimir posterior;
- II. mesas a control de todo hacia información contenido (nombre, código, lote y validez) de cada etiqueta permitiendo cambios como exclusión y suma de referencias.

Eso modelo incluye el registro de datos que faltaban, como puntaje para el categoría de Medida desde Higo. 2. También condiciones eso registro a seguimiento de forma Control automatizado que reemplaza al manual, que es propenso a un mayor grado de error humano, eliminando hacia causas presentado para el categoría de Método desde Higo. 2. Por lo tanto, Además de la ganancia en calidad, contribuye a la productividad al reducir el tiempo de producción. Elaboración y revisión de datos del formulario de producción por parte del profesional farmacéutico. Y, a el factor humano, proporciona mejor condiciones de trabajar, reduciendo el estrés nodocada día de empleado farmacéutico.

EL cambiar de proceso con el solicitud desde solución propuesta mentiras nodo diagrama de flujo abajo (Higo. 4) nodo cual y posible, de forma gráficos, identificar que el consolidación del datos reduce el presencia de actividades de carácter manual.

Se interconectará la inclusión de la receta en el sistema operativo ya presente en la farmacia con la herramienta propuesta para su uso (gráficamente en amarillo), como matrices de tintes será registrado y actualizado constantemente de acuerdo a el necesidad de usar en producción y tú datos de control (nombre, validez y número de lote) será vinculado hacia medicamento manipulado. EL hoja de cálculo de tipo Sobresalir poner contener todo hacia información citado previamente servirá también a el registro de control interno.



Cifra 4. Diagrama de flujo de medicamento homeopático

4. DISCUSIÓN

La implementación de etiquetas de códigos de barras contribuye a reducir tiempos gastado de farmacéutico en llevar a cabo el control de entradas usado a cada preparación maestro. Nesa perspectiva, el propuesta de solución presentado hacia especialista mitiga tú problemas relacionado hacia metodos usado de llenar de datos de producción de medicamentos.

EL llenar automatizado permite qué el usuario ser menos expuesto hacia variabilidades inherente hacia proceso productivo, en medida en qué permite formato anteriormente restricciones para el llenado de campos con posibilidad de invalidar el dado. Además, en el contexto de la programación de la carga de trabajo de los profesionales farmacéutico, esta herramienta permite, a través de la optimización, dedicar menos tiempo en actividad de control de información de datos.

Por último, para los pacientes, proporcionar trazabilidad de los medicamentos cumple con los requisitos asistencia durante el período posterior a la dispensa en los casos de devolución por quejas en el dosificación o efectos garantías.

El estudio presentado tiene perspectivas de futuro para mejorar su implementación. En que sentido, anhelado qué hacia información consolidado en el etiquetas ser incorporado en uno sistema de QR Código . Dado el cantidad extenso de datos, referentes hacia medicamentos y necesario a llevar a cabo uno seguimiento más lleno, propone que las etiquetas tengan impreso este artificio y sean leídas mediante una aplicación de celular por el farmacéutico nodo ubicación desde dispensa y eventualmente durante el producción.

Es importante resaltar que dentro del alcance del proyecto, sin embargo, existen algunas premisas relevantes como: mantener la autorización para ingresar al farmacia por la dirección de la institución; el profesional farmacéutico debe estar comprometido en la aplicación de las medidas para hacer aplicable la solución; Los horarios de entrenamiento deben acordarse previamente para que no altere la rutina de trabajo y el material necesario a la impresión de etiquetas el debe estar disponible a usar.

Respecto a los posibles riesgos identificados son: herramienta no ejecutable pendiente el problemas nodo hardware; No agarre en rutina práctica del usuarios y el amenaza el continuidad de usar desde herramienta propuesta nodo laboratorio de homeopatía cuando hayuno cambiar de dirección.

5. REFERENCIAS

- Blum, A. e Merino, E.A.D., 2015. "Ergonomia em Rótulos de Medicamentos: Uma Análise a Partir de Princípios do Conforto Visual". *Blucher Design Proceedings*, 2(1), p. 1002-1013.
- Bordin, L.H.V., 2004. "Avaliação Ergonômica e Melhoria das Condições de Trabalho e do Processo Produtivo de Nutrição Parenteral Total em Farmácias de Manipulação: Um estudo de caso". Dissertação de Mestrado, UFRGS, Brasil.
- Brasil. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2007. *Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 67, de 8 de Outubro de 2007*. Brasília, DF.
- Da Silva, C.R.L., 2008. "Contribuições da ergonomia cultural para a representação gráfica em advertencias de medicamentos". Dissertação de Mestrado, UFPE, Brasil.
- De Souza Vieira, B., Neto, E. M. R., de Oliveira Vasconcelos, L. M., de Almeida Melo, M. M., de Lima, J. P., dos Santos, S. L. F., & Barros, K. B. N. T., 2018. "A importância da Farmácia Universitária frente aos serviços clínicos prestados à comunidade". *Revista Sustinere*, 6(2), p. 321-336.
- Grecco, C.H.S., 2012. "Avaliação da resiliência em organizações que lidam com tecnologias perigosas: o caso da expedição de radiofármacos". Tese de Doutorado, UFRJ, Brasil.
- Vidal, M.C.R., 2001. "*Ergonomia na Empresa: útil, prática e aplicada*". Editora Virtual Científica, 1ª edição.
- Vidal, M.C.R., 2003. "*Guia para Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na Empresa: Uma Metodologia Realista, Ordenada e Sistematizada*". Editora Virtual Científica, 1ª edição.

6. TÉRMINO DE RESPONSABILIDAD

Los autores son los únicos responsables de la información incluida en este trabajo y autorizar el publicación de esto trabajar a nosotros canales de divulgación científico de ABERGO 2020.