



MINISTÉRIO DA DEFESA  
**EXÉRCITO BRASILEIRO**  
**ESCOLA DE SAÚDE DO EXÉRCITO**  
**(Es Apl Sv Sau Ex / 1910)**

1º Ten Alu ADRIANO EDUARDO COSTA DE FIGUEIREDO

**Os desafios do Serviço de Saúde na Fronteira Amazônica com ênfase na  
epidemiologia do Dengue**

**RIO DE JANEIRO**  
**2021**

1º Ten Alu ADRIANO EDUARDO COSTA DE FIGUEIREDO

**Os desafios do Serviço de Saúde na Fronteira Amazônica com ênfase na epidemiologia do Dengue**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Saúde do Exército como requisito parcial de aprovação no Curso de Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares.

Orientador: Cap **Yan** Suriguè Uzêda Ferreira

**RIO DE JANEIRO  
2021**

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
ESCOLA DE SAÚDE DO EXÉRCITO / BIBLIOTECA OSWALDO CRUZ

F838p Figueiredo, Adriano Eduardo Costa de.  
Os desafios do Serviço de Saúde na Fronteira Amazônica com ênfase na epidemiologia do Dengue – 2021.  
26 p.  
Orientador: Cap. Yan Suriguè Uzêda Ferreira  
Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Escola de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares, 2021.

1. SERVIÇO DE SAÚDE. 2. FRONTEIRA AMAZÔNICA. 3. DENGUE. I. Ferreira, Yan Suriguè Uzêda (Orientador). II. Escola de Saúde do Exército. III. Título.

CDD 618.047

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial deste trabalho.

---

1º Ten Alu ADRIANO EDUARDO COSTA DE FIGUEIREDO

# Os desafios do Serviço de Saúde na Fronteira Amazônica com ênfase na epidemiologia do Dengue

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Saúde do Exército como requisito parcial de aprovação no Curso de Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares.

Orientador: Cap **Yan** Suriguè Uzêda Ferreira

Aprovado em 10 de setembro de 2021.

## COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

---

Cap **Yan** Suriguè Uzêda Ferreira  
Orientador

---

Avaliador(a)

---

Avaliador(a)

*Ao meu eterno avô, Válder  
Patrício da Costa, um verdadeiro  
Guerreiro da Selva!*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por sempre iluminar meu caminho mesmo quando eu perdia a fé e achava que não haveria mais luz durante o meu trajeto.

À minha esposa, Bruna Figueiredo, por estar sempre ao meu lado.

À minha filha, Malú Figueredo, por ser o meu cerne e, indubitavelmente, a minha maior conquista.

Aos meus pais, Miguel Figueiredo e Edinéa Brasil, por me incentivarem e me apoiarem eternamente.

Ao meu irmão, José Romualdo Neto, pela ajuda em todos os momentos difíceis.

Ao Capitão Yan, por ser um exemplo de militar não apenas para mim, mas para todos os alunos do CFO / 2021.

E a todos que, de forma direta ou indiretamente, ajudaram-me na criação deste trabalho.

“Não tenha pena dos mortos. Tenha pena dos vivos e,  
acima de tudo, dos que vivem sem amor”.

*Dumbledore*

## RESUMO

A Amazônia compreende 60% de todo o território do Brasil, apresentando o maior bioma de floresta úmida do mundo. Possuidora de fauna e flora ricas, a região apresenta algumas fragilidades com relação às suas fronteiras, com o desflorestamento e o tráfico de drogas como alguns dos seus problemas. O objetivo deste trabalho é o de descrever a atuação do Serviço de Saúde do Exército Brasileiro levando-se em conta as dificuldades impostas pelo Dengue e, concomitantemente descrever a epidemiologia desta arbovirose. O Exército Brasileiro auxilia na manutenção da integridade nacional e o Serviço de Saúde visa manter e reestabelecer a higidez dos seus membros e da família militar, promovendo apoio em tempos de paz ou em tempos de guerra. A realização de ações militares de saúde auxilia também a população local, alijada de uma esfera pública mais próxima e a criação de campanhas educativas no controle do Dengue torna uma medida extremamente útil no combate desta enfermidade no território amazônico.

**Palavras-chave:** Exército Brasileiro. Serviço de Saúde. Fronteira Amazônica. Dengue.



## ABSTRACT

The Amazon comprises 60% of the entire territory of Brazil, presenting the largest rainforest biome in the world. Possessing rich flora and fauna the region has some weaknesses in relation to its borders, with deforestation and drug trafficking as some of its problem. The objective of this work is to describe the performance of the Brazilian Army Health Service, taking into account the difficulties imposed by Dengue and at the same time, to describe the epidemiology of this arbovirus. The Brazilian Army helps maintain national integrity and the Health Service aims to maintain and restore the health of its members and the military family, providing support in times of peace or in times of war. The carrying out of military health actions also helps the local population, disenfranchised from a closer public sphere and the creation of educational campaigns to control Dengue makes it an extremely useful measure in combating this disease in the amazon territory.

**Keywords:** Brazilian Army. Health Service. Amazon Border. Dengue.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>11</b>
3.1	ASPECTOS GEOGRÁFICOS E GEOPOLÍTICOS DA REGIÃO AMAZÔNICA.....	11
3.2	DENGUE.....	15
3.3	SERVIÇO DE SAÚDE.....	19
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>23</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A Amazônia fica na América do Sul e compreende parte territorial de nove países, com uma área de mais de 5 milhões de Km<sup>2</sup> e corresponde a quase 60% do Brasil (IBGE, 2021). Partindo-se deste ponto, percebe-se que a região, por possuir dimensões continentais, terá dificuldades de atuação para o Serviço de Saúde em inúmeras localidades, tanto por questões geográficas e quanto por limitação de recursos (sejam eles de natureza público ou da iniciativa privada) (GARCIA, 2016; INPA, 2021; SIVAM, 2021).

O Serviço de Saúde do Exército Brasileiro na Amazônia encontra-se presente em todas as regiões onde há uma Organização Militar de Força Terrestre (MARRONI, 2008).

De acordo com Becker (2005), a Amazônia é uma região que demanda uma política de consolidação para o seu desenvolvimento devido a existência de inúmeras carências estruturais no local.

Assim, este trabalho justificou-se para verificar os principais problemas do Serviço de Saúde na Fronteira Amazônica pautando-se nesses pontos aqui supracitados. Através desta análise, a primordialidade deste estudo visa, indubitavelmente, contribuir elencando os alguns dos entraves ao Serviço de Saúde e, deste modo, reafirmar a importância da sua atuação em uma região de dimensão continental, tangenciando uma patologia extremamente comum dentro do território amazônico – o Dengue.

O objetivo fundamental deste trabalho foi o de descrever de forma clara e direta a importância do Serviço de Saúde na Fronteira Amazônica, levando-se em consideração as dificuldades impostas no que tange esta arbovirose do Dengue. Para isto, foi destrinchado como objetivos específicos: analisar aspectos geográficos e geopolíticos da Amazônia; descrever o funcionamento do Serviço de Saúde; identificar os principais pontos de dificuldade na atuação do Serviço de Saúde; e descrever a epidemiologia do Dengue, uma doença endêmica na Região Amazônica.

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho foi pautado em uma revisão literária sobre a Fronteira Amazônica. Para isto foram avaliadas várias fontes documentais, desde dados geopolíticos e geográficos,

informações históricas e artigos com informações relativas à região amazônica de um modo geral.

Para a revisão de literatura foi feito uma busca bibliográfica nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), no Scientific Electronic Library Online (SciELO) e no Google Acadêmico.

Como elementos facilitadores de buscas foram utilizados como descritores deste trabalho: “Fronteira Amazônica”, “Serviço de Saúde” e “Dengue”. Trabalhos que continham pelo menos duas dessas temáticas foram agrupados em um banco de dados e depois cruzados informações e utilizados como escopo deste estudo.

Como critérios de exclusão, têm-se: trabalhos que possuíam apenas uma das palavras-chaves, artigos com dados desatualizados e artigos escritos há mais de três décadas atrás.

Por fim, também foram usadas informações da DSAU (Divisão de Saúde do Exército) sobre a epidemiologia do Dengue com o objetivo de enriquecimento do trabalho com dados estatísticos da doença.

### **3. DESENVOLVIMENTO**

#### **3.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS E GEOPOLÍTICOS DA REGIÃO AMAZÔNICA**

A Amazônia localiza-se na América do Sul e encontra-se presente dentro do território de diversos países, como o Brasil, a Venezuela, a Colômbia, o Peru, a Bolívia, o Equador, o Suriname, a Guiana e a Guiana Francesa (IBGE, 2021; INPA, 2021; SIVAM, 2021).

Com relação ao Brasil, a Amazônia abrange os Estados do Amazonas, do Acre, do Amapá, do Pará, do Maranhão, de Goiás, do Mato Grosso, de Rondônia e de Roraima. Apresenta uma extensão geográfica que engloba praticamente 60% de todo o território nacional, com áreas até desconhecidas e que não sofreram ação antrópica (IBGE, 2021; INPA, 2021; SIVAM, 2021).

É sabido que a Amazônia corresponde a mais da metade do território nacional e abriga mais de 21 milhões de habitantes, totalizando mais de 10% da população brasileira, com a maioria vivendo em grandes capitais, mas existindo também uma parcela significativa de pessoas vivendo em áreas consideradas inóspitas (MARGULIS, 2003).

Detentor de minerais e de uma fauna e flora ricas, a Amazônia possui a maior floresta tropical do mundo, com uma biodiversidade extremamente variável. Possui milhões de espécies de animais e vegetais e representa um terço de toda floresta tropical do planeta (GARCIA, 2016; INPA, 2021).

Segundo a Embrapa (2021), a fauna conta com mais de 30 milhões de espécies. Há também no território amazônico cerca de 30 mil espécies de plantas, 1800 espécies de peixes, 1300 espécies de aves, 350 espécies de répteis, 311 espécies de mamíferos e 163 espécies de anfíbios. Na região também moram mais de 433 mil povos indígenas. A Amazônia abriga ainda 73% dos mamíferos e 80% das aves do Brasil (EMBRAPA, 2021; ISPN, 2021).

A região se caracteriza também por uma grande quantidade de precipitações pluviométricas, clima predominantemente úmido (clima equatorial), por ser a maior bacia hidrográfica do mundo (Bacia do Amazonas) e a maior floresta tropical do globo terrestre (auxiliando na regulação da temperatura) (BECKER, 1995; GARCIA, 2016; EMBRAPA, 2021; SIVAM, 2021).

A água é considerada por muitos autores como o “ouro azul” do século XXI. Em termos globais a sua escassez e o consumo crescente a nível mundial faz uma previsão catastrófica de que possam ocorrer conflitos armados pela água e a geração de grandes guerras (BECKER, 2005).

Um ponto importante que vale a pena destacar na Amazônia é o desmatamento. Dados mostram que apesar do recuo nos últimos anos a destruição causa danos catastróficos à biodiversidade. Tangencia-se um papel importante do Exército Brasileiro no combate ao desmatamento e proteção da área (EMBRAPA, 2021; SIVAM, 2021).

O desmatamento, seja para exploração de madeira ou para a criação de gado, e a ocorrência de queimadas configuram as maiores ameaças no solo amazônico e, assim, levam à extinção da fauna e da flora local. Embora o país esteja nos últimos anos comemorado uma redução no desmatamento do bioma, ainda sim inúmeros Km<sup>2</sup> de floresta são destruídos, sendo que nos últimos cinquenta anos mais de 17% do bioma amazônico já foi devastado (EMBRAPA, 2021).

Da cobertura original da Amazônia, também conforme Margulis (2003), 17% já foram desflorestados. O quase desmatamento por completo da Mata Atlântica, por exemplo, indica também a necessidade de existência de ações atuantes e incisivas não apenas do poder público, mas também do privado para conter esse avanço no desmatamento.

Além disso a região apresenta uma porta estratégica e logística. Devido suas dimensões continentais, há muitas rotas de tráfico de drogas e invasões de refugiados e isto denota um grave problema geopolítico e uma necessidade de vigilância na fronteira. Assim sendo, a Amazônia é e sempre foi um “*locus*” estratégico, pois fornece matéria-prima inigualável e única e é cobiçada por vários países no que se refere à internacionalização da região (EMBRAPA, 2021; SIVAM, 2021).

Há três grandes “Eldorados” naturais no mundo contemporâneo: a Antártida, que é um continente dividido entre superpotências; os fundos marinhos, ricos em minerais e vegetais e que são espaços não regulamentados juridicamente; e a Amazônia, região que está sob a soberania de Estados Nacionais e, dentre eles, o Brasil (BECKER, 2005).

Ainda segundo Becker (2005), é imperativo mudar o padrão de exploração do território amazônico, com o uso não predatório das suas riquezas minerais e de fauna e flora e do *saber* de suas populações tradicionais detentoras de conhecimento secular da região (mercantilização / internacionalização da Amazônia). Esta necessidade imperativa é de cunho local, regional, nacional e, sobretudo de natureza internacional.

Por fim, o Brasil já realizou três grandes revoluções tecnológicas atualmente: a exploração do petróleo em águas profundas, a transformação da cana de açúcar em etanol e a exploração e expansão da soja. O estabelecimento de cadeias tecno-produtivas com base na biodiversidade é o desafio fundamental nos dias de hoje e visaria a integração da Amazônia. A este processo chamar-se-ia de revolução científico-tecnológica (BECKER, 2005).



Floresta Amazônica. Imagem cedida por Valdemir Cunha / Greenpeace



Floresta Amazônica. Imagem cedida por Apomares / iStock



Criança caiapó. Imagem cedida por Ricardo Moraes / Reuters

### 3.2 DENGUE

As doenças infecciosas compreendem a morte de aproximadamente 14 milhões de pessoas no mundo a cada ano e atingem, de um modo geral e sobretudo, os países em desenvolvimento e o Dengue é uma dessas doenças (MENDONÇA; SOUZA; DUTRA, 2009).

O Dengue é uma doença viral que apresenta quatro subtipos. É uma arbovirose transmitida por um artrópode ao homem e apresenta uma alta morbi-mortalidade. Nos últimos cinquenta anos ocorreu uma expansão geográfica desta patologia no país e sua incidência aumentou mais de trinta vezes (NOGUEIRA; MIAGOSTOVISH; SCHATZMAYR, 2002; DIAS et al, 2010; XAVIER, 2017).

No âmbito mundial a doença tem crescido exponencialmente. Mais de 2,5 bilhões de pessoas vivem em locais nos quais o Dengue ocorre de forma endêmica e cerca de 500 mil pessoas necessitam de hospitalização a cada ano por causa desta enfermidade, das quais uma parcela significativa é a população pediátrica (GONÇALVES et al, 2015).

Dados mostram que em cada ano ocorrem 390 milhões de casos de Dengue no mundo. Nas Américas, destaca-se principalmente o Brasil como o país que mais é acometido pela doença e enfrentando várias epidemias com aproximadamente 10 milhões de casos



notificados até o ano de 2015 (NOGUEIRA; MIAGOSTOVISH; SCHATZMAYR, 2002; XAVIER, 2017).

É importante frisar que há um percentual considerável de infecções assintomáticas ou oligoassintomáticas devido a fatores ambientais, individuais, do vetor e do próprio vírus, variando este número entre 29-56% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Isolado pela primeira vez em 1907, o vírus do Dengue pertence à família *Flaviviridae* e é transmitido, principalmente, pelo mosquito *Aedes aegypti*. Há quatro sorotipos de vírus do Dengue: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4 (TEIXEIRA, 1999; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

Também chamada de “Febre de quebra ossos”, o Dengue se caracteriza por ser uma doença infecciosa febril e que pode ter o seu curso de natureza benigna ou grave. A primeira manifestação clínica da enfermidade é a febre, geralmente alta, de início agudo, associada a cefaleia, mialgia, artralgia, dor retroorbitária, adinamia e presença ou não de exantema / prurido. Outras manifestações são: anorexia, náuseas, vômitos e diarreia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Segundo o Ministério da Saúde (2007) podem ocorrer manifestações hemorrágicas, como epistaxe, petéquias, gengivorragia, metrorragia, hematêmese, melena, hematúria e outras, bem como plaquetopenia. Alguns pacientes também podem evoluir para a forma grave e passam a desenvolver sinais de alarme, sobretudo quando a febre cessa e as hemorragias ocorrem. Salienta-se que o fator que determina a gravidade da doença é o extravasamento plasmático (expresso por hemoconcentração, hipoalbuminemia e/ou derrame cavitário).

A transmissão ocorre pela picada da fêmea do *Aedes aegypti*. Não ocorre transmissão por contato direto de um doente ou de suas secreções com uma pessoa sadia, nem por fontes de água ou alimentos. O período de incubação corre entre 3-15 dias, sendo, em média, de 5-6 dias (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Conforme o Ministério da Saúde (2010), o isolamento viral e o PCR são os exames mais específicos no diagnóstico do Dengue, todavia são pouco disponíveis e são usados mais para fins epidemiológicos e de estudos científicos. A sorologia da doença deve ser solicitada a partir do 6º dia, todavia pode resultar em falso-positivo por reação cruzada com outros vírus.

Outro exame laboratorial mais simples que pode ser usado é o hemograma. Um aumento do hematócrito pode ocorrer (tendo importância no prognóstico e na terapêutica),

o leucograma pode revelar leucopenia com linfocitose e as plaquetas podem estarem normais ou em queda e implicam maior gravidade. Outros exames utilizados são as transaminases, o coagulograma e a gasometria arterial (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

O Dengue foi detectado pela primeira vez no Brasil, em época dita recente, em Roraima, na cidade de Boa Vista, no início dos anos 80. Foram isolados os vírus DENV1 e DENV4. Em 1986 a doença emergiu no Rio de Janeiro e configurou a primeira onda epidêmica no país, alastrando-se depois para o Nordeste (LUNA; SILVA JÚNIOR, 2013).

Entre os anos de 1990 e 1991 ocorreu a segunda onda também no Rio de Janeiro, com disseminação para o Nordeste, para o Centro-Oeste e também para o Sudeste (identificação do DENV2). A partir de 1994 volta a crescer a incidência, com pico em 1998 e configurando a terceira grande onda do Dengue (LUNA; SILVA JÚNIOR, 2013).

Em 2000 foi detectado o DENV3, com uma nova explosão de casos e se caracterizou também por um volume maior que ondas anteriores, pela ampliação geográfica da transmissão, pela redução da faixa etária e, sobretudo, pela ocorrência de casos graves e vítimas fatais. A este período foi especificado como a quarta grande onda da doença (LUNA; SILVA JÚNIOR, 2013).

Entre 2005 e 2008 houve a quinta onda e, no ano de 2010, ocorreram o registro de um milhão de casos, com confirmação do DENV4. Atualmente verifica-se a circulação simultânea dos quatro sorotipos virais no país – DENV1, DENV2, DENV 3 e DENV 4 (LUNA; SILVA JÚNIOR, 2013).

As medidas de controle do Dengue continuam sendo as mesmas preconizadas, focando na informação e visando a educação e a comunicação, com o intuito de reduzir e eliminar os criadouros do *Aedes aegypti* na região, além de borrifação em áreas urbanas para eliminar as formas adultas do vetor (MERCHÁN-HAMANN, 1997; SILVEIRA, 2005; CATOSI JÚNIOR, 2016; DINIZ, 2016).

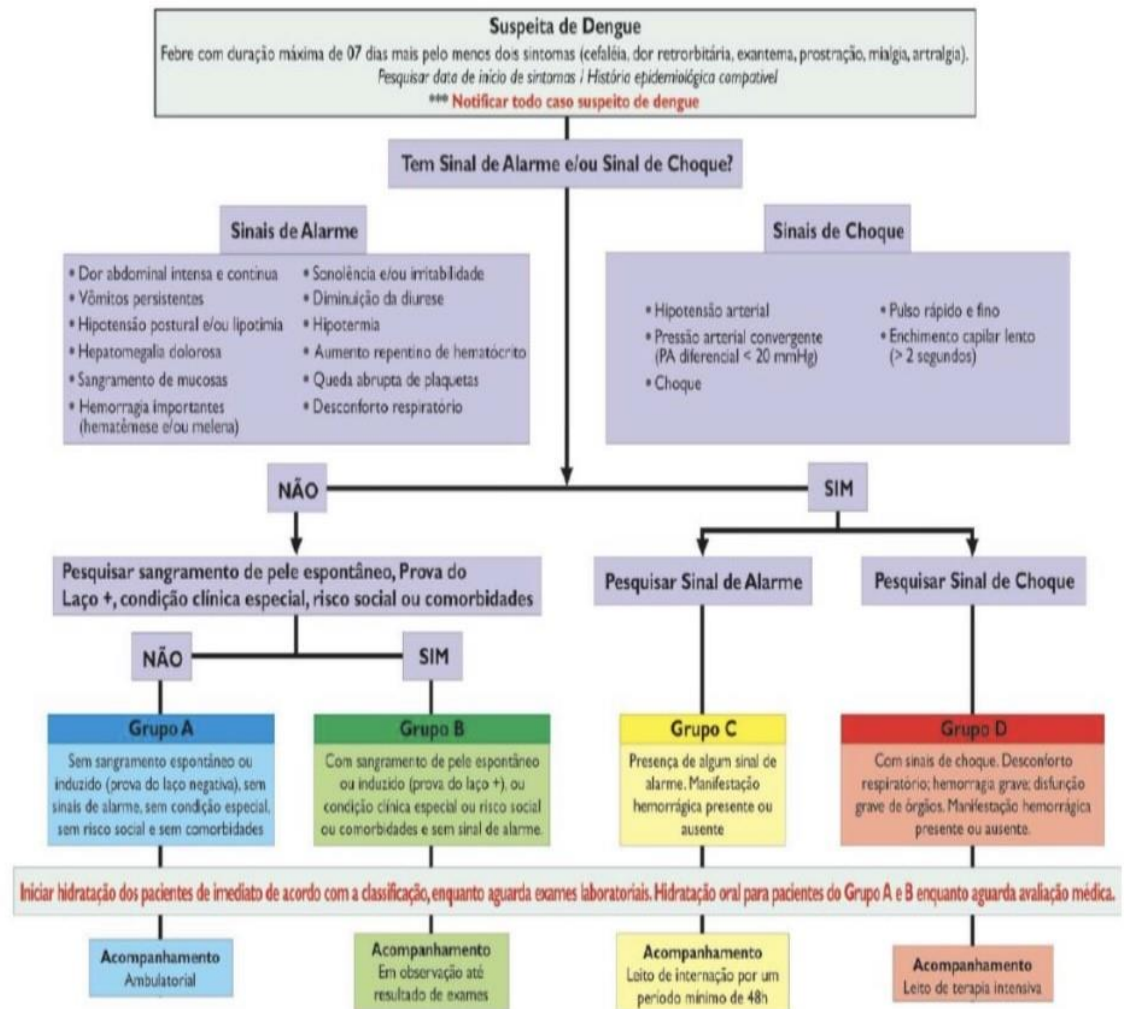
É importante frisar também que a dinâmica dessas doenças transmitidas por vetores e seus determinantes ambientais (temperatura, umidade e índice pluviométrico) exige uma fiscalização mais forte nos serviços prestados na região, pois sabe-se que há uma dificuldade de carência estrutural em relação à comunidade local pelas condições da região e as variações climáticas sazonais contribuem para a ocorrência de casos (SILVEIRA, 2005; MOURÃO et al, 2014; GONÇALVES et al, 2015; PEDRO, 2016).

Estima-se que cerca de 3 milhões de casos de Febre Hemorrágica do Dengue e Síndrome do Choque do Dengue (formas mais graves da enfermidade) foram registrados nos últimos quarenta anos, sendo que 58 mil óbitos foram confirmados, de acordo com Teixeira (1999). São essas as fases mais delicadas desta patologia, porque representam uma instabilidade hemodinâmica e cursam com hipotensão arterial, taquisfigmia (taquicardia) e choque (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Por ainda não se dispor de imunobiológicos ou vacinas para o Dengue, a prevenção primária impera e urge, pois há uma necessidade de se combater o vetor para que se possa anteceder a introdução do vírus na região. Quando a circulação de sorotipos virais em um local está estabelecida, as medidas de combate ao vetor acabam tendo uma baixa efetividade e órgãos específicos passam a enfrentar várias dificuldades técnicas relacionadas à complexidade epidemiológica que esta patologia possui (TEIXEIRA, 1999; BAGLINI et al, 2005; MONDINI; CHIARAVALOTTI, 2007; DIAS et al, 2010).

As medidas de combate ao vetor, único elo vulnerável da cadeia epidemiológica do Dengue, centram-se em um tripé: saneamento do meio ambiente; ações de educação, comunicação e informação; e combate direto ao mosquito transmissor – *Aedes aegypti* (TEIXEIRA, 1999; FLAUZINO; SOUZA-SANTOS; OLIVEIRA, 2009; DIAS et al, 2010).

Durante os anos 2008 e 2019, de acordo com a DSau (Divisão de Saúde do Exército Brasileiro) foram constatados 14.526 casos de arboviroses, sendo a maioria causada pelo Dengue, com 13.258 (91,27%). Outros casos de doenças transmitidas por mosquitos em menor grau são: Chikungunya, com 987 casos (6,79%) e Zika, com 281 casos (1,94%) (DIRETORIA DE SAÚDE DO EXÉRCITO, 2020).



Fluxograma para a classificação de risco de Dengue. Ministério da Saúde

### 3.3 SERVIÇO DE SAÚDE

O Serviço de Saúde do Exército tem uma estrutura que usa principalmente a higidez dos seus membros e atende uma população de aproximadamente 5 milhões de beneficiários por ano, segundo Marroni (2008). Este serviço fica sob supervisão da Diretoria de Saúde, que é um órgão técnico e normativo do Exército Brasileiro (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2021).

O Serviço de Saúde tangencia na região amazônica desde as primeiras incursões do Exército Brasileiro, cujo objetivo era manter apoio aos militares pertencentes à tropa. Destaca-se a atuação do Serviço de Saúde no início do século XVII com a criação de fortes e

edificações (como Forte do Presépio em Belém, Forte São João da Barra em Manaus e Forte de São Francisco de Tabatinga) para garantir esse suporte aos militares (GARCIA, 2016).

A missão do Serviço de Saúde é fornecer apoio às tropas, promovendo suporte médico-hospitalar ao militar e à família militar, em tempos de paz ou em tempos de guerra. Auxilia também na seleção de novos militares e na capacitação dos mesmos (SOARES, 2019; MINISTÉRIO DA DEFESA, 2021).

Os profissionais de saúde formados na Escola de Saúde do Exército na região de Benfica, Estado do Rio de Janeiro e passam por um curso de longa duração. Estes profissionais são das mais variadas áreas, como médicos, enfermeiros, dentistas, farmacêuticos e veterinários (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2021).

Com relação à estruturação, o Serviço de Saúde conta com um Hospital Central (no Rio de Janeiro), Hospitais Militares de Áreas, Hospitais Gerais e Hospitais de Guarnição. Há ainda também Organizações Militares de Saúde Especiais, Policlínicas Militares e Postos Médicos de Guarnição (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2021).

O Serviço de Saúde na Amazônia fornece apoio incomensurável à região, pois além de estar presente entre os militares também exerce um papel de vetor na população, muitas vezes alijada de esferas públicas. Esta ajuda, na maioria das vezes, representa o único ponto de apoio aos moradores da localidade (GARCIA, 2016; SOARES, 2019).

A logística na obtenção de recursos para a região é outro entrave, pois existe limitação no transporte de mercadorias (em alguns locais somente o meio fluvial é viável e com um tempo extremamente elevado). Deste modo há uma dificuldade na logística de recursos materiais em várias áreas da região, encarecendo e limitando os seus moradores (GARCIA, 2016).

O auxílio, por exemplo, a comunidades indígenas e ribeirinhas é papel de suma importância devido a carência de recursos físicos e humanos no local. Assim o Exército Brasileiro auxilia no suporte de proteção militar e assistência hospitalar. Há hospitais militares que dão o atendimento a civis em áreas carentes, como por exemplo, em Tabatinga e São Gabriel da Cachoeira (GARCIA, 2016).

A realização de ACISO – Ação Cívico-Social é outra ferramenta implementada pelo Exército Brasileiro no apoio à comunidade local, pois em regiões mapeadas e determinadas são realizadas atividades para solucionar problemas urgentes dos moradores em caráter

temporário, garantindo, desde modo, um papel de cidadania aos habitantes; assim o binômio – Exército x População, torna-se mais estreito e harmonioso (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2021).

Segundo Garcia (2016) é de salientar também que apesar os militares que estão presentes na região passam por provações grandes em virtude de alguns casos estarem longe de seus familiares, por estarem em alguns locais longínquos e com recursos escassos em algumas situações.

Entende-se, pois, que a Fronteira Amazônica é um elemento estrutural no crescimento da égide mercadológica brasileira e depende de inúmeras conjunturas. O local desponta como uma região no sistema espacial nacional, com estrutura produtiva própria e cuja sociedade civil passou a ser o ator principal e necessita de apoio de esferas público-privadas (BECKER, 2005).



Atendimento médico em São Gabriel da Cachoeira (AM). Imagem cedida por Exército Brasileiro



Atendimento odontológico em São Gabriel da Cachoeira (AM). Imagem cedida por Exército Brasileiro

#### 4. CONCLUSÃO

Propor uma revolução científico-tecnológica para a Amazônia é necessário, pois apesar dos grandes avanços na sua proteção a capacidade sustentável da floresta ainda não foi solucionada e ainda há áreas cuja defesa nacional não está plenamente coberta.

Conclui-se, portanto, que a ausência do Serviço de Saúde em regiões afastadas impossibilitaria a atuação e a manutenção da Força Terrestre, pois viabiliza manter a saúde dos militares e seus dependentes em regiões muitas vezes consideradas inóspitas e de difícil acesso, com pouca atuação do serviço público e, quiçá, do particular.

Investir no Serviço de Saúde é condição *“sine qua non”* para a manutenção da soberania nacional da Amazônia, pois necessita-se de militares em condições plenas de saúde mental e física para atuarem no local.

Por fim, atuar também no suporte ao atendimento de moradores da localidade é essencial e corrobora um dos lemas primordiais do Exército Brasileiro: “Braço forte, mão amiga” e manter, desta maneira, concomitantemente a integração do território nacional.

## 5. REFERÊNCIAS

- BAGLINI, V et al. **Atividades de controle do dengue na visão de seus agentes e da população atendida**. São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.21, n.4, p.1142-1152, 2005.
- BECKER, B.K. **Fronteira Amazônica: questões sobre a gestão do território**. Brasília: UNB / UFRJ, 1990.
- BECKER, B.K. **Geopolítica da Amazônia**. Dossiê Amazônia Brasileira I. Abr, 2005.
- CATOSSI JÚNIOR, U. **Atualizações sobre arboviroses: dengue, zika e chikungunya**. Escola de Saúde do Exército. Rio de Janeiro, 2016.
- DIAS, L.B.A.; ALMEIDA, S.C.; HAES, T.M.; MOTA, L.M.; RORIZ-FILHO, J.S. **Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento**. Revista de Ciências da Informação e Documentação, v.43, n.2, p.143-152, 2010.
- DINIZ, I.B.V. **Medidas de profilaxia contra as principais doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* a serem empregadas em missões de paz no Haiti**. Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, 2016.
- DIRETORIA DE SAÚDE DO EXÉRCITO. **Enfermidades de interesse militar**, 2020
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Disponível em: em < <https://www.embrapa.brcontando-ciencia/bioma-amazonia>>.
- FLAUZINO, R.F.; SOUZA-SANTOS, R.; OLIVEIRA, R.M., **Dengue, geoprocessamento e indicadores socioeconômicos e ambientais: um estudo de revisão**. Rev. Panam Salud Pública, 2009; 25:456-61.
- GARCIA, L.B.G. **Serviço de Saúde na Amazônia: apoio à tropa e à população**. Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, 2016.
- GONÇALVES, R.P.; LIMA, E.C.; LIMA, J.W.O.; SILVA, M.G.C.; CAPRARA, A. **Contribuições recentes sobre conhecimentos, atitudes e práticas da população brasileira acerca da dengue**. Saúde soc. 24 (2), Abr-Jun, 2015
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em < <https://www.ibge.gov.br/> >.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA DA AMAZÔNIA (INPA). Disponível em < <http://portal.inpa.gov.br/> >.
- INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA (ISPEN). Disponível em < <http://ispn.org.br/biomas/amazonia/fauna-e-flora-da-amazonia>>.



LUNA, E.J.A.; SILVA JÚNIOR, J.B. **Doenças transmissíveis, endemias, epidemias e pandemias**. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro. v 2, p. 123-176, 2013.

MARRONI, D.C. **General Severiano da Fonseca e o serviço de saúde do Exército: braço forte, mão amiga: ontem, hoje e sempre**. Rio de Janeiro, Escola de Saúde do Exército, 2008.

MARGULIS, S. **Causas do desmatamento da Amazônia Brasileira**. 1ed. Brasília, 2003.

MENDONÇA, F.A.; SOUZA, A.V.; DUTRA, D.A. **Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil**. Soc. Nat. 21 (3), Dez, 2009.

MERCHÁN-HAMANN, E. **Diagnóstico macrorregional da situação das endemias das Regiões Norte e Nordeste**. Inf.Epidemiol.Sus. v. 6, n. 3, Brasília, 1997.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **EXÉRCITO BRASILEIRO**. Disponível em < <http://www.eb.mil.br/>>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança**. 2 ed. Brasília, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico**. Série A. Normas e manuais técnicos. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças infecciosas e parasitárias**. Guia de bolso. Série B. Textos básicos de saúde. 8 ed. Brasília: Ministério da saúde, 2010.

MONDINI, A.; CHIARAVALLI, N.F. **Variáveis socioeconômicas e a transmissão de dengue**. Rev. Saúde Pública, 2007; 41:923-30

MOURÃO, F.R. et al. **A vigilância da malária na Amazônia brasileira**. Biota Amazônia. v 4, n 2, p. 161-168, 2014.

NOGUEIRA, R.M.R.; MIAGOSTOVISH, M.P.; SCHATZMAYR, H.C. **Dengue virus in Brazil**. Dengue Bull, 2002; 26:1-10.

PEDRO, G. **Importância da atuação do Exército Brasileiro no combate à epidemia da dengue**. Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, 2016.

SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA AMAZÔNIA (SIVAM). Disponível em < <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/censipam> >

SILVEIRA, N.A.P.R. **Doenças Emergentes na Amazônia: Um desafio ao Serviço de Saúde do Exército**. Escola de Comando do Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2005.

SOARES, A. **Procedimentos necessários para solicitação de operações conjuntas de apoio à saúde**. Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, 2019.

TEIXEIRA, M.G.; BARRETO, M.L.; ZOURADE, G. **Epidemiologia e medidas de prevenção do Dengue**. Inf. Epidemiol. Sus. v.8, n.4, Brasília, 1999.

XAVIER, D.R., et al. **Difusión espacio-tiempo del dengue em el município de Río de Janeiro, Brasil, durante el período de 2000-2013.** Cad. Saúde Pública, 33 (2), Rio de Janeiro, 2017.