

## **EL ERGONOMÍA Y EL INGENIERÍA DE RESILIENCIA N / A FORMULACIÓN DE PAUTAS A EL SERVICIO DE BUQUES HACER SAMU 192**

### **Rodrigo Arcuri**

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
E-mail: [rodrigoarcuri@poli.ufrj.br](mailto:rodrigoarcuri@poli.ufrj.br)

### **Denise de Souza Ferreira**

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
E-mail: [denise.sf@ufrj.br](mailto:denise.sf@ufrj.br)

### **Hugo Cesar Bellas**

Centro de Estudos Estratégicos/Fiocruz  
E-mail: [hugo.bellas@fiocruz.br](mailto:hugo.bellas@fiocruz.br)

### **Bárbara Bulhões Lopes de Andrade**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
E-mail: [barbara.andrade@fiocruz.br](mailto:barbara.andrade@fiocruz.br)

### **Letícia Pessoa Masson**

Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca /Fiocruz  
E-mail: [leticia.masson@ensp.fiocruz.br](mailto:leticia.masson@ensp.fiocruz.br)

### **Mario Cesar Rodríguez Vidal**

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
E-mail: [mvidal@ergonomia.ufrj.br](mailto:mvidal@ergonomia.ufrj.br)

### **Paulo Victor Rodrigues de Carvalho**

Centro Universitário Carioca (UniCarioca)  
E-mail: [paulov@ien.gov.br](mailto:paulov@ien.gov.br)

### **Alessandro Jatobá**

Centro de Estudos Estratégicos/Fiocruz  
E-mail: [alessandro.jatoba@fiocruz.br](mailto:alessandro.jatoba@fiocruz.br)

## **Resumen**

Este artículo presenta una aplicación de la ergonomía y el marco de la Ingeniería de Resiliencia. el formulación de pautas a regulación de componente de Buque del Servicio Móvil de Atención de Emergencias - SAMU 192 en Brasil. El estudio se basó en un análisis ergonómico realizado en cinco de las seis coordinaciones regionales del SAMU 192 en el país que ofrecen servicios de ambulancia autorizados por el Ministerio de Salud. El servicio de ambulancia acuática -llamado ambulanchas- del SAMU 192 es el encargado de posibilitar la atención de emergencias. y servicios de emergencia para comunidades ribereñas y costeras de Brasil. El estudio forma parte de un proyecto de investigación cuyo objetivo fue evaluar y subvencionar el regulación de servicio de vasos de SAMU 192. EL La recolección de datos ocurrió de manera participativa, a través de entrevistas semiestructuradas y observación del trabajo. EL codificación y análisis de

datos coleccionado durante el visitas de el campo se realizó mediante análisis de contenido mediante una matriz de inclusión, definiéndose las categorías de análisis con base en el marco teórico de la Ingeniería de Resiliencia. Como resultado, se elaboraron especificaciones normativas para la implementación y mantenimiento del servicio, agrupadas en los siguientes temas: composición y capacitación de equipos de embarcaciones y reguladores, uniformes de equipo/EPP, base hidrovía descentralizada, medios de comunicación, protocolos de servicio, bioseguridad y acciones intersectoriales en la gestión del componente ambulancia, y pliegos de condiciones del proyecto. Los resultados del estudio proporcionaron orientación para incorporar de componente de ambulancia el Política Nacional de Atención hacia Emergencias.

**Palabras clave:** Ergonomía. Samu 192. Ingeniería de Resiliencia.

## 1. INTRODUCCIÓN

El Servicio Móvil de Atención de Emergencias (SAMU 192) fue creado en el año 2003 y se oficializó mediante Decreto nº. 5.055, de 27 de abril de 2004, que propone un modelo de asistencia que fue estandarizado en todo Brasil.

EL SAMU 192 obras poner bastante de conducir el Central de Regulación de Emergencias - CRU, a través de desde discado teléfono gratuito en todo el territorio nacional, a el número 192, hacia campo de golf ellos son recibió para el TARM - Técnico de Servicio de Regulación Médico, que anota la descripción de lo ocurrido y del estado de salud del paciente, y luego pasa a a el doctor regulador qué acceso hacia información y Irán comprobar el gravedad del caso y la necesidad de enviar o no una USB - Unidad Básica de Salud, sin médico, o una AUS - Unidad Avanzada de Salud con presencia de médico.

EL modalidad de vasos de SAMU 192 hechos en áreas orilla y costero, siendo hacia vasos llamadas de ambulancias. Eso modalidad de caras de servicio desafíos y peculiaridades como el variabilidad de condiciones de navegabilidad, la contratación y retención de mano de obra calificado y hacia condiciones geográfico adverso. El propósito de este artículo fue utilizar el marco de resiliencia para desarrollar una propuesta de especificación de servicio de ambulancias con enfocar en actuación resiliente del sistema.

El uso de este recorte nos permitió comprender los desajustes entre demanda y capacidad en el sistema, y cómo actúan las adaptaciones en el trabajo realizado para cubrir aquellos desalineaciones, revelador tú agujas focal a intervención nodo sistema con el objetivo de mejorar la alineación entre capacidad y demanda, además de facilitar las adaptaciones necesarias para mejorar la calidad del servicio.

De esta manera, este trabajo buscó describir la dinámica de acción de este sistema, permitiendo comprender su funcionamiento y proponer normativas que puedan apoyar a los municipios en la implementación y mantenimiento de los servicios, así como una adecuada estructuración de este componente dentro del marco de urgencia y emergencia ya regulado por el Ministerio de Sanidad.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética del Instituto Oswaldo Cruz de la Fundación Oswaldo Cruz y respeta los principios establecidos por la resolución 466/2012.

## 2. CONTEXTO DESDE BUSCAR

Este estudio es parte de un proyecto de buscar cuyo objetivo era evaluar y subvencionar el reglamento del servicio de embarcaciones SAMU 192, responsable de habilitar el acceso de comunidades orilla y costero de Brasil al Red de Atención hacia Emergencias. Para realizar el estudio se visitaron cinco de las seis coordinaciones regionales del SAMU 192 donde este servicio está implementado y activado para el Ministerio de Salud: Bahía Ilha Grande, en Río de Janeiro, Salvador y Bom Jesus da Lapa, en Bahía, Manaus y Alto Solimões, nodo Amazonas, totalizando nueve municipios visitados que tienen servicio

de ambulancias de SAMU 192 en este momento activado.

A lo largo de la investigación se realizaron visitas de campo con el objetivo de observar el trabajo y realizar entrevistas semiestructuradas, abarcando un total de 101 participantes, entre Secretarios Municipales de Salud, 192 directivos del SAMU, profesionales de los Centros de Regulación y equipos de embarcaciones, así como profesionales y directivos de otros niveles de la Atención de la Salud con interfaz directa con el servicio de la embarcación SAMU 192. La investigación constó de alrededor de 270 horas de trabajo de campo realizadas durante 34 días, en visitas a todos los municipios participantes de estudio. De esta manera, era posible saber en detalles el funcionamiento de los procesos del servicio, así como las principales dificultades y desafíos para los equipos que trabajan en la operación del servicio.

La investigación se dividió en dos etapas. La primera etapa implicó el diagnóstico del servicio en diferentes coordinaciones regionales del SAMU 192, abarcando casi todos los municipios que tienen el servicio habilitado en territorio brasileño. En esta etapa se caracterizó la operación de servicios en cada región, incluyendo la producción de mapas regionales de interino bien como la caracterización y diseños técnicos de embarcaciones en operación.

El segundo paso se acercó a la formulación de propuestas de incorporación de componentes de ambulancia a la Política Nacional de Atención hacia Emergencias. En este paso se produjeron directrices para la implementación y mantenimiento del servicio dividido por los siguientes temas: composición y capacitación de equipos de embarcaciones y regulatorios, uniformes de equipos/EPP, base hidrográfica descentralizada, medios de comunicación, protocolos de servicio, bioseguridad, acciones intersectoriales en el manejo de componentes y especificaciones de proyecto de la propia embarcación, incluyendo dibujos técnicos con lineamientos mínimos para Disposición física y estandarización espacial.

Este estudio detalla y presenta los resultados de la segunda etapa de la investigación. Por ello, el proyecto realizó un diagnóstico de las principales dificultades y desafíos en el servicio móvil de atención de emergencias fluvial – SAMU 192 a través del análisis de los municipios que ya cuentan con este tipo de atención habilitada por el Ministerio de Salud en todo el territorio nacional. El método utilizado para evaluar las unidades en operación fue el análisis ergonómico, basado en observaciones y entrevistas semiestructuradas a actores clave y trabajadores.

El Cifra 1 demuestra el esfuerzo de buscar y los resultados obtenidos.

## El ergonomía y el ingeniería de resiliencia n / a formulación de pautas a el servicio de buques hacer SAMU 192.

Arcuri, Rodrigo.; Ferreira, Denise de Souza.; Bellas, Hugo Cesar.; Vidal, Mario Cesar Rodríguez.; Carvalho, Paulo Victor Rodrigues de.; Jatobá, Alessandro



Cifra 1. Esfuerzo de buscar y producciones generado nodo Proyecto (Elaboración propio, 2020)

### 3. MÉTODO

El material recolectado durante las visitas de campo fue codificado en un análisis de contenido, utilizándose para tal efecto la herramienta matriz de inclusión (MÁSCULO; VIDAL, 2011). siguiente el modelo de análisis de contenido de minyo y Alabama. (1994) y minyo y Costa (2019). De esta manera, el material recolectado se trabajó según los siguientes pasos que componen el método: (1) organización del material de análisis y definición de la unidad de registro; (2) categorización de elementos del discurso; (3) contextualización y comprensión destacando consensos, controversias y contradicciones; y (4) análisis final de los resultados, buscando tendencias, características e interpretación de los datos.

El establecimiento de las categorías buscó cumplir con los principios descritos por Bailey (1994); Minayo et al. (1994) y Selltiz (1974), destacando: (a) formalización - unicidad en el criterio de establecimiento de categorías, permitiendo definición claro de mismo y reglas coherentes de inclusión y exclusión; (b) exhaustividad: cobertura de las categorías en la totalidad del elementos del habla ser clasificado; (w) exclusividad: categorías mutuamente excluyentes (maximización de la variación entre grupos); y (d) homogeneidad – categorías internamente entonces pequeño ancho como posible (minimización desde diferencia intragrupos ).

La unidad de registro dentro de los enunciados se definió como la frase/oración descrita por el entrevistado. Luego, se enumeraron las categorías para permitir alinear el análisis con el objetivo del presente estudio, considerando que una parte significativa de unidades de registro versavá en el alineación o desalineación entre las exigencias impuestas al servicio de ambulancia y la capacidad disponible para su operación. Siguiendo y en línea con el marco teórico de la Ingeniería de Resiliencia, el definición de categorías el era

llevado a cabo en dos grande grupos, llamado Capacidad y Demanda (ANDERSON; ROSS; JAYE, 2016; DEKKER, 2011, cap. 7), cada uno con una pregunta de enfoque que sirvió como criterio único para agregar sus categorías. Para el grupo de Capacidad, la pregunta de enfoque definida fue “ *¿Cuáles deberían ser los elementos a regular para el componente ambulancha?*” de SAMU 192?”. A el grupo Demanda, el pregunta de enfocar definido el era “ *¿Cuáles son los elementos que impactan en los indicadores del SAMU 192 respecto al componente ambulancha?* ”, siendo los indicadores aplicables al servicio de ambulancia que están previstos en la Política Nacional de Atención de Emergencias.

Luego, tomando como inspiración la cadena Situación-Problema-Mejora (SPM) (MÁSCULO; VIDAL, 2011, cap. 13), se formuló una herramienta para sistematizar la encuentra el dejar desde solicitud de estructura desde Ingeniería de Resiliencia, identificar intersecciones en los datos de campo codificados en elementos de demanda y capacidad y proponer lineamientos para regular el servicio de ambulancha como soluciones para abordar los desajustes encontrados. De esta manera, fue posible ver qué presiones (demandas) sobre el Los servicios móviles de emergencia de vías navegables no estaban bien atendidos por los recursos puestos a disposición para el funcionamiento del sistema (capacidad).

Finalmente, con miras a subsidiar la regulación del componente hidrovía del SAMU 192, Ellos eran construido propuestas de presupuesto de servicio de ambulancias buscando alinear la capacidad con la demanda y facilitar adaptaciones cuando sea necesario. La siguiente sección describe tú resultados obtenido en esto proceso metodológico y resumir hacia Elaboró propuestas - originalmente formuladas en formato de elementos normativos - para todos los elementos del servicio, con excepción del propio buque, ya que las propuestas para este incluían la creación de un proyecto espacial, que merecía ser detallada en un artículo dedicado.

#### **4. RESULTADOS**

Durante el análisis de contenido, las categorías de capacidad (recursos puestos a disposición para cumplir la misión del sistema) establecidas fueron: medios de comunicación; base de la vía fluvial; protocolos de atención; equipos de buques: composición y formación; equipos reguladores: composición y formación; uniformes y EPI, procedimiento de adquisición, desarrollo o fletar una embarcación; bioseguridad; y acciones intersectoriales. La Tabla 1 detalla los resultados, presentados originalmente en formato de ítem normativo.

**El ergonomía y el ingeniería de resiliencia n / a formulación de pautas a el servicio de buques hacer SAMU 192.**

Arcuri, Rodrigo.; Ferreira, Denise de Souza.; Bellas, Hugo Cesar.; Vidal, Mario Cesar Rodriguez.; Carvalho, Paulo Victor Rodrigues de.; Jatobá, Alessandro

**Mesa 1. Principal categorías definido el dejar de unidades de registro y ajustes consecuente (Elaboración propio, 2020)**

ARTÍCULO	SITUACIÓN		DESALINEACIÓN DEMANDA X CAPACIDAD	PROPUESTAS DE ESPECIFICACIÓN DEL SERVICIO DE AMBULANCHA
	CAPACIDAD	DEMANDA		
MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Navegación "a ciegas" durante gran parte del recorrido; falta total o parcial de señal de celular; operadores inoperativos; señal de radio que no llega a toda la ruta de expedición	Plena comunicación entre el equipo de abordaje y Reglamento SAMU, tanto para el propio reglamento como para reportar problemas o incidencias durante el despacho y solicitudes de rescate.	Imposibilidad de realizar regulación durante la atención y transporte de pacientes, y de solicitar rescate en caso de incidentes o accidentes	Fomento de la instalación de antenas de retransmisión de señales; suministro de teléfonos móviles con chips de todos los operadores para la tripulación del barco; implantación de equipos EPIRB (radiobalizas indicadoras de posición de emergencia), que se activarán en caso de necesidad de rescate, Envío de señal de ubicación desde cualquier lugar al centro registrado.
BASE DE AGUA	Ausencia o existencia de una base sin condiciones habitables	Presencia del equipo cerca del buque y en condiciones dignas; embarcación protegida contra robos y hurtos; lugar adecuado para el desembarco de víctimas y mantenimiento de ambulancias	Robo de combustible, motor y equipo; pérdida de tiempo de viaje y gastos de motocicletas y combustible, a menudo cubiertos por el propio equipo; dificultades para desembarcar a las víctimas y acceso y mantenimiento de embarcaciones; fatiga del equipo	Regulación mínima de bases de vías navegables en cinco salas más hangar náutico con sistema de elevación para reparaciones en ambiente seco; sugerencia de instalar una base conjunta con otros equipos fluviales como Defensa Civil, Bomberos y Secretaría Especial de Salud Indígena (SESAI).
ADQUISICIÓN, DESARROLLO O CONTRATACIÓN DE LA BUQUE	Términos de referencia de licitación preparados localmente y sin lineamientos o directivas previas.	Especificaciones de la embarcación y proceso de implementación alineados con las demandas y particularidades locales y regionales respecto de la operación del servicio de ambulancia.	Buque poco especificado y proceso de implementación con lagunas en la experiencia necesaria, creando dificultades en la operación de los servicios y el mantenimiento de los buques, impactando la prestación del servicio.	Formación de un grupo de trabajo para preparar los Términos de Referencia para las licitaciones, con la participación del equipos reguladores y de embarcaciones, gerentes, mantenedores de embarcaciones e ingenieros navales; inclusión de un plan de mantenimiento de la embarcación con definición de lugares de mantenimiento, previsión de piezas y plan de reemplazo temporal de componentes
PROTOCOLOS DE ATENCIÓN	Para el equipo de soporte vital básico (SVB) -sin enfermera ni médico a bordo- los medicamentos y muchos procedimientos deben ser autorizados por el Centro de Regulación; falta de protocolos específicos como el rescate del equipo en caso de incidentes y viajes del propio solicitante desdoblamiento propio de solicitante	Escasez de médicos y enfermeras en regiones alejadas de las capitales, generando falta de médicos a bordo; largas distancias recorridas con víctimas en estado grave sin señal para comunicarse con la regulación; Necesidad de reducir el tiempo de respuesta reuniéndose con el solicitante y el equipo de soporte. barco a mitad de Camino	En ausencia de una señal de comunicación, que puede durar varias horas durante una expedición, los equipos de BLS deben decidir entre actuar sin apoyo legal o observar cómo empeora la condición de la víctima; necesidad de que los equipos dependan de contactos personales o de embarcaciones de paso para el rescate en caso de incidentes; riesgo de desajuste a medio camino entre el solicitante y el equipo del barco	Adecuación de protocolos de funcionamiento de los equipos de apoyo básico en regiones con comprobada falta de médicos y malas señales de comunicación, formalizando procedimientos como la "prerregulación" en la prescripción de procedimientos y medicamentos; directrices para desarrollar nuevos protocolos destinados a los equipos de rescate y alinearlos con las particularidades de los incidentes atendidos por ambulancias..

Mesa 1. Principal categorías definido el dejar de unidades de registro y ajustes consecuente  
(continuación) (Elaboración propio, 2020)

ARTÍCULO	SITUACIÓN		DESALINEACIÓN DEMANDA X CAPACIDAD	PROPUESTAS DE ESPECIFICACIÓN DEL SERVICIO DE AMBULANCHA
	CAPACIDAD	DEMANDA		
EQUIPOS REGLAMENTAR IOS - COMPOSICIÓN Y ENTRENAMIE NTO	Falta de capacitación orientada a regular los sucesos en comunidades ribereñas y costeras; falta de lineamientos para la incorporación al equipo de profesionales con experiencia como intervencionistas en el componente ambulancha	Necesidad de recopilar información precisa sobre el suceso, dadas las diferentes playas con nombres idénticos, los lugares remotos y de difícil acceso del suceso, la falta de señal telefónica y de radio y los solicitantes sin dominio del idioma portugués.	Equipos de embarcaciones sin información suficiente para encontrar víctimas y sin apoyo "pre-regulación" para sucesos en localidades sin posibilidad de comunicación con el Centro de Regulación, opacidad de la gravedad del suceso para SAMU 192	Capacitar a los equipos regulatorios en temas como: geografía fluvial, marítima e insular de la región en condiciones de sequía e inundaciones; perfil de las comunidades atendidas y cobertura de las redes de atención de salud; principales lugares de atraque de ambulanchas; cobertura de señal de comunicación; distancias de navegación y tiempo promedio de respuesta a las comunidades; escenarios de sucesos típicos y prerregulación; regionalismos lingüísticos
EQUIPOS DE BUQUES - COMPOSICIÓN Y ENTRENAMIE NTO	Múltiples arreglos en la composición de los equipos entre diferentes coordinaciones regionales del SAMU 192, donde los equipos a menudo tienen solo 2 miembros; limitación en el entrenamiento específico	Se necesitan tres personas para abordar a la víctima; complejidad de la atención por la naturaleza de los incidentes y el largo tiempo para llegar a la unidad de salud; necesidad de al menos dos personas para Manejo y navegación del paciente	Dependencia de los acompañantes de la víctima para abordar a la víctima en la ambulancia; necesidad de hacer una pausa en el viaje de regreso (que en regiones marítimas sólo se puede hacer en colisiones) para realizar el trámite. médicos; Necesidad de que los técnicos de enfermería dejen de monitorear al paciente para ayudar con la navegación nocturna o reducir la velocidad.	Incorporación al equipo mínimo de BLS de un profesional de la salud o de la navegación, dependiendo de la disponibilidad de contratación en la región; implementación de equipos intermedios, con enfermeras pero sin médicos, para regiones con escasez de médicos; Formación bivalente en náutica y procedimientos BLS para todos los miembros del equipo del barco.
BIOSEGURI DAD	Lineamientos y medidas de bioseguridad no diferentes a las orientadas al componente terrestre del SAMU 192	La exposición de los equipos de barcos a infecciones por enfermedades infecciosas aumentó en comparación con los equipos de tierra, debido a los períodos prolongados de contacto con las víctimas y sus acompañantes.	Mayor riesgo de infección de tripulantes de buques, víctimas y acompañantes por enfermedades infecciosas; gran cantidad de hojas durante la pandemia de COVID-19	Proyecto de sistema de cortinas alrededor de las camillas de los buques; equipar el buque con kits de EPI para equipos, víctimas y acompañantes; bancos de higiene en las bases; capacitación de los equipos de los buques en el uso de EPP, buenas prácticas de aislamiento durante el envío y desinfección del buque; capacitación de equipos regulatorios en la identificación de casos sospechosos de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas y en la prerregulación de pre-embarque de víctimas
ACCIONES INTERSECTORIA LES	Acciones regionales del SAMU 192 en gestión y capacitación con poca coordinación con organismos públicos municipales y estatales como Atención Primaria de Salud, Defensa Civil, Policía Federal, Bomberos y obras municipales	Falta de muelles en la mayoría de las comunidades atendidas; inspecciones de buques por parte de organismos de inspección; sucesos ubicados dentro de comunidades ribereñas y costeras; Necesidad de coordinación con agentes comunitarios de salud (ACS) en las comunidades.	Necesidad de atracar en playas, costas rocosas y barrancos, a menudo en proa, lo que dificulta el abordaje de las víctimas, especialmente cuando están entablados; mayor tiempo de respuesta debido a inspecciones de ambulancias; dificultad para encontrar víctimas y transportarlas a la costa en incidentes internos; dificultades para articularse con los agentes comunitarios de salud	Promoción de alianzas para la instalación de muelles flotantes en comunidades buscando mayor seguridad, comodidad y rapidez en el atraque y abordaje de víctimas; implementación de protocolos de comunicación entre el Centro de Regulación y los órganos de inspección de vías navegables para facilitar y agilizar las inspecciones en la ambulancha; impulsar pactos con unidades de salud o asociaciones de vecinos de las comunidades para dotar

## 5. DISCUSIÓN

El uso del marco de demanda x capacidad nos permitió identificar puntos de desalineación entre estos dos aspectos, mostrando dónde es necesario mejorar el sistema

El proceso de adquisición de ambulanchas se da sin ningún apoyo del Ministerio de Salud, de esta forma, la descentralización de proceso de compra no se encuentra el

una estandarización mínima de especificaciones para embarcaciones que no considere experiencias de construcción locales ni el suministro de repuestos para mantenimiento .

Con eso el resultado y montón de veces perjudicado por qué hacia vasos cuando sufren algún daño o necesitan la sustitución de determinadas piezas, no pueden realizar estas reparaciones rápidamente, provocando la interrupción del servicio.

Otro punto crucial, principalmente nodo Alto Solimões y nodo río Ellos son francisco, y el problema de la señal telefónica, que presenta una enorme inestabilidad y muchos “puntos ciegos” donde los equipos de los barcos no pueden comunicarse en absoluto.

En la mayoría de las localidades visitadas, la ausencia de equipos de navegación como sonar, GPS y radio de bajo alcance en las embarcaciones también aparece como un problema central, lo que dificulta el trabajo de los conductores y aumenta la probabilidad de accidentes y complica el proceso de rescate. el barco en caso de cualquier daño en el camino para brindar asistencia.

La falta de claridad en el financiamiento del sistema por parte de cada una de las entidades que conforman el sistema tripartito, federal, estatal y municipal, impacta negativamente en el funcionamiento del sistema, ya que los municipios más pequeños terminan sujetos al influencia del juego político local, que en ocasiones, terminan interfiriendo negativamente en el funcionamiento del sistema.

Si bien existen manuales de procedimientos estandarizados para la atención de los pacientes del SAMU 192, la falta de estandarización del servicio de embarcaciones por parte del Ministerio de Salud ha resultado en una diversidad de modelos de embarcaciones y con estructuras muy diferentes, lo que ha impactado el funcionamiento y desempeño del servicio. de equipos, al existir embarcaciones con abordaje lateral, de proa y de popa, lo que en algunos casos añade un aumento de esfuerzo y presenta dificultades para que los equipos asistenciales embarquen a los pacientes, generando riesgos para los equipos y el paciente.

fue resaltado el necesidad desde implantación de bases ríos, donde las lanchas rápidas puede estar protegido contra robos y vandalismo, y donde el equipo puede estar rápidamente disponible para asistencia con comodidad y seguridad. Se sugirió una alianza entre entidades similares para compartir una base fluvial común, como SAMU 192, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, Secretaría Especial de Salud Indígena (cuando corresponda) y otras, en un estudio que deberá realizarse en el futuro.

Desde la llegada de la pandemia de COVID-19 a comunidades ribereñas y costeras en país, el operación del servicios de ambulancias sucedió el rostro desafíos inédito en todo el territorio nacional. Entre ellos, el fuerte aumento del volumen de servicios, la vulnerabilidad de los equipos de los buques a la infección por virus –dada la contacto prolongado con pacientes y acompañantes, qué el puede alcanzar varios horas - y el complejización de rescate de equipos en caso de incidentes durante el expedición. para responder el estos desafíos, hacia coordinaciones regional de SAMU 192 implementado - de acuerdo con las restricciones locales: medidas como el uso de camillas de burbujas, procedimientos especializado de desinfección de buques, de acuerdo a recomendación de ANVISA, y adecuación en el uso de EPP por parte de los equipos de los buques, según orientación de los consejos de clase.

Como complemento y apoyo a tales acciones, la investigación formuló directrices específicas para fortalecer el servicio durante períodos de pandemia y brotes de otras enfermedades infecciosas, abarcando elementos del trazado del buque y de la base de la vía navegable descentralizada, la formación del buque y la regulación, y el suministro de EPIs para equipos, víctimas y acompañantes.

## 6. GRACIAS

Gracias el todo tú profesionales de SAMU 192 con OMS trabajamos y convivimos juntos durante esta investigación, gracias a la acogida y receptividad.

## 7. REFERENCIAS

- ANDERSON, J. E.; ROSS, A. J.; JAYE, P. Modelling Resilience and Researching the Gap between Work-as-Imagined and Work-as-Done. In: Resilient Health Care, Volume 3: Reconciling Work-as-Imagined and Work-as-Done. Resilient Health Care. Farnham, Surrey ; Burlington, VT: CRC Press, 2016. p. 133–141.
- BAILEY, K. D. Typologies and taxonomies: An introduction to classification techniques. [s.l.] Sage, 1994.
- COSTA, A. P.; MINAYO, M. C. DE S. Técnicas que fazem uso da palavra, do olhar e da empatia: pesquisa qualitativa em ação. 1ª Edição ed. São Paulo: Hucitec, 2019.
- DEKKER, S. Drift into failure: from hunting broken components to understanding complex systems. Farnham; Burlington, VT: Ashgate Pub, 2011.
- MÁSCULO, F. S.; VIDAL, M. C. Ergonomia: Trabalho Adequado e Eficiente. [s.l.: s.n.].
- MINAYO, M. C. DE S. et al. Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade. 21. ed. [s.l.] Vozes, 1994.
- SELLTIZ, C. Métodos de pesquisa nas relações sociais. [s.l.] EPU, 1974.

## 8. TÉRMINO DE RESPONSABILIDAD

Los autores son los únicos responsables de la información incluida en este trabajo y autorizan la publicación de este trabajo en los canales de difusión científica de ABERGO 2020.