HOSPITAL MILITAR DE CAMPANHA: Móvel, Modular e Autônomo

Lara Monalisa Alves dos Santos[1]

RESUMO: O conceito do hospital de campanha foi herdado do campo de batalha, e pode ser definido como uma pequena unidade de saúde, ou mini hospital, que é utilizado como provisão de cuidados temporários de saúde, em situações emergenciais tais como catástrofes naturais ou guerras, provendo cuidado para as vítimas no próprio local, até que possam ser transportadas com segurança para as instalações permanentes. Os Hospitais de Campanha, surgiram na segunda guerra mundial, como apoio ao esforço dos combatentes. Observa-se que a estrutura física deste tipo de hospital é limitada ao mínimo necessário, para que se torne viável seu deslocamento até regiões mais remotas. Isso exige uma estrutura bem pensada, que permita um trabalho eficiente e seguro, provendo condições de realização desde pequenos procedimentos a cirurgias mais complexas, além de internação provisória de pacientes. Seus registros têm sido acompanhados desde a evolução das práticas de saúde conforme a cultura, acontecimentos históricos e meios disponíveis.

Palavras-chave: Medicina de Guerra, Serviço de Saúde em Campanha, Logística Humanitária.

ABSTRACT: The concept of field hospital was originated at the battlefield, and may be defined as a small health unit, or mini hospital, which is used as a provision for a temporary healthcare, in emergencial situations such as natural catastrophes or wars, providing care for victims on the spot, until they can be safely transported to permanent installations. Field hospitals emerged during the World War II as a support for the effort of the fighters. It should be noted that the structure of this kind of hospital is limited to the minimum possible in order to be viable to move it to remote regions. Therefore, it demands a very well planned structure that allows a safe and efficient work environment, providing the right conditions from small medical procedures to complex surgeries as well as the provisory hospitalization of patients. Records of field hospital have been followed since the evolution of heath practices according to culture, historic events and available media.

Keywords: War Medicine, Health Service in the Campaign, Humanitarian Logistics.

---

[1] Bacharel em Arquitetura e Urbanismo - UCB. Especialista em Arquitetura de Sistemas de Saúde. Universidade Católica de Brasília. E-mail: laramonalisa.arq@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho consiste em um estudo das principais características dos hospitais de campanha, identificando suas peculiaridades e realizando uma análise descritiva e crítica, a respeito de seu papel na garantia do atendimento em situações emergenciais.

Este trabalho está organizado em títulos e subtítulos, destacando a revisão bibliográfica que contextualiza e levanta pontos da parte histórica deste hospital desde os campos de guerra até os dias atuais. Em seguida, é apresentado as normativas que tratam do tema e como deve se comportar em operações, e logo exemplos de arquitetura móveis hospitalares, como plantas e croquis de zoneamentos de algumas destas operações.

As conclusões e recomendações e todo o referencial bibliográfico estudado foi feito através de pesquisas realizadas na internet, consultas demonstrando a quantidade de operações realizadas até o ano de 2010 e uma análise da importância do atendimento deste hospital para os dias atuais.

O tema escolhido trata-se de uma tipologia pouco estudada, apesar de ser um elemento fundamental e estratégico para a rede de saúde. Este hospital equivale a urgência e emergência de um hospital tradicional, no qual o seu objetivo é estabilizar o paciente, atuando junto à sociedade em ações cívico-sociais e em situações de emergências e catástrofes.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

Dominique Jean Larrey, foi Cirurgião-Mor dos Exércitos de Napoleão Bonaparte, desde sua Campanha na Itália, em 1797, até Waterloo, em 1815, desenvolvendo os "modernos métodos" do Serviço de Saúde em Campanha. Nesta época, preconizavam a realização das cirurgias em campo de batalha, e a aproximação do atendimento hospitalar aos feridos, através dos Hospitais de Campanha, dito na época como, "sistemas de corpos de ambulância" e de suas famosas "Ambulâncias Voadoras de Larrey" para o transporte de feridos, com equipes especializadas de transportes, atendimentos e padioleiros (LOPES, 2008).

O ano de 1863, foi caracterizado pela formação da Cruz Vermelha Internacional, com atuação destacada nas Guerras Mundiais do século XX. Os combatentes possuíam treinamento de primeiros socorros a fim de prestar atendimento a seus colegas logo após

a ocorrência de uma lesão no campo de batalha e durante o transporte até o hospital de guerra.

De acordo com LOPES (2008), Hans von Gersdorff em 1972 começou a realizar os cuidados iniciais aos pacientes no próprio campo de batalha, e já fornecia uma ideia bastante real do que era na época um politraumatizado de guerra.

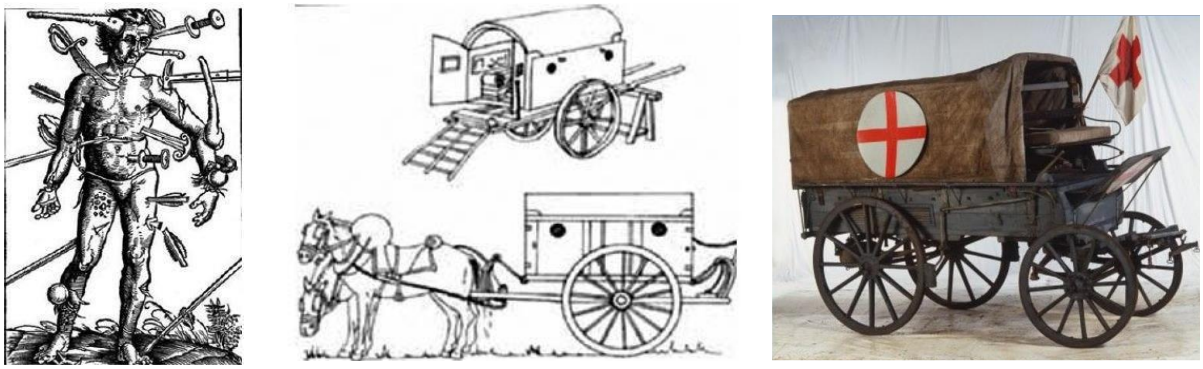

Figura 1: Representação de como era um de um ferido em combate; e Ambulâncias Voadoras de Larrey. Fonte: LOPES (2008).

Nesta época, o atendimento pré-hospitalar era destinado às emergências/urgências e ocorriam desde o período das grandes guerras, mais preciosamente no século XVIII, período Napoleônico. Neste período, os soldados feridos em campo de batalha eram transportados em carroças com tração animal, para serem atendidos por médicos, longe dos conflitos.

Ao analisar o Serviço de Saúde em Campanha do Exército Brasileiro desde a Guerra da Tríplice Aliança até a 2ª Guerra Mundial, deve-se admitir que muita pouca coisa mudou. Principalmente quando se pensa nas possibilidades terapêuticas, técnicas de salvamento e resgate, tecnologia de evacuação, meios de transporte e hospitalização que possui a medicina civil da atualidade, os soldados eram e ainda são treinados para atender na guerra com os mesmos princípios de evacuação e cuidados (LOPES, 2008).
Inicialmente os hospitais de campanhas foram chamados de ambulâncias, cirúrgicos ou evacuação, permanecendo muitas milhas na parte traseira da linha de frente, e não eram destinados a oferecer cirurgias de emergência. Os hospitais móveis do Exército eram maiores e incapazes de assumir o seu papel tradicional de apoio das unidades de linha de combate de frente, a cadeia de evacuação era interrompida em um ponto crítico. A solução encontrada para fornecer os serviços cirúrgicos necessários e cuidados para o ferido foi diretamente por trás da linha de frente, caso contrário muitos soldados feridos morreriam

pela falta de cirurgias a partir da longa e árdua jornada de evacuação por trilhas à unidade cirúrgica mais próxima. A solução e adoção do hospital móvel, foi que o mesmo poderia ser movido pelo seu próprio pessoal e permanecer com os soldados de infantaria durante as operações.

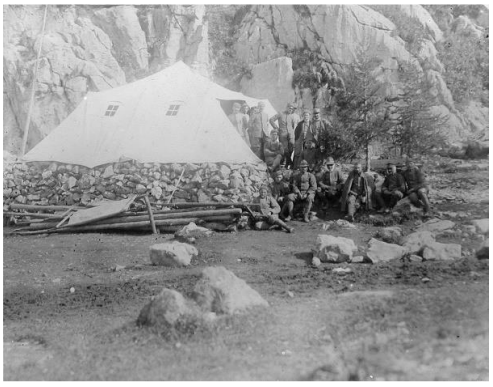

Figura 2: Hospital de campanha após a batalha de Savage de Estação (1862); Exército Italiano hospital de campo na frente italiana durante a I Guerra Mundial. Fonte: Fotos- WIKIPEDIA (2017).

De acordo com CORONEL (2012), o ano de 1943 foi marcado pela criação do 1º Batalhão de Saúde no Exército no Brasil, um serviço tático móvel de saúde. Esse Batalhão foi organizado e instalado na cidade de Valença, no interior fluminense, e em maio do mesmo ano foi deslocado para o Rio de Janeiro, por ocasião da segunda Grande Guerra Mundial (1939-1945). Havia uma equipe destinada à campanha do Brasil para a guerra, destacando 73 enfermeiras brasileiras que estiveram em serviço na Itália, no período de julho de 1944 até o término do conflito de 1945, sendo que sessenta e sete eram ligadas funcionalmente ao Exército e seis à Aeronáutica, na qual eram conhecidas como; as enfermeiras da escola de "Ana Neri".

> "Em 1923, Carlos Chagas fundou, no Rio de Janeiro, a primeira escola oficial de Enfermagem do Brasil, que, três anos depois, recebeu o nome de uma das mais importantes figuras da Enfermagem brasileira, Ana Neri. Nascida em 13 de dezembro de 1814, em Cachoeira do Paraguaçu, cidade do interior da Bahia, Ana Justina Ferreira Neri foi a pioneira da Enfermagem no Brasil. " (HOSPITAL SÃO RAFAEL, 2014).

Figura 3: Combatentes realizando os procedimentos de primeiros socorros.
Fonte: CORONEL (2012).

Através da Portaria nº004-Res, BATISTA (2012) exemplifica a Resolução de 11 de janeiro de 1996, criando o Hospital de Campanha (HCmp), sendo implantado na Guarnição da Vila Militar, no Rio de Janeiro. Em decorrência destes vinte anos, o HCmp vem sendo progressivamente usado nas diversas situações de emergência surgidas no Brasil, através da incorporação de novos equipamentos, estudos, exercícios e planejamento, voltados para a transportabilidade do mesmo pelas diferentes vias e a modernização do Estágio de Adestramento em Hospital Móvel (EAH Mov).

> "Quando não estão em guerra, esses militares trabalham na assistência médico-hospitalares, no adestramento do apoio logístico às operações e no gerenciamento eficiente e eficaz dos processos administrativos. Na vigência dos conflitos bélicos ou situação de emergência e/ou catástrofes, atuam, em qualquer situação, realizando as tarefas de primeiros socorros, triagem, tratamento de doentes e feridos, e evacuação para o escalão superior, contribuindo para o êxito das operações militares. " (HCMP, 2011).

O Hospital de Campanha, cooperou e ainda coopera com instruções para Estabelecimentos de Ensino Militares, além de Estabelecimentos de Ensino Civis. Os Militares e Civis são levados a conhecerem o funcionamento de um Hospital Cirúrgico Móvel, além de apoiar diversas campanhas de saúde pública ou ações cívicas sociais. De acordo com os dados de BATISTA (2012), até o ano de 2006, haviam sido realizados 31.000 atendimentos, sendo mais de 8.500 no ano de 2010. A primeira missão aconteceu em outubro de 1987 na Operação Itaguaí, com mais de 2.750 intervenções, sendo as últimas missões Operação São Gonçalo RJ, em abril de 2010, com mais de 2.300 atendimentos, e Operação Nordeste, entre junho e julho de 2010, com 6.400 atendimentos. Além disso, no cenário internacional, foi ativo colaborador no planejamento e execução de importantes missões como: na América Central, em Angola, Washington e Haiti.

2.2 HOSPITAL DE CAMPANHA

2.2.1 Definição

A definição do Hospital de Campanha de acordo com CUNHA (2013) se dá pela comparação com uma pequena unidade médica móvel, ou mini-hospital, que cuida temporariamente de vítimas no local antes que sejam transportados com segurança para as instalações hospitalares permanentes. Este termo é usado em referência às situações militares, mas também em situações de desastres. Os Hospitais de Campanhas surgiram após a sua organização na segunda guerra pelo fato da urgente necessidade de salvar os feridos da morte, portadores dos ferimentos mais graves, não podendo os mesmos suportar sua evacuação para mais distantes numa região quase instransponível e visada pelo inimigo. Toda a estrutura deste hospital é limitada ao mínimo, porém eficiente no seu equipamento, tanto de pessoal de saúde, quanto de material cirúrgico, manutenção e alojamento, facilitando assim o seu imediato deslocamento e rápida acomodação, conforme a gravidade e urgência da situação.

O conceito foi herdado do campo de batalha e agora é aplicado em caso de catástrofes ou acidentes graves, bem como com tradicional medicina militar. Um hospital da campanha é geralmente maior do que uma estação temporária de ajuda, mas menor do que um permanente hospital militar.

O termo Campanha faz referência e pode ser entendido como “expedição militar” ou qualquer empreendimento político ou econômico de duração determinada. É importante abordar também, que os Hospitais de Campanha podem apresentar diferentes aspectos em seus projetos e composições estruturais e organizacionais para atender às suas finalidades específicas nas atividades de saúde em ambientes de campanha.

> “O contato da sociedade com os Hospitais de Campanha se deu por meio de campanhas demandadas por eventos climáticos em espaços suscetíveis que se materializaram como desabamentos, inundações ou nas epidemias. ” (CUNHA, 2013, p.83).

As estruturas modulares do Serviço de Saúde Móvel, foram configuradas de forma que pudessem ser acondicionados em uma aeronave C-130 ou K-130, vulgo Aeronaves Hércules, para compor o Serviço de Saúde Móvel. As estruturas são transportadas por via aérea para qualquer lugar onde haja pista de pouso no menor tempo possível. A estrutura consta de módulos padronizados independentes que podem ser transportados em pequenos

veículos e organizados em várias composições distintas de acordo com a projeção de demanda, da necessidade operacional ou que precisam ser modificados durante as operações, conforme a realidade encontrada em campanha (CUNHA, 2013).

Os módulos são compostos em forma de barracas independentes e acopláveis, fornecendo as condições para abrigar diferentes possibilidades de uso pela adequação de artefatos técnicos e profissionais. Os módulos possuem as possibilidades de uso tais como; emergência, centro cirúrgico completo com central de esterilização, ambulatórios, consultórios médicos e odontológicos, laboratório de análises clínicas e/ou patologia clínica, radiologia, farmácia, almoxarifado, comando, recepção e triagem e outras estruturas de apoio e manutenção. Ainda podem ser incorporadas estruturas de alojamentos, segurança, alimentação e comunicações, bem como de suprimentos, logística e pacientes para remoções para os hospitais de apoio. A escolha da concepção modular é fator primordial para permitir melhores atuações em campanhas diferenciadas que incluem desde os cenários mais simples, em âmbitos programados até em cenários de total devastação no espaço e imprevisibilidade nos sistemas existentes.

2.2.2 Origem

Os Hospitais de Campanha primitivos tiveram sua origem mesmo antes dos registros de edificações humanas destinadas a assistência de saúde, essas práticas já eram realizadas em tendas e em outros artefatos técnicos feitos para este fim. Os hospitais de campanha estão diretamente associados à sua utilização para períodos de grande acumulação de pessoas e demandas por atendimentos de saúde, em pestes, epidemias, catástrofes naturais, conflitos sociais e campanhas beligerantes presentes na história da humanidade (CUNHA, 2013).

Os registros dos hospitais de campanhas têm acompanhado desde o período do Império Romano. O entendimento do significado da organização conhecida atualmente de hospitais, acompanhou a evolução das práticas de saúde conforme a cultura, acontecimentos históricos e meios disponíveis. Muitas evoluções nas práticas médicas e de saúde foram desenvolvidas ou aperfeiçoadas em ambientes relacionados a essas organizações de saúde, incluindo o desenvolvimento de certas práticas tais como; procedimentos, processos, técnicas e equipamentos médicos e correlatos.

O desenvolvimento dos Hospitais de Campanha no Brasil, se deu de forma geral a partir de práticas associadas à saúde, e começou a ter maior interesse na atuação sobre doenças transmissíveis, encontradas desde o período colônia (1550-1822), quando ainda os serviços de saúde eram organizados precariamente, amparados por práticas tradicionais e não cientificas. As pressões sociais por causa dos surtos das doenças, malária e febre amarela foram marcados pelo período imperial (1822-1889). Décadas depois, com o desenvolvimento tecnológico e dos procedimentos científicos associados à bacteriologia, houve a possibilidade de combate com os atendimentos de saúde de campanha. A adoção de novas práticas para a reestruturação dos serviços de saúde se destinava a evitar a continuidade dos problemas sanitários por causa dos elevados números de óbitos obtidos por epidemias. A estratégia de reestruturação das práticas de campanha, incluíam os serviços de saúde, através de esforços para adaptar as estratégias de ação e vencer os obstáculos do espaço. Com a modificação no perfil das batalhas, houve um aumento na exposição das tropas ao ambiente propenso a doenças e infecções, com um crescente número de feridos por perfurações de baioneta e estilhaços, o que facilitou a contaminação dos feridos até os ambientes mais seguros para tratamentos (CUNHA, 2013).

A criação do 1º Batalhão de Saúde do Exército em 1943, como mencionado, foi estabelecido como marco histórico comparado atualmente aos serviços táticos móveis de saúde em sua concepção mais atual, O qual foram fatores principais as operações por ocasião da segunda Grande Guerra Mundial (1939-1945) (O RESGATE FORÇA EXPEDICIONÁRIA, 2013).

Figura 4: Origem da 1ª Formação Sanitária do Exército – Esquadrão Tenente Amaro.
Fonte: ECOS DA SEGUNDA GUERRA (2017).

2.3 ORGANIZAÇÕES MÓVEIS DE SAÚDE DE CAMPANHA

Existem hoje no Brasil, as Organizações de Saúde Móveis da Aeronáutica, na Marinha do Brasil (MB) e do Exército do Brasil (EB). São organizações de saúde militares que apresentam o viés de atendimentos em campanha. Essas organizações foram concebidas e estruturadas em contextos específicos culturais e organizacionais de cada seguimento, e se desenvolveram independentemente de uma política unificada. Estas organizações citadas possuem atribuições especiais inerentes a aspectos de cada segmento, de maneira que os desenvolvimentos destas, acarretaram o surgimento de especificações, exigências e adaptações peculiares a cada uma delas de acordo com as condições que cada segmento vivenciou.

2.3.1 Hospital de Campanha da Marinha do Brasil

De acordo com o MINISTÉRIO DA DEFESA (2017), a Marinha do Brasil possui também, outras estruturas móveis de saúde que se constituem como verdadeiros "Hospitais Flutuantes" usados nas campanhas e atividades do Ministério da Defesa e atividades operacionais programadas com órgãos governamentais, com dedicação as campanhas de atendimento às populações de várias cidades ribeirinhas brasileiras. Essas campanhas são realizadas em Navios de Assistência Hospitalar (NAsH), como parte das Operações de Assistência Médica, Odontológica e Sanitária, desenvolvidas na região amazônica, desde o final da década de 1970, e em seguida no pantanal, sendo essenciais para a oferta de assistência médica, odontológica e sanitária às populações isoladas em comunidades carentes de assistência regular de saúde e para promover campanhas de medicina e odontologia preventivas, com ênfase nas viroses infantis e patologias endêmicas na região, contando com equipes de profissionais para as campanhas de saúde.

Figura 5: "Hospitais Flutuantes" e o NA-Pará da Marinha do Brasil
Fonte: MINISTÉRIO DA DEFESA (2017).

A Marinha do Brasil tem desenvolvido uma contribuição decisiva para a melhoria dos padrões de saúde em regiões carentes, além das consultas já citadas, são realizadas

coletas de amostras para a realização de pesquisas sobre doenças tropicais e infectocontagiosas, realizando atendimentos emergenciais, cadastramento de população atendidas dentre outras campanhas.

2.3.2 Hospital de Campanha da Aeronáutica

As Organizações de Saúde Móveis da Aeronáutica recebem a denominação de Hospital de Campanha e de Unidade Celular de Saúde, possuindo duas definições de acordo com a quantidade de módulos em campo. Estas, são mobilizadas em diferentes conformações estruturais e funcionais que se adequam às diferentes exigências das campanhas realizadas. As estruturas modulares foram projetadas de forma a serem acondicionadas e transportadas por via aérea em aeronaves Hércules, para qualquer lugar do território brasileiro em até 24 horas após o acionamento, por associação, a qualquer lugar onde haja uma pista de pouso. Os módulos dos serviços de Saúde Móveis da Aeronáutica, sofreram uma reestruturação adotando os padrões canadenses, atendendo aos aspectos considerados importantes para compor a concepção moderna, versátil, resistente e mais fácil de ser transportado.

> "A estrutura física disponibilizada consta de módulos padronizados independentes que podem ser transportados em pequenos veículos e organizados em várias composições distintas de acordo com a projeção da demanda, da necessidade operacional ou que precisem ser modificados durante as operações, conforme a realidade encontrada em campanha. " (CUNHA, 2013, p.97).

As Organizações de Saúde Móveis da Aeronáutica, possui composição mais simples formada por três módulos e recebe a denominação funcional de Unidade Celular de Saúde (UCS), que possui no mínimo três médicos, cinco técnicos de enfermagem e dois profissionais de manutenção e se destina ao atendimento de até 150 usuários em campanha. Quando a demanda exige uma composição com maior complexidade de operações, neste caso, é feita a opção pela utilização do Hospital de Campanha (HCamp) formado por sete módulos, com disponibilização de um número maior de módulos para a composição e outras especialidades. Essas duas composições básicas podem se desdobrar em outras e permitir arranjos bem distintos se adequando a campanha com base nas demandas e exigências operacionais (CUNHA, 2013).

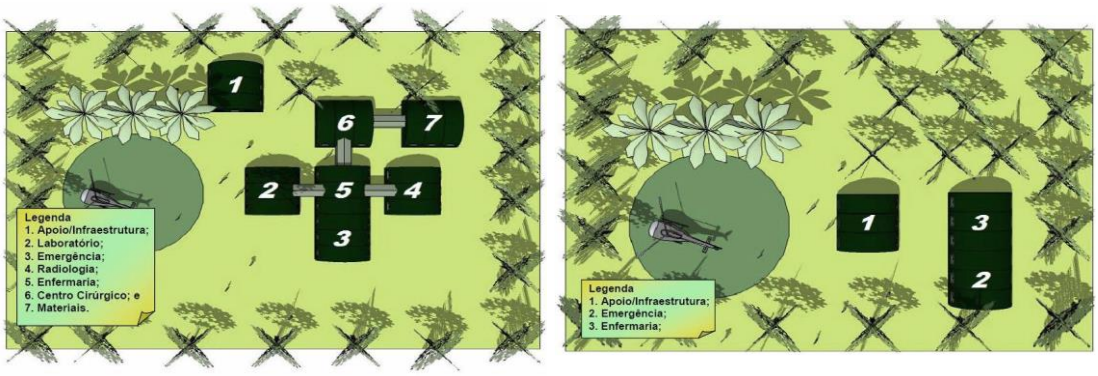

Figura 6: Esquema geral do HCamp em sete módulos e esquema geral da UCS em três módulos.
Fonte: CUNHA (2013).

2.3.3 Hospital de Campanha do Exército

De acordo com HCMP (2011), atualmente o Hospital de Campanha do Exército do Brasil conta com uma estrutura modular semelhante a que foi usada por outras forças militares internacionais nas campanhas beligerantes do Golfo e da Bósnia. Essa estrutura modular pode ser acondicionada em caminhões, rebocada por via terrestre até onde a demanda se estabeleça, e montada conforme a necessidade em módulos independentes ou interligados.

As aplicações do Hospital de Campanha no Meio Civil, serve de contribuição para os militares em tempo de paz ou da população em caso de catástrofes. O hospital no Brasil se encontra localizado na vila militar do Rio de Janeiro e conta com toda infraestrutura e uma grande unidade de saúde. Está dividido em área de triagem, enfermaria com 50 leitos e emergência além de um moderno centro cirúrgico para a medicina de urgência. O laboratório está capacitado para realizar exames de bioquímicas e eletrólitos. A farmácia e o banco de sangue dispõem de materiais adequados para realizar de forma segura todo o armazenamento do medicamento e o processamento e distribuição de sangue. A sessão de radiologia possui equipamentos modernos de raio-x e de ultrassonografia capaz de funcionar sobre as mais variadas condições climáticas. Para funcionar em qualquer área, foi instalado um módulo de serviço com suporte energético e um sistema de gases medicinais com ar comprimido e oxigênio a 100% (HCMP, 2011).

A seguir fotos da preparação, deslocamento, montagem e instalações do Hospital de Campanha do Exército:

Figura 7: Fotos da preparação e deslocamentos – comboios de ida e retorno.
Fonte: HCMP (2011).

Figura 8: Fotos da montagem
Fonte: HCMP (2011).

Enfermaria

Unidades

Gabinete Odontológico

Consultórios médicos

Figura 9: Fotos das instalações internas do H Cmp do EB.
Fonte: HCMP (2011).

De acordo com os dados levantados por MINISTÉRIO DA DEFESA (2011), a infraestrutura do HCmp do exército cumpre com as normas de controle de infecções estabelecidas pelo Ministério da Saúde, salvaguarda das peculiaridades do atendimento em situação de combate. Além disso, o HCmp conta com equipamentos de tecnologia avançada que otimizam as ações de prevenção de infecções, como os filtros bacteriológicos e a pressão positiva de ar, que pelo fato do pouco tempo de permanência do paciente no hospital, se torna um fator que minimiza os riscos de infecções. O hospital

móvel é a única unidade de saúde no Brasil capaz de operar em zonas contaminadas por agentes químicos, biológicos ou radiológicos.

A gestão do Hospital de Campanha do Exército fica a cargo do comandante e dos militares que compõem a estrutura da organização militar de saúde. A missão do HCmp é prestar apoio logístico de saúde aos efetivos envolvidos em situações de emprego do Exército Brasileiro, como na defesa da Pátria, e operações internacionais, atuando junto à sociedade em ações cívico-sociais e em situações de emergências e catástrofes. A única diferença entre um hospital fixo e um hospital móvel é a atmosfera do ambiente em que atuam os profissionais militares.

Segundo BRASIL (2014), a organização do apoio de saúde requer capacidade para que a partir de estruturas modulares, possam atender a múltiplas necessidades das forças terrestres dispersas em ambientes frequentemente hostis. Em que a centralização dos recursos e a descentralização seletiva de meios da Organização Mundial da Saúde (OMS), possibilitam o escalonamento em profundidade e o pronto atendimento o mais à frente possível, como se percebe na imagem à baixo. O HCmp se encontra no terceiro escalão, com maior capacidade de diagnóstico, de cuidados intensivos e de evacuação; execução das atividades de medicina preventiva e curativa; e a execução de apoio de material de saúde.

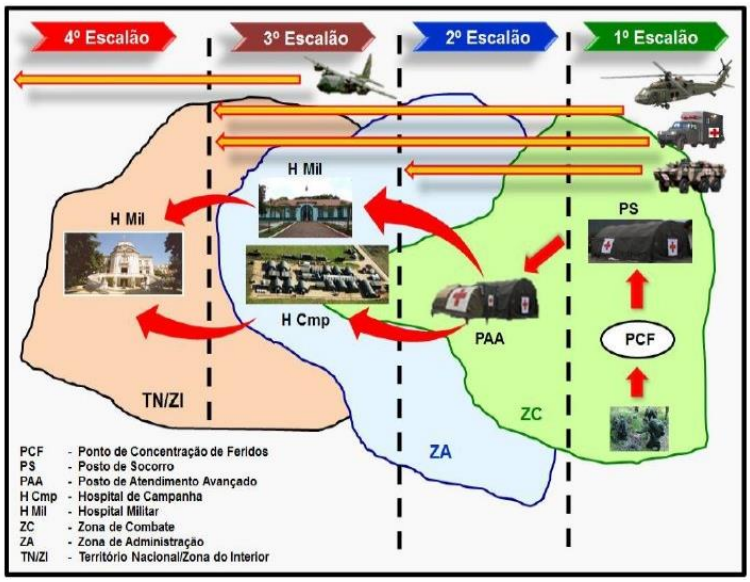

Figura 10: Escalões de Saúde da F Ter em Operações.
Fonte: BRASIL (2014).

MINISTÉRIO DA DEFESA (2011), explica que no quesito de atendimento, o HCmp se enquadra no protocolo descritivo do hospital nível dois da Organização das Nações Unidas (ONU), que classifica os hospitais de campanha em quatro níveis de acordo com a capacidade de atendimento das estruturas hospitalares, em quantidade e grau de complexidade. Este protocolo permite à ONU maior agilidade na mobilização e desdobramento desses hospitais nas suas áreas de atuação no mundo.

2.3.4 Doutrinas do Serviço de Saúde Militar

As Doutrinas do Serviço de Saúde Militar são condições adequadas para uma maior proteção aos "soldados resgatistas". De acordo com a doutrina do Serviço de Saúde em Campanha, (BRASIL, 1980), a partir do momento em que o combatente é abatido no campo de batalha, um soldado padioleiro deve resgatá-lo (Refúgio de Feridos) e levá-lo para o Posto de Socorro da Unidade, caracterizando o atendimento do 1º Escalão de Saúde.

A proteção aos feridos durante o seu primeiro atendimento de evacuação é prestada por uma equipe de saúde, de modo que este primeiro atendimento depende diretamente da sua possibilidade de sobrevida. Na doutrina atual, nem o resgatista, nem o ferido, dispõe de qualquer tipo de proteção para que os procedimentos e a evacuação sejam realizados de forma segura. É de extrema relevância, que cada combatente tenha consigo um "kit" de primeiros socorros completo para executar seu próprio atendimento imediato. Quanto mais rápida e melhores forem as condições do primeiro atendimento aos feridos, maiores serão as possibilidades de sobrevivência, com menores sequelas.

De acordo com LOPES (2008), atualmente faltam locais e materiais mais adequados para a realização desse primeiro atendimento. A mobilidade e a flexibilidade, encontram dificuldades pelo fato do primeiro escalão ser montado em barracas e estruturas fixas, sendo características fundamentais dos conflitos modernos neste novo século.

Outro fator importante e que vale a pena destacar, são os Meios de Transportes que necessitam de uma melhor adequação para a evacuação dos feridos. Atualmente, esse transporte dos feridos é realizado por ambulâncias do tipo A, ou seja, ambulâncias apenas para transporte de pessoal, sem características especificas para atendimentos médicos já iniciados. O circuito das ambulâncias, é operacionalmente questionável e há evidências

de que não funcione adequadamente. LOPES (2008), sugere que o referido circuito seja mantido, mas que seja aperfeiçoado e racionalizado.

Os médicos que atuam em serviços de emergência e resgate no meio civil devem ser capacitados com especialização e educação continuada nessas áreas, pois elas evoluem diariamente com técnicas e procedimentos que se tornam vitais para o traumatizado. Toda a equipe médica deve ser treinada e habilitada, desde os "soldados resgatistas" (soldados padioleiros), aos médicos especialistas.

> "A Medicina de Guerra é uma especialidade médica que ensina não somente a recuperar os feridos, mas também a deixá-los morrer com dignidade, visto a impossibilidade de salvar todas as vidas em casos de guerras e grandes catástrofes. Eles precisam estar treinados e preparados para isto. Convém ressaltar, que o Brasil é um país signatário de tratados internacionais, tais como do Direito Internacional Humanitário e da Convenção de Genebra e de seus protocolos adicionais, devendo, portanto, observar as possíveis implicações jurídicas decorrentes de atos dessa natureza. " (LOPES, 2008, p.73).

O tempo é considerado o maior aliado para o aumento na sobrevivência dos feridos em combate. No meio civil, e em todos os ensinamentos sobre atendimentos de emergência, o tempo é tratado como prioridade absoluta. É importante lembrar que para morrer, são necessários apenas 3 minutos e que esse é um espaço de tempo muito curto. Preconiza-se também, a primeira hora de atendimento ao ferido, desde o momento em que foi atingido, como sendo de fundamental importância para sua sobrevivência, sendo assim, o ferido deve dar entrada num Hospital dentro dessa primeira hora.

Uma equipe de profissionais de saúde treinada, equipada e preparada para os procedimentos necessários ao primeiro atendimento, será o que vai garantir a vida de um soldado. Seguido consequentemente dos cuidados essenciais de recuperação e de estabilização do combatente ferido, para removê-lo imediatamente ao escalão superior, a fim e que venha a ter, dentro do mais curto prazo possível, seu tratamento definitivo em um hospital.

A doutrina de emprego do Serviço de Saúde em Campanha do Exército Brasileiro orienta o emprego das organizações de saúde determinado pelas missões, responsabilidades e princípios peculiares que norteiam a logística do apoio de saúde nas operações militares em todos os escalões. A atual doutrina do Serviço de Saúde apoia-se

em concepções doutrinárias oriundas do exército norte-americano desde a 2ª Guerra Mundial.

Hoje com as novas e sofisticadas tecnologias, a adoção de estruturas organizacionais mais leves e flexíveis e a criação de unidades altamente especializadas e centros de excelência, exigem da Força Terrestre esforços continuados no sentido de elaborar novos conceitos e ideias, adequados à nova realidade.

3 REVISÃO NORMATIVA

As normas surgiram para controlar e estipular os parâmetros mínimos, sejam eles espaciais, de infraestrutura ou ambientais. As principais normativas que tratam acerca do hospital de campanha, seja direta ou indiretamente, são:

3.1 MANUAIS DE CAMPANHA

- Serviços de Saúde em Campanha. **Manual de Campanha C8-1,** 2ª Edição, 14 de abril de 1980. Exemplifica os serviços de saúde de exército em campanha**,** em diferentes tipos de operações.
- Ação Comunitária. **Manual De Campanha –C-45-3,** 1ª Edição, 20 de novembro de 1985. Trata das Ações Cívico-Sociais (ACISO), que são essenciais para a interação entre as Forças Armadas e a comunidade.
- Logística Militar Terrestre. **Manual De Campanha C 100-10**, 2ª Edição, 22 de dezembro de 2003. Apoia o pronto emprego de tropas para enfrentar uma situação emergencial.
- Ministério da Defesa. **Manual de Campanha – Logística EB20-MC-10.204,** 3ª Edição de 2 de janeiro de 2014. Exemplifica a área funcional de apoio de saúde contribuindo na efetiva prevenção de doenças, na rapidez da evacuação, no tratamento de doentes e/ou feridos.

3.2 LEGISLAÇÕES

- **Portaria nº 814/GM,** de 01 de junho de 2001**.** Estabelece a normatização dos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel de urgência no território nacional.

- A Resolução da Diretoria Colegiada **(RDC) nº 50 ANVISA**, de 21 de fevereiro de 2002. Esta norma dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.
- **Decreto nº 7.616**, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS).
- **Portaria nº 2.952**, de 14 de dezembro de 2011. Regulamenta, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), o Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS).
- **RDC nº 306 ANVISA**, de 07 de setembro de 2014, a qual dispõe sobre Gerenciamento de Resíduos de serviços de saúde.
- A norma da ABNT **NBR 9050** ATUALIZADA, de 11 de setembro de 2015.
- A norma da ABNT **NBR 5413**, que trata de iluminância de interiores.
- A norma da ABNT **NBR 12188**, relaciona-se a Sistemas centralizados de oxigênio, ar, óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em EAS.
- A norma da ABNT **NBR 7256**, estabelece os requisitos mínimos para projeto e execução de instalações de tratamento de ar em EAS.
- A norma da ABNT **NBR 13.534 -** Instalações de elétrica em estabelecimentos assistenciais de saúde - requisitos de segurança.
- Acessibilidade a edificação, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- A norma da ABNT **NBR 12.179** – tratamento acústico em recintos fechados.
- A norma da ABNT **NBR 5628** – componentes construtivos estruturais. Determinação da resistência ao fogo.
- A norma da ABNT **NBR 13.437** – símbolos gráficos para sinalização contra incêndio e pânico.

São aplicados os princípios da norma RDC 50 e de todas as normas relacionadas ao ambiente hospitalar. Porém por se tratar de um hospital móvel, existem ressalvas que devem ser observadas. Vale uma observação para um especifico estudo futuro onde estas normas venham a ser aplicadas com mais rigor, provendo de um ambiente hospitalar seguro.

4 EXEMPLOS DE ARQUITETURA HOSPITALAR MÓVEL

Graças ao conjunto de módulos que formam o Hospital de Campanha, HOSPITAL MÓVEL (2010), este pode ser composto de acordo com a necessidade do local, podendo montar desde um posto de vacinação com módulos pequenos, até uma estrutura semelhante a uma UPA. Este hospital possui uma capacidade de desdobramento de acordo com as necessidades de manobra. O desdobramento rápido exige um terreno com no máximo 3% de desnível demarcado segundo o planejamento prévio para o correto posicionamento dos módulos e normas otimizando sua operação. Os módulos médicos são dotados de compartimentos embutidos, gaveta que praticamente dobram sua área útil. Já os módulos de interligação permitem a circulação rápida entre as unidades de containers. Todos os equipamentos e instrumentos médicos, parte integrante dos módulos são de qualidade igual ou superior aos utilizados em hospitais de primeira linha devidamente acondicionado e fixado para o transporte, ficando em condições de operação em poucos minutos.

> "Após a instalação da estrutura, o módulo de serviço entra em operação produzindo e distribuindo todos os fluidos hospitalares garantindo um fluxo continuo com autonomia para 24 horas de água, oxigênio, ar comprimido, eletricidade e vácuo médico e de uso geral. O módulo provê ainda de ventilação forçada e ar comprimido para o sistema de proteção QBR. O hospital fica operacional duas horas após a chegada ao local de instalação. " (HOSPITAL MÓVEL, 2010).

4.1 ESPECIFICAÇÕES ARQUITETÔNICAS

O HCmp no seu desdobramento utiliza-se de barracas e contêineres, ambos climatizados, adquiridos junto a empresa canadense Weatherhaven com valores que variam entre R$ 18 a R$ 50 milhões para a compra de um hospital completo, incluídos cerca de cinquenta contêineres. As barracas são de formato padrão com dimensões de 6 metros de largura, 8 metros de comprimento e 3 metros de altura, sendo utilizadas para diversas finalidades: recepção, sala de atendimento (médico, fisioterapeuta e outros), sala de emergência, enfermaria, alojamento, farmácia, almoxarifado, refeitório, ou seja, conforme a necessidade. A divisão das barracas em mais de um ambiente é realizada com cortinas, sustentados por cabo de aço. Os contêineres são específicos conforme sua finalidade: centro cirúrgico, laboratório, banheiro, lavanderia, cozinha, gabinete

odontológico (adaptado em um contêiner vazio), unidade de terapia intensiva e morque (necrotério). Os contêineres fechados têm a dimensão padrão de 20 pés (6m²) e abertos tem uma dimensão de 6 x 6 metros.

O desdobramento do HCmp é planejado conforme a especificidade da operação, com isso o HCmp não tem um formato único. Pela sua característica modular, antes das operações devem ser observados alguns detalhes: - tamanho do espaço destinado ao desdobramento do HCmp; - local de ponto de água fornecido; - local de saída de esgoto. Devido a isso, a preparação do terreno é de grande importância e deve ser realizado antes da chegada dos módulos do HCmp. Essa preparação do terreno é realizada por uma equipe de engenharia não pertencente ao efetivo do HCmp.

Após o deslocamento para a aérea de atuação do HCmp tem um tempo médio de 4 a 5 dias para o seu desdobramento completo, tanto parte hospitalar quanto parte logística.

O efetivo para o funcionamento do HCmp é determinado conforme a necessidade da operação, sendo previsto as seguintes equipes especializadas de saúde:

- Equipe de Medicina Interna;
- Equipe de Cardiologia;
- Equipe de Anestesia e Gasoterapia;
- Equipe de Cirurgia Geral;
- Equipe de Urologia;
- Equipe de Oftalmologia;
- Equipe de Ortopedia/Traumatologia;
- Equipe de Neurologia;
- Equipe de Terapia Intensiva;
- Equipe de Cirurgia Torácica;
- Equipe de Tratamento de Queimados e Gaseados;
- Equipe de Radiologia;
- Equipe de Laboratório e Banco de Sangue
- Equipe de Farmácia Hospitalar;
- Equipe de Odontologia;
- Equipe de Enfermagem.

A equipe de apoio administrativo é composta por:

- Secretaria;
- Fiscalização Administrativa;
- Almoxarifado;
- Aprovisionamento;
- Lavanderia e Rouparia;
- Manutenção e Transporte;
- Serviços de Conservação e Limpeza.

O total de militares compondo todas as equipes de saúde e administrativa são de 163 militares, de acordo com os dados fornecidos pelo Capitão Augusto, militar responsável ao auxílio de assuntos relativos ao Hospital de Campanha.

A seguir, serão apresentadas algumas plantas de Contêineres utilizados em desdobramentos nas campanhas.

4.1.1 Tipo 01 – Módulo de contêiner - Cozinha.

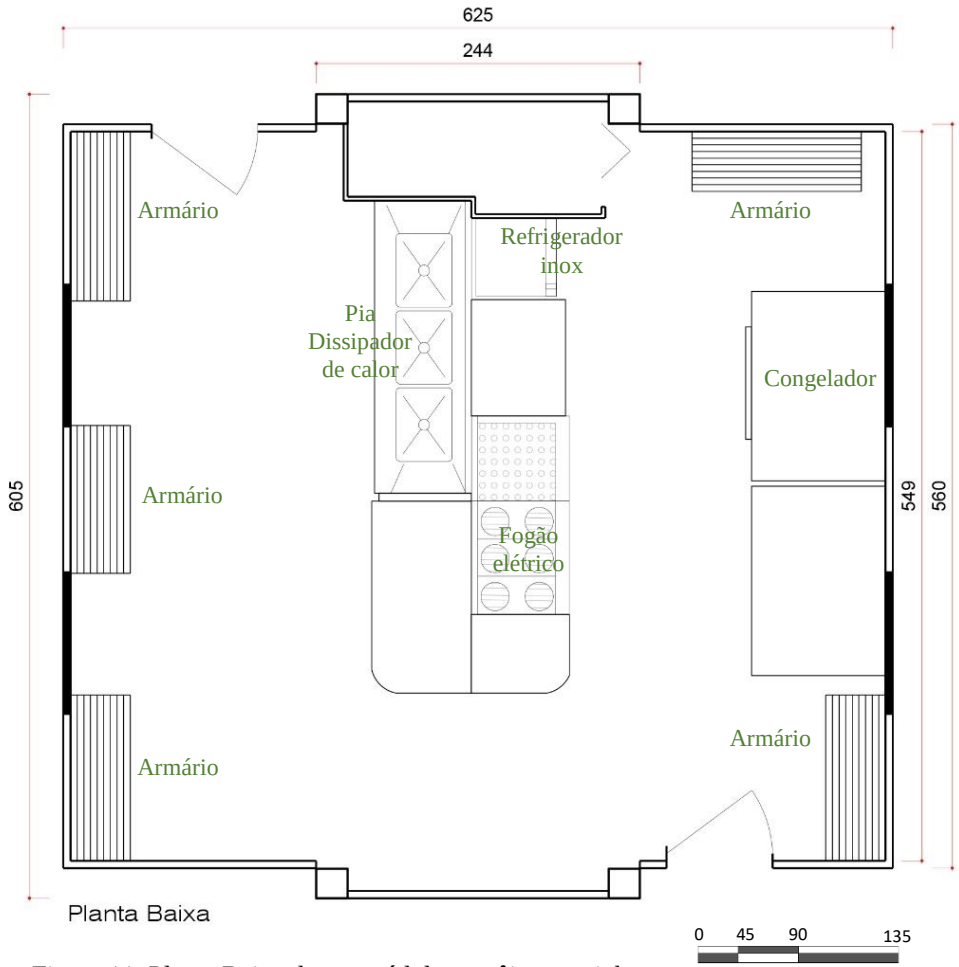

Figura 11: Planta Baixa de um módulo contêiner cozinha.
Fonte: Imagens cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

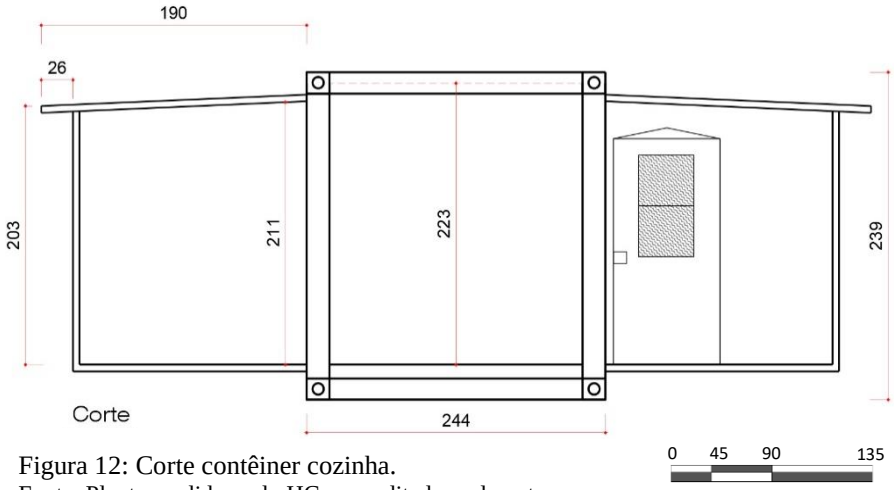

Figura 12: Corte contêiner cozinha.
Fonte: Plantas cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

4.1.2 Tipo 02 – Módulos de Contêiner - Lavanderia.

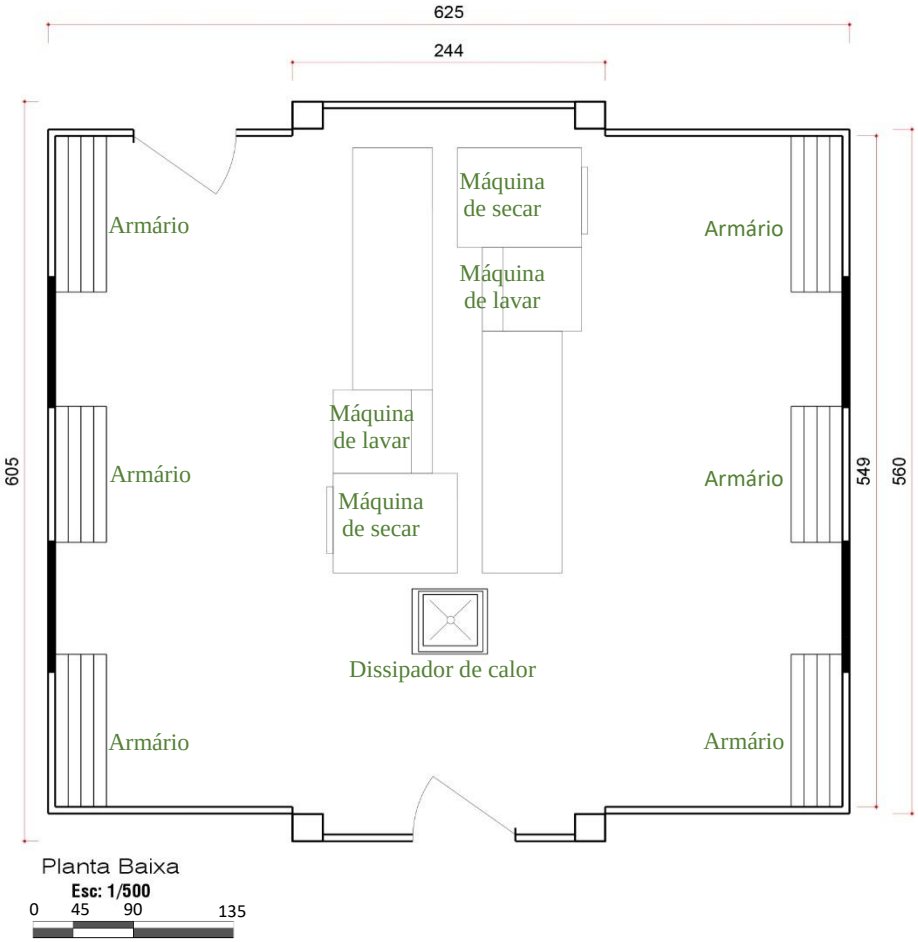

Figura 13: Planta Baixa de um módulo contêiner lavanderia.
Fonte: Plantas cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

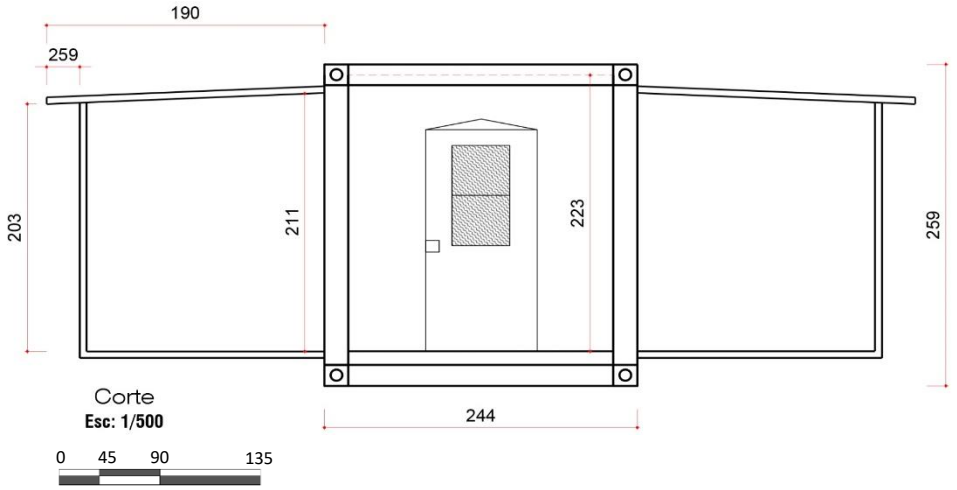

Figura 14: Corte contêiner lavanderia.
Fonte: Plantas cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

4.1.3 Tipo 03 – Módulo de Contêiner - Laboratório.

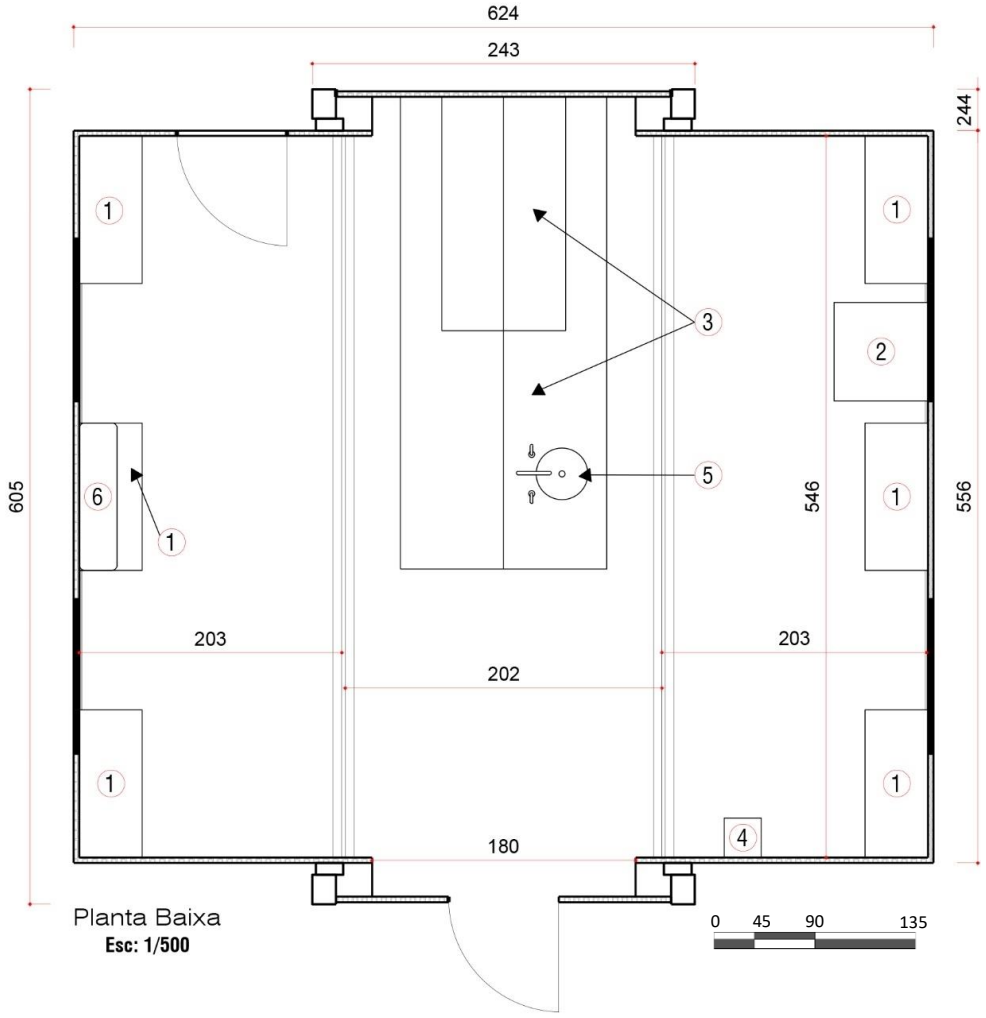

Figura 15: Planta Baixa de um módulo contêiner laboratório.
Fonte: Plantas cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

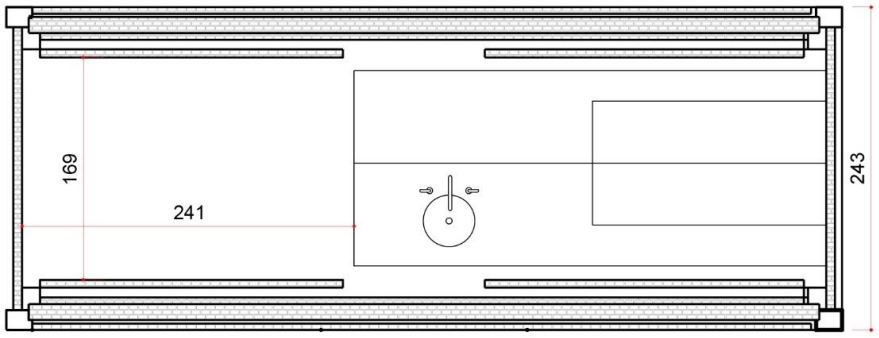

Figura 16: Planta Baixa de um módulo contêiner laboratório.
Fonte: Plantas cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

1. Estantes
2. Freezer 110L
3. Gabinete com prateleiras
4. Refrigerador
5. Lavatório com água quente
6. 24000 BTU A/C com 10kw de calor

Algumas considerações devem serem feitas em relação as exigências da RDC 50 e demais legislações específicas para cada programa hospitalar. Mesmo levando em conta que se trata de um hospital móvel e de pouco tempo de permanência no local.

Percebe-se que o Contêiner destinado a Cozinha não possui uma área para a montagem e distribuição, sendo assim, todos os alimentos acabam sendo preparados juntos. Estes, não são preparados de acordo com a dieta dos pacientes. Outro fator importante a ser lembrado é não possuir uma área para recepção, lavagem e guarda de louças.

O Contêiner destinado a Lavanderia, não possui um vestiário de paramentação e nem uma área para o recebimento e distribuição, ou seja, não possui a separação de área limpa e área suja. E também não possui uma calandra, e o armazenamento das roupas acabam sendo feitos em armários.

O Contêiner destinado ao Laboratório não possui uma antecâmara com um chuveiro de emergência e lava olhos e nem um ambiente para a paramentação. Não se identifica o nível de segurança biológica que este laboratório se classifica. Deve haver os requisitos básicos que um Laboratório atende, principalmente a orientação deste contêiner

no campo de batalha, em que o sol não deve incidir diretamente nas bancadas, onde estas devem se encontrar paralelas a luz solar. Deve ser evitado a proximidade com fontes de ruídos, vibrações, calor, umidade e poluição.

O Contêiner destinado aos banheiros não possui escaninhos e nem assentos que dão apoio a realização da higiene dos funcionários. Estes são alguns dos fatores cruciais que cabe um estudo maior para a adaptação de acordo com as normas da RDC 50.

4.2 ZONEAMENTO DE OPERAÇÕES

4.2.1 Tipo 01 – Croqui Manobra Amazônia

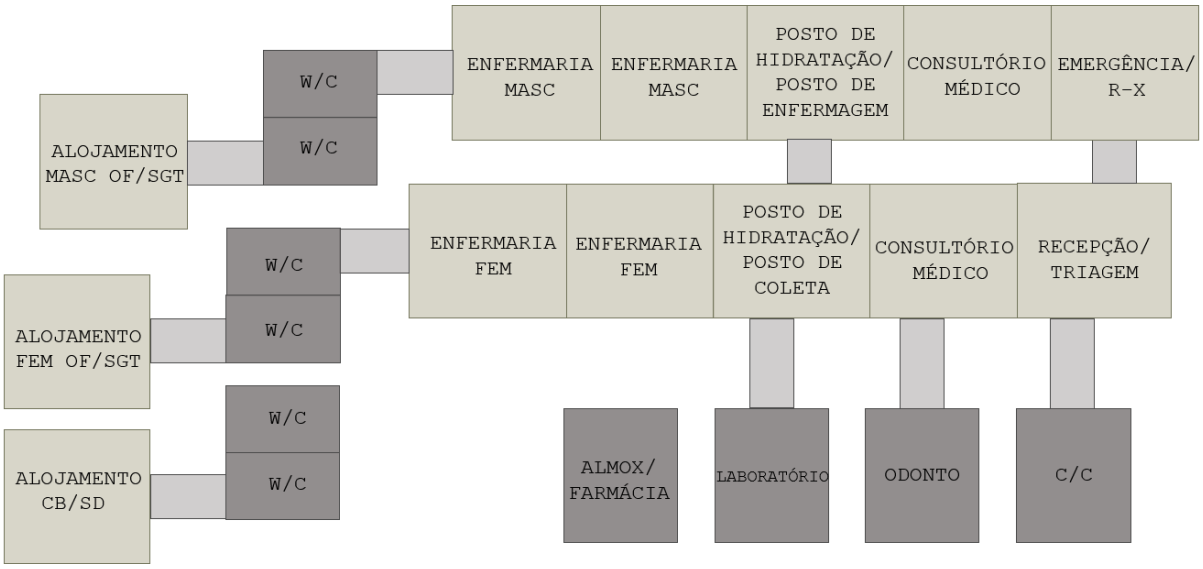

Figura 17: Croqui manobra Amazônia.
Fonte: Imagens cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

4.2.2 Tipo 02 – Croqui Manobra Escolar

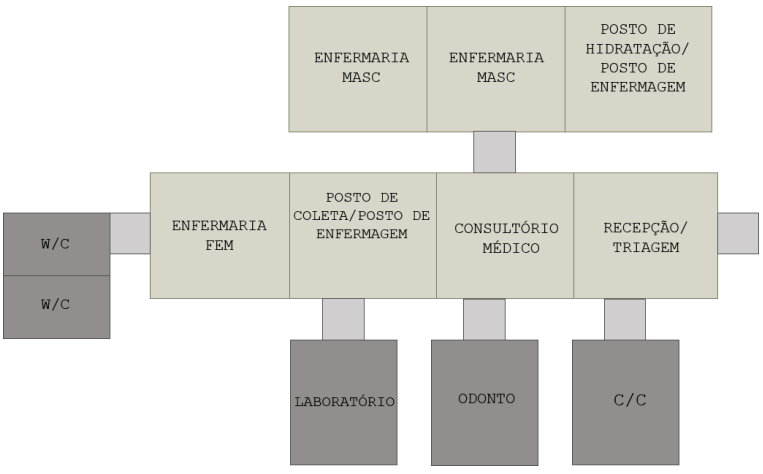

Figura 18: Croqui manobra Escolar.
Fonte: Plantas cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

- Croqui Manobra Escolar - Refeitório

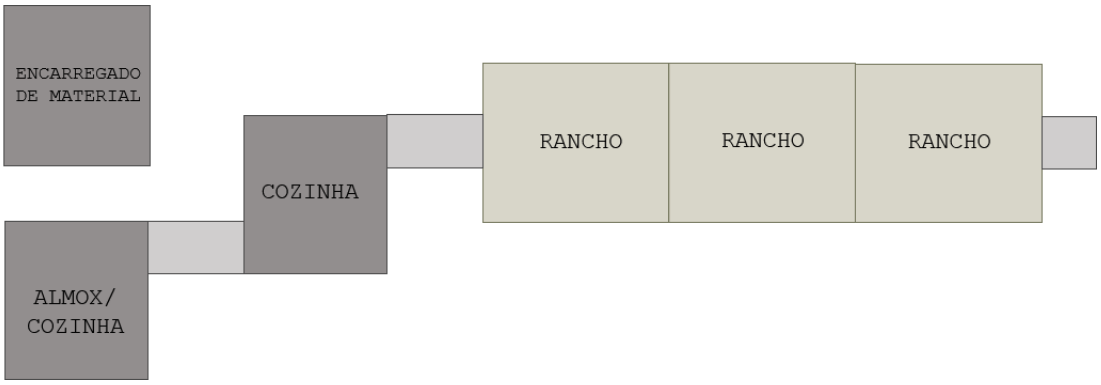

Figura 19: Croqui manobra escolar – refeitório.
Fonte: Imagens cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

- Croqui Manobra Escolar – Alojamentos

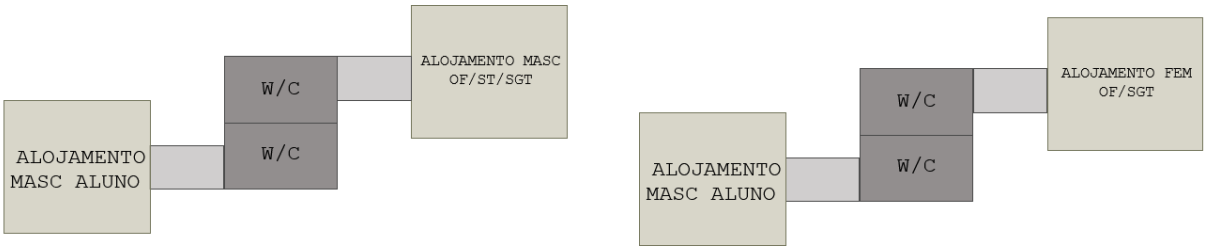

Figura 20: Croqui manobra escolar – alojamentos.
Fonte: Imagens cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

4.2.3 Tipo 03 – Croqui Manobra VIP Olímpiadas.

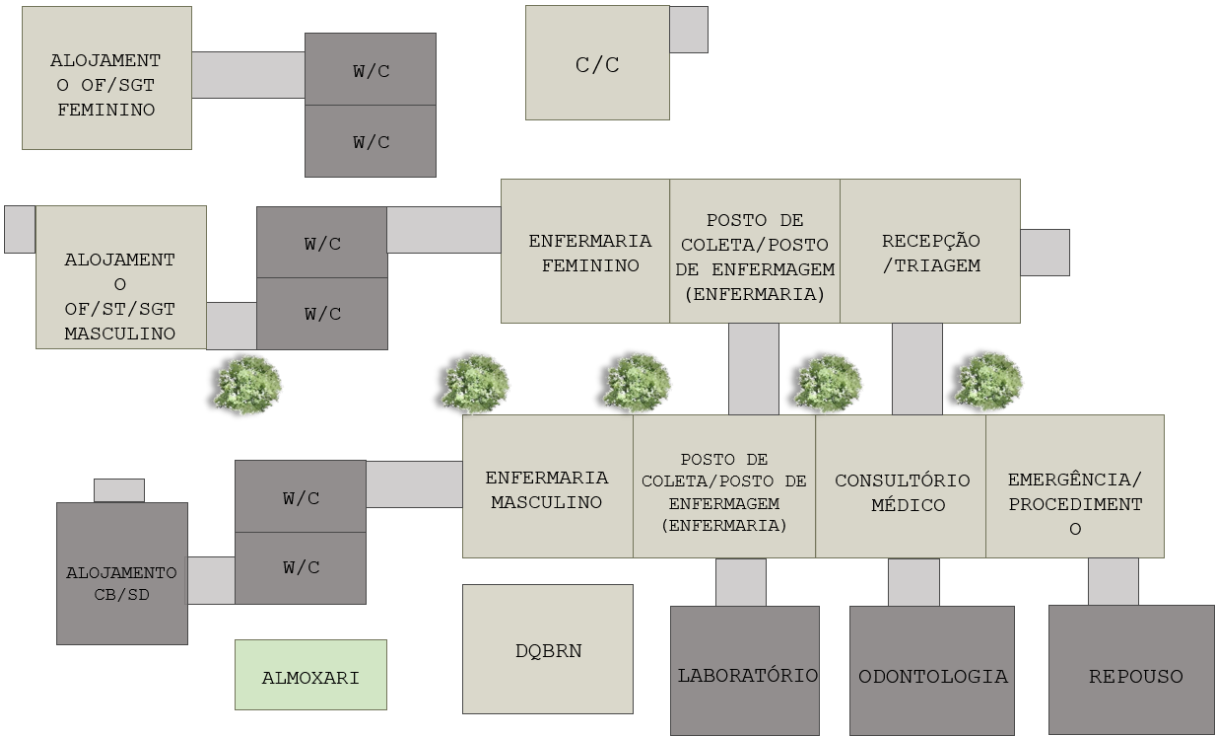

Figura 21: Croqui manobra VIP Olímpiadas.
Fonte: Imagens cedidas pelo HCmp e editadas pelo autor.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

No decorrer da elaboração deste artigo, este acabou se caracterizando como arquitetura militar de saúde, pois trata-se dos Hospitais de Campanhas, sendo eles, os hospitais da Aeronáutica, Marinha e do Exército, todos direcionados como forma de apoio a calamidades, desastres e treinamentos dos militares para futuras operações. O foco do trabalho foi HCmp (Hospital de Campanha do Exército), pelo seu formato arquitetônico e sua estrutura operacional.

O HCmp está equipado com a mesma infraestrutura de uma grande e moderna unidade de saúde, em que também cumpre com as normas de controle de infecções estabelecidas pelo Ministério da Saúde, além de possuírem os equipamentos de tecnologia avançada que otimizam as ações de prevenção de infecções, como filtros bacteriológicos e pressão positiva de ar. Este, HCmp é planejado de acordo com a especificidade da operação, o que exemplifica, que seu zoneamento não possui um padrão a ser seguido.

Alguns detalhes devem ser observados antes da instalação dos módulos, principalmente a declividade do terreno que não deve ultrapassar os 3%, e se possui pontos de água e esgoto, se adequando ao contexto operacional, tornando-se um hospital versátil capaz de abranger e proporcionar uma assistência médico-hospitalar.

Os HCmp possuem dois eixos, sendo eles; um eixo direcional onde transitam os maiores fluxos, e eixos paralelos, onde estão localizadas as principais bases do hospital móvel.

As dificuldades observadas foram os desdobramentos das operações e o transporte de forma rápida dos módulos, por serem materiais pesados e que levarem um tempo considerado para começar o seu deslocamento até o local da calamidade. Mesmo o HCmp estando como apoio do 3º escalão com uma mobilidade adequada, apresenta pontos negativos para o apoio a calamidades públicas, que necessitam de um emprego imediato, por só começar a operar depois de 24 horas do seu acionamento e um tempo de desdobramento de 4 a 5 dias.

Vale mencionar a continuidade de estudos para este tema, por abordar um hospital de grande valia a população, operando em diversos locais onde não possuem uma infraestrutura adequada. Estes hospitais salvam vidas de pessoas necessitadas e ajudam em campanhas onde a rede pública de saúde não conseguem suprir sua demanda. Os fluxos e zoneamentos são definidos de acordo com a operação, dando a entender que estes hospitais obedecem aos fluxos e circulações exigidos em um hospital fixo.

Porque não pensar em um hospital de campanha que possa ser desenvolvido no Brasil? Esta é uma pergunta que pode ser abordada e respondida em um próximo estudo. Uma arquitetura que possa ajudar milhões de pessoas, diante do caos da atual saúde pública. Porque não ajudar através de uma profissão que pode beneficiar e salvar a vida de tantas pessoas? Talvez esta seja mais uma missão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificação, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3 ed. Rio de Janeiro, 2015. 148 p.

AVIAÇÃO HOJE. **Carreira na Fab,** 15 maio 2015. Disponível em: <http://aviacaohojenoticias.blogspot.com.br/2015/05/carreira-na-fab.html> Acesso em 07 jan. 2017.

BATISTA, Roberto Bentes. **Histórico do Hospital de Campanha do Exército – Hospital Oswaldo Cruz.** Texto alusivo aos 15º aniversário do H Cmp do EB, 2012. Disponível em: <http://www.hcmp.eb.mil.br/historico_alusivo.htm> Acesso em 02 jan. 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 306**, de 07 de Dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de Serviço de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, dez. 2004.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior. **Portaria nº 002-EME**, de 02 de janeiro de 2014. Aprova o manual de campanha C10.204 – logística militar terrestre. 3. ed. Brasília, DF, 2014 c.

_____. **Portaria nº 125-EME**, de 22 de dezembro de 2003. Aprova o manual de campanha C100-10 – logística militar terrestre. 2. ed. Brasília, DF, 2003 c.

BRASIL. Ministério do Exército. Estado-Maior. **Portaria nº 029-EME**, de 14 de abril de 1980. Aprova o manual de campanha C8-1 – serviço de saúde em campanha. 2. ed. Brasília, DF, 1980a.

_____. **Portaria nº 068-EME**, de 20 de novembro de 1985. Aprova o manual de campanha C45-3 – ação comunitária. 1. ed. Brasília, DF, 1985.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional (MI). Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2.952**, de 14 de dezembro de 2011. Publicada no Diário Oficial da União em 14 de dezembro de 2011. Regulamenta, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), o Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS). Brasília: MS/ANVISA, 2011d. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2952_14_12_2011.html> Acesso em: 18 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. **Portaria nº 814/GM**, de 01 de junho de 2001. Estabelece a normatização dos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel de urgência no território nacional. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Presidência da República (PR). **Decreto nº 7.616**, de 17 de novembro de 2011. Publicado no Diário Oficial da União em 18 de novembro de 2011. Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS). Brasília: PR, 2011c. Disponível em: <http:/www.planalto.gov.br/ccivil03/Ato2011-2014/Decreto/D7616.html> Acesso em: 18 jan. 2017.

CUNHA, Romilson Fonseca da. **Atenção ao inesperado: um estudo de caso no hospital de campanha da aeronáutica.** Disponível em: <http://docplayer.com.br/18141796-Atencao-ao-inesperado-um-estudo-de-caso-no-hospital-de-campanha-da-aeronautica.html> Acesso em 22 nov. 2016.

CORONEL, Danilo. **História do Atendimento Pré-Hospitalar no Brasil,** 5 de setembro de 2012. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAwcQAA/historia-atendimento-pre-hospitalar> Acesso em 05 jan. 2017.

ECOS DA SEGUNDA GUERRA. **O maior acervo sobre a Segunda Guerra Mundial**, 2017. Disponível em: <http://segundaguerra.net/brasil-na-segunda-guerra-o-1o-esquadrao-de-reconhecimento-e-1o-esquadrao-de-cavalaria-leve-esquadrao-tenente-amaro/> Acesso em 09 jan. 2017.

HANGAR DO VINNA. **Hospital de campanha da Aeronáutica já funciona no Haiti e faz cirurgia,** 18 janeiro 2010. Disponível em: <http://moraisvinna.blogspot.com.br/2010/01/hospital-de-campanha-da-aeronautica-ja.html> Acesso em 07 jan. 2017.

HCMP. **Hospital de Campanha do Exército Brasileiro – Hospital Oswaldo Cruz**, 30 janeiro 2011. Disponível em: <http://www.hcmp.eb.mil.br/> Acesso em 02 jan. 2017.

HOSPITAL SÃO RAFAEL. **Quem foram Florence Nightingale e Ana Neri,** 13 maio 2014. Disponível em: <http://www.portalhsr.com.br/voce-sabe-quem-foram-florence-nightingale-e-ana-neri/> Acesso em 02 jan. 2017.

LOPES, Luiz Antônio. **Propostas para Revisão e Atualização da Doutrina de Emprego do Serviço de Saúde em Campanha do Exército Brasileiro**, 2008 Disponível em: <http://www.esao.ensino.eb.br/giro_do_horizonte/anteriores/2008_v1/6_lopesetal.pdf> Acesso em 27 nov. 2016.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Marinha do Brasil.** 2017. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/> Acesso em 30 dez. 2016.

MINISTÉRIO DA DEFESA, Exército Brasileiro. **Legislação do Exército Brasileiro,** 2017. Disponível em: <http://200.20.16.3/guardiao/controle.php?modulo=consulta&tela=legislacoes&acao=consultar&menu=0&rodape=0&idTipoLegislacao=&idAreaAtuacao=&idAssunto=77&idOrg=19&idFunc=3> Acesso em 15 jan. 2017.

MINISTÉRIO DA DEFESA, Exército Brasileiro. **Os bastidores do Hospital de Campanha do Exército Brasileiro,** março 2011. Disponível em: < http://www.eb.mil.br/web/imprensa/resenha/-

/journal_content/56/18107/672882;jsessionid=E1DABF79AA3D305561ACE772E4FE1F98.lr2?refererPlid=18115> Acesso em 20 jan. 2017.

O RESGATE FORÇA EXPEDICIONARIA BRASILEIRA. **1º Batalhão de Saúde – F.E.B,** 24 novembro 2013. Disponível em: <http://henriquemppfeb.blogspot.com.br/2013/11/1-batalhao-de-saude.html> Acesso em 05 jan. 2017.

HOSPITAL MÓVEL. **Hospital Móvel – Montagem,** 01 outubro 2010. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9RbHXEdMdDY> Acesso em 20 jan. 2017.

WIKIPEDIA. **Hospital de Campo,** 2017. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Field_hospital> Acesso em 13 jan. 2017.