

Estudo Descritivo

Atuação das Equipes de Saúde no Serviço de Embarcações do SAMU-192

Regiões Fluviais, Ribeirinhas e Marítimas

Relatório Final de Pesquisa



cee



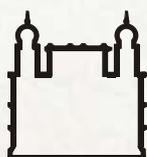
Resili
SUS

Estudo Descritivo

Atuação das Equipes de Saúde no Serviço de Embarcações do SAMU-192

*Regiões Fluviais, Ribeirinhas
e Marítimas*

Relatório Final de Pesquisa



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – Fiocruz

Presidente

Nísia Trindade

Vice-presidente Interina de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde

Patricia Canto Ribeiro

Vice-presidente de Educação, Informação e Comunicação

Cristiani Vieira Machado

Vice-presidência de Gestão e Desenvolvimento Institucional

Mario Moreira

Vice-presidência de Produção e Inovação em Saúde

Marco Krieger

Vice-presidência de Pesquisa e Coleções Biológicas

Rodrigo Oliveira

Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas (Cogepe)

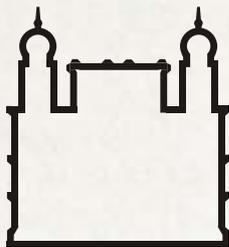
Andrea da Luz

Coordenação de Saúde do Trabalhador (CST)

Sônia Gertner

Centro de Estudos Estratégicos (CEE)

Carlos Augusto Grabois Gadelha



Estudo Descritivo da Atuação das Equipes de Saúde no Serviço de Embarcações do SAMU-192, Regiões Fluviais, Ribeirinhas e Marítimas, Relatório Final de Pesquisa

ISBN: 978-65-00-14927-2

Copyright © 2020 dos autores

Todos os direitos reservados à FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Elaboração, Distribuição e Informações:

Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz

Av. Brasil, 4365

Manguinhos, Rio de Janeiro

CEP: 21040-900

<http://homolog.resilius.fiocruz.br/>

Este relatório foi organizado por:

Alessandro Jatobá

Hugo Cesar Bellas

Rodrigo Arcuri Marques Pereira

Denise de Souza Ferreira

Paulo Victor Rodrigues de Carvalho

Letícia Pessoa Masson

Bárbara Bulhões Lopes de Andrade

Mario Cesar Rodriguez Vidal

Luiz Ricardo Moreira

Simone Ricart

Projeto gráfico e diagramação:

Raquel Leal Cunha Cruz Pereira

Revisão:

Marcelo Ferreira Batalha

Fotos:

Acervo da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz Imagens)

Arquivo pessoal dos organizadores

Equipe ResiliSUS/CEE:

Centro de Estudos Estratégicos/FIOCRUZ

Alessandro Jatobá

Hugo Cesar Bellas

Bárbara Bulhões Lopes de Andrade

COPPE/UFRJ

Rodrigo Arcuri Marques Pereira

Denise de Souza Ferreira

Mario Cesar Rodriguez Vidal

Luiz Ricardo Moreira

Instituto de Engenharia Nuclear/CNEN

Paulo Victor Rodrigues de Carvalho

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/FIOCRUZ

Letícia Pessoa Masson

COGEPE/FIOCRUZ

Simone Ricart



ResiliSUS

Tecnologia, Informação
e Resiliência em Saúde Pública

*Agradecemos especialmente ao
Engenheiro Naval Marcelo Ferreira Batalha
pela revisão técnica.*

Resumo

Essa pesquisa realizou uma análise do trabalho das equipes de saúde no serviço de embarcações do SAMU-192 em Regiões Fluviais, Ribeirinhas e Marítimas que estão habilitadas no Brasil e concordaram em participar da pesquisa. Para a realização do estudo foram visitados três estados onde está implementado este serviço, Bahia, Rio de Janeiro e Amazonas. Nestes três estados foram visitados 9 municípios que possuem serviço do SAMU fluvial atualmente habilitado e qualificados pelo Ministério da Saúde.

As visitas de campo foram utilizadas para a observação do trabalho e realização de entrevistas semi estruturadas, com um total de 101 participantes, incluindo os gestores, profissionais que atuam no SAMU fluvial e profissionais dos hospitais, o que possibilitou conhecer em detalhes o funcionamento do processo de atendimento, assim como as principais dificuldades e desafios para as equipes que atuam na operação do serviço.

A análise preliminar dos dados permitiu identificar: os desafios na realização de comunicações entre os usuários e as centrais de regulação, bem como das equipes tripulantes com as centrais, em diversas zonas em que o sinal telefônico é escasso ou inexistente, trazendo repercussões para a qualidade e efetividade do serviço, bem como para a segurança das equipes durante os trajetos realizados; a falta de equipamentos de proteção individual (EPI's) e capacitação adequada para as equipes; baixa qualidade e dificuldade de manutenção das embarcações que apresentam motores inadequados às regiões em que atuam e sofrem com a falta de oficinas e peças de manutenção; a falta ou inadequação de bases descentralizadas de apoio para a realização do trabalho; dificuldades no que tange a locais de atracação; e a necessidade de maior atuação coordenada com outros órgãos públicos, que poderiam planejar e executar ações de maneira mais integrada. Por fim, foi possível observar dificuldades de financiamento para a manutenção do próprio serviço e subsidiar a elaboração de uma proposta com diretrizes para a normatização e regulamentação do serviço.

Palavras-chaves: Serviço de Embarcações do SAMU; urgência e emergência; regulamentação do SAMU; estrutura física de embarcações do SAMU; trabalho em ambulanchas

Lista de Abreviaturas e Siglas

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DESAI: Departamento de Saúde Indígena

DSEI: Distritos Sanitários Especiais Indígenas

PNAU: Política Nacional de Atenção às Urgências

RBCE: Rede Brasileira de Cooperação em Emergência

RAU: Rede de Atenção às Urgências

RUE: Rede de Urgência e Emergência

SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SESAI: Secretaria Especial de Saúde Indígena

SRUE: Sistema de Regulação de Urgência e Emergência

USB: Unidades de Suporte Básico

USA: Unidade de Suporte Avançado

Glossário

Banzeiro: Termo utilizado para descrever que o rio está com pequenas “ondas”.

Capivara: Pequena lanterna de mão utilizada para navegação à noite.

Calado: É a distância vertical entre a superfície da água e a parte mais baixa do navio naquele ponto.

Carena: Parte do casco de uma embarcação que fica submersa.

Costeira: Designação da região litorânea, da costa marítima.

Embate: Reentrância no litoral utilizada para atracar a embarcação e pausar a viagem.

PRS (Ponto de retorno seguro): é o último ponto em uma rota na qual é possível voltar em segurança.

Sumário

1. Introdução	11
1.1. Problema de Pesquisa.....	12
1.2. Objetivos.....	13
2. Trabalhos Relacionados	14
3. Métodos	15
3.1. Participantes.....	15
3.2. A pesquisa de campo.....	15
3.3. Procedimento de análise - Análise Ergonômica do Trabalho (AET).....	16
3.4. Procedimentos de coleta.....	18
3.5. Procedimentos de Análise dos relatos.....	18
4. Resultados e Análise	20
4.1. Análise das categorias de Capacidade.....	21
4.1.1. Equipes de embarcação: composição e capacitação.....	21
4.1.2. Equipes de regulação: composição e capacitação.....	22
4.1.3. Comunicação entre Solicitante, Central de Regulação e Equipe de Intervenção....	23
4.1.4. Embarcação.....	24
4.1.5. Uniformes e EPIs utilizados pelas equipes de embarcação.....	26
4.1.6. Instalações físicas - Base Descentralizada Aquaviária.....	27
4.1.7. Ações e modelos de gestão e financiamento.....	27
4.2. Análise das categorias de Demanda.....	28
4.2.1. Tipo de ocorrência, atracação e geografia da área de atuação.....	28
4.2.2. Interferências do ambiente natural e intempéries.....	29
4.2.3. Causa e grau de urgência da Ocorrência.....	30
4.2.4. Demandas de Comunicação.....	30
4.2.5. Conjuntura social e relação do território com o SAMU aquaviário.....	31
4.3. Incidentes e resgate da equipe de intervenção.....	32
4.4. Biossegurança.....	33
5. Recomendações	35
5.1. Características da área de atuação e estruturas de apoio às embarcações.....	35
5.2. Composição e capacitação das equipes.....	35
5.3. Meios de comunicação.....	36
5.4. Embarcações.....	36
5.5. EPIs e Uniformes.....	38
5.6. Ações intersetoriais na gestão do componente de ambulância.....	38
5.7. Ações e modelos de gestão e financiamento.....	39
Referências.....	41
Apêndice A.....	44
Apêndice B.....	54

1. Introdução

O Ministério da Saúde, através da Portaria GM/MS nº 2.048 (BRASIL, 2002), aprova o regulamento técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, no qual define, dentre outras, a modalidade de embarcação para atendimento do SAMU, chamada popularmente de “ambulancha”, para atuação na Urgência e Emergência às populações ribeirinhas. Adicionalmente, a Portaria GM/MS nº 1.864 (BRASIL, 2003) regulamenta o componente móvel de urgência com a criação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192).

A partir da publicação dessas portarias, ficou estabelecido que o SAMU-192 é acionado através de chamada telefônica gratuita pelo **número 192**, dentro da sua região de abrangência, devendo atender todo e qualquer enfermo, ferido ou parturiente em situação de urgência ou emergência e transportá-lo com segurança e acompanhamento de profissionais de saúde até um hospital ou unidade de saúde de referência do sistema capacitada ao atendimento de urgências.

Realizar o transporte e atendimento móvel de pacientes é, de forma geral, uma atividade complexa, permeada por variabilidade. Ela demanda diversos cuidados das equipes de saúde, que devem se preocupar com a prestação do cuidado e, também, com aspectos relativos à mobilidade, como a rota a ser percorrida, condições do trajeto, condições de tráfego conforme descrito em vários trabalhos (DOYLE; GRAVES; GRUBER, 2017; FELIX; ARAÚJO; MÁXIMO, 2019; O'DWYER et al., 2017; PINTO et al., 2015; ROMANZEIRA; SARINHO, 2015; SJÖLIN et al., 2015). No caso das ambulanchas, são apresentadas diversas especificidades, envolvendo desde a necessidade de capacitação de profissionais para lidar com o ambiente aquaviário até as condições de navegabilidade do trajeto a ser percorrido, envolvendo as particularidades do ambiente fluvial ou marinho (FAN; MONTEIRO, 2018; SIQUEIRA; JESUS; CAMARGO, 2016).

No momento da realização da pesquisa, o SAMU-192 conta com 13 ambulanchas devidamente habilitadas e com repasse de incentivo de custeio pelo Ministério da Saúde, distribuídas em áreas prioritárias do território nacional.

Embora as 13 ambulanchas executem um serviço abrangendo o mesmo processo de regulação médica e intervenção, as dificuldades na prestação do serviço - como por exemplo as relacionadas a especificidades da atuação em região fluvial e/ou marítima, em regiões ribeirinhas e também em grandes capitais - leva o processo de trabalho a apresentar distintas realidades, com enfrentamentos e desdobramentos diversos, como percebemos em cada uma das localidades visitadas.

Além disso, ao contrário das ambulâncias terrestres do SAMU-192, não foram encontrados - em pesquisa documental preliminar - descritivo técnico padrão, atas de registros de preço ou outros documentos que sirvam de base para auxiliar a aquisição de ambulanchas por gestores municipais ou estaduais. Dessa forma, nota-se que a implantação do serviço vem ocorrendo por iniciativa unilateral dos gestores locais e de formas bastante distintas, ficando o Ministério da Saúde com o papel de habilitação, repasse de recursos em alguns casos para a compra das ambulanchas e recursos para a implantação e funcionamento dos serviços, além do processo de fiscalização.

Considerando as diferentes realidades demográficas, sociais, econômicas, culturais e sanitárias do Brasil, além da inexistência de regulamentação do serviço de ambulâncias, este trabalho buscou descrever a dinâmica de atuação desse sistema, possibilitando entender seu funcionamento e propondo normativas que possam subsidiar os municípios na implantação, implementação e manutenção dos serviços, bem como uma estruturação adequada desse componente dentro do arcabouço de urgência e emergência já regulamentado pelo Ministério da Saúde.

Desta forma, esse estudo pretende contribuir para subsidiar a formulação de estratégias que possibilitem regulamentar e normatizar esse serviço aos municípios que oferecem ou aqueles que venham a se habilitar para oferecer o serviço de ambulâncias do SAMU-192, buscando dessa forma auxiliar na prestação de uma assistência de qualidade e em conformidade com as necessidades e os níveis de complexidade exigidos, buscando atender às diferentes demandas apresentadas pelos municípios e se adequando às peculiaridades existentes em cada região que compõem o Sistema Único de Saúde (SUS).

O método utilizado para realizar a avaliação das unidades em funcionamento foi a análise ergonômica, que é baseada em observações e entrevistas semiestruturadas com atores-chaves, gestores e trabalhadores. O resultado desse trabalho deve contribuir para a discussão qualificada e a elaboração de normativas para a implementação adequada do componente de ambulâncias, a partir da identificação de dificuldades e desafios apresentados em sua operacionalização, bem como de aspectos positivos e oportunidades de melhoria observados, fortalecendo, assim, a estruturação das Políticas de Atenção Hospitalar e de Urgência e Emergência do país.

1.1. Problema de pesquisa

O presente estudo buscou conhecer o funcionamento, a composição e atuação das equipes de saúde, o perfil assistencial prestado, características gerais das comunidades ribeirinhas atendidas, além da estrutura, equipamentos e processos de manutenção disponíveis no componente de ambulâncias do SAMU-192, na prestação do serviço de atendimento móvel de urgência em nove municípios de três estados (Rio de Janeiro, Bahia e Amazonas), em que esse serviço foi habilitado pelo Ministério da Saúde e disponibilizado à comunidade. Assim, o estudo teve como perspectiva mapear e compreender as deficiências e potencialidades na prestação desse serviço e propor melhorias que poderão embasar novas normativas sobre a estruturação de seu funcionamento, contribuindo para o aprimoramento de um sistema relativamente recente dentre as modalidades do SAMU e de importância estratégica para a oferta de serviços de urgência e emergência no contexto da diversidade e complexidade geopolítica do Brasil.

As seguintes questões compuseram o problema de pesquisa:

Qual a amplitude/ociosidade da cobertura do serviço, e como se dá a articulação dos componentes do sistema, desde a ocorrência até o atendimento na ambulância?

Como ocorre o atracamento das ambulâncias e transporte de paciente - tanto do local da ocorrência até a ambulância, quanto para alocação e remoção do paciente?

Há problemas acarretados por indisponibilidade técnica/tecnológica, como telefonia, sistemas informatizados, falta de equipamentos, uniformes, dispositivos adequados para os profissionais?

Quais as condições de trabalho nas ambulanchas, incluindo higiene, segurança, exigências físicas e cognitivas, e como se dá a formação e treinamento dos profissionais para atuar no serviço? E como estas impactam na oferta do serviço?

Como são realizadas a aquisição e a manutenção das embarcações e quais as principais adversidades enfrentadas pelas equipes para a realização do serviço?

1.2. Objetivos

Abaixo listamos o objetivo geral e específico deste trabalho:

Objetivo Geral

Realizar o diagnóstico das principais dificuldades e desafios no serviço de atendimento móvel de urgência fluvial - SAMU 192 através da análise dos municípios que já possuem essa modalidade de atendimento habilitada pelo Ministério da Saúde em todo o território nacional, com a finalidade de subsidiar a elaboração de diretrizes de implantação e manutenção do serviço de ambulancha nos municípios que desejarem ofertar o serviço.

Objetivos Específicos

- Conhecer o funcionamento do serviço de ambulanchas nas regiões em que estão instaladas identificando suas dificuldades e vantagens;
- Analisar o serviço de ambulanchas nos atendimentos de urgência do SAMU 192, considerando o desempenho assistencial à população e as condições de trabalho dos profissionais que nela atuam;
- Propor, diante dos diagnósticos realizados, alternativas para a reestruturação da modalidade, apresentando detalhamento técnico mínimo para as ambulanchas do SAMU 192, do tipo fluvial e marítima;
- Contribuir para a regulamentação da prestação do serviço das ambulanchas do SAMU 192, através da expertise das unidades implantadas sobre as diretrizes para colocá-las em funcionamento considerando as realidades loco-regionais de sua atuação.

2. Trabalhos relacionados

Segundo (LANÇA, 2017), a proposta de atendimento pré-hospitalar no Brasil foi baseada no modelo utilizado pela França, que atua com a presença de médicos nas unidades de atendimento, sofrendo algumas modificações para adequá-lo à realidade brasileira. O modelo brasileiro é caracterizado por serviços móveis e fixos de atendimento e por ter como principal componente móvel o serviço de atendimento móvel de urgências - SAMU.

Este serviço é organizado segundo protocolos do Ministério da Saúde de forma hierarquizada e regionalizada com a finalidade de prestar atendimento inicial aos casos de urgências e emergências através de pessoal treinado e qualificado com a utilização de equipamentos adequados para realizar a manutenção das condições de vida do paciente até a remoção a uma unidade de saúde especializada. O SAMU, no Brasil, atua em três modalidades de atendimento, a saber: a terrestre através de ambulâncias e motolâncias; aérea, através de aeronaves; e a fluvial, através das embarcações, que são popularmente denominadas “ambulanchas” (BRASIL, 2018; MACHADO; SALVADOR; O'DWYER, 2011).

Ainda, segundo Minayo e Deslandes (2008), antes da criação do SAMU fluvial populações ribeirinhas como as do Amazonas eram atendidas pelos distritos de saúde rural, que são compostos por profissionais de nível superior e médio e mesmo por moradores das comunidades, que não possuem formação adequada para atendimentos de emergência ou equipamentos adequados e embarcações apropriadas para este tipo de serviço.

Conforme descrito em Lança (2017) e Sobral (2011), o SAMU fluvial, composto por uma frota de embarcações de atendimento básico e avançado, foi criado em 2006 e efetivamente implementado em 2007, com a finalidade de prestar Atendimento Pré-Hospitalar (APH) de qualidade e humanizado às comunidades ribeirinhas através da padronização dos serviços, com a profissionalização das equipes especializadas, seguindo os critérios de padrões técnicos exigidos pelo Ministério da Saúde.

3. Métodos

O trabalho de campo foi realizado tendo como base metodológica a Análise Ergonômica do Trabalho (JATOBÁ et al., 2016; MÁSCULO; VIDAL, 2011). Nas subseções seguintes os métodos adotados são descritos com mais detalhes.

3.1. Participantes

O estudo envolveu a observação do trabalho e entrevistas semiestruturadas das equipes multiprofissionais de assistência de urgência e de alguns hospitais tanto dos que atuam especificamente nas ambulâncias, quanto dos demais agentes do sistema, em nove localidades em que há ambulâncias do SAMU 192 habilitadas pelo Ministério da Saúde, a saber: Paraty, no estado do Rio de Janeiro; Salvador e Bom Jesus da Lapa, no estado da Bahia; e Manaus, Tabatinga, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá e Tonantins, no estado do Amazonas.

A seleção e captação de profissionais para a realização das entrevistas ocorreu por meio de contato com as instâncias gerenciais do sistema em cada local através do contato telefônico com cada secretaria municipal de saúde para solicitar a realização do trabalho de campo. No entanto, ao longo da realização das visitas, conforme o desenho da rede assistencial de saúde local, novos profissionais foram sendo captados por meio de indicações dos próprios entrevistados, configurando uma seleção de participantes pelo método de amostra probabilística intitulado “bola de neve” (GOODMAN, 1961). Nesse método o quantitativo de entrevistas é determinado a partir da observação de saturação dos dados analisados no decorrer das entrevistas realizadas durante a realização da pesquisa.

O estudo realizou a revisão integrativa (MENDES, 2011) da produção científica e literatura cinza acerca do tema, captadas nas bases de dados e busca como Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed) e do Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Acadêmico.

Outros meios de busca manuais foram utilizados para alcançar publicações científicas, tais como livros e outras publicações não disponíveis eletronicamente. Para a análise documental relacionada ao tema, foram realizados levantamentos de documentos públicos e/ou institucionais sobre o arcabouço legal e normativo, portarias, fluxos e processos, protocolos clínicos, manuais de serviço e outros documentos que forneçam subsídios para a descrição e análise de uma modelagem da atividade.

3.2 A pesquisa de campo

O serviço de atendimento móvel fluvial/marítimo está presente em seis Estados brasileiros, com um número de 13 embarcações disponíveis habilitadas, sendo que no momento da realização

da pesquisa os Estados de Amapá e Roraima estavam com suas embarcações suspensas por ação do Ministério da Saúde, em virtude, provavelmente, de alguma não conformidade em relação às diretrizes atuais. No decurso da pesquisa, realizamos contato com todos os municípios que ofertam o serviço para a realização do estudo nestes locais e, dentre as localidades com ambulâncias disponíveis, somente o município de Belém/Pará, através de sua Secretaria Municipal de Saúde, não autorizou a nossa visita. Com isso, de um montante de 11 embarcações habilitadas, realizamos visitas de campo envolvendo 09 delas (cerca de 80% do total).

Atualmente, o SAMU por embarcações está disponível nos seguintes estados:

1. Amapá, no município de Macapá (desabilitado);
2. Amazonas, nos municípios de Manaus, Tabatinga, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá e Tonantins;
3. Bahia, nos municípios de Salvador e Bom Jesus da Lapa;
4. Pará, no município de Belém;
5. Rio de Janeiro, no município de Paraty;
6. Roraima, no município de Porto Velho (desabilitado).

Apesar da inviabilidade de algumas regiões em receber a pesquisa, o estudo acabou por contemplar tanto uma diversidade regional (abarcando áreas de 3 diferentes regiões do país), quanto de meios de atuação (áreas marítimas e fluviais). Na parte marítima, foram visitados dois municípios que realizam atendimento por meio aquaviário: o município de Paraty, no Rio de Janeiro, e o município de Salvador, na Bahia. Já na parte fluvial foram visitados sete municípios: o de Bom Jesus da Lapa, que é banhado pelo rio São Francisco, na Bahia, e, no Estado do Amazonas, além da capital Manaus, os municípios do Alto Solimões, Tabatinga, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá e Tonantins.

3.3 Procedimento de análise - Análise Ergonômica do Trabalho (AET)

A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) (FAVERGE; OMBREDANE, 1955; MÁSCULO; VIDAL, 2011; WISNER, 1995) é um método para análise sistemática de situações de trabalho visando ao aumento da efetividade operacional conciliado à saúde, segurança e melhoria das condições de trabalho. O método reúne as etapas de instrução da demanda, análise global, modelagem operante e validação (JATOBÁ et al., 2016).

As recomendações obtidas são co-projetadas com operadores por meio de uma abordagem participativa, levando em conta as diferenças entre o trabalho-como-imaginado (frequentemente associado à prescrição de tarefas) e o trabalho-como-realizado, incluindo propostas para gerir a variabilidade funcional em sistemas sociotécnicos complexos, como é o caso do atendimento de urgência e emergência e outros serviços em saúde (BRAITHWAITE; WEARS; HOLLNAGEL, 2016).

A AET possui um espectro amplo na modelagem operante de situações de trabalho, considerando as dimensões física, cognitiva e organizacional e as interrelações entre elas. A coleta de dados usualmente é feita por meio de um estudo etnográfico ou semi etnográfico envolvendo observações, análise documental e entrevistas semiestruturadas.

As contribuições da AET para a melhoria de processos de trabalho atravessam diversos domínios e possuem vasta descrição na literatura, sendo aplicações à área da saúde sintetizadas em obras como a de Carayon (2006). Mais especificamente, a AET tem se mostrado útil no estudo do trabalho de equipes na gestão de urgências e emergências (GUNDROSEN et al., 2016).

Em contextos de dispersão geográfica organizacional, como é o caso das ambulanchas do SAMU 192, a etapa de análise global deve ser consubstanciada em uma etapa de reconhecimento nas visitas técnicas, a ser realizada nos centros de coordenação regional das operações. A execução de tais visitas foi fundamental para alcançar:

1. A formação consistente de um grupo de suporte à análise ergonômica nos níveis locais de gestão, como preconizado pelo conceito de construção social. Assim, o acesso posterior ao campo é facilitado (mapeando-se disponibilidades e restrições locais para tal) e torna-se possível o desenvolvimento participativo de propostas de melhoria, bem como sua validação;
2. O conhecimento das particularidades dos contextos organizacionais (estrutura organizacional, relacionamento com os níveis de gestão municipais e estaduais, disponibilidade de recursos humanos e materiais, protocolos locais) e entornos do trabalho (elementos geográficos e climáticos, além de aspectos epidemiológicos da população atendida) experimentados pelas equipes de embarcação e demais profissionais que atuam no serviço de urgência e emergência.

Dessa forma, o desenho da pesquisa para as visitas de campo foi elaborado através de roteiro, resultando em maior qualidade nos resultados da etapa de modelagem operante. Neste sentido, o projeto seguiu as seguintes etapas:

- Análise da demanda inicial e análise documental do serviço de urgências e emergências utilizando ambulanchas (legislações; regulamentos, normas operacionais, manuais de utilização, etc.);
- Visitas de reconhecimento à Centrais de Regulação de Urgência (CRU):
 - Entrevistas semi-estruturadas com gestores da CRU e com gestores da saúde a nível municipal e/ou estadual;
 - Visita técnica guiada às instalações da CRU;
 - Visita técnica guiada às instalações de uma base operacional (centralizada ou descentralizada) que abrigue uma equipe de embarcação e respectiva ambulancha adscrita à CRU local.
- Produção de análise global por meio de relatórios da etapa de reconhecimento, e calibragem do desenho da pesquisa para as visitas de campo;
- Visitas de campo às bases centralizadas e descentralizadas que abrigam equipes de embarcação, abrangendo em cada uma:
 - Observação do trabalho como realizado pelas equipes do SAMU;
 - Condução de entrevistas semi-estruturadas com os integrantes das equipes.
 - Compilação e análise dos dados e produção da modelagem funcional;

- Reuniões com profissionais e gestores para validação da modelagem da operação das ambulâncias e análises realizadas (a pandemia de COVID-19 impossibilitou uma oficina com os representantes dos diferentes municípios visitados, entretanto a validação foi realizada através de contatos com interlocutores-chave por meio digital);
- Elaboração de três relatórios parciais com a descrição das visitas de campo realizadas;
- Elaboração de relatório final com recomendações em resposta aos objetivos do projeto.

Este estudo seguiu todos os preceitos éticos e obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

3.4. Procedimentos de coleta

O método adotado para a realização da pesquisa foi participativo e envolveu a observação do trabalho e a entrevista com Secretários Municipais de saúde, gestores das Secretarias Municipais de Saúde, gestores do SAMU e profissionais que trabalham nas equipes das embarcações, como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e condutores das lanchas. Ao final da pesquisa foram entrevistados 101 profissionais das Secretarias Municipais de Saúde e do SAMU, sendo 9 em Paraty, 14 em Salvador, 11 em Bom Jesus da Lapa, 20 em Manaus e 47 no Alto Solimões (esta última região abrangendo os municípios de Tabatinga, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá e Tonantins).

O objetivo das entrevistas foi buscar identificar quais as principais dificuldades que os participantes encontram para a realização de suas atividades e quais os principais problemas que identificam em relação às embarcações e navegabilidade nas áreas marítimas e fluviais onde atuam, bem como sugestões de modificações que possibilitem melhorias na qualidade do serviço realizado.

3.5. Procedimentos de Análise dos relatos

Todo o material coletado durante as visitas de campo através das entrevistas semi-estruturadas foi utilizado em uma análise de conteúdo juntamente com as observações e os depoimentos obtidos ao longo da realização desta etapa. Para isso o modelo de análise de conteúdo utilizado foi o de Minayo et al. (1994) e Minayo e Costa (2019), onde todo o material coletado foi trabalhado de acordo com as seguintes etapas que compõem o método:

1. Ordenação e organização do material de análise: definição de unidade de registro – a granularidade dos elementos do discurso – e as categorias gerais com as quais se trabalhará, a partir da “impregnação” das informações e observações de campo e de seu sentido;
2. Categorização dos elementos de discurso a partir da busca de unidades de sentido, realizando um esforço ao mesmo tempo de síntese e de abarcar a riqueza das informações;
3. Contextualização dos termos destacados e compreensão do sentido do que foi relatado, ressaltando seus consensos, as controvérsias e contradições e ampliando a análise para além das falas dos participantes;
4. Análise final dos resultados, buscando tendências, características e interpretação dos dados, a partir de seu diálogo com os referenciais teóricos da pesquisa e o enriquecimento do conjunto de falas e observações com elementos históricos e contextuais.

O estabelecimento das categorias buscou obedecer aos princípios descritos por Bailey (1994); Minayo et al. (1994) e Selltiz (1974), conforme descrito a seguir:

- Formalização – deve haver unicidade no critério de estabelecimento das categorias, permitindo definição clara das mesmas e regras coesas de inclusão e exclusão;
- Exaustividade – as categorias devem conseguir abranger a totalidade dos elementos de discurso a serem classificados (qualquer fala deve poder ser encaixada em uma das categorias);
- Exclusividade – as categorias devem tender a ser mutuamente exclusivas (maximização da variância entre-grupos);
- Homogeneidade – as categorias devem ser internamente tão pouco amplas quanto possível (minimização da variância intra-grupos).

A unidade de registro dentro dos depoimentos foi definida como a frase/oração descrita pelo entrevistado. Em seguida, as categorias foram elencadas de modo a permitir um ajuste das análises aos objetivos específicos do projeto e considerando que parte expressiva das unidades de registro versava sobre o alinhamento ou desalinhamento entre as demandas impostas ao serviço de ambulâncias e a capacidade disponível para o funcionamento do serviço. Na sequência, essas categorias então foram divididas em dois grandes grupos, denominados Capacidade e Demanda (ANDERSON; ROSS; JAYE, 2016; DEKKER, 2011, cap. 7), cada um com uma questão de foco que funcionou como critério único para agregação de suas categorias. Para o grupo Capacidade, a questão de foco definida foi **“Quais devem ser os elementos a serem regulamentados para o componente de ambulância do SAMU 192?”**. Para o grupo Demanda, a questão de foco definida foi **“Quais são os elementos que impactam indicadores do SAMU 192 quanto ao componente de ambulância?”**, sendo os indicadores aqueles aplicáveis ao serviço de ambulâncias que são previstos na Política Nacional de Atenção às Urgências.

4. Resultados e Análise

A **figura 1** representa o esforço de pesquisa com a descrição de todas as etapas e ações que foram realizadas ao longo da realização da pesquisa, que estão definidas em seis etapas a saber:

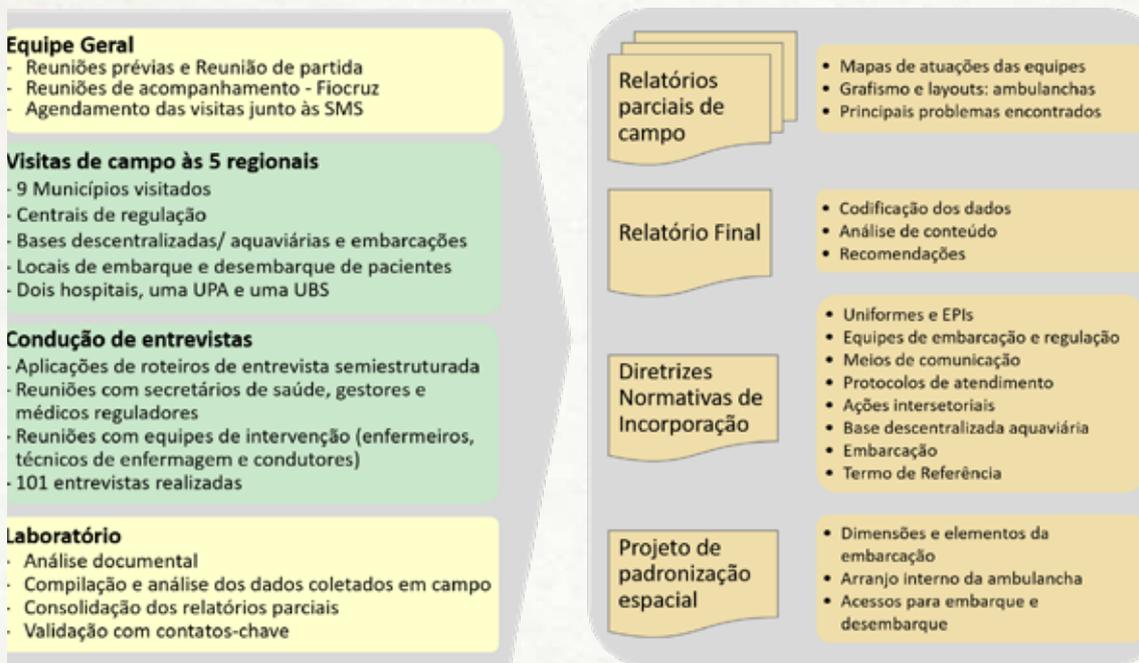


Figura 1 - Esforço de pesquisa e produtos gerados no projeto

A etapa 1 “equipe geral” descreve as ações da equipe geral de coordenação e acompanhamento do projeto que realizava reuniões semanais com duração de aproximadamente 2 ou 3 horas, de acordo com o nível de complexidade das ações que eram discutidas para planejar as ações e avaliar os resultados das ações realizadas.

A etapa 2 “visitas de campo às 5 regionais” descreve as ações e os locais das visitas realizadas aos 9 municípios que oferecem o serviço de ambulanchas, como: as centrais de regulação, as bases descentralizadas do SAMU 192, a todos os locais de embarque/desembarque das ambulanchas e dos pacientes e toda a parte de estrutura do sistema de saúde que interagiu diretamente com o serviço de atendimento móvel fluvial/marítimo.

As primeiras reuniões sempre ocorriam com as pessoas designadas pelo prefeito para acompanhar a nossa equipe de pesquisadores, elas eram iniciadas com a apresentação do projeto para os responsáveis de cada um dos municípios, explicando quais eram os objetivos do projeto e qual o método que estava sendo utilizado para captar as informações junto aos profissionais da Secretaria Municipal de saúde e aos profissionais do SAMU, abrindo na sequência para o esclarecimento de dúvidas sobre o projeto, e tiveram uma duração média de 2 horas cada uma delas.

A etapa 3 “condução das entrevistas” descreve o quantitativo de entrevistas realizadas ao longo da pesquisa, nas 5 regionais visitadas, que atingiu um total de 101 profissionais de saúde

entrevistados, incluindo secretários municipais de saúde, gestores da central de regulação, coordenadores dos SAMU 192 locais, médicos reguladores, enfermeiros, TARM, e um mínimo de 3 equipes de socorristas (técnico de enfermagem e condutor) em cada uma das localidades.

Essas entrevistas aconteciam de forma individualizada com os secretários e gestores de cada um dos municípios e de forma separada com cada uma das equipes de socorristas dos SAMU fluvial e marítimo. As reuniões se mostraram sempre muito proveitosas com os profissionais buscando esclarecer e descrever quais eram as suas principais características e dificuldades para a realização do trabalho. Diante da riqueza das informações e do interesse desses profissionais, as reuniões tiveram durações diversas, sendo as mais curtas com a duração de 1 hora e 30 minutos até as reuniões mais estendidas que chegavam a durar cerca de 3 horas.

A etapa 4 “laboratório” descreve as ações de análise documental referente à consolidação das normas e legislações pertinentes, à compilação e análise dos dados coletados em campo e consolidação dos relatórios parciais. Nessa etapa, buscou-se avaliar a legislação vigente pertinente ao SAMU fluvial e marítimo para embasar a construção do documento final.

O produto “relatórios parciais de campo” descreve o quantitativo de bases de cada um dos municípios, a elaboração dos mapas com as delimitações geográficas e características de atuação das equipes, o grafismo e layout de todas as embarcações visitadas e as principais dificuldades encontradas pelas equipes para a realização do trabalho. Nessa etapa buscou-se consolidar o máximo de informações coletadas no campo visando contemplar a riqueza dos dados colhidos.

O produto “relatório final” descreve a consolidação dos dados através da definição das categorias de análise, da criação da matriz de inclusão, com as falas dos depoentes e o processo de análise do conteúdo, além das recomendações. Na análise de conteúdo buscou-se agregar a totalidade dos depoimentos colhidos nas visitas de campo através da criação de uma planilha de análise através do Método de Minayo (1994), onde todas as falas foram agregadas a dois grupos distintos - “demanda” e “capacidade”, com o intuito de consolidar as principais dificuldades relatadas pelos socorristas para a manutenção e melhoria da qualidade do serviço.

4.1. Análise das categorias de Capacidade

4.1.1. Equipes de embarcação: composição e capacitação

A composição das equipes de intervenção para embarcações do SAMU é altamente variável ao longo de diferentes contextos, porém é básica na grande maioria dos casos, uma vez que mesmo em locais onde há bases descentralizadas com equipes avançadas disponíveis, o médico apenas integra a equipe de socorristas em casos raros, a depender do tipo de ocorrência.

As maiores tripulações são compostas por dois condutores, um ou dois técnicos de enfermagem e um enfermeiro, que integra a equipe para ocorrências mais complexas. Já as menores equipes são compostas de apenas dois profissionais, sendo 1 condutor aquaviário e 1 técnico de enfermagem. Nesse último caso, observa-se que, assim como ocorre com equipes do SAMU terrestre (FELIX; ARAÚJO; MÁXIMO, 2019; PINTO et al., 2015) há necessidade de ambos atuarem em conjunto para os diversos tipos de ações durante o atendimento da ocorrência:

- **Ações de navegação:** enquanto o condutor pilota a lancha, o técnico se comunica com a Central de regulação ou base descentralizada, além de vigiar obstáculos no curso d'água navegado. O técnico auxilia na navegação principalmente à noite ou em dias de nevoeiro, manipulando refletor ou lanterna (“capivara”), procurando perceber obstáculos (troncos, redes de pesca etc) e embarcações sem iluminação. Segundo os entrevistados, muitas vezes isso se dá devido às lanchas não apresentarem visibilidade ideal para o condutor;
- **Ações de atracação e fundeamento da lancha:** aqui o técnico de enfermagem desempenha as funções de um integrante de equipe de marinharia, auxiliando na amarração de cabos, manejo de hastes para posicionamento da embarcação;
- **Ações de embarque e desembarque de paciente:** apenas lanchas com porta levadiça na proa permitem o embarque e desembarque de um paciente não-pranchado com dificuldade de locomoção apenas com o auxílio de uma pessoa (técnico de enfermagem). Portanto, nas demais lanchas é sempre necessário buscar auxílio de moradores da comunidade ou do próprio condutor. No entanto, em regiões marítimas foi relatado dificuldade para que o piloto abandone o controle da embarcação ainda que momentaneamente, uma vez que marés e ondulações requerem constantes manobras e ajustes da lancha;
- **Ações de estabilização e cuidado do paciente:** dependendo da natureza da ocorrência e dos procedimentos necessários, são precisas ao menos duas pessoas para a execução da estabilização e procedimentos de saúde. Em caso de tais manobras tornarem-se necessários com a lancha em movimento, os depoentes relataram que a viagem é pausada para que o procedimento seja executado.

Nas regiões em que o traslado é mais longo (tipicamente durando mais de duas horas), foi relatado que ocorre com alguma frequência de um profissional de saúde da comunidade costeira atendida (médico, enfermeiro, técnico de enfermagem ou, mais comumente, agente comunitário de saúde) auxiliar no embarque do paciente e tripular a lancha na viagem de retorno, para auxiliar a equipe no cuidado ao socorrido, aproveitando o conhecimento do histórico daquele paciente.

Em regiões com forte atuação do Núcleo de Educação Permanente (NEP), as equipes de socorristas do componente de ambulancha recebem continuamente reciclagem do treinamento em salvamento aquático. No entanto, foi relatado pelos condutores um desejo de capacitação em motor e maquinaria de embarcações, de maneira a terem mais autonomia nas viagens e a reduzir os graves riscos de ficarem à deriva em caso de pane de algum dos componentes de navegação, diminuindo a necessidade de um resgate. A quase totalidade do efetivo de condutores e marinheiros de máquina é estatutária. Também foram observados que em alguns municípios as equipes trabalham nas duas modalidades de atendimento, o fluvial e o terrestre, sendo deslocados de acordo com a necessidade de atendimento.

4.1.2. Equipes de regulação: composição e capacitação

O componente de ambulancha é regulado pelas Centrais de Regulação do SAMU 192 como os demais componentes do serviço. No entanto, os depoentes afirmaram que há um conjunto

de expertises específicas para TARMs, médicos reguladores e rádio-operadores que, quando presentes, impactam significativamente na atividade de regulação.

Foi relatado pelas equipes de intervenção que com frequência as equipes de regulação possuem conhecimento restrito quanto às particularidades do socorro aquaviário, o que se traduz em dificuldades com relação aos seguintes aspectos:

- Tomada de decisão quanto ao envio da ambulância à ocorrência: os entrevistados afirmam que de maneira geral, e independente da região do Brasil, a cultura das populações costeiras - típica e historicamente mais isoladas geograficamente - é tal que apenas entram em contato com os serviços de saúde em casos mais graves. Desta maneira, reguladores que desconhecem essa realidade (especialmente aqueles que vêm de outros municípios ou estados) podem por vezes subestimar a gravidade das circunstâncias relatadas pelo demandante, principalmente quando não há intermediação de agentes comunitários de saúde ou há barreiras linguísticas (regionalismos ou idiomas indígenas). Neste sentido, os entrevistados afirmam que é fundamental a presença de ao menos um médico regulador ou outro profissional da Central de Regulação, em cada plantão, com experiência como médico ou enfermeiro intervencionista no socorro aquaviário, pois este pode então atuar como consultor do caso;
- Coleta de informações a respeito da localização da ocorrência: segundo relatado, as equipes de regulação por vezes não se atentam que há mais de uma localidade com o mesmo nome, principalmente em regiões com praias, o que gera incerteza no atendimento e torna mais difícil que a equipe de intervenção saiba para onde se dirigir;

Adicionalmente, para regiões com dificuldades de comunicação entre equipes de intervenção e de regulação, as entrevistas apontam que médicos reguladores com maior experiência na regulação de casos de socorro aquaviário entendem que há a necessidade de “pré-regular” algumas ações da equipe de intervenção a partir de possíveis cenários em desdobramentos destes casos, uma vez que o atendimento da ocorrência pode durar várias horas e o sinal de comunicação pode estar indisponível pela maior parte desse tempo .

4.1.3. Comunicação entre Solicitante, Central de Regulação e Equipe de Intervenção

O meio de comunicação utilizado entre Central Regulação, tripulação da lancha e base descentralizada é variável, às vezes sendo utilizado rádio, equipamentos de celular do SAMU ou celulares pessoais. Já o meio de comunicação entre demandante e Central de regulação é o telefone ou, para os casos de regiões isoladas em que há sinal de internet mas não de celular, o aplicativo *WhatsApp*.

A dificuldade de estabelecer meios de comunicação entre demandante, Central de Regulação, tripulação da lancha, base descentralizada e - eventualmente, mas criticamente - equipes de resgate das próprias equipes de socorro aquaviário SAMU é vista com praticamente unanimidade nos depoimentos como um dos principais desafios na operação do serviço de ambulâncias. Como solução para essa questão já foi tentada a implantação de antenas para utilização de celular satelital, mas sem sucesso. Com exceção de regiões densamente povoadas

(em geral, capitais), há áreas por vezes pontuais mas, frequentemente, vastas onde a comunicação é incerta ou inexistente, como verificado pelos pesquisadores durante os traslados, ensejando as seguintes consequências:

- Supressão da demanda e subnotificação de ocorrências, visto que em muitos casos o demandante depende de telefones rurais, ou simplesmente não consegue entrar em contato com o SAMU;
- Degradação das possibilidades de regulação dos casos a tempo, já que a equipe de intervenção tem dificuldades de entrar em contato com a Central de Regulação no momento de chegada à ocorrência e durante o percurso;
- Aumento de riscos à segurança das equipes de intervenção, sobretudo em caso de acidentes ou panes na embarcação durante o atendimento às ocorrências.

Os dois últimos pontos são tanto mais agravados quanto mais remota e abrangente é a área de atuação das equipes de socorro, já que nesses casos a Central de Regulação fica naturalmente, sem contato com as equipes, não conseguindo informações sobre os desdobramentos da ocorrência por muitas horas seguidas.

Segundo os entrevistados, essas questões tornam o protocolo de atendimento pelas equipes de intervenção, em termos das prerrogativas dos socorristas, não adequado ao socorro aquaviário, visto que estes profissionais tornam-se impossibilitados de executar socorro imediato ou intervenções necessárias durante os períodos de ausência de sinal de rádio ou telefonia. Essa questão é exemplificada pelas seguintes falas:

“Pelo protocolo, mesmo que a gente veja uma ocorrência por acaso a gente teria sempre que ligar pra Central antes, mas afogamento e outros às vezes não dá pra seguir, tem que socorrer de imediato aí depois da gente estabilizar a gente liga”.

“Em certas horas não dá pra seguir o protocolo, tem que ser instantâneo e agir muito rápido”.

Em relação à tomada de decisão do médico regulador durante um atendimento, comparando ocorrências de socorro terrestres com aquaviário, foi também relatado que algumas variáveis têm um peso maior no aquaviário, sendo: localização, a forma como os sintomas estão se manifestando, o tamanho da comunidade e quais profissionais de saúde estão no local trabalhando no dia em questão.

4.1.4. Embarcação

Segundo relato dos condutores, a estabilidade da navegação é proporcionada em grande parte pelo formato e material do casco da embarcação. Dentre as lanchas analisadas, duas atuam em região marítima, em águas relativamente abrigadas: na Baía da Ilha Grande (Paraty), com casco em alumínio, e na baía de Todos os Santos (Salvador), construída em fibra de vidro. As equipes destes locais não consideram o casco de alumínio adequado à navegação marítima por ser muito leve, havendo perda de estabilidade em caso da utilização do motor em plena

potência. Consideram mais adequados os cascos de fibra, que são mais pesados e garantem maior equilíbrio e segurança.

A única embarcação cujo casco foi confeccionado em chapa de aço é a de Bom Jesus da Lapa, e vem resistindo adequadamente aos percalços da navegação no Rio São Francisco.

Nas demais regiões visitadas a navegação também é fluvial e utiliza-se cascos de alumínio soldado, porém quase todas as embarcações precisaram ser reforçadas por terem sido construídas com chapas muito delgadas (carena de 2 a 3 mm). Os troncos e pedras do leito ou das correntes exigem que o casco tenha espessura compatível para os eventuais abalroamentos a que, frequentemente, são submetidos.

Em relação à propulsão, foram encontrados motores de popa e de centro rabeta, sendo este último em apenas uma das lanchas analisadas; apesar de mais econômico, por sua localização tem acesso mais difícil e revelou-se inadequado à rapidez necessária ao trabalho de resgate. O motor de popa é o preferido das equipes por alcançar maior velocidade, pela facilidade de acesso (para manutenção periódica e retirada de emaranhados nas hélices) e também por poder ser levantado de modo a permitir a navegação em águas mais rasas. Como fator negativo foi relatada a possibilidade de furto, já que a maioria das localidades não possui local sob vigilância ou base fluvial para a permanência da embarcação.

Houve unanimidade em relação à má qualidade do motor de popa original das ambulanchas, sempre de um mesmo fabricante, que segundo todas as equipes é inadequado às nossas águas e clima, e de difícil obtenção de peças sobressalentes. Segundo os condutores, são preferíveis os motores de 2 tempos, sem componentes eletrônicos e que demandam menos manutenção, aos de 4 tempos fornecidos originalmente, não adequados ao combustível “sujo”, ou à “gasolina batizada”, que provoca entupimentos em seu excesso de componentes internos. Alguns desses motores já foram substituídos por de outros fabricantes ou por mais potentes, ainda que da mesma marca - a mais barata do mercado.

Em relação à potência do motor, a recomendação dos condutores varia entre um mínimo de 120 a um máximo de 200 HP.

A casaria foi o componente físico de maior variabilidade, mas foram encontradas dificuldades comuns a todas. A entrada do paciente na lancha é uma delas, tendo sido vistos modelos de entrada pela popa, pela proa e mesmo pelas janelas de proa e laterais. Conforme o tipo de atracação ou abordagem pode-se elaborar os acessos de modo a facilitar o trabalho da equipe, aumentando a segurança e o conforto do paciente. Porém, à exceção de uma única lancha construída especificamente com o propósito de prestar atendimento ao SAMU, todas as demais foram adaptadas de modelos já existentes, “chassis” pré-fabricados que não necessariamente atendem às características do trabalho. As características físico-ambientais dos locais de atracação e o modo de transferência do paciente para a ambulancha são fatores determinantes também na instalação de mecanismos que possam facilitar esse processo.

A altura útil foi considerada insuficiente em algumas lanchas. Em vários locais as janelas originais se romperam por serem de material ou espessura inadequados; em uma lancha as janelas basculam manualmente para dentro e são fixadas no teto, tendo já ocorrido acidentes devido ao tamanho e peso elevados.

Em quase todas as embarcações foram encontradas dificuldades com assentos e macas, muitas vezes inadequados e/ou em número insuficiente para a equipe, paciente(s) e acompanhante(s). As equipes de atendimento do SAMU relataram problemas com os sistemas de segurança de todos os embarcados. A posição das macas também deve ser pensada conforme o tipo de atendimento a ser prestado (básico ou avançado). Outros fatores comuns são a carência de barras de suporte e de iluminação adequada no interior da embarcação, de armários e suportes suficientes, em material adequado e bem-posicionados, para equipamentos médicos e acessórios em geral.

O sistema de navegação é quase sempre insuficiente; conforme as características climáticas e geográficas, pode ser necessário sonar e/ou radar para não depender exclusivamente da experiência do condutor. Insuficiente também é o alcance do sistema de comunicação; excetuando Salvador, todas as outras regiões relatam problemas de inexistência de antenas transmissoras para utilização do rádio e de locais de sombra ou ausência completa de sinal no uso de celular.

A iluminação exterior é problema no Alto Solimões, onde as comunidades são isoladas e dependem exclusivamente do próprio farol para enxergar. Relatam que os faróis eletrônicos ou muito sofisticados rapidamente se estragam, e acabam usando a lanterna de mão, o condutor com o braço para fora da janela, ou o técnico na proa, segurando um refletor ligado à bateria que chamam “capivara”. E quaisquer elementos de cor clara, no campo de visão do condutor, lhes provocam ofuscamento – do piso da proa aos pequenos botões do painel.

O posto do condutor foi um ponto focal de críticas por todos os entrevistados, tendo sido considerado desconfortável pelas equipes e extremamente inadequado pelo grupo de pesquisa em todos os quesitos observados: altura, tipo de assento, suporte para coluna e pés, segurança, visibilidade da proa, posição dos instrumentos e controles. Em uma das lanchas, o condutor tem que permanecer em pé durante todo o trajeto, pois quando sentado não possui visibilidade.

4.1.5. Uniformes e EPIs utilizados pelas equipes de embarcação

A falta de um uniforme mais compatível com a atividade na água é uma demanda comum entre as equipes de socorro, que reclamam também que deveriam receber um maior número de peças, uma vez que em muitas ocasiões são obrigadas a manter o macacão molhado pela falta de sobressalente. De fato, foi constatada a penúria de alguns uniformes, já bastante remendados e puídos, revelando uso extremo. Também carecem de outros itens, como: capa de chuva, lanterna de cabeça e repelente.

Segundo a maioria das equipes, o macacão padrão SAMU é muito pesado quando molhado e repuxa o gancho da calça ao movimentar-se com os braços levantados. Outros dizem que é necessário que seja de tecido espesso para a proteção contra arranhões e picadas durante a caminhada em área de mata; uma vez mais se verifica a necessidade de avaliar as condições locais para oferecer um modelo de uniforme alternativo onde for mais adequado.

As botas do uniforme atual são bastante pesadas quando molhadas, e o fechamento por cadarço dificulta sua rápida retirada para entrar na água. Alguns reclamaram do solado

escorregadio, e verificou-se que nem todas são de borracha como deveriam, mas de plástico. A compra de um modelo de bota mais leve, usá-las com cadarço frouxo e mesmo trabalhar descalço foram práticas encontradas.

Apenas uma das localidades visitadas elaborou vestimentas alternativas, que segundo os entrevistados, afirmaram ser mais adequada ao trabalho dos socorristas da lancha por serem mais leves e não ficarem encharcadas quando molham, ainda que não tenham trocado as botas dos uniformes atuais, que também afirmaram ser ruins porque estas últimas ficam pesadas quando entram na água para realizar algum atendimento.

4.1.6. Instalações físicas - Base Descentralizada Aquaviária

Foi verificado durante as visitas de campo quase que de forma unânime a ausência dessas bases na maioria dos municípios visitados, tendo sido verificado somente em um deles e, mesmo assim, com sérias limitações para a atuação dos profissionais que operam o serviço de ambulanchas, pois não possuem banheiros para a utilização pelos profissionais e nem sistema de refrigeração, o que torna a permanência no local um verdadeiro desafio, tamanho o desconforto e calor que apresenta o local.

Segundo relato dos entrevistados, a ausência dessas bases aumenta o tempo de resposta às chamadas e muitas vezes dificulta o acesso das equipes de socorro à própria ambulancha. Na maioria dos casos os profissionais ficam alocados nas bases físicas do SAMU e quando recebem chamados se deslocam para o local onde as ambulanchas ficam atracadas, através de veículos próprios, na sua maioria motocicletas, levando todo o material em mochilas nas costas.

A ausência de bases fluviais adequadas impede que os profissionais possam deixar o material utilizado para as chamadas de emergência dentro da própria ambulancha, porque podem ser roubados ou acabam danificados em virtude do excesso de sol que recebem as lanchas onde ficam atracadas, além dos casos de roubo de gasolina e outros pertences da embarcação, e ainda, em casos extremos, do próprio motor da embarcação.

Outro ponto destacado nas conversas realizadas com os profissionais é a ausência de cais para atracamento na maioria das comunidades atendidas, o que dificulta o acesso das equipes aos locais e também o transporte e colocação dos pacientes dentro das lanchas, fazendo desta tarefa, muitas vezes um exercício que demanda grande esforço de toda a equipe que está em atuação, além de na maioria dos casos, depender de ajuda dos moradores locais para conseguirem a execução com êxito sem apresentar risco para os profissionais e para o paciente que está sendo socorrido.

No que diz respeito ao local de atuação das embarcações foram observadas que tanto nas marítimas quanto nas fluviais o relato de que a ausência de cais flutuantes ou fixos para o atracamento da embarcação é um desafio para os condutores e profissionais de saúde na hora de embarcar os pacientes que precisam de socorro.

4.1.7. Ações e modelos de gestão e financiamento

O tópico referente ao modelo de gestão e de financiamento do serviço de ambulancha apresenta enormes desafios em virtude do modelo federativo vigente, que determina o financiamento

tripartite, aliado às diversidades geográficas e estruturais apresentadas pelos diferentes municípios que ofertam este tipo de serviço. O primeiro desafio passa pelo processo de controle e fiscalização exercido pela central de regulação, pois não foi definido na legislação a periodicidade, a fonte de financiamento para a execução do serviço, bem como o processo de fiscalização a ser realizado pela coordenação da regulação. Neste sentido é possível se defrontar com a situação de que a coordenação da regulação dependa do financiamento do município a ser fiscalizado, para poder realizar a fiscalização, gerando instabilidade e comprometendo a qualidade do processo.

O processo de habilitação e qualificação das lanchas que é realizado pelo Ministério também não obedece a uma regularidade das ações e das visitas, conforme relatado pelos entrevistados, que mencionaram elaborar todo o processo de compra das embarcações sem auxílio e a demora nas visitas para a habilitação do serviço.

A falta de padronização salarial para os profissionais do SAMU que atuam em embarcações também foi apresentada como um problema pelos profissionais entrevistados, pois os municípios que oferecem salários menores apresentam dificuldades de conseguir contratar profissionais mais qualificados, além da dificuldade de mantê-los atrelados ao serviço. Outro ponto destacado foi o de que os baixos salários ainda obrigam esses profissionais a terem dupla jornada.

O processo de qualificação dos profissionais que atuam no serviço de embarcação também foi um ponto levantado, já que não existem cursos específicos determinados pelo Ministério da Saúde para a atuação em embarcações. Assim, eles recebem o mesmo treinamento referente aos profissionais do SAMU, mas a parte específica referente ao trabalho marítimo fica a critério de cada gestor local, causando com isso disparidade entre os diferentes locais visitados.

A ausência de padronização do modelo de lancha e motorização para o ambiente de atendimento, marítimo ou fluvial, também foi destacada pela maioria dos entrevistados, que reclamam da falta de suporte na elaboração de um modelo de licitação para a aquisição das lanchas e das respectivas motorizações.

Isso tem causado, segundo os relatos, a aquisição de embarcações inadequadas no que diz respeito à espessura do casco e também à marca e categoria do motor utilizado, que segundo os condutores é inadequado para a região, principalmente o Alto Solimões, causando problemas frequentes de quebra do motor, além da dificuldade de peças para a manutenção e de oficinas especializadas, sendo necessário na maioria das vezes encaminhar o motor para a capital, Manaus, fazendo com que a oferta do serviço seja interrompida, além do alto custo de manutenção.

4.2. Análise das categorias de Demanda

4.2.1. Tipo de ocorrência, atracação e geografia da área de atuação

Os depoimentos dos participantes destacam que a configuração da equipe de serviço é um fator determinante para lidar com os aspectos da geografia e infraestrutura local. Por exemplo, a quantidade de profissionais disponíveis na embarcação deve ser levada em consideração de acordo com os procedimentos necessários para a atracação. Grande parte dos locais analisados não possui um píer para atracação. Do mesmo modo, é necessário que a ambulância esteja equipada adequadamente para que seja possível realizar o atendimento, dependendo de como

seja a geografia da área. Em alguns casos, a ambulância sequer é capaz de atracar. Em outros, ela precisa interceptar uma outra embarcação no caminho e transferir o paciente. Em alguns casos, a própria população local auxilia na remoção do paciente, dada a dificuldade de atracação.

Com relação aos equipamentos disponíveis, ocorrem interferências em diversos níveis - desde a necessidade de um bote para alcançar áreas inacessíveis pela ambulância, até a falta de equipamentos de proteção individual para o profissional de saúde, como botas, roupas térmicas e protetoras e equipamentos de mergulho. Há também aspectos relacionados à configuração espacial da ambulância. Em alguns casos, por exemplo, suas dimensões não são adequadas para o tipo de atendimento que é necessário realizar.

A integração com equipes de outros serviços e a existência de unidades básicas de saúde nas localidades também são fatores que merecem ser observados - vale ressaltar que poucas localidades ribeirinhas analisadas possuem unidade de saúde. Em alguns casos, especialmente nos mais graves, é necessário remover pacientes por outros meios, como helicóptero ou avião. Nesse sentido, a existência de pontos de apoio pode facilitar a realização do serviço nos casos mais graves.

Outro detalhe é que, diferente da ambulância, as ambulâncias não são capazes de prover atendimento avançado. Especialmente em locais em que o trajeto até a costa é longo, isso pode ser determinante na sobrevivência do paciente. Também é importante ressaltar que nem todas as localidades têm facilidade de chamada e comunicação com as equipes de ambulâncias e isso afeta o tempo de resposta.

4.2.2. Interferências do ambiente natural e intempéries

Apesar dos desconfortos gerados, os usuários tentam se ajustar às dificuldades do acesso e acabam criando mecanismos e estratégias próprias. Um exemplo característico é o de gestantes que, quando se aproxima o final da gestação, buscam locais para morar onde haja unidades de saúde, para não precisar contar com o serviço de urgência.

O clima é um aspecto que afeta demais o serviço da ambulância. Diferente de embarcações comuns, quando uma ambulância não consegue sair em consequência do mau tempo, uma pessoa precisando de atendimento de urgência pode sofrer consequências graves. Isso ressalta a necessidade de integração do serviço de ambulância ao arcabouço local de assistência, para que mais alternativas estejam disponíveis nesses casos. A regulação deve estar adequadamente integrada com o serviço de urgência, para que possa ser decidida a forma ideal de despachar o atendimento.

Mesmo nos casos em que é possível sair com a ambulância, o desconforto do paciente, especialmente em casos mais graves, pode ser aumentado pela combinação de intempéries, balanço do mar e estrutura inadequada da ambulância. Também, muitos dos locais de atracamento são escuros ou mal iluminados, o que dificulta a locomoção dos profissionais e a movimentação de pacientes, especialmente à noite.

Em outros casos, o local para entrada da ambulância é estreito, de difícil navegação, ou muito facilmente afetado por eventos naturais, como a chuva ou a formação de bancos de areia. Em muitos destes casos é necessário utilizar equipamentos auxiliares, como bote inflável. Também é importante ressaltar os efeitos destas intempéries na saúde dos profissionais.

A falta de equipamentos de proteção, como chapéus, roupas com proteção ultravioleta, calçados especiais etc, aumenta a chance de acidentes, adoecimento e coloca em risco a vida das equipes de atendimento. Da mesma forma, a navegação à noite é perigosa, inclusive no que diz respeito à exposição a casos de violência, como assaltos e pirataria.

4.2.3. Causa e grau de urgência da Ocorrência

Segundo os relatos, os tipos e graus de urgência que demandam o socorro de ambulanchas variam predominantemente em torno de: ocorrências “clínicas”, como AVC, infarto, mal súbito, hipertensão; abuso de álcool; traumas e cortes relacionados ao trabalho no roçado. Aparecem ainda em alguns relatos: afogamentos, problemas de saúde mental e picadas de animais peçonhentos, como cobras. Algumas situações críticas, mas previsíveis, como partos, foram apontadas como tendo encaminhamentos diversos - incluindo o fato de a população não contar (ou desconhecer) com o serviço em questão por saber que há um tempo considerável de espera se comparado ao socorro terrestre -, como quando a parturiente recorre a residências de parentes no continente com antecedência ao nascimento, por exemplo.

Algumas demandas variam de acordo com as características específicas das regiões - como a falta de fornecimento de energia elétrica estável (onde os moradores podem ter maior incidência de problemas de hipertensão, por utilizarem o sal como recurso para conservar alimentos); ou a presença de animais peçonhentos, por exemplo - e da sazonalidade - como a época da pesca da sardinha, em que se relata maior frequência de acidentes de trabalho entre pescadores, ou o verão, feriados e períodos de festas regionais, onde há maior presença de turistas, em que, além de se deslocar para atender situações de urgência, o SAMU pode realizar a cobertura de eventos nas localidades.

Especialmente durante o atendimento a situações mais críticas, a cooperação entre membros da equipe a bordo (incluindo o condutor) ou, ainda, com outros profissionais, como profissionais de saúde das localidades atendidas, os Bombeiros (em caso de necessidade de contenção física, por exemplo) ou a Marinha, mostra-se fundamental para a prestação bem-sucedida do atendimento. Conforme descrito por um dos entrevistados:

“Se tiver uma parada cardíaca dentro da ambulancha, o condutor tem que parar a ambulancha para estabilizar o paciente” (Chefe de base).

4.2.4. Demandas de Comunicação

Diversas são as dificuldades identificadas nos relatos sobre a comunicação entre o SAMU e as comunidades atendidas por ele. Tais problemas dificultam tanto a prestação do serviço em si - quando os usuários não têm meios de realizar a chamada, como sinal de telefone -, como a realização do socorro em tempo hábil - quando os moradores utilizam-se de meios indiretos de comunicação, como o contato por rádio com algum intermediador que possa ativar a central do SAMU ou se deslocam até outra comunidade próxima que possua sinal. Há, ainda, as dificuldades provenientes das diferenças de idiomas, como aqueles falados em comunidades indígenas e regionalismos.

Além da comunicação da população para acionar o serviço, há a necessidade de comunicação da equipe com médicos que estão em terra, ao chegarem nas localidades. Esta também é prejudicada pela falta de sinal telefônico em muitos dos locais pesquisados. Algumas estratégias são utilizadas nestes casos, como a busca anterior do técnico de enfermagem de orientação do médico regulador sobre que medicamentos utilizar e a compra de chips de diversas operadoras (pelos próprios trabalhadores ou pelas centrais) para o maior alcance possível de sinais de telefonia móvel. Há ainda a situação de o celular da base estar danificado e esta comunicação precisa ser feita através dos telefones dos próprios trabalhadores. Agentes comunitários de saúde são procurados tanto para ajudarem a realizar a chamada à central do SAMU, quanto para serem “tradutores” do linguajar próprio das comunidades aos profissionais de saúde que os socorrem. Outra situação importante relatada é quando a equipe do SAMU percebe que o telefone da Central está com problemas, a partir da falta de chamadas à central, levando-os a relatar o problema à operadora de telefonia.

Se em algumas localidades o uso de rádio entre a comunidade e a central não é permitido porque a ligação deve ser gravada para registro, em outras, este é o procedimento padrão e só se pode utilizar celulares quando o rádio não está funcionando, mas a gravação é feita em ambos os casos. Esta parece ser uma pista sobre a importância de se flexibilizar os meios possíveis de comunicação em locais com limitações de acesso a este tipo de tecnologia. Embora, ainda assim, muitas são as regiões descobertas de quaisquer meios de comunicação, o que traz também repercussões para a segurança da própria equipe, impossibilitada de solicitar algum tipo de apoio durante o trajeto até a localidade a ser atendida ou no retorno à base, conforme depoimento de um dos entrevistados:

“Já encalhou, ‘aí pula na água, arriscando ferrão de arraia’. Sem contato não tem como pedir reboque. Já precisaram esperar clarear pra conseguir, quando não tem contato, nem zap. Tem um condutor aqui que tem lancha particular e eles recorrem muito a ele quando a lancha quebra”.

4.2.5. Conjuntura social e relação do território com o SAMU aquaviário

A parte referente à relação da população com o SAMU não foi muito explorada nessas visitas de campo por não ser o objeto da pesquisa, entretanto, ao longo das entrevistas começaram a aparecer inúmeras situações que podem ilustrar e apontar alguns problemas de como a população avalia a oferta do serviço. Segundo relato dos entrevistados na maioria dos locais a divulgação do serviço ainda está bastante incipiente o que faz com que a população não conheça o serviço e acabe por não solicitá-lo.

Outro ponto que dificulta a utilização do serviço por parte da população é que as comunidades ribeirinhas além de não conhecerem o serviço, ainda tem o problema de não possuírem sinal telefônico para acionar o SAMU. Segundo relato de um condutor do Alto Solimões, mesmo entre os que conhecem o serviço e possuem sinal de telefonia, há moradores que acreditam de maneira equivocada que para telefonar para o serviço do SAMU- 192 é preciso pagar pela ligação, o que faz com que não acionem o serviço e acabem buscando uma pessoa conhecida que possua embarcação para levá-los até a cidade.

Os entrevistados relatam também que nessas comunidades ribeirinhas a população costuma adotar muito ações de saúde da cultura popular, buscando, inicialmente, a adoção de medidas caseiras e de tradição para os problemas de saúde, só resolvendo acionar o serviço de urgência quando veem que a pessoa adoentada não está de fato melhorando, o que nesses casos pode acabar agravando o estado de saúde do paciente com patologias mais sérias, porque quando as equipes de resgate chegam ao local o quadro de saúde muitas vezes já se agravou.

Nos casos em que a Central de Regulação orienta acompanhantes da vítima a iniciarem um deslocamento na direção da equipe de intervenção, visando diminuir o tempo de resposta para ocorrências de natureza grave e localização remota, é importante que após o atendimento prestado a coordenação regional cubra sempre que possível os custos com combustível dos acompanhantes, uma vez que grande parte da população coberta pelo componente aquaviário do SAMU 192 é de baixa renda e o custo do combustível necessário a viagens longas é muito significativo para os proprietários de pequenas embarcações particulares.

Outro ponto que foi destacado, que ocorre no Alto Solimões, são os atendimentos às populações indígenas que em geral buscam a cura através de suas tradições, representadas pelo cacique e o pajé da tribo, que utilizam-se de métodos culturais que são preservados e cultivados nessas aldeias indígenas.

Por vezes quando são acionados para realizar atendimento nessas comunidades os profissionais do SAMU não conseguem remover o paciente até a Unidade de Saúde, porque o cacique não autoriza, nesse caso assinam um documento recusando o atendimento, às vezes precisam esperar o pajé terminar o atendimento e nos casos mais extremos acabam socorrendo o paciente quando já está com o seu quadro de saúde bastante agravado, o que segundo relatos acaba até por levar ao óbito.

Por fim, destacam nessas comunidades ribeirinhas a importância da figura dos agentes comunitários de saúde para o apoio às populações e para o acionamento do SAMU, porque acabam virando referência para os moradores e minimizam a chamada desnecessária dos atendimentos de emergência. Além disso, foi destacada a importância desses profissionais pelos médicos reguladores porque costumam passar o quadro de saúde do paciente a ser atendido de forma fidedigna em virtude do conhecimento que possuem sobre os cuidados básicos de saúde, facilitando desta forma o atendimento das equipes.

4.3. Incidentes e resgate da equipe de intervenção

Há grande disparidade quando se compara o binômio demanda-capacidade observado e relatado para diferentes locais onde o serviço de ambulanchas foi implementado e continua ativo. Ao longo da análise dos dados foi possível perceber que há potencial de disseminação de soluções aplicadas em algumas regiões que podem ser úteis para aplicação em outras localidades que ofertam o serviço.

O distanciamento muitas vezes significativo entre os recursos do serviço de ambulanchas e as pressões impostas ao serviço foi ilustrado em muitos casos relatados de operação típica de socorro aquaviário. No entanto, esse distanciamento é ainda mais emblemático nos casos em

que a equipe de socorristas do SAMU precisa ser resgatada. Nesses casos, por vezes dramáticos, algumas disparidades-chave podem ser identificadas:

- O fato de não haver redundância de embarcação do SAMU, somado à prevalente escassez de outros veículos aquaviários para serviços públicos essenciais, como polícia, corpo de bombeiros e defesa civil, torna as equipes de socorristas do SAMU dependentes de resgate por embarcações das secretarias municipais de saúde que não foram projetadas para esse fim, ou mesmo de arranjos informais a partir de conexões pessoais dos profissionais do SAMU como parentes ou membros da comunidade que possuem barcos e possam ir resgatá-los;
- As extensas áreas onde há ausência ou escassez dos sinais dos meios de comunicação utilizados, somado a grandes distâncias a serem percorridas para a chegada aos locais das ocorrências, são um fator crítico de elevação da vulnerabilidade das equipes de intervenção em caso de resgate pois não apenas impedem a comunicação da necessidade de resgate, como a situação só começa a se desenhar para a Central de regulação após passadas muitas horas do sinistro. Nesses casos, a única alternativa restante de ação para a equipe de socorristas passa a ser utilizar o apito para chamar atenção de outras embarcações que porventura estejam cruzando a área ou ribeirinhos que se encontrem à vista nas margens.
- As equipes de socorristas não possuem qualquer proteção instituída contra a vulnerabilidade aos ataques de piratas, embarcações clandestinas que realizam roubos e assaltos na região, como p. ex., uma escolta (a bordo da ambulância ou de embarcação própria) das forças de segurança locais. Ao contrário disso, os relatos fornecidos são de que as próprias forças de segurança muitas vezes não possuem recursos para fazer frente a esta criminalidade, por isso, as ações de patrulhamento e vigilância durante a noite são reduzidas ou cessadas, à revelia da necessidade do SAMU de operar 24h por dia.

4.4. Biossegurança

Ao longo da realização da pesquisa os cuidados sobre biossegurança foram pouco relatados, segundo os entrevistados em virtude do tipo de ocorrência que costumam atender, que abrange principalmente acidentes de queda, fraturas, cortes com facões, mordidas de cobra, acidente vascular cerebral, infartos, mordidas por insetos e animais peçonhentos e parturientes.

Durante as visitas de campo nenhum dos municípios visitados havia apresentado qualquer caso de infecção por COVID-19. Entretanto, ao longo da fase de transcrição, codificação e análise dos dados, em 20/03/2020 foi decretado pelo Senado Federal o estado de calamidade pública. A partir do momento em que foi decretado o estado de calamidade pública, foram realizados contatos com os entrevistados de todos os municípios visitados para coletar informações sobre os procedimentos que estavam sendo adotados pelas equipes de atendimento do SAMU 192 no atendimento e transporte de pacientes com COVID-19 na modalidade de ambulância, bem como buscar informações sobre procedimentos que poderiam ter sido implementados para evitar a proliferação da doença e melhorar o atendimento dos pacientes já infectados, que são descritos a seguir:

1. Todos os municípios adotaram medidas de utilização de EPI's para as equipes de atendimento nas ambulanchas como máscara, capote, luva, óculos, protetor facial e gorro;
2. Utilização de máscara para os pacientes transportados e seus acompanhantes;
3. Alguns municípios passaram a utilizar a maca bolha como forma de transporte dos pacientes;
4. Todos os municípios passaram a utilizar solução de amônia para esterilizar os ambientes, as superfícies e as equipes de plantão, além das demais medidas contidas em ANVISA (2020);
5. Isolamento e plastificação de algumas superfícies para facilitar a limpeza.

Como medidas de orientações para a atuação das equipes de atendimento no SAMU 192 no caso de doenças infectocontagiosas podem ser adotados algumas das medidas contidas nos seguintes documentos das normas vigentes para a área de biossegurança, conforme descritos abaixo:

1. Todos os profissionais que atuam na modalidade de atendimento das ambulanchas devem ser capacitados conforme o item constante no protocolo de suporte básico de vida, protocolo de suporte avançado de vida, seção PE 2 – regras gerais de biossegurança.
2. Os profissionais das equipes de atendimento do SAMU 192 na modalidade ambulancha, a) profissionais não oriundos da área da saúde b) profissionais da área de segurança, bombeiros e condutores de veículos de urgência do tipo b, c e d devem receber o treinamento básico de biossegurança conforme portaria nº 2048 (BRASIL, 2002), de 5 de novembro de 2002, Capítulo VII, núcleos de educação em urgências, item 2.1 profissionais do atendimento pré-hospitalar móvel a -, subitem 7.b, biossegurança.
3. Deverão ser observadas todas as orientações emitidas pelos órgãos de saúde federais, dos Conselhos Federais de Saúde, Conselhos Regionais de Saúde, além das boas práticas desenvolvidas ou normatizadas pelos serviços de saúde dos estados (ABRAMEDE; COFEN; COBEEM, 2020; ANVISA, 2010, 2020; COFEN; COREN, 2020; CONASEMS; CONASS, 2020; SAMU 192, 2016a, 2016b; SAMU/DAPM/SUE/SES, 2020; SAMURS/CEUE, 2019), sem prejuízo de alguma outra norma pertinente à área de Biossegurança que não tenha sido abordada nesse documento.

Os itens normativos de biossegurança entendidos como pertinentes para a operação do serviço de ambulanchas estão descritos no Apêndice C - Diretrizes de orientação à incorporação do componente de ambulancha do SAMU 192 à Política Nacional de Atenção às Urgências, Seção IX.

5. Recomendações

São elencadas aqui algumas recomendações que podem contribuir para o entendimento das dificuldades encontradas e balizar a tomada de decisão para a modificação de protocolos e normas sobre o funcionamento do atendimento móvel de urgência fluvial SAMU 192.

Ao longo da pesquisa foi percebido pelos relatos dos entrevistados que é importante considerar sempre as especificidades locais, na aquisição das embarcações e equipamentos em virtude da facilidade de recomposição de peças ou reparos a fim de evitar a suspensão do serviço por um período muito prolongado.

Cabe destacar que este conjunto de recomendações, descrito a seguir, foi formulado após a realização das visitas de campo, da elaboração dos 3 relatórios parciais das visitas realizadas e da elaboração das diretrizes para a normatização do serviço e do projeto de padronização espacial das embarcações - documentos resultantes da discussão deste grupo de pesquisa e que tiveram a validação de todas as regionais do SAMU 192 visitadas.

5.1. Características da área de atuação e estruturas de apoio às embarcações

Apesar de muitos locais apresentarem dificuldades diversas (desde de infraestrutura até naturais, como a variação do volume dos rios) quanto à existência e às características de locais de apoio logístico às equipes tripulantes e de cais para embarque e desembarque de pacientes e transferências para unidades terrestres, deve-se buscar:

- Garantir a presença, a adequação ao trabalho, a segurança e a manutenção permanente de *pier para atracação* das embarcações;
- Garantir a presença, a adequação ao trabalho, a segurança e a manutenção permanente de *base de apoio* às equipes que atuam nas embarcações;

Nos casos em que não seja possível garantir tais estruturas, indica-se:

- Organizar/coordenar apoio local, seja de outro equipamento público presente, seja com a própria população residente.

5.2. Composição e capacitação das equipes:

Com vistas a ampliar a qualidade, efetividade e segurança dos serviços oferecidos pelas ambulâncias, aponta-se a necessidade de se planejar a composição das equipes e sua capacitação levando-se em conta preferencialmente as seguintes especificações:

- Nas equipes de intervenção que realizam atendimento às ocorrências do SAMU aquaviário:
 - Garantia de oferta de formação específica para atuação em urgência e emergência em veículo aquaviário.

- Garantia de, sempre que possível, ao menos 3 tripulantes a bordo, para que se possa lidar com as intempéries diversas presentes nas condições aquaviárias, sem prejuízo à oferta do serviço aos usuários, nem à segurança de todos os presentes.
- Nas equipes de regulação:
 - Presença de ao menos um profissional com experiência prévia ou concomitante como atendente da equipe fluvial do SAMU 192, visando facilitar e agilizar o processo de resposta aos chamados a partir do conhecimento sobre a região e sobre as características e especificidades das demandas a serem atendidas.

5.3. Meios de comunicação

Frente aos muitos desafios e dificuldades enfrentadas no que tange às tecnologias de comunicação envolvidas em diversas fases do processo de trabalho do SAMU 192 em meio aquaviário, algumas indicações podem ser úteis, tais como:

- Flexibilizar os meios possíveis de comunicação em locais com limitações de acesso a este tipo de tecnologia, através da compra de chips de diferentes operadoras de telefonia celular; adequação e ampliação da oferta de diversas tecnologias (rádio; telefonia móvel e internet, telefone rural, etc) e da formalização de seu uso (possibilidade de gravação das chamadas, por meios diversos);
- Pleitear junto às operadoras de telefonia a instalação de antenas e/ou demais tecnologias que permitam a ampliação do alcance do serviço;
- Criar ou adequar protocolos locais a respeito da pré-regulação de procedimentos para os casos de impossibilidade de contato entre as equipes socorristas e a central de regulação;
- Criar ou adequar protocolos locais de segurança e resgate para as situações em que o tempo de falta de contato entre a Central de regulação e a equipe na embarcação ultrapasse um determinado período de tempo, a ser definido localmente. Tal protocolo deve envolver a coordenação com outros órgãos públicos (Defesa civil, Marinha do Brasil, e outros) e mesmo a atuação das comunidades da região.

5.4. Embarcações

No que diz respeito aos modelos de embarcações em operação, atualmente, no serviço do SAMU aquaviário encontramos distintos tipos de lanchas, com múltiplas combinações de cascos, casaria, arranjo interno e propulsão, apresentando diversas realidades em relação à aquisição de peças de reposição e à manutenção das embarcações. Neste sentido, cabe ressaltar que deve ser priorizado material que seja de tradição no uso da região para que eventuais reparos sejam executados mais facilmente.

A tipologia das embarcações foi historicamente configurada pelas características do aquífero de navegação, materiais de construção disponíveis e pessoas capazes de manuseá-los; com o tempo, essa combinação de fatores deu origem às diversas tradições construtivas encontradas por rios, lagos e mares.

Ao incorporar a tradição náutica local, é menor a chance de errar em tipologias inadequadas às características do aquífero de navegação, além de ser mais fácil encontrar condutores experientes e estrutura para manutenção do barco.

No entanto, é importante lembrar que as lanchas adquiridas pelos municípios para a prestação do serviço de atendimento móvel de embarcações SAMU-192 deverão estar de acordo com os requisitos contidos na NORMAM-02 e seus anexos (MARINHA DO BRASIL, 2005, 2020).

Quanto à propulsão das ambulanchas, sugere-se o uso de motores de popa de 4 tempos exclusivamente em municípios com possibilidades locais de obtenção de peças sobressalentes, mecânicos capacitados e alguma garantia da qualidade do combustível disponível. Nos outros casos, será preferível a utilização dos motores de popa de 2 tempos. Dentre as razões para tal destacam-se:

- O motor de popa de 4 tempos possui componentes eletrônicos não adequados às condições de navegação e combustível locais, requerem manutenção constante e frequentes reparos, o que faz com que a lancha permaneça fora de uso com frequência;
- Não existe fiscalização da qualidade do combustível que alcance todos os postos e flutuantes do país;
- Peças sobressalentes e mecânicos especializados em componentes eletrônicos não são encontrados em todas as regiões brasileiras.

A maior parte das embarcações analisadas navega sem instrumentos como GPS ou sonar; a experiência do condutor é fator essencial e é basicamente através dela que a navegação ocorre. Foram encontrados também instrumentos inadequados às peculiaridades locais, ou danificados há tempos - o que pode comprometer a integridade física da tripulação e dos pacientes quando em navegação noturna, sob neblina ou mau tempo.

É comum na região Amazônica a presença na água de pequenas embarcações sem qualquer tipo de iluminação ou sinalização, normalmente das populações indígenas. É imprescindível então que estejam instalados e em perfeitas condições todos os componentes exigidos pela NORMAM-02 e pela Capitania dos Portos; além disso, é fundamental que sejam consultados profissionais experientes na navegação local para que opinem sobre os equipamentos e configurações mais adequados, como o tipo, posição e altura do refletor sobre a casaria.

Recomendações de padronização e melhorias referentes ao posto de trabalho do condutor da embarcação são descritas na forma de itens normativos no Apêndice C, Seção XI. A determinação mais detalhada das características deste posto de trabalho poderiam se beneficiar de um estudo futuro, que a análise dos efeitos dos múltiplos contextos de operação aos diversos componentes do posto, como o controle da iluminação externa, o painel de instrumentos, o sistema volante-manete de comando e os equipamentos e protocolos de comunicação.

Em relação aos instrumentos de navegação não exigidos por norma, mas essenciais à segurança da navegação, é necessário conhecer as características de cada região para determinar quais seriam os mais indicados - uma vez mais requisitando a expertise dos profissionais condutores locais. Na região da Baía da Ilha Grande (RJ), por exemplo, não é necessário que a ambulancha disponha de sonar, pois é região de navegação profunda, não há troncos ou bancos de

areia que possam comprometer o fundo da embarcação. O GPS com carta náutica integrada já seria importante, pois além da região costeira do continente são 365 ilhas a atender, sendo praticamente impossível que os condutores conheçam toda a região.

Por outro lado, estes equipamentos são essenciais para a navegação segura na Amazônia: o sonar (adequado aos rios locais) ajudaria a evitar abalroamentos e encalhes; o GPS com carta integrada facilitaria a navegação pelos “furos” e arquipélagos fluviais que variam de configuração a cada estação.

Segundo relato dos entrevistados, a ausência de banheiro a bordo é sentida, principalmente, nos locais de longa navegação, e agravado quando não há uma base fluvial onde a tripulação esteja instalada. No Alto Solimões, região das maiores distâncias percorridas pelas ambulanchas, apenas um município dispõe de uma base fluvial, em condições precárias. Adicionalmente, em nenhuma das ambulanchas da região há banheiro.

Considerando ademais que há pacientes e acompanhantes a bordo, é indicado então que haja um banheiro em todas as ambulanchas que prestem serviço ao SAMU 192; as dimensões mínimas estão detalhadas em desenho técnico nas diretrizes para incorporação do componente de ambulância.

Embora as diretrizes gerais para implementação e uso de bases descentralizadas aquaviárias estejam descritas no Apêndice C deste documento, seção IV, sugere-se a condução de um estudo futuro com foco na elaboração de um projeto de arranjo espacial otimizado para esta, com vistas a produzir o detalhamento de especificações e localização de componentes em planta da mesma.

5.5. EPIs e Uniformes

Durante a realização da pesquisa verificou-se a necessidade de garantia de oferta de EPIs e vestimentas adequadas ao atendimento das ocorrências fluviais e costeiras pelas equipes de intervenção. Neste sentido, indica-se criar ou adequar modelo de uniforme utilizado pelo SAMU aquaviário, levando-se em conta os desafios trazidos por suas atividades e pelas condições locais onde estas são realizadas, como circunstâncias enfrentadas durante o socorro em regiões costeiras e ribeirinhas, principalmente quanto à calça/ macacão e o calçado utilizados (vide documento de diretrizes de normatização).

5.6. Ações intersetoriais na gestão do componente de ambulancha

Outro ponto relevante necessário e oportuno é criar ou ampliar o diálogo e as trocas de experiências entre profissionais do componente de ambulancha do SAMU e de outros órgãos públicos locais, permitindo e estimulando a criação de ações intersetoriais coordenadas. Essas ações intersetoriais contribuem para três vertentes: a melhoria da qualidade do serviço oferecido, a racionalização dos recursos e a diminuição no tempo de interrupção da oferta do serviço.

Devem ser estimuladas ações de educação em saúde junto às populações ribeirinhas, tendo em vista tanto à prevenção e promoção da saúde, como orientações sobre o uso do serviço de ambulanchas do SAMU. Esta ação visa disseminar entre a população ribeirinha o serviço que é

ofertado pelo SAMU, informar sobre a gratuidade da chamada e orientar sobre a necessidade de não se postergar muito o acionamento em casos de acidentes e problemas de saúde a fim de que o estado de saúde do morador não seja agravado.

Estimular a interlocução do serviço com áreas de pesquisa e ensino das universidades das regiões, visando a melhoria e o desenvolvimento das tecnologias envolvidas no processo de oferta do serviço. Essa cooperação e colaboração com universidades e centros de pesquisa pode contribuir para a busca de soluções e auxiliar no desenvolvimento de tecnologias e métodos para a melhoria da qualidade do serviço.

Melhorar a integração do programa de pré-natal da saúde da família de maneira a prevenir as ocorrências de urgência de partos, acompanhando mais de perto e com maior frequência as gestantes a partir do 8º mês de gestação, de maneira a evitar complicações ou a realização de partos em locais inadequados. Como descrito pelos depoentes, as ocorrências de parto atendidas pelo SAMU - originadas na dificuldade de comunicação e de deslocamento próprio muitas gestantes que acabam não conseguindo programar o período de nascimento do filho - são muitas vezes disparadas em situação já crítica, após o rompimento da bolsa amniótica.

Ressalta-se ainda a importância da integração e coordenação de ações entre o SAMU aquaviário com o SAMU terrestre, além de outros equipamentos e profissionais de saúde locais e ainda outros serviços públicos de assistência à população. Neste sentido, recomenda-se:

1. O planejamento sobre a interlocução e ação coordenada com embarcações operadas por outros órgãos públicos (Defesa Civil, Marinha, Bombeiros e outros) de forma a dar suporte para a ambulância do SAMU em ocorrências de maior complexidade, ou ainda em casos de falha mecânica da embarcação ou problemas relacionados a ataques violentos;
2. O compartilhamento de bases de apoio comum para embarcações de diferentes órgãos, visando contribuir para a otimização dos serviços oferecidos e a comunicação e cooperação entre eles;
3. A interlocução com outros equipamentos, serviços e profissionais de saúde dos locais atendidos pelas ambulâncias do SAMU, com destaque para a atuação decisiva dos ACS, quando presentes nas comunidades ribeirinhas. Neste sentido, deve-se buscar ampliar a cobertura de tais comunidades pela Estratégia de Saúde da Família.

5.7. Ações e modelos de gestão e financiamento

As diretrizes apresentadas neste tópico são fruto da análise dos resultados das análises realizadas ao longo do projeto e que resultaram num conjunto de sugestões que visam contribuir para o melhor funcionamento do serviço de funcionamento do SAMU 192.

Deve-se fomentar e ampliar, institucionalmente, trocas de experiências entre profissionais do SAMU- ambulâncias de diferentes regiões do país, a partir da criação de redes virtuais próprias. A criação de um grupo para troca de experiências entre todos os municípios que ofertam o Serviço de Atendimento Móvel Fluvial-192 possibilitará o aprendizado coletivo, através das experiências de cada um dos municípios. O relato dos entrevistados foi de que na maioria das vezes a ausência de parâmetros dificulta a tomada de decisão e impacta na

disponibilidade e qualidade do serviço oferecido, a troca de experiências com outras localidades permitirá assimilar experiências que podem facilitar a tomada de decisão dos gestores.

Deve-se ainda verificar a necessidade de atualizar e produzir novos protocolos de atendimento para as equipes básicas para regiões de difícil comunicação, considerando o embarque de um segundo paciente não previsto e a necessidade de execução desses procedimentos para a enfermagem, como hidratação, nebulização, reposição de glicose e reposição de volume, para quando e onde não há médicos na equipe ou comunicação disponível com a Central, respeitando sempre as legislações e determinações dos conselhos de classe.

Outros eixos possíveis de atuação neste âmbito são elencados a seguir:

1. Definir na legislação a periodicidade, a fonte de financiamento para a execução do serviço, bem como o processo de fiscalização a ser realizado pela coordenação da regulação e do Ministério da Saúde.
2. Otimizar o processo de habilitação e qualificação das lanchas, que é realizado pelo Ministério da Saúde.
3. Mitigar a dificuldade para a gestão regional do SAMU fiscalizar o serviço de ambulâncias nos municípios sob sua jurisdição. Tal dificuldade decorre do fato de que não existe um modelo de financiamento, tendo a regulação que depender da própria administração municipal para obter recursos para verificar o funcionamento do serviço;
4. Mitigar a dificuldade de contratação e permanência de médicos reguladores, no Alto Solimões, para trabalhar na central de regulação;
5. Minimizar o longo tempo necessário para efetuar contato entre Secretarias Municipais de Saúde quando há necessidade de ativação de uma equipe de intervenção de um município para atender uma comunidade localizada dentro dos limites de outro, na região do Alto Solimões - necessidade esta devido à proximidade relativa entre comunidades e pontos de atracação das lanchas;
6. Elaborar um cronograma para viabilizar a padronização salarial para os profissionais do SAMU que atuam em embarcações em uma mesma região. Pois, os municípios que oferecem salários menores apresentam dificuldades de conseguir contratar profissionais qualificados e de mantê-los atrelados ao serviço.
7. Melhorar a fiscalização da aplicação da parcela de financiamento de cada um dos entes do modelo tripartite para a aquisição e manutenção das embarcações visando manter a qualidade do atendimento e a disponibilidade do serviço.

Referências

- ABRAMEDE; COFEN; COBEEM. **Recomendações para o atendimento de pacientes suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-COV-2) pelas equipes de atendimento pré-hospitalar móvel.** [s.l.] Associação Brasileira de Medicina de Emergência, Conselho Federal de Enfermagem e Colégio Brasileiro de Enfermagem em Emergência, Abril 2020.
- 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.
- ANVISA. **Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Limpeza e Desinfecção de Superfícies.** Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010.
- ANVISA. **Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-COV-2).** [s.l.] Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Maio 2020.
- BAILEY, K. D. **Typologies and taxonomies: An introduction to classification techniques.** [s.l.] Sage, 1994.
- BRAITHWAITE, J.; WEARS, R. L.; HOLLNAGEL, E. **Resilient Health Care, Volume 3: Reconciling Work-as-Imagined and Work-as-Done.** 1st. ed. Farnham, Surrey ; Burlington, VT: CRC Press, 2016.
- BRASIL. **Portaria GM/MS nº 2048, de 5 de novembro de 2002,** 2002. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html>
- BRASIL. **Portaria GM/MS nº 1.864, de 29 de setembro de 2003,** 2003. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1864_29_09_2003.html>
- BRASIL. **Portaria no 288, de 12 de Março de 2018,** 2018. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/materia>>. Acesso em: 17 set. 2020
- CARAYON, P. **Handbook of Human Factors and Ergonomics in Health Care and Patient Safety.** 1. ed. [s.l.] CRC Press, 2006.
- COFEN; COREN. **Orientações sobre a colocação e retirada dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): COVID-19.** [s.l.] Conselho federal de Enfermagem e Conselho Regional de Enfermagem, Abril 2020.
- CONASEMS; CONASS. **COVID-19 - Guia Orientador para o enfrentamento da pandemia na Rede de Atenção à Saúde.** Brasília: Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde e Conselho Nacional de Secretários de Saúde, Maio 2020.
- 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.

- DOYLE, J. J.; GRAVES, J. A.; GRUBER, J. Uncovering waste in US healthcare. **Journal of Health Economics**, v. 54, p. 25–39, jul. 2017.
- FAN, H. W.; MONTEIRO, W. M. History and perspectives on how to ensure antivenom accessibility in the most remote areas in Brazil. **Toxicon**, v. 151, p. 15–23, set. 2018.
- FAVERGE, J.-M.; OMBREDANE, A. FAVERGE, Jean-Marie; OMBREDANE, André. **L'analyse du travail: facteur d'économie humaine et de productivité**. Paris: Éditions PUF, 1955.
- FELIX, Y. T. M.; ARAÚJO, A. J. DA S.; MÁXIMO, T. A. A concepção de cooperação das equipes do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). **Laboreal**, v. 15, n. 1, p. 1–24, jul. 2019.
- GOODMAN, L. A. Snowball Sampling. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 32, n. 1, p. 148–170, 1961.
- GUNDROSEN, S. et al. Team talk and team activity in simulated medical emergencies: a discourse analytical approach. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, v. 24, n. 1, p. 135, dez. 2016.
- JATOBÁ, A. et al. Designing for patient risk assessment in primary health care: a case study for ergonomic work analysis. **Cognition, Technology & Work**, v. 18, n. 1, p. 215–231, 2016.
- LANÇA, E. DE F. C. **Serviço de Atendimento Móvel de Urgência Fluvial de Manaus: perfil dos atendimentos, usuários e fatores relacionados ao agravamento dos atendidos**. text—[s.l.] Universidade de São Paulo, 16 ago. 2017.
- MACHADO, C. V.; SALVADOR, F. G. F.; O'DWYER, G. Mobile Emergency Care Service: analysis of Brazilian policy. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 3, 2011.
- MARINHA DO BRASIL. **NORMAM-02/DPC**. [s.l.] Diretoria de Portos e Costas - Marinha do Brasil, 2005.
- MARINHA DO BRASIL. **Portaria Nº 103/DPC, de 7 de Abril de 2020**, Abril de 2020.
- MÁSCULO, F. S.; VIDAL, M. C. (EDS.). **Ergonomia: Trabalho Adequado e Eficiente**. [s.l.] Elsevier Brasil, 2011.
- MENDES, E. V. As Redes de Atenção à Saúde. p. 554, 2011.
- MINAYO, M. C. DE S. et al. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 21. ed. [s.l.] Vozes, 1994.
- MINAYO, M. C. DE S.; DESLANDES, S. F. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 1877–1886, 2008.
- O'DWYER, G. et al. O processo de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: estratégias de ação e dimensões estruturais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 7, 7 ago. 2017.
- PINTO, F. DO M. et al. A atividade de trabalho de motoristas de ambulância sob o ponto de vista ergológico. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 40, n. 131, p. 49–58, jun. 2015.
- ROMANZEIRA, J. C. F.; SARINHO, S. W. Quality Assessment of Neonatal Transport performed by the Mobile Emergency Medical Services (Samu). **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, v. 91, n. 4, p. 380–385, jul. 2015.

SAMU 192. **Protocolos de Suporte Básico de Vida.** [s.l.] Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU 192. Secretaria de Atenção à Saúde - SAS, 2016a.

SAMU 192. **Protocolos de Suporte Avançado de Vida.** [s.l.] Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU 192. Secretaria de Atenção à Saúde - SAS, 2016b.

SAMU/DAPM/SUE/SES. **Recomendações de Biossegurança no Atendimento Pré-Hospitalar Móvel durante a pandemia do novo coronavírus.** [s.l.] Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - Secretaria de Estado da Saúde, mar. 2020.

SAMURS/CEUE. **Critérios diagnósticos e rotinas para transporte de pacientes de alto risco em Unidades de Suporte Avançado de Vida do SAMU/RS.** [s.l.] Coordenação Estadual das Urgências e Emergências - Secretaria da Saúde - RS, Dezembro 2019.

SELLTIZ, C. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** [s.l.] EPU, 1974.

SIQUEIRA, S. M. C.; JESUS, V. S. DE; CAMARGO, C. L. DE. Itinerário terapêutico em situações de urgência e emergência pediátrica em uma comunidade quilombola. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 179-189, jan. 2016.

SJÖLIN, H. et al. What an ambulance nurse needs to know: A content analysis of curricula in the specialist nursing programme in prehospital emergency care. **International Emergency Nursing**, v. 23, n. 2, p. 127-132, abr. 2015.

SOBRAL, L. L. **Dinâmica de Atendimento do SAMU nas hidrovias manauenses.** . In: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE MEDICINA DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA. 2011

WISNER, A. Understanding problem building: ergonomic work analysis. **Ergonomics**, v. 38, n. 3, p. 595-605, mar. 1995.

Apêndice A - Relatório Parcial de Campo I, Dezembro 2019

1. Pesquisadores Presentes:

Alessandro Jatobá; Bárbara Bulhões; Denise Ferreira; Hugo Cesar Bellas; Rodrigo Arcuri.

2. Objetivos da Pesquisa

O presente projeto de pesquisa possui como objetivo geral propor alternativas para a reestruturação e regulamentação da modalidade Ambulância do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 em todo o território nacional. Este relatório de etapa reporta os dados obtidos durante as visitas de campo a Paraty, Salvador e Bom Jesus da Lapa entre os meses de Agosto e Dezembro de 2019. Desta forma, contribui para o primeiro objetivo específico do projeto: modelar o funcionamento do serviço de ambulâncias nas regiões que estão instaladas e sua participação nos atendimentos de urgência do SAMU 192 dentro do plano de ação regional, identificando suas dificuldades e vantagens.

3. Introdução

O esforço de pesquisa para as visitas de campo é detalhado na **tabela 1**, onde são apresentados os locais visitados durante a realização das visitas de trabalho de campo, assim como o perfil dos profissionais entrevistados da estrutura organizacional de urgência e emergência de cada um dos municípios.

Municípios visitados	Locais visitados	Entrevistas realizadas
Paraty - RJ	<ul style="list-style-type: none">• Central de Regulação;• Base descentralizada de Paraty;• Cais da ambulância;• Interior da Ambulância.	<ul style="list-style-type: none">• Coordenador do SAMU;• Coordenador da Defesa Civil;• 1 médico regulador;• Coordenador do NIR do Hospital de Paraty;• 2 técnicos de enfermagem;• 3 marinheiros.
Salvador - BA	<ul style="list-style-type: none">• Central de Regulação;• Cais da ambulância;• Interior da Ambulância.	<ul style="list-style-type: none">• Coordenador do SAMU;• Assessor técnico do SAMU;• 2 médicos reguladores e interencionistas;• 3 enfermeiros, incluindo 1 coordenador de enfermagem;• 1 supervisor de marinharia;• 2 equipes de marinharia, totalizando 2 marinheiros comandantes e 2 marinheiros auxiliares.
Bom Jesus da Lapa - BA	<ul style="list-style-type: none">• Secretaria Municipal de Saúde;• Central de Regulação;• Base Descentralizada de BJJ (Ambulâncias);• Base Descentralizada de Ambulância;• Interior da Ambulância.	<ul style="list-style-type: none">• Secretário Municipal de Saúde;• Diretor de Atenção Especializada;• Coordenador do SAMU;• Coordenador da Enfermagem do SAMU;• Médico regulador da Central de Regulação;• Médico interencionista;• 3 condutores aquaviários;• 2 técnicos de enfermagem.

Tabela 1 - Esforço de Pesquisa das Visitas de Campo

A **tabela 2** apresenta de forma detalhada o perfil do SAMU e do serviço de ambulância em cada município visitado, incluindo a população atendida, número de bases descentralizadas, perfil da tripulação que opera o componente de embarcação, entre outros dados.

Municípios visitados	Perfil do SAMU Regional				Perfil do componente de embarcação do SAMU da Regional					
	Regional	População atendida	Localização da Central de Regulação	Número de bases descentralizadas	Início da operação	Status da embarcação, manutenção e equipe de marinharia	# lanchas	Fornecedor da ambulância	Tripulação da ambulância	Tipo de atendimento prevalente e características do território
Paraty - RJ	Costa Verde	240 mil	Município de Angra dos Reis, Jacuecanga	6	2018	Próprio	1	Marimar	Equipe de socorro básico: 1 marinheiro e 1 técnico de enfermagem	Socorro marítimo em águas abrigadas e em mar aberto na região oeste da Baía de Ilha Grande
Salvador - BA	Salvador	3 milhões	Região central do Município de Salvador	14	2006	Terceirizado	1	Cabris-mar	Equipe de socorro avançado: 1 marinheiro comandante, 1 marinheiro auxiliar, 1 médico, 1 enfermeiro, 1 condutor de ambulância	Transporte marítimo de pacientes agravados em águas abrigadas e eventualmente mar aberto na Baía de Todos os Santos
Bom Jesus da Lapa - BA	Santa Maria da Vitória	300 mil	Município de Bom Jesus da Lapa	14	2014	Próprio	1	Poli-marine	Equipe de socorro básico: 1 condutor aquaviário e 1 técnico de enfermagem	Socorro fluvial em porção definida da bacia do Rio São Francisco

Tabela 2 - Perfil dos SAMU e dos serviços de ambulâncias regionais

Nas reuniões realizadas em cada município, o projeto de pesquisa foi apresentado a cada equipe de gestores e a seguir foram esclarecidas as dúvidas em relação ao trabalho da equipe, articulando-se uma agenda de campo para o detalhamento do componente de embarcação do SAMU.

As três regionais visitadas dispõem cada uma de apenas uma ambulância para atendimento às demandas da população local. Em datas comemorativas e festivas, principalmente de novembro a março em Paraty e Salvador, e entre Agosto e Dezembro em Bom Jesus da Lapa, o número de ocorrências aumenta significativamente devido ao número de visitantes destas cidades, que são turísticas. Em Paraty, há forte parceria com a Defesa Civil e com o Corpo de Bombeiros, o que não ocorre nos outros municípios. Em Bom Jesus da Lapa, a ambulância do SAMU é a única embarcação coberta da região que é capacitada para socorro médico ou resgates.

3.1. Perfil das Ocorrências

Há três tipos de ocorrências em que as ambulâncias do SAMU atuam. O primeiro é o socorro de população ribeirinha ou moradores de áreas costeiras / ilhas, ou ainda turistas que necessitem de socorro nesses locais. O segundo, prevalente da regional de Salvador, é o transporte de um paciente agravado de unidades de saúde de menor complexidade para

outras de maior complexidade. O terceiro é a cobertura de eventos públicos, com grande aglomeração de pessoas. Nos casos de socorro em localidades cobertas pela Estratégia de Saúde da Família, o ACS por vezes desempenha papel fundamental na mediação entre a regulação do SAMU, as equipes de intervenção da ambulância, e os moradores.

Muitas vezes, nas três regionais, os moradores – utilizando embarcações próprias - levam seus doentes até um ponto em terra onde o paciente possa ser transferido para uma ambulância do SAMU. Isso ocorre por conta de problemas de comunicação ou ao tempo necessário até a ambulância chegar ao local de socorro. Em todos os locais ocorrem também chamadas mal intencionadas, como quando o paciente alega apenas sintomas leves para ganhar uma “carona” até a costa.

4. Mapa de atuação dos serviços de ambulância

A seguir apresentamos o mapeamento geográfico da operação das ambulâncias nos municípios visitados, incluindo a localização das bases descentralizadas, os pontos de atracamento das ambulâncias e a duração do percurso até as localidades de acionamento mais frequente. A **figura 2** apresenta os símbolos utilizados nestes mapas de atuação do componente de embarcação do SAMU para as áreas visitadas.

Legenda:

- **B**: Unidade terrestre de suporte básico
- **A**: Unidade terrestre de suporte avançado
- **L**: Ambulância (suporte básico ou avançado a depender da tripulação)
- : Área de atuação da ambulância
- : Localidades com maior frequência de ocorrências de lancha – sem cais
- : Localidades com maior frequência de ocorrências de lancha – com cais
- : Locais de desembarque de pacientes da lancha
- : Base descentralizada do SAMU
- : Base descentralizada do SAMU que tripula ambulância
- : Ponto de atracação ou fundeamento de ambulância
- : Central de Regulação do SAMU regional

Figura 2 - Legenda para os mapas de operação dos serviços de ambulância

A **figura 3** apresenta o mapa de atuação e delimitação geográfica do serviço de ambulância realizado pela prefeitura de Paraty.



Figura 3 - Mapa de atuação do serviço de ambulância - Paraty

A **figura 4** apresenta o mapa de atuação e delimitação geográfica do serviço de ambulância realizado pela prefeitura de Salvador.



Figura 4 - Mapa de atuação do serviço de ambulância – Salvador

A **figura 5** apresenta o mapa de atuação e delimitação geográfica do serviço de ambulância realizado pela prefeitura de Bom Jesus da Lapa.

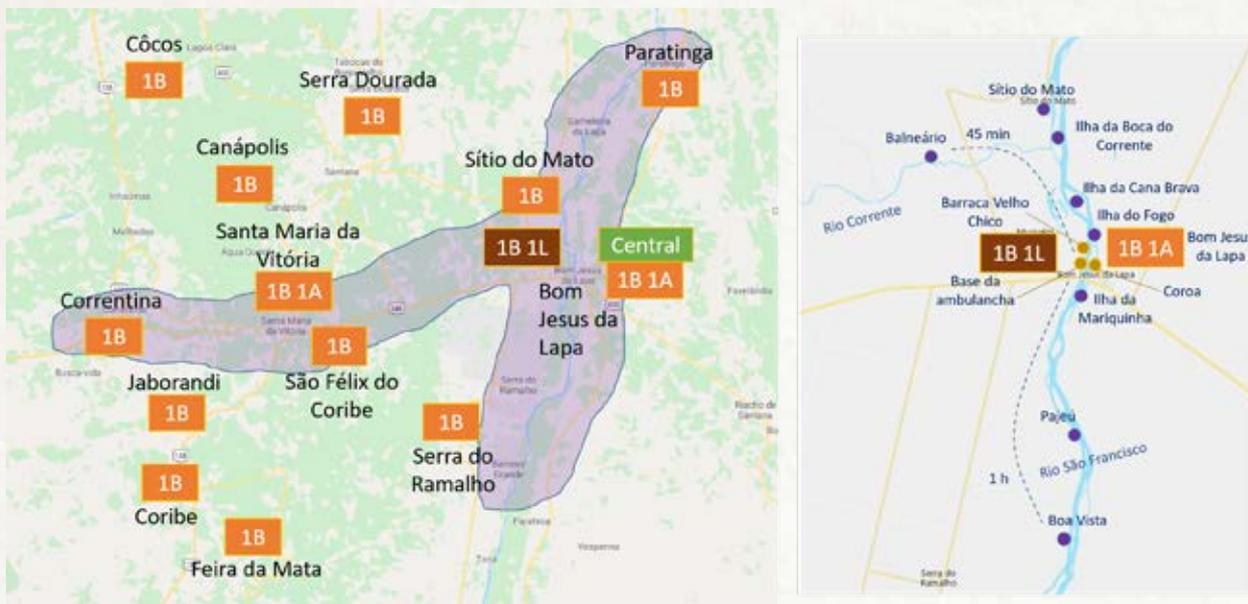


Figura 5 - Mapa de atuação do serviço de ambulância - Bom Jesus da Lapa

5. Embarcações

Esta seção apresenta os desenhos técnicos com detalhamento do layout das ambulâncias do SAMU visitadas. A seguir descrevemos algumas características gerais das embarcações.

A lancha de Paraty possui casco composto de alumínio, a de Salvador possui casco de fibra, e a de Bom Jesus da Lapa possui casco de aço. A ambulância de Paraty e a de Bom Jesus da Lapa operam com motores de popa, enquanto que a de Salvador utiliza motor de centro. O interior das três ambulâncias está equipado para atuar como unidade básica, mas permitem a adição de componentes para atuação como unidade avançada.

As **figuras 6 a 9** ilustram a ambulância de Paraty.

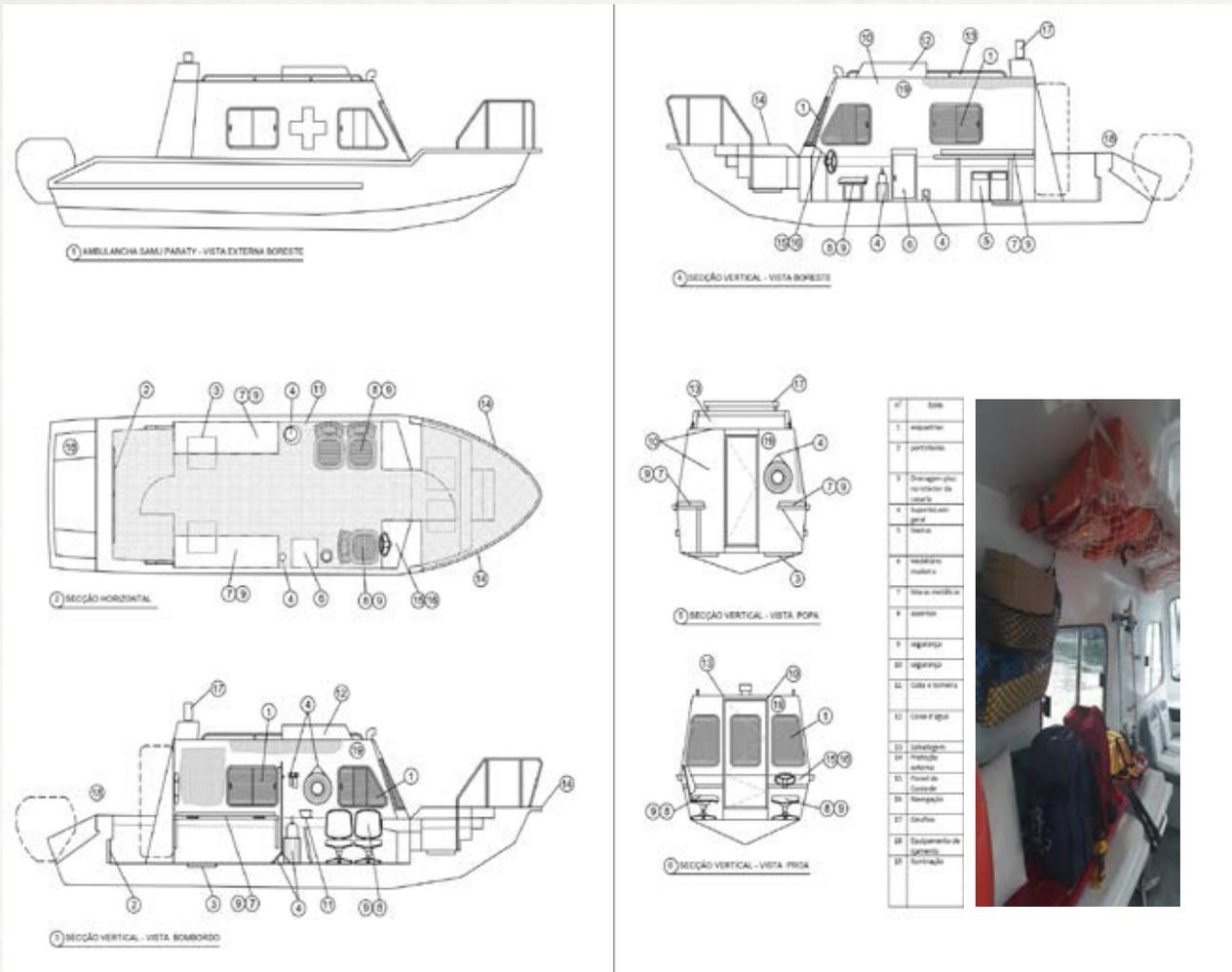


Figura 6 - Ilustração da ambulancha de Paraty



Figura 7 - Ambulancha atracada na Marina – Paraty



Figura 8 - Motores de popa – Ambulancha de Paraty

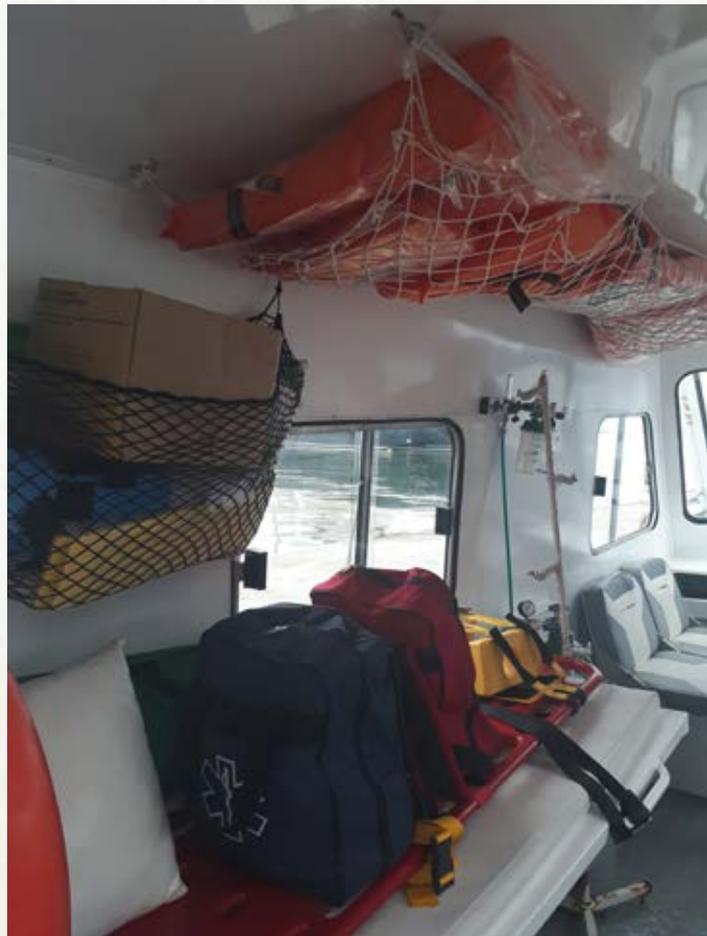


Figura 9 - Interior da ambulancha de Paraty

As figuras 10 a 12 ilustram a ambulancha de Salvador.

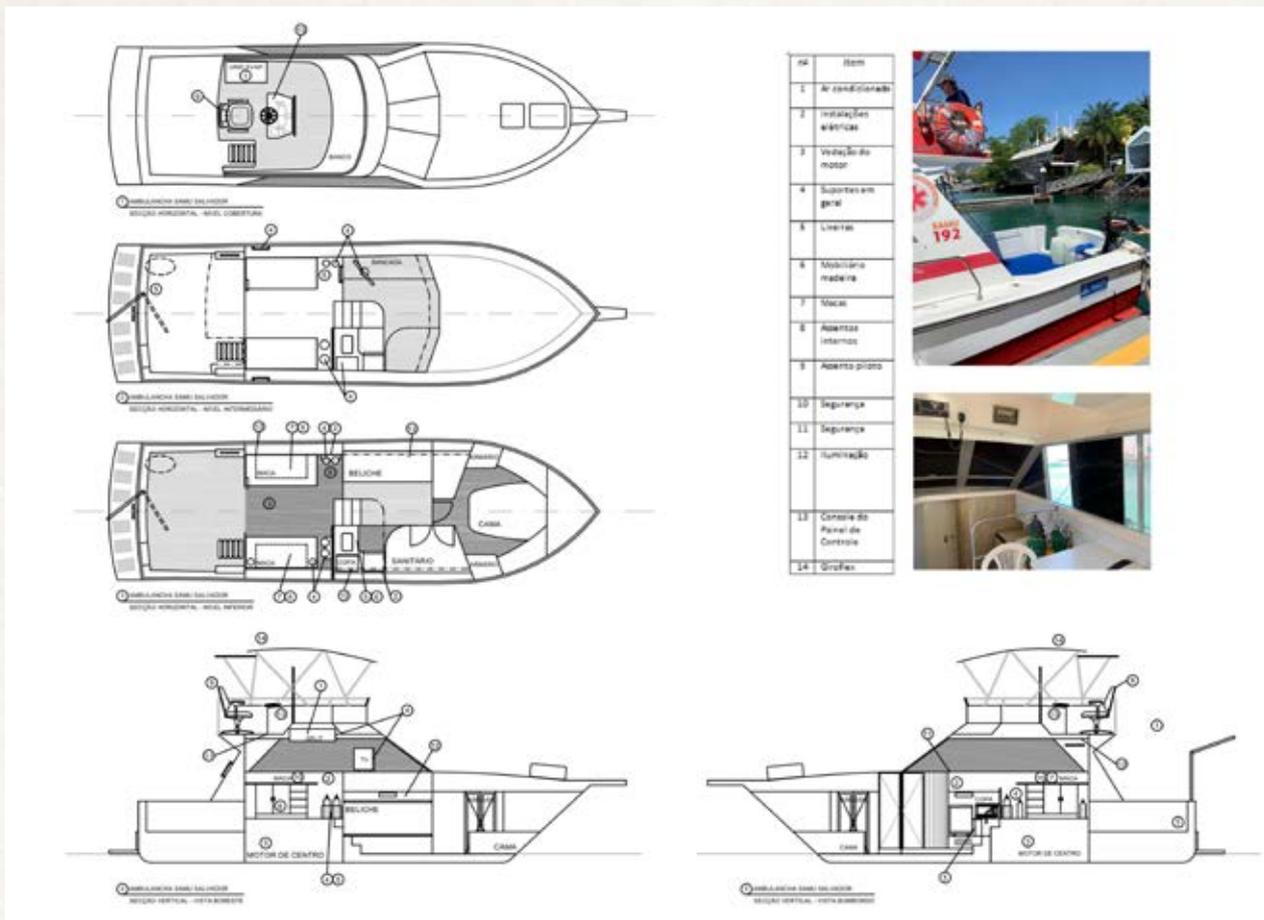


Figura 10 - Ilustração da ambulancha de Salvador

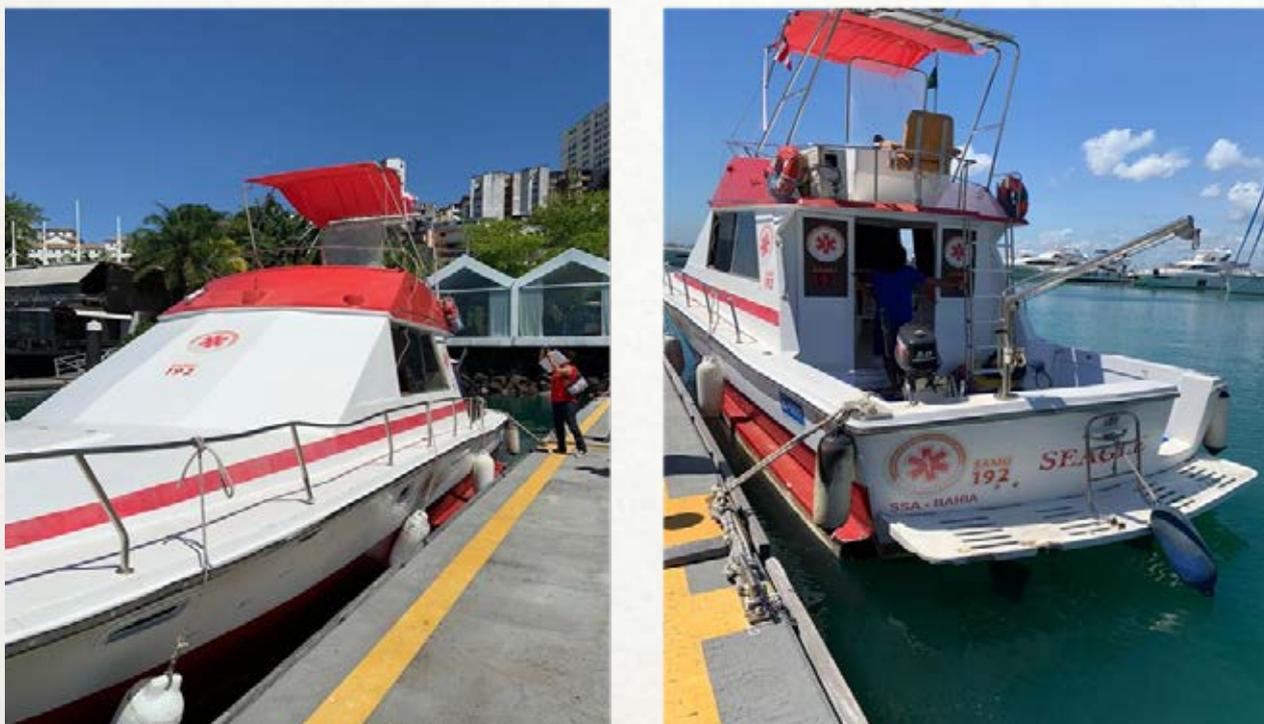


Figura 11 - Ambulancha de Salvador



Figura 12 - Local de atracação para desembarque de paciente – Salvador

As figuras 13 e 14 ilustram a ambulância de Bom Jesus da Lapa.

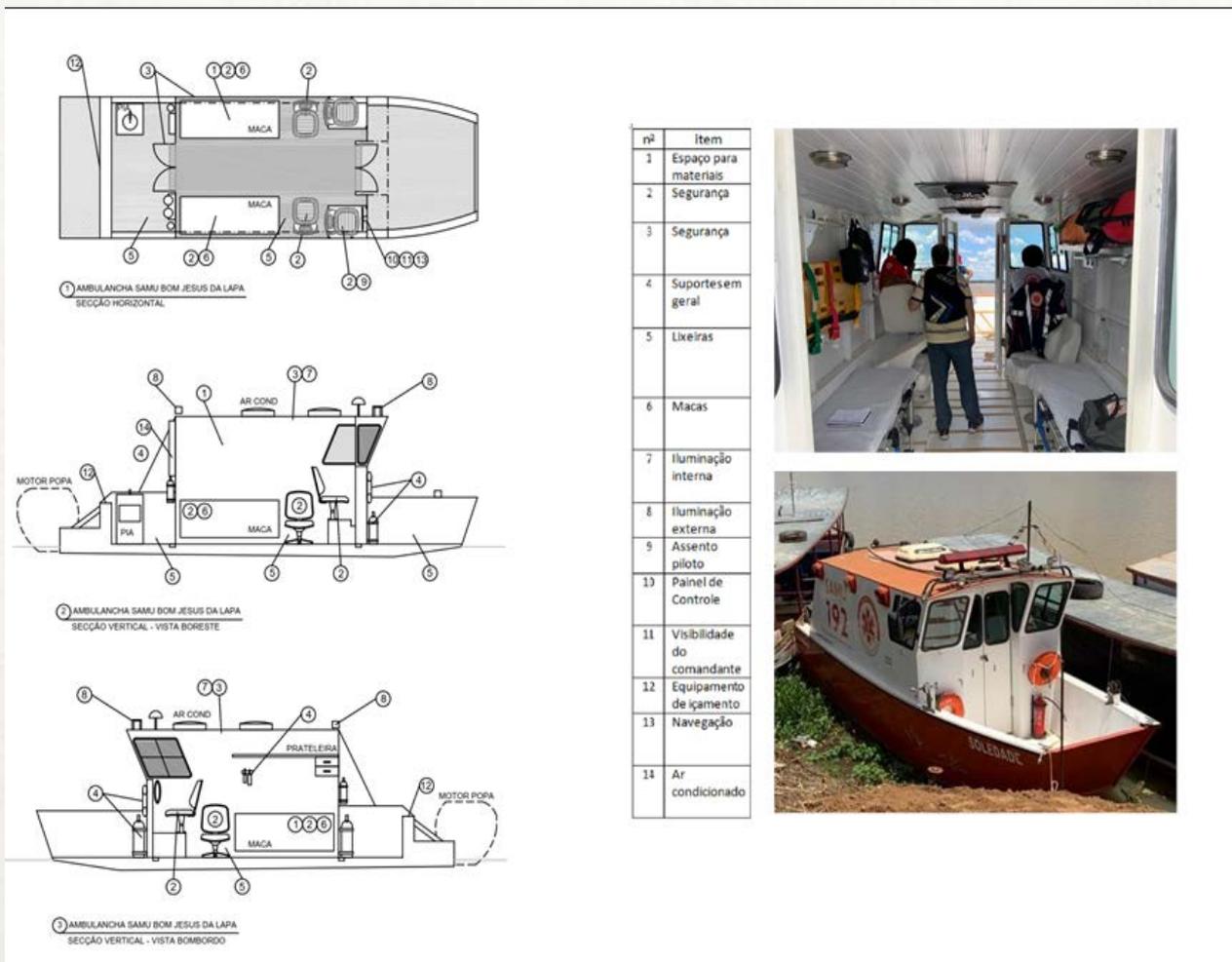


Figura 13 - Ilustração da ambulância de Bom Jesus da Lapa



Figura 14 - Local típico de atracação para socorro (esq) e local para desembarque de paciente (dir)
– Bom Jesus da Lapa

6. Dificuldades encontradas

Entre as principais dificuldades identificadas para a operação do serviço de ambulâncias, destaca-se a dificuldade de comunicação. Em Paraty e Bom Jesus da Lapa, foram reportadas dificuldades de comunicação entre as equipes de intervenção que tripulam as ambulâncias e a Central de Regulação. De acordo com os entrevistados, essas dificuldades podem se desdobrar em demora ou mesmo impossibilidade de encontro entre a equipe de intervenção e a pessoa a ser socorrida. Adicionalmente, como muitos locais onde a comunicação é difícil já são conhecidos, as equipes de intervenção já partem para efetuar socorro nestes lugares munidas de orientações da Central de Regulação para atuação em diferentes quadros de saúde em potencial que podem encontrar.

Os uniformes vestidos pelas equipes de ambulância também foram descritos como não adaptados às circunstâncias enfrentadas durante o socorro em regiões costeiras e ribeirinhas, principalmente quanto à calça / macacão e o calçado utilizados.

Dentre outras dificuldades reportadas, incluem-se:

- Inadequação ou ausência de cais para atracação das ambulâncias próximo a comunidades ou mesmo para desembarque de pacientes e transferências para unidades terrestres;
- Atendimento em mar aberto, devido à capacidade limitada das lanchas em lidar com as intempéries nessas condições;
- Movimentação da lancha de Bom Jesus da Lapa pelo Rio São Francisco em épocas de seca, quando há risco de ocorrer encalhamento da embarcação;
- A escassez, nas regiões visitadas, de outras embarcações operadas por órgãos públicos que lidem com resgates e socorros médicos, como Defesa Civil, Marinha e Bombeiros, de forma a dar suporte para a ambulância do SAMU em ocorrências de maior porte, ou mais complicadas, ou ainda em casos de falha mecânica da embarcação.

Apêndice B - Relatório Parcial de Campo II, Março 2020

1. Pesquisadores Presentes:

Alessandro Jatobá; Bárbara Bulhões; Denise Ferreira; Hugo Cesar Bellas; Rodrigo Arcuri.

2. Objetivos

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo geral propor alternativas para a reestruturação e regulamentação da modalidade Ambulancha do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 – em todo o território nacional. Este relatório de etapa reporta os dados obtidos durante as visitas de campo às regionais de Manaus e do Alto Solimões (Tabatinga, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Santo Antônio de Içá, Tonantins) no mês de fevereiro de 2020.

As visitas realizadas serviram para embasar o conhecimento sobre como é realizada a oferta do serviço nas regiões, bem como possibilitou a realização de entrevistas semi-estruturadas com os gestores e as equipes sobre o modelo de funcionamento, envolvendo suas principais dificuldades e desafios a serem implementados.

Desta forma, o trabalho de campo contribui para o primeiro objetivo específico do projeto: “modelar o funcionamento do serviço de ambulanchas nas regiões que estão instaladas e sua participação nos atendimentos de urgência do SAMU 192 dentro do plano de ação regional, identificando suas dificuldades e vantagens”.

3. Introdução

O trabalho de campo seguiu um mesmo padrão adotado para todos os municípios visitados, um conjunto de entrevistas com a gestão do SAMU e da Secretaria Municipal de Saúde, e em seguida com as equipes que estão alocadas no serviço móvel fluvial.

A **tabela 3** relata o esforço de pesquisa das visitas de campo realizadas, com o detalhamento dos locais visitados durante a realização das visitas, assim como o perfil dos profissionais entrevistados em cada regional.

Regionais visitadas	Locais visitados	Entrevistas realizadas
Manaus - AM	<ul style="list-style-type: none"> • Central de Regulação; • Base descentralizada Fluvial de Manaus (adaptada); • Interior de ambulancha avançada; • Oficina de manutenção e reforma das ambulanchas; • Interior de ambulancha básica (em reforma); • Cais da ambulancha em comunidade atendida; • Unidade Básica de Saúde de comunidade atendida por ambulancha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenador regional substituto do SAMU; • Coordenadora do Núcleo de Educação Permanente (INEP) do SAMU para o Amazonas; • Gerente de embarcações; • 6 condutores aquaviários; • 6 técnicos de enfermagem; • 3 enfermeiros; • Chefe de Unidade Básica de Saúde (UBS) de comunidade atendida por ambulancha; • ACS de comunidade atendida por ambulancha.
Alto Solimões - AM	<ul style="list-style-type: none"> • Central de Regulação (Tabatinga); • 5 Bases Descentralizadas (TBT, BCO, SPO, SAI, TON); • 4 cais de lanchas (TBT, BCO, SPO, SAI); • Interior de 5 ambulanchas (TBT, BCO, SPO, SAI, TON); • 1 base descentralizada fluvial (SAI); • Oficina de Manutenção e reforma de ambulancha (SAI); • Hospital Municipal (SAI); • UPA (TBT). 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadora regional do SAMU; • Coordenador da regulação médica; • TARM; • Médico regular; • Rádio-operador; • Secretário Municipal de Saúde (TON); • 5 Enfermeiros Coordenadores de Bases Descentralizadas (TBT, BCO, SPO, SAI, TON); • 18 Condutores Aquaviários (TBT: 5, BCO: 3, SPO: 5, SAI: 2, TON: 3); • 14 Técnicos de Enfermagem (TBT: 3, BCO: 3, SPO: 3, SAI: 2, TON: 3); • Diretor de Hospital Municipal e Ex-Coordenador de Base Descentralizada (SAI); • Diretor de UPA (TBT); • Coordenadora de Enfermagem de UPA (TBT); • Enfermeira de UPA (TBT).

Tabela 3 - Esforço de Pesquisa das Visitas de Campo. As bases descentralizadas do SAMU - Alto Solimões são referenciadas com as seguintes siglas: Tabatinga (TBT), Benjamin Constant (BCO), São Paulo de Olivença (SPO), Santo Antônio do Içá (SAI) e Tonantins (TON)

Na sequência, a **tabela 4** apresenta o perfil do SAMU e do serviço de ambulancha em cada regional visitada, incluindo a população atendida, número de bases descentralizadas, perfil da tripulação que opera o componente de embarcação, entre outros dados.

Regionais visitados	Perfil do componente de embarcação do SAMU da Regional							
	População atendida	Localização da Central de Regulação	Número de bases descentralizadas	Início da operação	Status da embarcação, manutenção e equipe de marinharia	# lanchas	Tripulação da ambulancha	Tipo de atendimento prevalente e características do território
Manaus - AM	2,2 milhões	Região Central do município de Manaus	11	2006	Próprio	2 avançadas (1 operando) e 8 básicas (2 operando)	<ul style="list-style-type: none"> Equipe de socorro básico: 2 condutores aquaviários e 1 técnico de enfermagem (+ 1 enfermeiro quando presente); Equipe de socorro avançado (2 condutores aquaviários, 1 técnico de enfermagem e 1 médico). 	Socorro fluvial na margem esquerda do Rio Negro e Rio Amazonas, seus igarapés e furos (porção do município de Manaus).
Alto Solimões - AM	210 mil	Tabatinga	6	2014	Próprio	5 básicas	<ul style="list-style-type: none"> Equipe de socorro básico: 2 condutores aquaviários e 1 técnico de enfermagem; Equipe de socorro avançado (ocorrência): 2 condutores aquaviários e 1 médico ou 1 enfermeiro da UBS da comunidade; Equipe de socorro avançado (transferência para Tabatinga) (BCO, SPO e SAI): 2 condutores aquaviários, 1 técnico de enfermagem e 1 médico ou 1 enfermeiro do hospital municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> Socorro fluvial no Rio Solimões em sua porção em cada município, portanto em uma única margem (TBT, BCO, TON) ou ambas (SPO, SAI) e em ambas as margens, igarapés e furos do Rio Içá (SAI); Transferência de paciente entre unidade de saúde em BCO, SPO e SAI para unidade de saúde em TBT.

Tabela 4 - Perfil dos SAMU e dos serviços de ambulanchas regionais. As bases descentralizadas do SAMU - Alto Solimões são referenciadas com as seguintes siglas: Tabatinga (TBT), Benjamin Constant (BCO), São Paulo de Olivença (SPO), Santo Antônio do Içá (SAI) e Tonantins (TON)

Nas reuniões realizadas em cada município, o projeto de pesquisa foi apresentado a cada equipe de gestores e a seguir foram esclarecidas as dúvidas em relação ao trabalho da equipe, articulando-se uma agenda de campo para o detalhamento do componente de embarcação do SAMU.

3.1. Perfil das Ocorrências

As duas regionais visitadas possuem um alto número de ocorrências aquaviárias, em comparação com as outras, visitadas anteriormente. O perfil das ocorrências é tanto o socorro de moradores de comunidades indígenas e não indígenas, como, no caso da regional do Alto Solimões, transferências de uma unidade de saúde de um dos municípios para as unidades de saúde de maior complexidade em Tabatinga. Apesar de Manaus possuir 10 lanchas no total, apenas 3 estão operando, estando as lanchas básicas passando por reformas.

Nas entrevistas foi destacado o papel do Agente Comunitário de Saúde como suporte ao serviço de ambulanchas, no que diz respeito à descrição do estado de saúde dos pacientes a serem atendidos, pois é este profissional que na maioria das vezes realiza a ligação para o 192 a partir das comunidades ribeirinhas, agindo como interface entre os moradores e a Central de Regulação, facilitando o entendimento do quadro de saúde do paciente pelo médico regulador, e permitindo com isso um atendimento mais direcionado e preciso.

Tendo em vista que a maioria das comunidades apresentam enorme dificuldade para a utilização de meios de comunicação por telefonia, os entrevistados relataram ser comum que moradores dessas comunidades acabem levando os pacientes em barcos particulares até a cidade em questão ou pelo menos até pontos no rio onde exista possibilidade de ligar para o 192. Neste último caso, o sinal telefônico permite uma coordenação bem-sucedida, e a equipe de intervenção fluvial, em alguns casos, intercepta o barco do morador e é feita a transferência do paciente para a ambulância.

Para a regional de Manaus, as ocorrências são localizadas ao longo dos rios Negro, Amazonas e seus igarapés e furos, levando em conta os limites geográficos do município de Manaus. Para a regional do Alto Solimões, a grande maioria das ocorrências é localizada ao longo dos rios Solimões e Içá. O primeiro possui margens instáveis e desbarranca anualmente na época das chuvas, quando atinge o seu volume máximo. Carrega, assim, grande volume de terra e troncos que colaboram para comprometer o motor e dificultar a navegação. Já o rio Içá, um afluente do próprio Solimões e que possui um volume de água bem menor, apresenta um trajeto mais sinuoso e com um fluxo de embarcações muito mais reduzido, fato que dificulta o contato para o resgate em caso de imprevisto com as equipes de intervenção do SAMU, como, por exemplo, em caso de avaria do motor.

4. Mapeamento da atuação dos serviços de ambulância

A seguir apresentamos o mapeamento geográfico da operação das ambulâncias nos municípios visitados, incluindo a localização das bases descentralizadas, os pontos de atracamento das ambulâncias (*stand-by*), pontos de desembarque de pacientes e a duração do percurso até as localidades de acionamento mais frequente do serviço. É importante ressaltar que, como em muitas comunidades não há sinal de telefonia, móvel e fixa, rádio ou internet, os pacientes dessas comunidades precisam muitas vezes se deslocar para outras para solicitar o atendimento do SAMU. A **figura 15** apresenta os símbolos utilizados nestes mapas de atuação do componente de embarcação do SAMU para as áreas visitadas.

A **figura 17** apresenta o mapa de atuação e delimitação geográfica do serviço de ambulância em Tabatinga e Benjamin Constant.



Figura 17 - Mapa de atuação do serviço de ambulância – Tabatinga e Benjamin Constant

A **figura 18** apresenta o mapa de atuação e delimitação geográfica do serviço de ambulância realizado pela prefeitura de São Paulo de Olivença.



Figura 18 - Mapa de atuação do serviço de ambulância – São Paulo de Olivença

A **figura 19** apresenta o mapa de atuação e delimitação geográfica do serviço de ambulância realizado pela prefeitura de Santo Antônio do Içá.



Figura 19 - Mapa de atuação do serviço de ambulância – Santo Antônio do Içá

A **figura 20** apresenta o mapa de atuação e delimitação geográfica do serviço de ambulância realizado pela prefeitura de Tonantins.



Figura 20 - Mapa de atuação do serviço de ambulância – Tonantins

5. Embarcações

Esta seção apresenta os desenhos técnicos com detalhamento do layout das ambulanchas do SAMU visitadas. A seguir descrevemos algumas características gerais das embarcações.

Tanto na regional de Manaus quanto na regional do Alto Solimões as lanchas possuem casco de alumínio. Originalmente a espessura do casco era de 3 milímetros, porém houve vários incidentes de rompimento durante a navegação dada a sua fragilidade. Desta forma, à medida que as lanchas vêm sendo reformadas, o casco tem sido substituído por um de 8 milímetros de espessura.

Apenas o interior da ambulancha principal de Manaus está totalmente preparado para ocorrências avançadas, visto que o espaço interno nas demais é exíguo e não acomoda a lista de equipamentos necessária para atender ocorrências em suporte avançado.

Nas ambulanchas da regional do Alto Solimões há falta generalizada de equipamentos de navegação e sinalização adequadas - radar, sonar, luzes de navegação, giroflex etc.

As figuras 21 a 24 ilustram a ambulancha de Manaus.

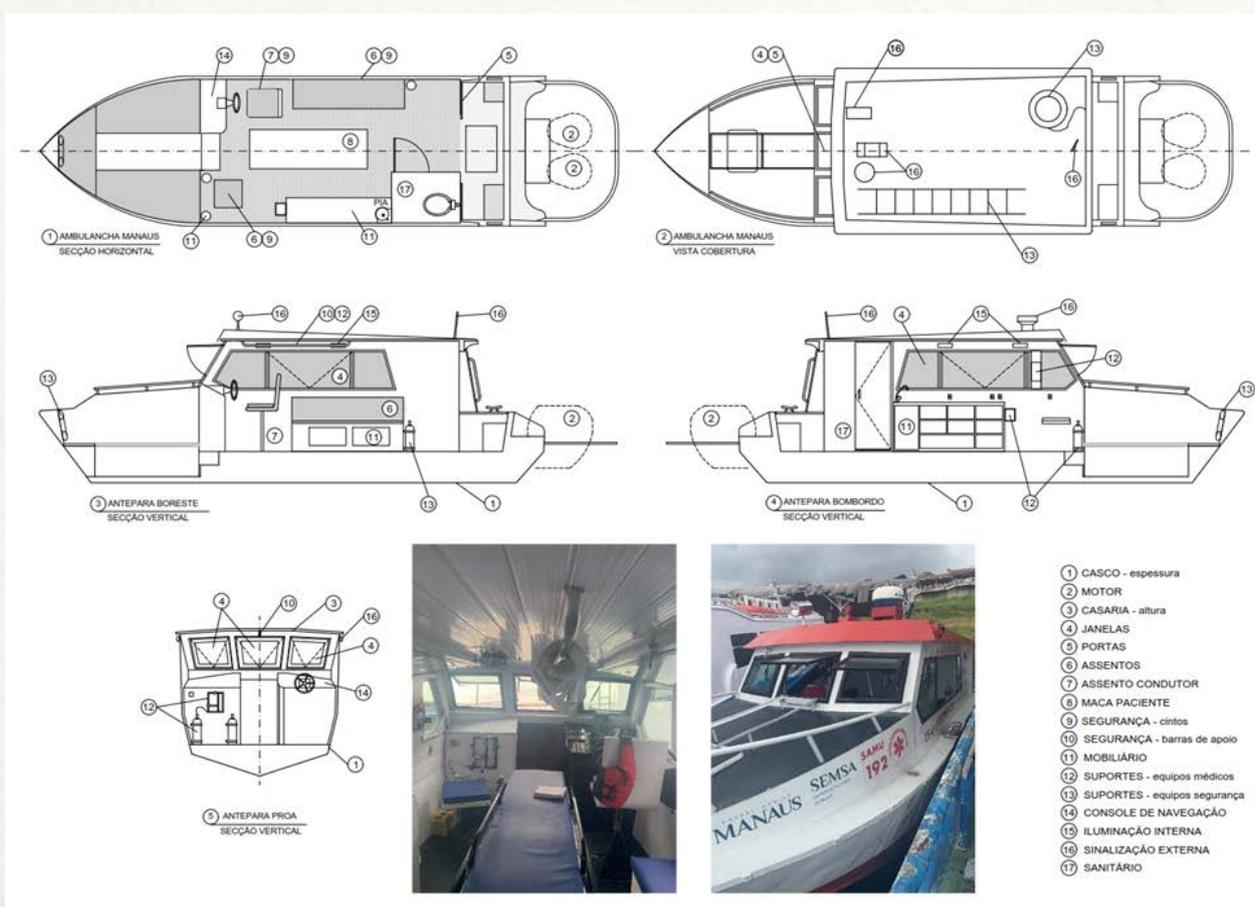


Figura 21 - Ilustração da ambulancha avançada em operação de Manaus



Figura 22 - Base fluvial com duas ambulanchas avançadas – Manaus



Figura 23 - Ambulancha básica em reforma - Manaus



Figura 24 - Interior de ambulância básica em reforma - Manaus

As figuras 25 a 27 ilustram a ambulância de Tabatinga.



Figura 25 - Ilustração da ambulância de Tabatinga



Figura 26 - Ambulancha atracada - Tabatinga



Figura 27 - Local de atracação para desembarque de paciente – Tabatinga

As figuras 28 e 29 ilustram a ambulancha de Benjamin Constant.



Figura 28 - Ilustração da ambulancha de Benjamin Constant



Figura 29 – Local de atracação da lancha para desembarque de paciente – Benjamin Constant

As figuras 30 e 31 ilustram a ambulancha de São Paulo de Olivença.



Figura 30 - Ilustração da ambulancha de São Paulo de Olivença



Figura 31 - Simulação de embarque de paciente pranchado - São Paulo de Olivença

As figuras 32 a 34 ilustram a ambulancha de Santo Antônio do Içá.



Figura 32 - Ilustração da ambulancha substituta de Santo Antônio do Içá



Figura 33 - Interior da base fluvial - Santo Antônio do Içá



Figura 34 - Comunidade ribeirinha típica do Alto Solimões, na altura de Santo Antônio do Içá. Ambulância é geralmente encostada de proa nas praias e barrancos, e paciente é embarcado pela porta frontal

A **figura 35** ilustra a ambulância de Tonantins, atualmente em reforma em oficina localizada em Santo Antônio do Içá.



Figura 35 - Ilustração da ambulância de Tonantins, atualmente em reforma

6. Dificuldades encontradas

A comunicação é o principal destaque dentre as dificuldades encontradas para operação do serviço de ambulanchas. O sinal de rádio, telefonia celular e dados (internet) é muito fraco e mesmo inexistente em vastas regiões da área de abrangência do serviço de ambulanchas. Esta dificuldade se manifesta em ambas as regionais e para todas as bases e também em diversas fases do processo: na discagem do 192 pela população, na ativação das equipes de intervenção pelas Centrais de Regulação, na comunicação entre equipe de intervenção e Central durante o percurso - sendo esta ausência particularmente crítica quando da chegada à ocorrência. Na regional do Alto Solimões, onde esse problema é mais agudo, uma vez que as equipes fluviais deixam as bases (especialmente em São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá e Tonantins), a Central de Regulação na prática se torna “cega” quanto ao prosseguimento da ocorrência, às vezes por mais de 6 horas corridas. Esta questão impossibilita que o médico regulador oriente as equipes, impedindo por exemplo a administração de qualquer medicação, visto que as equipes de intervenção são básicas (tendo a presença apenas de condutor e de técnico de enfermagem). Além disso, caso haja intercorrências durante a viagem e a equipe venha a necessitar de resgate, tal cenário só ficará claro para a base após esta janela de várias horas.

A motorização das lanchas também foi uma questão levantada por ambas as regionais, em todas as bases. O motor originalmente utilizado nas ambulanchas do SAMU no Amazonas, o Mercury 90HP, tem potência insuficiente para permitir um tempo-resposta adequado, além de sua manutenção ser complexa e cara: é um motor de 4 tempos que funciona por injeção eletrônica, é inadequado ao combustível disponível na região, as peças de reposição precisam ser encomendadas de outras regiões. Isto é um problema principalmente para a regional do Alto Solimões, uma vez que quando ocorrem falhas, o motor precisa ser enviado para Manaus, deixando a lancha fora de serviço às vezes por meses.

A dificuldade de navegação sem os instrumentos adequados também foi apontada como problema pela maioria dos condutores entrevistados no Alto Solimões. O rio Solimões possui margens instáveis e os troncos carregados pelas águas são ameaça constante principalmente à noite, quando a visibilidade é quase nula; o mesmo ocorre com as pequenas embarcações indígenas, que costumam navegar sem iluminação noturna. É comum haver neblina sobre as águas ao amanhecer e, em locais como as Anavilhanas, a falta de GPS dificulta a navegação no labirinto formado pelas ilhas.

O acesso aos pacientes é outro fator complicador para o trabalho das equipes socorristas. As comunidades atendidas não dispõem, na maior parte dos casos, de flutuantes ou píeres para atracação, devendo as lanchas aportarem diretamente nas margens e o paciente ser trazido imobilizado na prancha através de barrancos ou escadas improvisadas; durante a seca, nos meses de julho a setembro, o rio Solimões recua dezenas de metros, devendo a equipe caminhar ainda mais, por barrancos de vários metros de altura pelas praias de barro que se formam.

A **figura 36** ilustra uma ponte recém-construída para acesso às embarcações da comunidade, ao lado de uma escada destruída pela queda do barranco; este tipo de trabalho é rotineiro onde a comunidade tenta facilitar o acesso aos barcos.



Figura 36 - Ilustração da ponte recém-instalada para acesso às embarcações

Em relação à embarcação avançada de Manaus, o embarque e desembarque do paciente pela janela frontal foi descrito como muito difícil, extenuante e perigoso para quem manuseia a prancha; o trilho instalado para movimentar o paciente pranchado, após a reforma da lancha, adiciona o risco de lesão às mãos dos socorristas.

A **figura 37** ilustra a ambulancha de Manaus vista de cima, destacando o trilho de apoio da prancha de paciente para a entrada pela janela frontal.



Figura 37 - Ilustração do acesso do paciente pranchado pela janela frontal da lancha - Manaus

Dentre outras dificuldades reportadas, incluem-se:

- Existência de piratas ao longo do rio Negro e principalmente Solimões, com casos de abordagens à equipe do SAMU. Em Tonantins, houve inclusive uma ameaça pública dos piratas fluviais contra qualquer embarcação, ainda que da pasta de saúde do município, que transite após as 19h nos arredores de certas comunidades;
- A dificuldade para a gestão regional do SAMU fiscalizar o serviço de ambulanchas nos municípios sob sua jurisdição. Isso decorre do fato de que não existe um modelo de financiamento, tendo a regulação que depender da própria administração municipal para obter recursos para verificar o funcionamento do serviço;
- As condições de trabalho dos profissionais socorristas das ambulanchas, com uniformes, segundo descritos por eles, como inadequados para as características do serviço fluvial, além da necessidade de uso de veículos próprios para o transporte até a lancha, bem como a falta de equipamentos para vencer as dificuldades, frequentemente, encontradas durante as ocorrências;
- A inexistência de bases fluviais na maioria dos municípios da regional do Alto Solimões aumenta o tempo-resposta e a carga física de trabalho dos profissionais de saúde, ao precisarem levar em motocicletas os equipamentos até a lancha a cada ocorrência;
- A dificuldade de contratação e permanência de médicos reguladores, no Alto Solimões, para trabalhar na central de regulação;
- O longo tempo necessário para efetuar contato entre Secretarias Municipais de Saúde quando há necessidade de ativação de uma equipe de intervenção de um município para atender uma comunidade localizada dentro dos limites de outro, na região do Alto Solimões - necessidade esta devido à proximidade relativa entre comunidades e pontos de atracamento das lanchas;
- A ausência de banheiros nas lanchas, o que dificulta o trabalho das profissionais mulheres, quando em resgate de longa duração;
- A falta de equipamentos adequados para a realização de resgates noturnos;
- A ausência de padronização salarial entre os profissionais socorristas que realizam o mesmo serviço, nos diferentes municípios.

Este relatório foi elaborado para visualização na web, sua impressão pode causar mudanças na aparência das cores e formatos.

Para mais informações, entre em contato:
Avenida Brasil, 4036
Prédio da Expansão - 10º Andar - Manguinhos
Rio de Janeiro – RJ - Brasil
CEP: 21040-361

Telefone: +55 (21) 3882 - 9133
E-mail: resilisuus@fiocruz.br
Site: <https://www.resilisuus.fiocruz.br>

