



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E
SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



LARISSA CRISTINA CARDOSO DOS ANJOS

ACESSO GEOGRÁFICO À SAÚDE NA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS
(RMM)

Manaus
2018

LARISSA CRISTINA CARDOSO DOS ANJOS

**ACESSO GEOGRÁFICO À SAÚDE NA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS
(RMM)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Amazonas (PPGEO-UFAM): área de concentração: Domínios da natureza, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Prof^a. Dra. Adorea Rebello da Cunha Albuquerque.

**Manaus
2018**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C268a Cardoso dos Anjos, Larissa Cristina
Acesso Geográfico à Saúde na Região Metropolitana de Manaus
- RMM / Larissa Cristina Cardoso dos Anjos. 2018
200 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Adorea Rebello da Cunha Albuquerque
Coorientador: Antonio de Pádua Quirino Ramalho
Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Geografia da Saúde. 2. Acesso Geográfico à Saúde. 3. Planejamento da saúde. 4. Região Metropolitana de Manaus. I. Albuquerque, Adorea Rebello da Cunha II. Universidade Federal do Amazonas III. Título



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
IFCHS/DEGEO/Programa de Pós-Graduação em Geografia
Mestrado Conceito 4



Aprovado pela Resolução nº 009 – CONSUNI de 17/08/95
Credenciado pela CAPES em set/2000
Reconhecido através da Portaria Nº 1.077 - MEC, de 31 de agosto de 2012



Ata da Defesa Pública da Dissertação de Mestrado do(a) Senhor(a) **LARISSA CRISTINA CARDOSO DOS ANJOS**, discente do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Filosofia, Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Amazonas, área de concentração em Amazônia: Território e Ambiente, realizada no dia **20 de Abril de 2018**.

Aos **vinte** dias do mês de **Abril** de **dois mil e dezoito**, às **quinze horas**, na sala de Audiovisual do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Amazonas, realizou-se a Defesa Pública da Dissertação de Mestrado, intitulada **“ACESSO GEOGRÁFICO À SAÚDE NA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS - RMM”**, sob orientação do(a) Professor(a) Doutor(a) **ADOREA REBELLO DA CUNHA ALBUQUERQUE (PPGEOG/UFAM)**, do(a) aluno(a) **LARISSA CRISTINA CARDOSO DOS ANJOS**, em conformidade com o Art. 83 do Regimento Geral de Pós-Graduação da Universidade Federal do Amazonas, como parte final de seu trabalho para a obtenção do grau de **MESTRE EM GEOGRAFIA**, área de concentração em **AMAZÔNIA: TERRITÓRIO E AMBIENTE**. A Banca Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: **Professor(a) Doutor(a) Adorea Rebello da Cunha Albuquerque, Presidente (PPGEOG/UFAM)**, **Professor(a) Doutor(a) João Bosco Lopes Botelho (FM/UFAM)** e a **Professor(a) Doutor(a) Natacha Cíntia Regina Aleixo (PPGEOG/UFAM)**. O(A) Presidente da Banca Examinadora deu início à sessão convidando os membros da Banca e o(a) Mestrando(a) a tomarem seus lugares. Em seguida, o(a) Senhor(a) Presidente informou sobre o procedimento do exame. A palavra foi facultada ao(a) Mestrando(a) para apresentar uma síntese do seu estudo e responder às perguntas formuladas pelos Membros da Banca Examinadora. Após a apresentação e arguição pelos Membros da Banca Examinadora, esta reuniu-se onde decidiu, por unanimidade, que o(a) discente foi **“cumprida”**. A sessão foi encerrada. Eu, Maria das Graças Luzeiro, Secretária do PPGEOG, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim, pelos Membros da Banca Examinadora e pelo(a) Mestrando(a). Manaus (AM), **20 de Abril de 2018**.

Banca Examinadora	Rubrica	Nota
Prof(a) Dr(a) Adorea Rebello da Cunha Albuquerque Presidente (PPGEOG/UFAM)		“ 10,0 ”
Prof(a) Dr(a) João Bosco Lopes Botelho Membro Titular (FM/UFAM)		“ 10,0 ”
Prof(a) Dr(a) Natacha Cíntia Regina Aleixo Membro Titular (PPGEOG/UFAM)		“ 10,0 ”

Larissa Cristina Cardoso dos Anjos
Mestranda

Maria das Graças Luzeiro
Secretária do PPGEOG

DEDICATÓRIA

A todos os usuários dos serviços públicos de saúde da Amazônia, que perecem nas filas dos estabelecimentos de saúde e principalmente, aos que morreram em busca do acesso à saúde.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pela oportunidade de desenvolver diversas atividades ao longo do Mestrado.

A minha orientador, Dr^a. Adorea Albuquerque pelo empenho e dedicação à elaboração deste trabalho. Agradeço pelo carinho ao longo do Mestrado, e por sempre acreditar em mim.

Ao meu coorientador Antônio de Pádua pela apresentação ao tema discutido nesta dissertação. Agradeço pelas contribuições valiosas para o presente trabalho.

A meus amigos e colegas que contribuíram para esta conquista, principalmente Isabela Colares, Raquel Santana, Natalina Albuquerque, Francisco Coelho, Georgete Abreu, Roberto Lessa e Rafael Silva. A força e confiança que vocês me deram foi de suma importância neste processo.

A minha mãe, meu exemplo de mulher, minha fortaleza nos momentos difíceis.

A meu pai, Lauriando Rocha dos Anjos, pelo amor e apoio em todos os momentos.

A minha irmã, Lauriane Cristina Cardoso dos Anjos, por sempre ter uma palavra positiva e carinhoso.

A meu sobrinho Nicolas dos Anjos, pelo sorriso puro e sincero nas horas difíceis.

Agradeço a Deus que permitiu essa conquista, por ter segurando as minhas mãos em todos os momentos da minha vida.

EPÍGRAFE

Após várias décadas de indiferença e desconfiança, economistas e outras cientista sociais redescobriram a geografia. [...] Afinal, a evidência está aí. Localização, clima e solo fazem, de fato, diferença. São eles os únicos fatores que importam para o desenvolvimento? Claro que não. Geografia é o destino? Talvez, se sua importância for ignorada.

GALLUP *et al.* (2007)

RESUMO

A Região Metropolitana de Manaus (RMM) está localizada na Amazônia Legal, e comporta aspectos naturais e de ocupação singular, cuja população está fixada em sua extensa rede hidrográfica e floresta densa. Os aspectos naturais da RMM determinam maneiras de acesso diferente das demais Regiões Metropolitanas (RM) do Brasil, principalmente para aqueles que buscam saúde na capital do estado. Considerando o contexto da mobilidade da população em busca de saúde em diferentes níveis de hierarquia na área de estudo, o presente trabalho teve o objetivo de realizar uma análise comparativa das condições de acesso geográfico à saúde nos municípios da RMM. Como metodologia, realizou-se levantamentos de dados secundários, trabalhos de campo e a utilização de técnicas de geoprocessamento. Os resultados demonstraram que a baixa densidade demográfica, os aspectos naturais e a organização dos níveis de atenção à saúde, submetem a população da RMM a percorrer extensas distâncias em busca de atendimento à saúde, principalmente para a atenção especializada, estabelecida na cidade de Manaus. No entanto, essa situação também ocorre nos estabelecimentos de Atenção Primária em Saúde (APS), localizados mais “próximos” da população, principalmente em períodos de seca dos rios Amazônicos. A sazonalidade dos rios amazônicos influencia no “ir” e “vir” da população metropolitana do Amazonas, induzindo a utilização de diferentes modais de transportes e formas de acesso geográfico à saúde, e conseqüentemente, a temporalidade, as distâncias, os custos e a direção dos itinerários variam em diferentes épocas do ano. O acesso geográfico à saúde torna-se mais desfavorável em virtude da baixa oferta dos recursos físicos e humanos de saúde, principalmente de médicos e leitos. Neste sentido, a baixa oferta destes recursos combinada com a sazonalidade dos rios amazônicos, produzem regionalizações de saúde, que se diferem dos desenhos das Regionais de Saúde que entrecortam a RMM. Essa variação de acesso geográfico à saúde podem induzir casos de mortes que poderiam ser evitadas ou reduzidas por ações efetivas dos serviços de saúde acessível e localizados mais próximos da população (morte evitável), tendo em vista que essa variável de morte representou cerca de 70% das mortes entre os anos de 2010 à 2015 na área de estudo, a destacar: mortes por doenças do aparelho circulatório, causa mal definida, causas externas e neoplasias, cuja mortes ocorrem nas residências e em vias públicas. Portanto, considerando os resultados alcançados neste trabalho, conclui-se que é necessário planejar a saúde com foco na Geografia Física e Humana específicas da Amazônia, no intuito de atender as populações localizadas distantes dos centros urbanos, aspirando a saúde como o direito de todos, independentemente das características socioespaciais de territórios díspares, como os Amazônicos.

Palavras-chave: Geografia da Saúde, Acesso Geográfico à Saúde, Planejamento de Saúde, Região Metropolitana de Manaus.

ABSTRACT

The Metropolitan Region of Manaus (Região Metropolitana de Manaus - RMM) is located in the Legal Amazon and includes natural aspects and singular occupation, whose population is fixed in its extensive hydrographic network and dense forest. The natural aspects of the RMM determine ways of access different from the other Metropolitan Regions (Regiões metropolitanas - MR) of Brazil, especially for those who seek health in the state capital. Considering the context of population mobility in search of health at different levels of hierarchy in the study area, the present study aimed to perform a comparative analysis of the conditions of geographical access to health in the municipalities of the RMM. As a methodology, secondary data surveys, fieldwork and the use of geoprocessing techniques were carried out. The results showed that low population density, natural aspects and the organization of healthcare levels, subject the RMM population to travel long distances in search of health care, especially for the specialized care established in the city of Manaus. However, this situation also occurs in Primary Health Care (PHC) establishments, located closer to the population, especially during periods of drought in the Amazonian rivers. The seasonality of the Amazonian rivers influences the "go" and "come" of the metropolitan population of Amazonas, inducing the use of different modalities of transportation and forms of geographical access to health, and consequently, temporality, distances, costs, and direction of the itineraries vary at different times of the year. Geographic access to health becomes more unfavorable due to the low supply of physical and human health resources, especially of doctors and beds. In this sense, the low supply of these resources combined with the seasonality of the Amazonian rivers, produce health regionalizations, which differ from the Regional Health drawings that intersect the RMM. This variation of geographical access to health can induce death cases that could be avoided or reduced by effective actions of accessible and localized health services closer to the population (avoidable death), considering that this death variable represented about 70% of the deaths between the years 2010 to 2015 in the study area, to highlight: deaths due to diseases of the circulatory system, ill-defined cause, external causes, and neoplasias, whose deaths occur in residences and on public roads. Therefore, considering the results achieved in this study, it is concluded that it is necessary to plan health with a focus on Physical and Human Geography specific to the Amazon, in order to serve populations located far from urban centers, aspiring to health as the right of all, regardless of socio-spatial characteristics of disparate territories, such as the Amazon.

Keywords: Health Geography, Geographic Health Access, Health Planning, Metropolitan Region of Manaus.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Mapa de Localização da área de estudo.....	23
Figura 2	Domínios Geomorfológicos da RMM.....	27
Figura 3	Bacias hidrográficas que drenam a RMM.....	30
Figura 4	Rede de drenagem da RMM.....	32
Figura 5	Mapa do perfil epidemiológico das mortes evitáveis ocorridas na RMM (2010-2015)	43
Figura 6	Estrutura triangular do conceito acesso.....	65
Figura 7	Mapa das Regiões de Saúde que entrecruzam a RMM.....	88
Figura 8	Reportagem sobre entrega das ambulanchas nos municípios da RMM.....	90
Figura 9	Mapa dos modais de transporte na RMM.....	100
Figura 10	Mosaico de croquis de transportes fluviais no Amazonas.....	101
Figura 11	Visitas técnicas realizadas na RMM.....	104
Figura 12	Visitas técnicas realizadas na tríplice limite municipal dos municípios do Careiro da Várzea, Manaquiri e Iranduba.....	106
Figura 13	Mapa da mudança multitemporal da Ilha da Paciência, Ilha Nova, Ilha da Paz, Ilha do Muratu e Ilha do Jacuratu (1995 e 2016)	107
Figura 14	Cheia do Rio Solimões na Ilha da Paciência (2012)	108
Figura 15	Jirico.....	109
Figura 16	Utilização do Jirico na Ilha da Paciência.....	109
Figura 17	Porto da Ilha da Paciência.....	110
Figura 18	Lago na Ilha da Paciência.....	111
Figura 19	Mapa do fluxo do acesso geográfico à saúde na do Iranduba e áreas fronteiriças dos municípios do Careiro da Várzea e Manaquiri.....	112
Figura 20	Porto estruturado do Iranduba.....	114
Figura 21	Porto do flutuante na sede no Iranduba.....	115
Figura 22	Itinerário da saúde das áreas visitadas, com sentido a Iranduba e Manaus..	116
Figura 23	Uso da terra no município de Autazes (AM)	119
Figura 24	Comunidade do Igarapé-Açu.....	120
Figura 25	Mapa de acesso geográfico a saúde primária, tomando como ponto de origem as residências próximo do lago Quirimiri e Igarapé-Açu, em Autazes-AM.....	122
Figura 26	Ramal que dá acesso a AM-259, origem residências no entorno do Lago Quirimiri, Autazes-AM.....	123
Figura 27	Acesso geográfico à saúde Autazes-Manaus.....	124
Figura 28	Imagem do porto que dá acesso a sede municipal de Autazes, AM.....	125
Figura 29	Transporte da prefeitura que fica à disposição do hospital Autazes para mobilidade de pacientes para a Manaus, AM.	125
Figura 30	Acesso a sede municipal de Autazes por via fluvial.....	126
Figura 31	Acesso geográfico à saúde Autazes-Manaus-AM.....	128
Figura 32	Condições da AM-259 em alguns perímetros da estrada.	129
Figura 33	Porto do Careiro da Várzea.....	129
Figura 34	Ramal Francisca Mendes, Rio Preto da Eva-AM.....	131
Figura 35	Acesso geográfico ao Ramal Francisca Mendes, Rio Preto da Eva-AM.....	132

Figura 36	Dutos de erosão no ramal Francisca Mendes, Rio Preto da Eva (AM).....	133
Figura 37	Ponte localizada no Ramal Francisca Mendes, Rio Preto da Eva (AM).....	134
Figura 38	Distribuição da população por setor censitário e acesso à saúde no município do Rio Preto da Eva-AM.....	135
Figura 39	Regional de Saúde Médio Amazonas.....	137
Figura 40	Acesso geográfico à saúde, tomando como ponto de origem a cidade de Itacoatiara e a Vila do Novo Remanso (Itacoatiara-AM), e ponto de chegada a cidade de Manaus (AM).	139
Figura 41	Estrada vicinal 44-9 (Itacoatiara-AM)	140
Figura 42	Porto da Vila do Novo Remanso (Itacoatiara-AM)	141
Figura 43	Trabalhos de campo realizados em Presidente Figueiredo (AM).....	143
Figura 44	UBS São Jorge, Presidente Figueiredo (AM).....	144
Figura 45	Ramal da Morena, Presidente Figueiredo (AM)	144
Figura 46	Agenda do atendimento médico na UBS São Jorge, Presidente Figueiredo-AM.....	145
Figura 47	Acesso à APS das comunidades localizadas no entorno da Hidrelétrica de Balbina.....	146
Figura 48	Porto da Morena, Presidente Figueiredo-AM.	147
Figura 49	Acesso geográfico ao hospital da cidade de Presidente Figueiredo, AM.....	148
Figura 50	Ramal da Cooperativa, Manaus-AM.....	150
Figura 51	Percurso realizado pela população do Ramal da Cooperativa (área rural de Manaus) até a cidade de Manaus (AM)	150
Figura 52	Taxa de incidência de mortes evitáveis na RMM, do Grupo 2.....	155
Figura 53	Mortes evitáveis por local de ocorrência segundo o município de residência.....	157
Figura 54	Estabelecimento de saúde de APS e população por setor censitário do Careiro da Várzea.....	159
Figura 55	Causas da mortes evitáveis segundo o município de residência.....	160
Figura 56	Fluxo de mortes evitáveis dos municípios de residência da RMM (exceto Manaus), com sentido para o município de Manaus (município de ocorrência).....	170

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1	Etapas da pesquisa.....	45
Fluxograma 2	Características que compõe a Geografia da Saúde.....	56
Fluxograma 3	Características da Geografia da Saúde.....	59
Fluxograma 4	Organização das Redes de Atenção à Saúde no Brasil.....	79
Fluxograma 5	Subdivisão dos aglomerados de saúde.....	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Oferta de recursos e humanos e físicos na RMM.....	95
Tabela 2	Oferta de leitos por 1.000 hab. na RMM.	97
Tabela 3	Número de internações e números de internações recomendadas pelo MS na RMM (2010-2015)	98
Tabela 4	Características populacionais dos municípios do Manaquiri, Careiro da Várzea e Iranduba.....	105
Tabela 5	Horário dos ônibus que passam no Ramal da Cooperativa, Manaus-AM.....	151

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Causas das mortes evitáveis do Grupo 2.....	38
Quadro 2	Municípios da RMM da realização das visitas técnicas.....	44
Quadro 3	Revisão do termo acesso à saúde.....	61
Quadro 4	Dimensão do acesso à saúde e seus indicadores.....	64
Quadro 5	Dimensões analíticas da categoria Acesso aos Serviços de Saúde.....	67
Quadro 6	Organização das Redes de Influência das cidades (2007).....	75
Quadro 7	Comparativo do tempo e custo do atendimento nos Bairros da Compensa e São Raimundo, tomando como ponto de partida o Distrito do Cacau-Pirêra.....	117
Quadro 8	Causas de mortes evitáveis dos municípios da RMM, segundo o município de residência.....	162
Quadro 9	Causas de mortes evitáveis dos municípios da RMM, segundo o município de ocorrência.....	179

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	População rural e urbana da RMM (2010)	24
Gráfico 2	Oferta de médicos por 1.000 habitantes, e oferta de médicos no SUS por 1.000 habitantes.....	93
Gráfico 3	Oferta de enfermeiros por 1.000 habitantes, e oferta de enfermeiros no SUS por 1.000 habitantes.....	94
Gráfico 4	Oferta de leitos SUS e privado por 1.000 habitantes, e Oferta de leitos privados por 1.000 habitantes.....	95
Gráfico 5	Mortes evitáveis do Grupo 2 – exceto Manaus – (2010-2015)	153
Gráfico 6	Determinantes étnico-raciais das mortes evitáveis dos municípios da RMM (exceto Manaus)	163
Gráfico 7	Determinante sexo das mortes evitáveis dos municípios da RMM	165
Gráfico 8	Faixa etária das mortes evitáveis dos municípios da RM (exceto Manaus)...	166
Gráfico 9	Faixa etária das mortes evitáveis dos municípios da RM (exceto Manaus)....	167
Gráfico 10	Faixa etária das mortes evitáveis dos municípios da RM (exceto Manaus)....	168
Gráfico 11	Mortes evitáveis por raça, segundo município de ocorrência (exceto Manaus)	175
Gráfico 12	Mortes evitáveis por sexo dos municípios da RMM, segundo o município de ocorrência.....	176
Gráfico 13	Idade das pessoas que morreram por mortes evitáveis na RMM, segundo o município de ocorrência (exceto Manaus).....	177
Gráfico 14	Faixa etária das mortes evitáveis dos municípios da RMM, e faixa etária das mortes evitáveis do município de Manaus.....	177
Gráfico 15	Mortes evitáveis dos municípios da RMM por idade segundo o município de ocorrência (exceto o município de Manaus).....	178

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHSEB	Associação de Hospitais e Serviços de Saúde do Estado da Bahia
APP	Application
APS	Atenção Primária em Saúde
BIRS	Base de Indicadores das Regiões de Saúde
CID	Classificação Estatística Internacional e Problemas Relacionados com a Saúde
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DENIT	Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FCECON	Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas
FHAJ	Fundação Hospital Adriano Jorge
FUA	Fundação Alfredo da Matta
FVS	Fundação de Vigilância em Saúde
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDB	Indicadores e Dados Básicos
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MC	Média Complexidade
NEPO	Instituto de Economia e o Núcleo de Estudos da População
NESUR	Núcleo de Economia Social, Urbana e Regional
NIHE	Número de Internações Hospitalares Esperadas
NOAS	Norma Operacional de Assistência à Saúde
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
PABA	Plano de Atenção Básica Ampliada
PDR	Plano Diretor Regional
PDRMM	Plano Diretor da Região Metropolitana de Manaus
PES	Plano Estadual de Saúde
PNEUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RGA	Relatório de Gestão Anual
RMM	Região Metropolitana de Manaus
SAS	Secretária de Assistência à Saúde
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINAN	Sistema Nacional de Agravos de Notificação
SSPR	Serviço de Saneamento e Profilaxia Rural

SUSAM Secretária de Estado de Saúde do Amazonas
SUS Sistema Único de Saúde
TCU Tribunal de Contas da União
UBS Unidade Básica de Saúde
UNICAMP Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
CAPÍTULO 1 - ÁREA DE ESTUDO	22
1.1 Aspectos Gerais.....	22
1.2 Caracterização física da área de estudo.....	24
1.2.1 Geologia.....	25
1.2.2 Geomorfologia e vegetação.....	25
1.3.2 Hidrografia e clima.....	29
CAPÍTULO 2 - METODOLOGIA	35
2.1 Métodos de abordagem.....	35
2.2 Métodos de procedimento.....	35
2.3 Procedimentos metodológicos.....	36
2.3.1 Seleção das variáveis de mortes	36
2.3.2 Recorte temporal.....	41
2.3.3 Critérios da definição dos municípios para a realização do trabalho de campo.....	41
2.3.4 Aspectos de investigação nos trabalhos de campo.....	44
2.3.5 Etapas para a realização da pesquisa.....	40
CAPÍTULO 3 - GEOGRAFIAS DA SAÚDE: DA PERSPECTIVA DETERMINISTA AO CONTEXTO ANALÍTICO DO PLANEJAMENTO DA SAÚDE	49
3.1 Caminhos da Geografia da Saúde: do determinismo ao possibilismo.....	49
3.2 A Geografia da Saúde e a globalização.....	52
3.3 O fator <i>localização geográfica</i> no planejamento da saúde	55
CAPÍTULO 4 - ACESSO À SAÚDE NO CONTEXTO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO	61
4.1 A concepção multidimensional do “acesso à saúde”	61
4.1.1 A dimensão do acesso à saúde.....	63
4.1.2 Modelos teóricos de análise das condições do acesso à saúde.....	65
4.2 A dimensão do acesso “acessibilidade” e a sua relação com a Geografia.....	68
4.3 “Nós” de acesso à saúde: algumas considerações da Geografia da Saúde sobre as Redes de Atenção à saúde no Brasil.....	74
CAPÍTULO 5 - A ORGANIZAÇÃO E A DISPONIBILIDADE DA SAÚDE NA RMM	85
5.1 As Regiões de Saúde.....	86
5.2 Recursos físicos e humanos.....	91
5.2.1 Internação hospitalar como marcador de disponibilidade dos recursos físicos e humanos.....	95
CAPÍTULO 6 - FEIÇÕES, LUGARES E INTINERÁRIOS: MOVIMENTOS DO ACESSO GEOGRÁFICO À SAÚDE NA RMM	99
6.1 Algumas considerações sobre os modais de transporte na RMM.....	99
6.2 Itinerários de acesso geográfico à saúde na RMM.....	103

6.2.1	Triângulo fluvial: um ponto estratégico para analisar o acesso geográfico à saúde.....	105
6.2.2	Acesso geográfico à saúde no município mais indígena da RMM: o caso de Autazes.....	118
6.2.3	Rio Preto da Eva: isolamento da saúde por “terra”	130
6.2.4	Itacoatiara-AM: visões rurais e urbanas de atração de acesso a saúde.....	136
6.2.5	Contradições do desenvolvimento em Presidente Figueiredo sob a perspectiva da saúde.....	141
6.2.6	O acesso geográfico a saúde em um localidade rural da metrópole na floresta.....	149
CAPÍTULO 7 - MORTES EVITÁVEIS COMO MARCADOR DE ACESSO GEOGRÁFICO NA RMM.....		153
7.1	Caracterização das mortes evitáveis por município de residência.....	156
7.1.1	Determinantes étnico-raciais e faixa etária das mortes evitáveis, segundo o município de residência	162
7.2	Caracterização das mortes evitáveis por município de ocorrência.....	169
7.2.1	Determinantes étnico-raciais e faixa etária das mortes evitáveis, segundo o Município de ocorrência.....	174
SÍNTESE DAS CONDIÇÕES DE ACESSO GEOGRÁFICO À SAÚDE NA RMM: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA.....		180
CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....		185
REFERENCIAS.....		187

INTRODUÇÃO

Os aspectos físicos e naturais da Região Metropolitana de Manaus (RMM) reúnem características bastante particulares, que os diferem das demais Regiões Metropolitanas Brasil. Essas peculiaridades associam-se à sua localização, situada no núcleo da Floresta Amazônica, e seus aspectos climáticos e hidrográficos, que influenciam a vida e o cotidiano da população amazonense.

A RMM exhibe baixa densidade demográfica, onde a população encontra-se dispersa no território, fixando-se nas vilas, comunidades, lagos, estradas, vicinais, igarapés, paranás e cidades, que carecem de infraestrutura básica de educação e saúde para viver dignamente. Fatores como a baixa densidade demográfica da RMM, o quadro natural da região e a política de estratégia da organização dos níveis de atenção à saúde, submetem a população residente na RMM a percorrer extensas distâncias em busca de atendimento à saúde, principalmente no que diz respeito aos serviços de alta complexidade, localizados na capital do estado, utilizando-se de diferentes modais de transporte.

A variedade dos transportes existentes na área de estudo se dá, principalmente pela necessidade que a população tem de se adaptar ao quadro natural da região, cujos aspectos sofrem alterações ao longo do ano, influenciando as distâncias e, principalmente as temporalidades de acesso geográfico à saúde.

Considerando-se que a saúde é um direito de todos, e está assegurado na Constituição de 1988, salvaguardando-se o acesso universal e igualitário a toda a população do território brasileiro, independente das características socioespaciais de territórios díspares, como os Amazônicos, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise comparativa no período de 2010 -2015, sobre as condições do acesso geográfico aos serviços públicos de saúde na RMM.

Para executar uma análise mais detalhada das condições de acesso geográfico à saúde na área de estudo, adotou-se três objetivos específicos, a saber: 1 – Caracterização dos níveis de atenção à saúde e a disponibilidade desses serviços na RMM (2010 - 2015), utilizando-se as informações de internação como marcador da disponibilidade dos recursos físicos e humanos; 2 – Construção de transectos para visualização e mapeamento dos parâmetros: tempo, distância e tipos de modais de transportes utilizados pela população dos Municípios da RMM, em busca de acesso geográfico à saúde em Manaus; 3 – Monitoramento das mortes evitáveis na RMM, a

partir da identificação do local de residência e ocorrência dos óbitos (2010 - 2015), utilizando essa variável de morte como marcador de acesso geográfico à saúde na RMM.

O trabalho divide-se em sete capítulos que discutem acerca do acesso geográfico à saúde na perspectiva da Geografia da Saúde. No primeiro capítulo, fez-se a discussão teórica sobre a evolução dos estudos de Geografia da Saúde, tendo como base as linhas de investigação do pensamento geográfico e as mudanças identificadas no decorrer desse processo, a fim de demonstrar a aplicabilidade da Geografia da Saúde na contemporaneidade nos estudos de planejamento da saúde.

O segundo capítulo se refere às abordagens teóricas do conceito “acesso à saúde”, ajustadas à luz da ciência Geográfica, a partir da dimensão “acessibilidade” no contexto espacial da saúde. Neste capítulo, justifica-se a terminologia “acesso geográfico à saúde”, considerando as dimensões do acesso à saúde. No terceiro capítulo discorre sobre a organização do sistema público de saúde na RMM, bem com a disponibilidade dos recursos físicos e humanos, tomando como marcador dessa disponibilidade as informações acerca das internações hospitalares na região.

No quarto capítulo são articuladas as informações da Geografia Física da RMM, os modais de transporte e os trabalhos de campo realizado em 06 municípios da RMM, a fim de apresentar amostras de feições, tempos e movimentos em busca de acesso à saúde na RMM. No último capítulo, são apresentados dados de mortes evitáveis na área de estudo, bem como o local onde ocorreram essas mortes, no intuito de discutir essa variável de morte como marcador de acesso geográfico à saúde na área de estudo.

Portanto, os objetivos específicos, articulados com a metodologia e o referencial teórico se justificam para dar visibilidade às políticas de equidade de acesso à saúde, ressaltando as características físicas da RMM, bem como localização dos serviços de saúde na área de estudo, a fim de favorecer o entendimento dos diferentes fatores que influenciam no deslocamento das pessoas em busca de atendimento à saúde, principalmente na capital do estado.

CAPÍTULO 1 - ÁREA DE ESTUDO

1.1 Localização

A RMM engloba 13 municípios do Estado do Amazonas, em uma área de 127.168,682 Km² (Figura 1), com população de 2. 210.647 habitantes, de acordo com o Instituto de Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), em que 82% da população metropolitana está concentrada na capital do estado, representando 1.802.014 habitantes. Portanto, os 193.879 habitantes da RMM (exceto Manaus) estão distribuídos em uma área de 115.767.590 Km².

Devido a essa discrepância populacional e territorial na RMM, (Gráfico 1), Sousa (2013) ressalta que a sua extensão territorial é heterogênea sob o ponto de vista da produção socioespacial. No entanto, a RMM não pode ser explicada apenas pelo ângulo dos seus pontos cardeais, um recurso que pouco explica a realidade dos lugares.

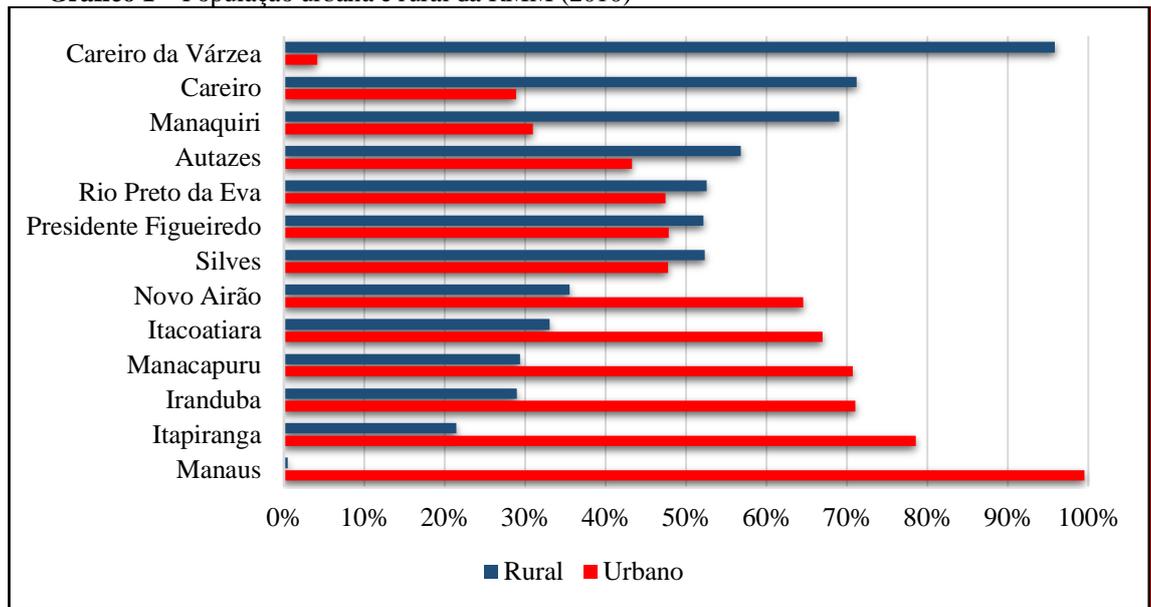
A realidade desses lugares se difere no espaço metropolitano, tanto pela Geografia Física da região, quanto pelos aspectos econômicos, sociais e culturais, e, principalmente pela localização da população no território, no que se refere a organização sociespacial nos espaços rurais e urbanos.

Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo



Fonte: IBGE (2010)

Elaboração: A autora, 2017

Gráfico 1 – População urbana e rural da RMM (2010)

Fonte: IBGE (2010)

Elaboração: A autora, 2017

A RMM engloba o município do Brasil com maior proporção da população morando na área rural, segundo Torres (2011) representando pelo município do Careiro da Várzea, com 04% (1.000) da população morando na cidade, sendo o município mais rural do Brasil, enquanto a capital do estado concentra 99% (1.792,881) da população na cidade.

Destaca-se que a população da RMM, (exceto a capital) encontra-se dispersa no território representando baixa densidade demográfica, principalmente nos municípios de Novo Airão, com 0,39 habitantes por Km², Presidente Figueiredo, com 1,07 habitantes por Km² e Itapiranga, com 1,94 habitantes por Km², ambos com as menores densidades demográficas da RMM. Em contrapartida, Manaus, Manacapuru e Irlanduba apresentam as maiores densidades da RMM, com 158,06, 18,42 e 11,62 habitantes por Km², respectivamente (IBGE, 2010).

Além dos aspectos socioespaciais díspares na RMM, a região exibe atributos físicos pertinentes à realidade amazônica, que organizam e influenciam a vida da população.

1.2 Caracterização física da área de estudo

De acordo com o Plano Diretor da Região Metropolitana de Manaus (PDRMM, 2010-2020), a RMM apresenta uma Geografia Física complexa, resultado do encontro de grandes extensões de florestas com a maior bacia hidrográfica¹ do mundo. Essa complexidade decorre

¹ Com 6.112.000 km² a bacia Amazônica ocupa mais da metade do território com divisores topográficos constituídos pelo Planalto das Guianas, Cordilheira dos Andes e Planalto Brasileiro. Administrativamente esse

pela sua localização, que segundo Sioli (1985) é resultado da história geológica e do clima.

1.2.1 Geologia

A Geologia da RMM é identificada pela cobertura sedimentar Fanerozóica, posicionada na Bacia sedimentar do Amazonas, segundo o Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2010):

As linhas estruturais mestras da Bacia do Amazonas desenvolvem-se nas direções NW-SE, NE-SW, E-W. Sua evolução deveu-se à geometria superimposta às rochas do embasamento, que, em linhas gerais respondeu pelos movimentos tectônicos do megacontinente Gondwana durante o Paleozoico e instalação de sistemas de falhas normais e de transferência na geração de arcos e discordâncias regionais [...] (p. 20).

A Bacia intracratônica sedimentar do Amazonas apresenta rocha sedimentar distribuída na Bacia do Amazonas, Bacia do Alto Tapajós e Bacia do Solimões (NORONHA, 2003). Os municípios da RMM estão localizados na Bacia sedimentar do Amazonas. Todavia, o Arco do Purus que separa a Bacia do Amazonas da Bacia do Solimões, corta a parte oeste do município de Novo Airão.

1.2.2 Geomorfologia e Vegetação

De acordo com AB'SABER (2002), o Estado do Amazonas encontra-se centralizado na grande planície, que foi (re) elaborada na época geológica do Holoceno. Segundo a caracterização feita pelo autor,

O rio se destaca bem no meio das terras baixas, parcialmente submersíveis, embutidas entre tabuleiros. Aqui não é o rio que se estende de “barreira” a “barreira” da outra margem. Sem a sua planície aluvial, o rio tem de quatro a seis quilômetros de largura; a planície que ele elaborou por processos hidrogeomorfológicos possui de 14 a 35 quilômetros de extensão lateral. Trata-se de um mosaico terra-água labiríntico, extremamente diversificado: diques marginais baixos outrora florestados, ultrapassados pelas águas durante as grandes cheias; florestas de várzeas altas em alguns setores em que a planície encosta-se na base dos tabuleiros; réstias de florestas biodiversas em diques marginais interiorizados; campinas em volutas de areia branca de riachos meândricos já desaparecidos; vegetação herbácea ou campestre em leitos abandonados; capins nativos nas bordas de lagos de várzea, expostos ou submersos, em função da retração ou re-expansão das águas (AB-SABER 2002, p. 9).

espaço é ocupado pelos estados do Amazonas, Rondônia, Acre, Roraima e parte dos Estados do Pará Mato Grosso e Amapá (CUNHA & GUERRA 2012, p. 235).

Na classificação geomorfológica realizada pelo CPRM (2010), a RMM engloba quatro domínios: Planície Amazônica, Baixos Platôs da Amazônia Centro-Oriental, Superfícies Aplainadas do Norte da Amazônia, Planalto Residual do Norte da Amazônia (Figura 2).

As compartimentações geomorfológicas estão inseridas na vegetação de floresta ombrófila densa, chamada de florestas biodiversas de “Terra Firme” por AB’SABER (2002), e a vegetação de várzea² e igapó³, influenciadas pelo regime hídrico da região, localizadas principalmente na **Planície Amazônica**.

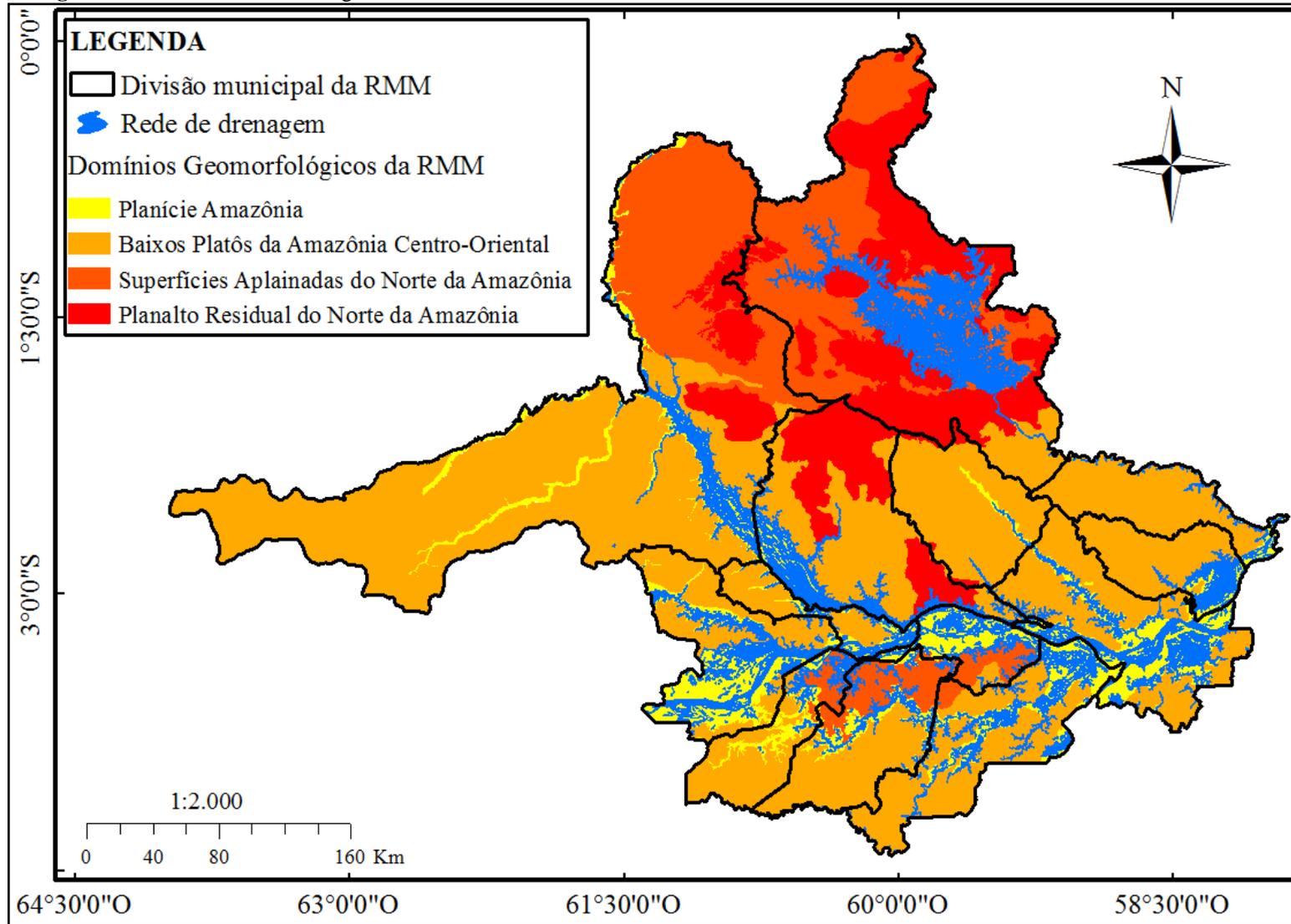
De acordo com a Figura 2, se observa que as cidades de Itapiranga, Silves, Itacoatiara, Manacapuru, Iranduba e Careiro da Várzea estão localizadas na **Planície Amazônica**. Cabe ressaltar que mais da metade do território do município do Careiro da Várzea está posicionado na compartimentação geomorfológica caracterizada como planície.

Os municípios de Autazes, Careiro, Rio Preto da Eva, Novo Airão e Manaquiri e o bordejamento ocidental do município de Presidente Figueiredo recebem o domínio da Planície Amazônica, notadamente, na área rural. Em alguns dos municípios; esse domínio geomorfológico fica nas proximidades da cidade, a exemplo, o município de Manaquiri.

² Vegetação baixa e pobre, onde apresenta árvores afastadas, com maior luminosidade entre as mesmas (RIZZINI, 2009). Encontram-se permanentemente inundadas em águas rasas das terras baixas encharcadas pelas enchentes dos rios ou águas das chuvas, que ficam retidas por muito tempo, incluindo-se também os trechos pantanosos da terra firme (NORONHA 2003, p. 93).

³ Vegetação periodicamente inundada, representando 2% da área total da Amazônia (RIBEIRO, 1990). A inundação desse tipo de vegetação é promovida pelos rios de águas barrentas.

Figura 2 – Domínios Geomorfológicos da RMM



Fonte: CPRM (2010)

Elaboração: A autora, 2017

A Planície Amazônica é representada pela planície de inundação e terraços fluviais extensos, consideradas as únicas zonas de deposição dinâmicas na Amazônia (CPRM, 2010).

Segundo Ross (2009), a Planície Amazônica

[...] é constituída por uma unidade bem menor que se pensava alguns anos, esta planície apresenta condições mais elevadas margeando o leito do rio e formando diques fluviais recobertos por florestas aluviais. Mais afastados, encontram-se extensos trechos baixos e planos, onde se observa a maior permanência da água de inundações com vegetação de gramíneas [...]. Os solos são do tipo gleissolos háplicos e neossolos flúvicos (p. 85).

Geralmente essas planícies aluviais são cobertas por vegetação de igapó e várzea, as quais são adaptadas à inundação que ocorre, devido à Planície Amazônica apresentar superfície plana.

Os **Baixos Platôs da Amazônia Centro-Oriental** são caracterizados por terrenos baixos, com cotas inferiores a 200m (CPRM, 2010). Na RMM, esse domínio geomorfológico está presente em todos os municípios. Na sua totalidade estão os municípios de Itapiranga e, praticamente em todo o município de Rio Preto da Eva (cortada pela planície amazônica).

No domínio das **Superfícies Aplainadas do Norte da Amazônia** são evidenciadas cotas de topografia que variam entre 100 e 250m, onde ocorrem formas isoladas de relevo com cotas elevadas, dando origem aos *Inselbergs*, entre outras formas residuais do relevo (CPRM, 2010). Na RMM, esse domínio geomorfológico se apresenta nos municípios de Novo Airão (borda norte), Presidente Figueiredo e Manaquiri (borda nordeste), Careiro (borda norte), Careiro da Várzea (borda sul) e resquícios nos demais municípios que compõe a RMM.

O domínio do **Planalto Residual do Norte da Amazônia** abrange parte dos municípios de Novo Airão, Presidente Figueiredo, Manaus e nas bordas norte e sudoeste do Município de Rio Preto da Eva. De acordo com o CPRM (2010), esse domínio geomorfológico é representado por morros, colinas dissecadas e esparsos platôs apresentando topografias que variam de cota entre 200 e 400m.

Para Ross (2009), as formas de relevo necessitam ser compreendidas como elementos da natureza, que podem favorecer ou dificultar o uso pelas sociedades humanas. Ainda para o autor:

As formas do relevo, em primeiro nível, podem ser facilitadoras ou dificultadoras dos processos de ocupação das terras, de arranjo dos espaços territoriais e da produção. Suas características são importantes para definição dos traçados das rodovias, ferrovias, implantação de cidades, construção de

aeroportos, de barragens para usinas hidrelétricas, distritos industriais, bem como para definir os tipos de atividades agropecuárias mais adequadas em função dos sistemas de produção e transporte disponíveis em cada lugar indicar as áreas de maior interesse para a preservação e conservação dos bens ambientais de valor ecológico (ROSS 2009, p. 62-63).

Na Amazônia, o fator relevo no caso representado pelas planícies, apresentou relevância, principalmente pela proximidade do curso d'água, para a implantação das sedes municipais contribuindo para a mobilidade dos ribeirinhos para outras cidades da Amazônica, principalmente para Manaus, seguindo a rede de drenagem.

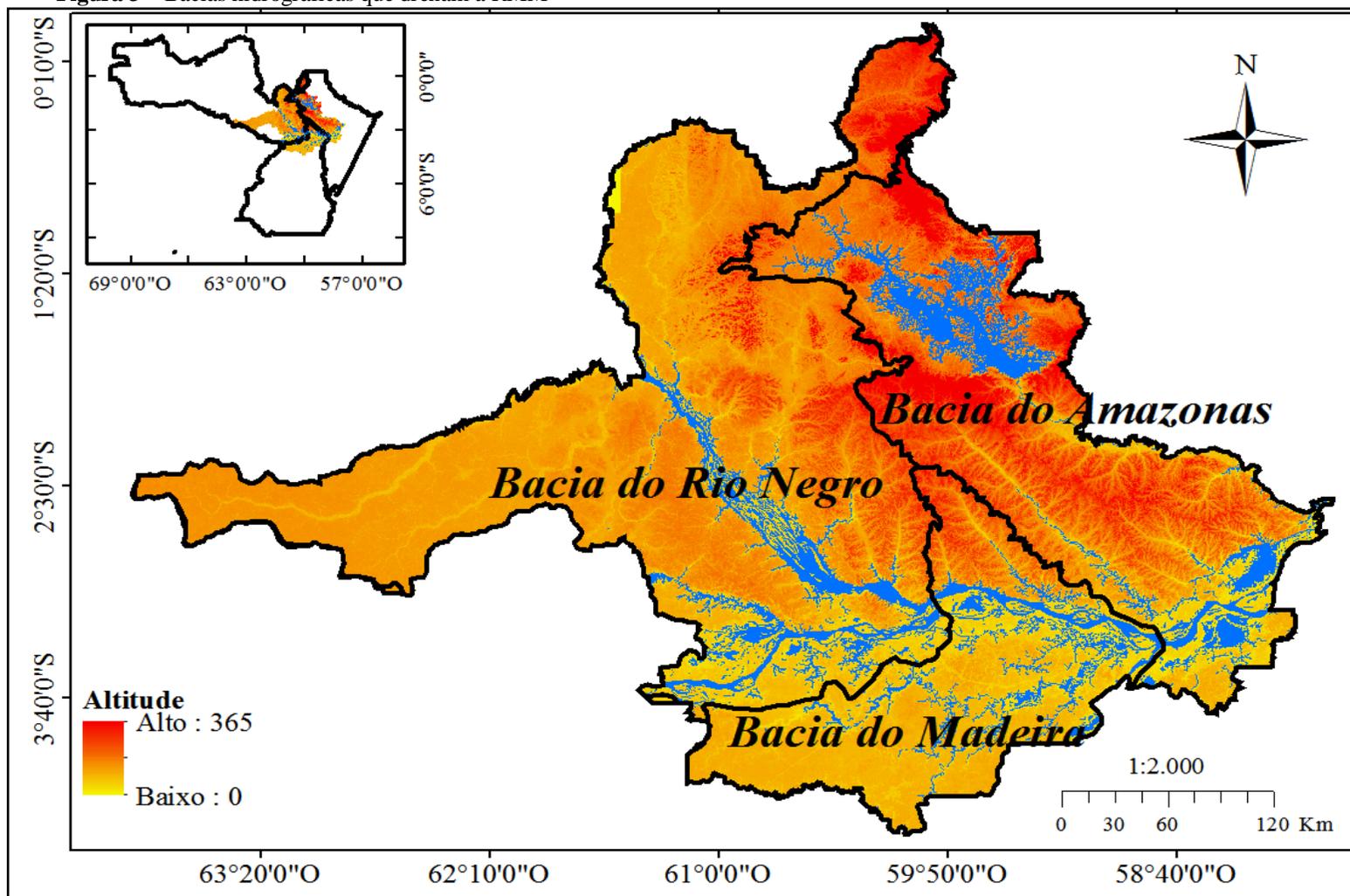
1.2.3 Hidrografia e clima

As formas de relevo servem como delimitadores das bacias hidrográficas. Para Granell-Pérez, (2004), as bacias hidrográficas são compostas por canais e tributários que drenam a precipitação, sedimentos e substâncias desfeitas pelo canal principal. A sua delimitação é feita pelas formas do relevo que servem como divisores de água, que podem variar de 2m até milhões de Km².

De acordo com AB'SABER (2002), a bacia Amazônica é o resultado do intenso regime de chuvas e da “[...] gigantesca depressão topográfica regional. O grande rio, ele próprio, nasce em plena Cordilheira dos Andes, através de três braços onde existem precipitações, néveis e degelo de primavera, a mais de quatro mil metros de altitude [...]” (p.67).

Os municípios da RMM estão inseridos em 03 grandes bacias da Bacia Amazônica: Negro, Madeira e Amazonas (Figura 3).

Figura 3 – Bacias hidrográficas que drenam a RMM



Fonte: CPRM (2010)

Elaboração: A autora, 2017

Essas bacias apresentam aspectos de água bastantes distintas pertinentes às particularidades amazônicas. Para Branco (2004, p. 69), “[...] os rios da Amazônia têm sido classificados em: *rios de água preta, rios de águas brancas e rios de águas claras* [...]”. Essa caracterização fora elaborado por Harold Sioli a partir de estudos hidrogeoquímicos, resultando da diferenciação dos rios quanto a velocidade, volume e características fisiográficas.

A rede de drenagem da RMM compreende seus limites tanto nos rios de água preta, representado pelo Rio Negro, e os de água branca figurados pelos rios Solimões, Madeira e Amazonas. No Rio Negro, pela margem esquerda, os municípios de Manaus e Novo Airão, pela margem direita deste rio, localiza-se o Iranduba com sede situada à margem esquerda do rio Solimões. As tonalidades da água escura representa menor sedimentação aluvial, consequência da baixa carga de sedimentos em suspensão, associada com a elevada concentração de sesquióxidos de ferro, resultando em restritas planícies de inundação descontínuas (CPRM, 2010).

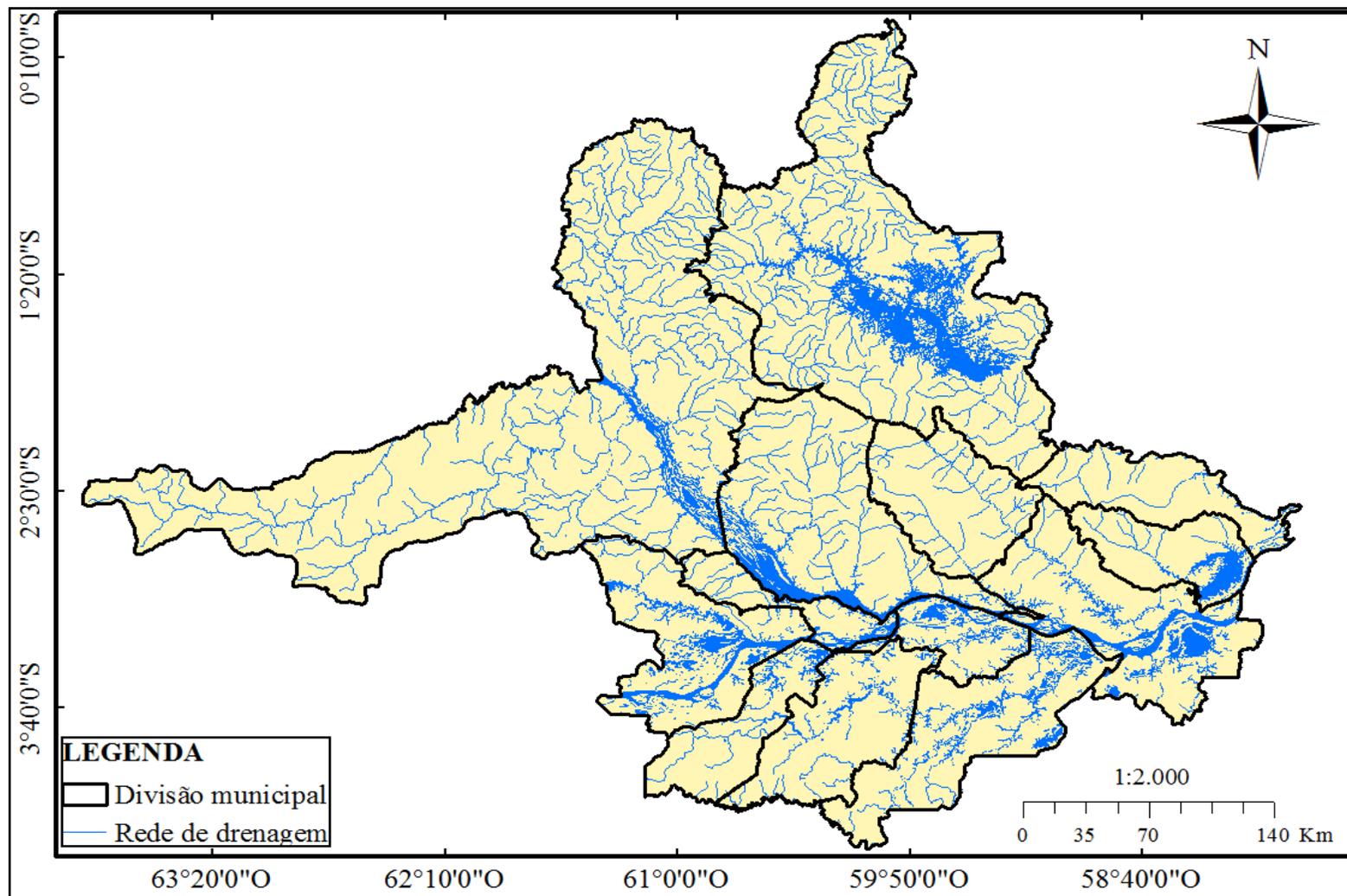
As cidades que sofrem influência do Rio Amazonas (Itacoatiara, Silves e Itapiranga), complexo Solimões/Amazonas (Careiro da Várzea⁴), em consequência das características físicas, principalmente pela velocidade deste rio, sofrem o risco geológico-geomorfológico dos fenômenos de erosão fluvial, “denominados ‘terras caídas’⁵, que podem promover a destruição da malha urbana dessas cidades ribeirinhas” (CPRM, 2010, p. 35).

A RMM apresenta uma complexa rede de canais (Figura 4), típico da Geografia da Amazônia. De acordo com Sioli (1990), as redes de canais são marcadas pelo leito principal do médio/baixo Amazonas, onde se denotam unidades hidrogeomorfológicas regionalmente denominada “paraná”, as quais consistem caminhos de água que contornam pequenas ilhas e deságuam no mesmo rio, e, apresentam largura de 4 a 5 Km, com vazão média anual de 200.000m³/seg aproximadamente (SIOLI, 1990).

⁴ Sousa (2013) denomina o Careiro da Várzea de cidade anfíbia, “[...] uma alusão ao viver em dois ambientes, o terrestre e o aquático [...]” (p. 174).

⁵ Numerosos e diversificados são os deslizamentos, escorregamentos, desabamentos e desmoronamentos de terra que ocorrem na Região Amazônica, denominados conjunta e regionalmente de terras caídas. Seus tamanhos variam de poucos metros nos mais comuns e frequentes, até centenas de metros, nos mais impressionantes e catastróficos (Igreja *et al.* 2010, p. 135).

Figura 4 – Rede de drenagem da RMM



Fonte: CPRM (2010)

Elaboração: A autora, 2017

Além do “paraná”, AB’SABER (2002), destaca os furos, lagos e igarapés. De acordo com o autor,

O furo é sempre um canal fluvial, sem correnteza própria, que secciona uma ilha fluvial ou interliga componentes internos de uma planície de inundação. [...] Com o rebaixamento mais rápido do rio, em relação ao escoamento dos lagos anteriormente engordados pela injeção de águas das cheias. Os rios em crescente mandam águas para os lagos através dos furos; com a estiagem, investe-se a correnteza e os lagos liberam águas para os rios através dos próprios furos. [...] os igarapés são cursos d’água amazônicos de primeira ou segunda ordem, componentes primários de tributação de rios pequenos, médios e grandes. A boca dos igarapés funciona como um portal de acesso ao domínio das matas (AB’SABER 2003, p.70-72).

A existência das redes de canais na RMM estão relacionados com clima da Amazônia, que segundo Nobre *et al.* (2008), a Bacia Amazônica está inserida no clima equatorial, e desempenha papel de suma importância para o funcionamento do clima regional e global.

Devido à proximidade da Linha do Equador, a RMM recebe alta incidência de radiação solar ao longo do ano, o que torna a amplitude térmica da região reduzida. De acordo com Fisch *et al.* (1998, p. 104), “a amplitude térmica sazonal é da ordem de 1-2°, sendo que os valores médios situam-se entre 24 e 26°C. [...]”.

O regime de chuvas na RMM é pertinente às características climatológicas do centro da floresta Amazônica, com precipitação média no ano de 2.300 mm/ano, (FISCH, 1998). Um ponto de observação no regime de chuvas é a diferença entre os períodos da estação chuvosa e seca da região. Mais ao norte da Região, acima da Linha do Equador (5°N), o período chuvoso inicia nos meses de junho e julho, enquanto ao sul ocorre no mês de dezembro. Em Manaus, o período chuvoso corresponde aos meses de janeiro a abril, sendo março o mês mais chuvoso, com média de 310 mm, o período seco corresponde aos meses de julho a setembro, sendo agosto o mês mais seco, com média de 50 mm (ANDRADE FILHO, 2011).

Segundo Sioli (1990),

As chuvas na Amazônia [...] são quase sempre sob forma de aguaceiros torrenciais com trovoadas, que duram em regra de meia a duas horas. Esta forma de precipitação pode causar em certas circunstâncias violenta erosão dos solos [...]. Durante os aguaceiros pode ocorrer, também, súbita e rapidamente uma forte ventania, que provocando um alto e súbito encapelamento das águas, tornando-se perigosa para pequenas embarcações surpreendidas no meio da vastidão dos grandes rios (p.18-19).

Entre os meses de Novembro e Março a RMM recebe maiores índices pluviométricos do ano, e entre os meses de Maio e Setembro se estabelece como os períodos de seca. Os períodos chuvosos podem ser intensificados pela ocorrência dos eventos extremos⁶. Essa dinâmica de cheia e vazante influencia de maneira direta a vida do ribeirão, principalmente pela ocorrência dos eventos extremos, como afirma Val (2013):

Como na Amazônia “o rio comanda a vida”, entender como esse compartimento nos seus múltiplos matizes, é influenciado por eventos extremos é contribuir, para entender um pouco mais a capacidade de mitigação e adaptação a essas novas condições, que se tornam cada vez mais frequentes (p. 8).

Os períodos de seca e cheia influenciam no “ir” e “vir” da população da RMM, onde alguns municípios podem sofrer com inundações, enquanto outros com secas prolongadas afetam a vida da população residente nos municípios direta ou indiretamente. Portanto, o clima, associado a geomorfologia e a rede de drenagem da área de estudo, regulam o acesso geográfico à saúde, de maneiras diferentes em cada época do ano.

⁶ Na floresta Amazônica, os eventos extremos estão relacionados a mudanças da temperatura do oceano Atlântico, ocasionando períodos de cheia (La Niña) e períodos de secas (El Niña) (Fisch, 1998; Molion e Bernardo, 2002)

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

2.1 Método de abordagem

A presente pesquisa empregou o método comparativo. De acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 107) o método comparativo “[...] permite analisar o dado concreto, deduzindo do mesmo os elementos constantes, abstratos e gerais [...]”.

Para Gil (2008), o método comparativo é utilizado de forma ampla nas Ciências Sociais por considerar os indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, no intuito de destacar possíveis analogias e diferenças entre eles, destacando-os em tempos e espaços diferentes.

Assim sendo, o referido método direciona sua análise para confrontações, a fim de demonstrar assimetrias e/ou explicar discrepâncias de fatos ou fenômenos, a partir da dedução de elementos concretos, abstratos ou gerais, em diferentes grupos sociais em tempos e espaços diversos (PRADONOV & FREITAS, 2013).

Nesse sentido, o corrente estudo tem o escopo de comparar “fatos” empreendidos pelo desfecho de diferentes causas de mortes evitáveis, em espaços (os municípios que compõem a RMM) e tempos (análise temporal de cinco anos) diferentes, considerando os indivíduos (sexo, raça, idade), com o propósito de evidenciar prováveis semelhanças e diferenças dos quadros de mortes na RMM, relacionados com a Geografia Física da RMM.

2.2 Método de procedimento

A pesquisa utilizou-se do método Quanti-qualitativo. Para Chizzotti (2005, p. 79), a abordagem qualitativa interpreta a noção quantitativa, que faz:

[...] parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é a parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações.

Neste sentido, na pesquisa quantitativa o objeto se configura como um dado, que posteriormente é estruturado para ser apresentado em forma numérica, por meio de um determinado padrão, comportamento, a exemplo.

Para Andrade e Schmidt (s.d):

Na pesquisa quantitativa tudo é quantificável, ou seja, os fatos e fenômenos podem ser traduzidos por números, relatos e informações, propiciando classificações e análise dos resultados. Por isso, o uso de recursos e técnicas estatísticas são fundamentais nessa forma de abordagem. Na pesquisa qualitativa existe uma relação dinâmica entre o mundo real e os sujeitos de uma realidade, isto é, há um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, não traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo. Portanto, utiliza-se a descrição para interpretar o significado dos acontecimentos (p. 12-13).

A interpretação dos objetos citados pelos autores faz parte da pesquisa qualitativa. A explanação dos dados levantados pela pesquisa quantitativa, bem como a compreensão dos processos sociais que envolvem as populações em diferentes recortes espaciais, também são atributos da pesquisa qualitativa.

Para Pradonov e Freitas (2013), a pesquisa qualitativa se apresenta com menos formalidade do que os estudos quantitativos. Ainda para os autores, a pesquisa qualitativa depende de fatores como a natureza dos dados de coletas, extensão da amostra, instrumentos de pesquisas e as inferências teóricas que norteiam a investigação, ou seja, a análise qualitativa interpreta e elabora o relatório.

A utilização da abordagem Quanti-qualitativa em pesquisas da Geografia da Saúde apresenta relevância para diversos temas, como ressalta Deslandes (2002), ao afirmar que a contribuição das duas abordagens é construída a partir das suas diferenças que se articulam, tanto no individual quanto no coletivo, presentes nos processos de saúde-doença contribuindo para o campo da pesquisa na saúde.

2.3 Procedimentos metodológicos

2.3.1 Seleção das variáveis de mortes

Para a presente pesquisa serão empregados os dados de mortes evitáveis retiradas do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), por fornecer referências de acesso aos serviços de saúde.

Sobre mortes evitáveis, Rutstein *et al.* (1976) conduziram as primeiras abordagens acerca dessa temática nos Estados Unidos na década de 1970, relacionando-a com os serviços

de saúde. De acordo com a conceituação de Rutstein *et al.*, as mortes evitáveis são as mortes que poderiam ser evitadas pela assistência dos serviços de saúde.

Segundo Malta e Duarte (2007), a partir dessa análise, Rutstein *et al.* (1979) criaram o *Working Group on Preventable Manageable Diseases*. Na oportunidade, os autores apresentaram cerca de noventa tipos de morte que poderiam ser enquadrados na categoria da *evitabilidade*, revistos mais tarde por diferentes abordagens.

As mortes evitáveis são definidas como aquelas mortes que podem ser trabalhadas e evitadas com prevenção de maneira absoluta ou parcialmente, principalmente ações permanentes em locais acessíveis para a população. Para Santana e Nogueira (2008),

As mortes 'evitáveis' são todas as que não deveriam ter ocorrido se tivesse havido uma intervenção tempestiva dos cuidados médicos (por exemplo, emergência hospitalar) ou atitudes e comportamentos saudáveis, e que se situam, maioritariamente, a montante (prevenção e promoção), onde se inclui uma utilização correta dos cuidados de saúde (rastreios, por exemplo) (SANTANA E NOGUEIRA 2008, p. 302).

Na perspectiva da evitabilidade da morte, o monitoramento se manifesta como uma ação de suma importância, influenciando diversas pesquisas sobre as mortes evitáveis iniciadas a partir dos anos 1970, em escala global, a fim de verificar o uso e tipos de análises dos indicadores de evitabilidade.

No Brasil, Malta *et al.* (2007) realizaram pesquisas com o objetivo de resumir a apresentação de “uma lista de causas de mortes (total ou parcialmente) preveníveis por ações do setor da saúde no Brasil, “[...] passível de debate e validação pela sociedade e suas instituições competentes” (p. 235), resultando na publicação da primeira versão em 2008 durante a 9ª Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças (9ª EXPOEPI) (MALTA *et al.*, 2010).

A partir das discussões com especialistas, execução de análises e testes de validação, propôs-se a atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do SUS, resultando em dois grupos de mortes por causas evitáveis (BRASIL, 2010):

- Grupo 1 – Indivíduos menores de cinco anos
- Grupo 2 – Indivíduos de cinco a setenta e quatro anos

Para a presente pesquisa será utilizado o Grupo 2⁷, cujas causas de mortes evitáveis estão expostas no Quadro 1:

Quadro 1: Causas das mortes evitáveis do Grupo 2

GRUPOS	CAUSAS EVITÁVEIS	CÓDIGOS DA CID 10
REDUZÍVEL PELAS AÇÕES DE IMUNOPREVENÇÃO	Tuberculose do sistema nervoso	A17
	Tuberculose miliar	A19
	Tétano obstétrico	A34
	Tétano	A35
	Difteria	A36
	Coqueluche	A37
	Poliomielite aguda	A80
	Sarampo	B05
	Rubéola	B06
	Hepatite aguda B	B16
	Meningite por <i>Haemophilus</i>	G00.0
REDUZÍVEIS POR AÇÕES ADEQUADAS DE PROMOÇÃO À SAÚDE, PREVENÇÃO, CONTROLE E ATENÇÃO ÀS DOENÇAS DE CAUSAS INFECCIOSAS	Tuberculose respiratória, com confirmação bacteriológica e histológica	A15
	Tuberculose das vias respiratórias, sem confirmação bacteriológica ou histológica	A16
	Tuberculose de outros órgãos	A18
	Sequelas de tuberculose	B90
	Doenças infecciosas intestinais	A00-A09
	Doenças pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV]	B20-B24
	Hepatites virais (exceto Hepatite aguda B)	B15, B17-B19
	Sífilis, gonorreias e outras doenças sexualmente Transmissíveis	A50-A59, A63-A64
	Doenças inflamatórias dos órgãos pélvicos femininos	N70-N76, exceto N73.6
	Febre reumática aguda e doenças reumáticas crônicas do Coração	I00-I09
	Infecções respiratórias, inclusive pneumonia e influenza	J00-J01, J02.8-J02.9, J03.8-J03.9, J04-J05, J06, J10-J22
	Infecções da pele e do tecido subcutâneo, exceto síndrome da pele escaldada estafilocócica do recém-nascido e impetigo.	L02-L08
	Infecção do trato urinário de localização não especificada	N39.0
Outras doenças de notificação compulsória	A20-A22, A27, A30, A77, A82, A90-A91, A92.3, A95, A98.5, B03, B55, B57.0-B57.2, B65	

⁷ As demais causas de mortes, classificadas como “não claramente evitáveis” não serão utilizadas na pesquisa.

	Outras infecções	A23-A26, A28, A31-A32, A38, A39-A41, A46, 69.2, J02.0, J03.0, B50-B53, B54, G00.1-G00.9, G01
REDUZÍVEIS POR AÇÕES ADEQUADAS DE PROMOÇÃO À SAÚDE, PREVENÇÃO, CONTROLE E ATENÇÃO ÀS DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS	Neoplasia maligna do lábio, melanoma maligno da pele e outras neoplasias malignas da pele	C00, C43-C44
	Neoplasia maligna do fígado e das vias biliares intrahepáticas	C22
	Neoplasia maligna do estômago	C16
	Neoplasia maligna do cólon, da junção retosigmoide, do reto, do ânus e do canal anal	C18-C21
	Neoplasia maligna da boca, da faringe e da laringe	C01-C06, C09-C10, C12-C14, C32
	Neoplasia maligna do esôfago	C15
	Neoplasia maligna da traqueia, dos brônquios e dos Pulmões	C33-C34
	Neoplasia maligna da mama	C50
	Neoplasia maligna do colo do útero	C53
	Neoplasia maligna dos testículos	C62
	Neoplasia maligna da glândula tireoide	C73
	Doença de Hodgkin	C81
	Leucemia linfóide	C91
	Leucemia mieloide	C92
	Tireotoxicose, hipotireoidismo e deficiências do iodo	E01-E05
	Diabetes mellitus	E10-E14
	Obesidade	E66
	Psicose alcoólica e outros transtornos do álcool	F10, I42.6, K29.2, K70, K86.0
	Epilepsia e estado de mal epiléptico	G40-G41
	Doenças hipertensivas, exceto hipertensão secundária	I10-I13
	Doenças isquêmicas do coração	I20-I25
	Aterosclerose	I70
	Insuficiência cardíaca	I50
	Doenças cerebrovasculares	I60-I69
	Doenças crônicas das vias aéreas inferiores e edema pulmonar, não especificado de outra forma	J40-J47, J81
	Úlceras gástrica, duodenal, péptica de localização não especificada e gastrojejunal	K25-K28
	Apendicite aguda	K35
Doenças pulmonares devidas a agentes externos	J60-J70	
Hérnias, íleo paralítico e obstrução intestinal sem hérnia	K40-K46, K56	
Transtornos da vesícula biliar e das vias biliares	K80-K83	
Insuficiência renal crônica	N18	
REDUZÍVEIS POR AÇÕES ADEQUADAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E ATENÇÃO ÀS CAUSAS DE MORTE MATERNA	Gravidez, do parto e do puerpério, exceto assistência materna por outras complicações ligadas predominantemente à gravidez	00-O26, O29-O99
	Acidentes de transporte	V01-V99

REDUZÍVEIS POR AÇÕES INTERSETORIAIS ADEQUADAS DE PROMOÇÃO À SAÚDE, PREVENÇÃO E ATENÇÃO ÀS CAUSAS EXTERNAS	Quedas	W00-W19
	Afogamento e submersão acidentais	W65-W74
	Exposição ao fumo, ao fogo e às chamas	X00-X09
	Envenenamento [intoxicação] acidental por exposição a substâncias nocivas	X40-X49
	Lesões autoprovocadas intencionalmente	X60-X84
	Agressões	X85-Y09
	Intervenções legais e operações de guerra	Y35-Y36
	Acidentes ocorridos em pacientes durante a prestação de cuidados médicos e cirúrgicos e Reação anormal em paciente ou complicação tardia causadas por procedimentos cirúrgicos e outros procedimentos médicos sem menção de acidente ao tempo do procedimento	Y60-Y69, Y83-Y84
	Incidentes adversos durante atos diagnósticos ou terapêuticos associados ao uso de dispositivos médicos	Y70-Y82
	Exposição a forças mecânicas inanimadas	W20-W49
	Exposição a forças mecânicas animadas	W50-W64
	Outros riscos acidentais à respiração	W75-W84
	Exposição a corrente elétrica, a radiação e a temperatura e pressão extremas do ar ambiental	W85-W99
	Contato com uma fonte de calor e com substâncias Quentes	X10-X19
	Contato com animais e plantas venenosas	X20-X29
	Exposição às forças da natureza	X30-X39
	Exposição acidental a outros fatores e aos não Especificados	X58-X59
	Efeitos adversos de drogas, medicamentos e substâncias biológicas usadas com finalidade terapêutica	Y40-Y59
Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada	Y10-Y34	
Causas mal definidas	R00-R94, R96-R99	

Fonte: Malta *et al.* (2011).

Organização: A autora, 2017

Além da faixa etária também serão destacados no estudo, o sexo e os grupos étnicos raciais dos indivíduos com desfecho de morte evitável. Conforme Santana e Nogueira (2008) conhecer as áreas geográficas onde ocorrem as mortes, bem como a causa destas, simultaneamente com a informação de gênero, idade, entre outros. É importante para a intervenção correta dos serviços médicos para futuros procedimentos que visam evitar determinadas mortes.

Ressalta-se que o acesso aos serviços de saúde fazem parte dos determinantes em saúde do método GEO SALUD⁸, que engloba metodologias da epidemiologia (maior peso) e Geografia (menor peso). Nesse método, dependendo do modelo político-institucional, econômico e serviços dos ecossistemas poderá resultar em quadros de mortes evitáveis.

⁸ Método proposto feita pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Pan Americana de Saúde (OPS) em resposta a declaração de Ottawa firmada em março de 2002 (PNUMA (s/d)

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA),

La delimitación territorial del ecosistema en cuestión es un paso fundamental en la implementación del proceso GEO Salud, al igual que ocurre en las demás evaluaciones GEO (regionales, nacionales, ciudades). Pero a diferencia de estas evaluaciones ambientales, GEO Salud se propone evaluar de forma específica la asociación entre cambios ambientales y problemas de salud. En función de esta especificidad, la metodología GEO Salud incorpora al enfoque ecosistémico y herramientas metodológicas de la epidemiología con mayor peso que la metodología GEO. Esto implica la necesidad de identificar - dentro de un determinado territorio - situaciones de vulnerabilidad y de exposición ambiental. Dicho con otras palabras, el establecimiento riguroso de asociaciones entre los cambios en los ecosistemas y el estado de la salud humana depende de informaciones epidemiológicas muy precisas y localizadas territorialmente. Datos que, de hecho, son reconocidamente escasos en ALC. En este sentido, la implementación de la evaluación GEO Salud es una excelente oportunidad para contribuir al fortalecimiento de capacidades técnicas y humanas locales relacionadas al monitoreo del medio ambiente y la salud por medio de indicadores y series de datos históricas, consolidando el sistemas de informaciones local (s/d).

Para tanto, investigar as mortes evitáveis em diferentes recortes espaciais, principalmente aqueles que têm baixa cobertura à saúde, se configura como indicador de acesso aos serviços de saúde, ou seja, se a população tiver acesso aos cuidados de saúde, a probabilidade de óbitos é reduzida, ou seja, os serviços de saúde em todos os níveis de hierarquia podem determinar a ocorrência da morte.

2.3.2 Recorte temporal

Para a presente pesquisa foi empregado o recorte temporal de cinco anos (2010-2015). O referido recorte foi escolhido por ser o mais atual disponível no banco de dados do SIM, e possível de comparação a partir do contexto histórico das mortes.

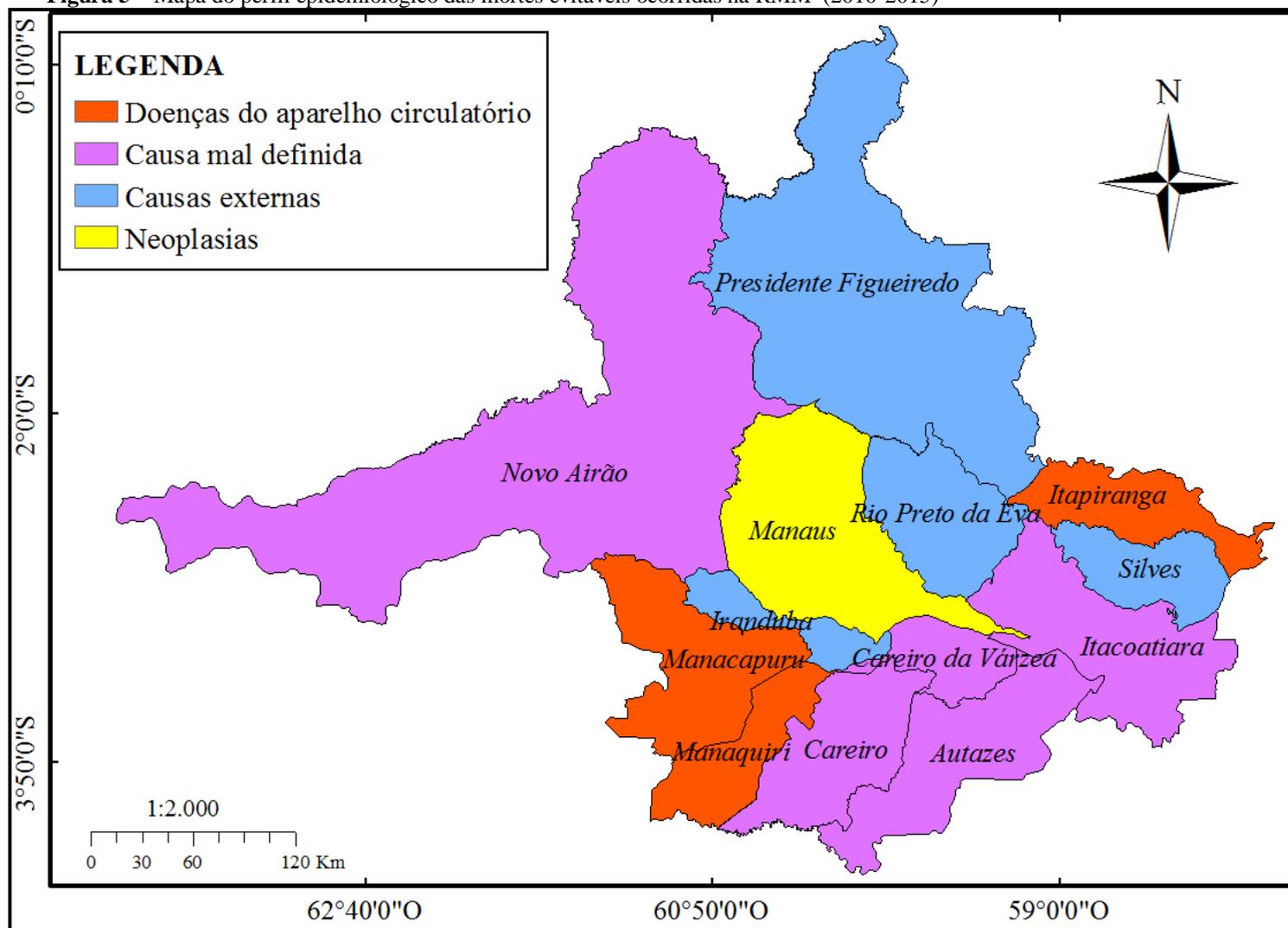
2.3.3 Critério da definição dos municípios para a realização dos trabalhos de campo

O critério utilizado para a escolha dos trabalhos de campo nos municípios da RMM ocorreu a partir do perfil epidemiológico das mortes evitáveis (Figura 4), em números absolutos. A primeira causa de morte na RMM (causas externas) foi partilhada em quatro municípios: Presidente Figueiredo, Iranduba, Silves e Rio Preto da Eva. Em seguida, as mortes por doenças do aparelho circulatório foram distribuídas em três municípios, a saber: Manacapuru, Manaquiri e Itapiranga.

As mortes por neoplasias foi a terceira maior causa de morte na RMM; no entanto, concentraram-se na capital do estado. A quarta causa de morte ocorreu pelos óbitos com causas mal definidas, compartilhadas nos municípios de Novo Airão, Careiro da Várzea, Itacoatiara, Autazes e Careiro.

Neste sentido, foram escolhidos 07 municípios para a realização do trabalho de campo, de acordo com o perfil epidemiológico das mortes evitáveis ocorridas na RMM (Quadro 2).

Figura 5 – Mapa do perfil epidemiológico das mortes evitáveis ocorridas na RMM (2010-2015)



Fonte: IBGE (2010); SIM (2010-2015)

Elaboração: A autora, 2017

Quadro 2 – Municípios da RMM da realização das visitas técnicas

Município	Localidades	Causa de morte
Irlanduba	<ul style="list-style-type: none"> • Sede municipal • Ilha da Paciência • Divisão municipal 	Causas externas
Careiro da Várzea	<ul style="list-style-type: none"> • Sede municipal • Divisão municipal 	Mal definida
Manaquiri	<ul style="list-style-type: none"> • Divisão municipal 	Doenças do aparelho circulatório
Autazes	<ul style="list-style-type: none"> • Sede municipal • Comunidade Igarapé-Açu • Residência entorno do Lago Quirimiri 	Mal definida
Rio Preto da Eva	<ul style="list-style-type: none"> • Sede municipal • Ramal Francisca Mendes 	Causas externas
Itacoatiara	<ul style="list-style-type: none"> • Sede municipal • Comunidade Novo Remanso 	Causas externas
Presidente Figueiredo	<ul style="list-style-type: none"> • Sede municipal • Comunidades do entorno da Vila de Balbina 	Causas externas
Manaus	<ul style="list-style-type: none"> • Ramal da cooperativa 	Neoplasias

Elaboração: A autora, 2017

Os campos foram realizados nas cidades em áreas rurais (comunidade indígena, Ilhas, Lagos, ramais, entorno de rios). Os municípios selecionados para o campo, e seus respectivos recortes espaciais serviram como amostra para apresentar diferentes acessos geográficos a saúde, considerando o perfil de mortes dos mesmos.

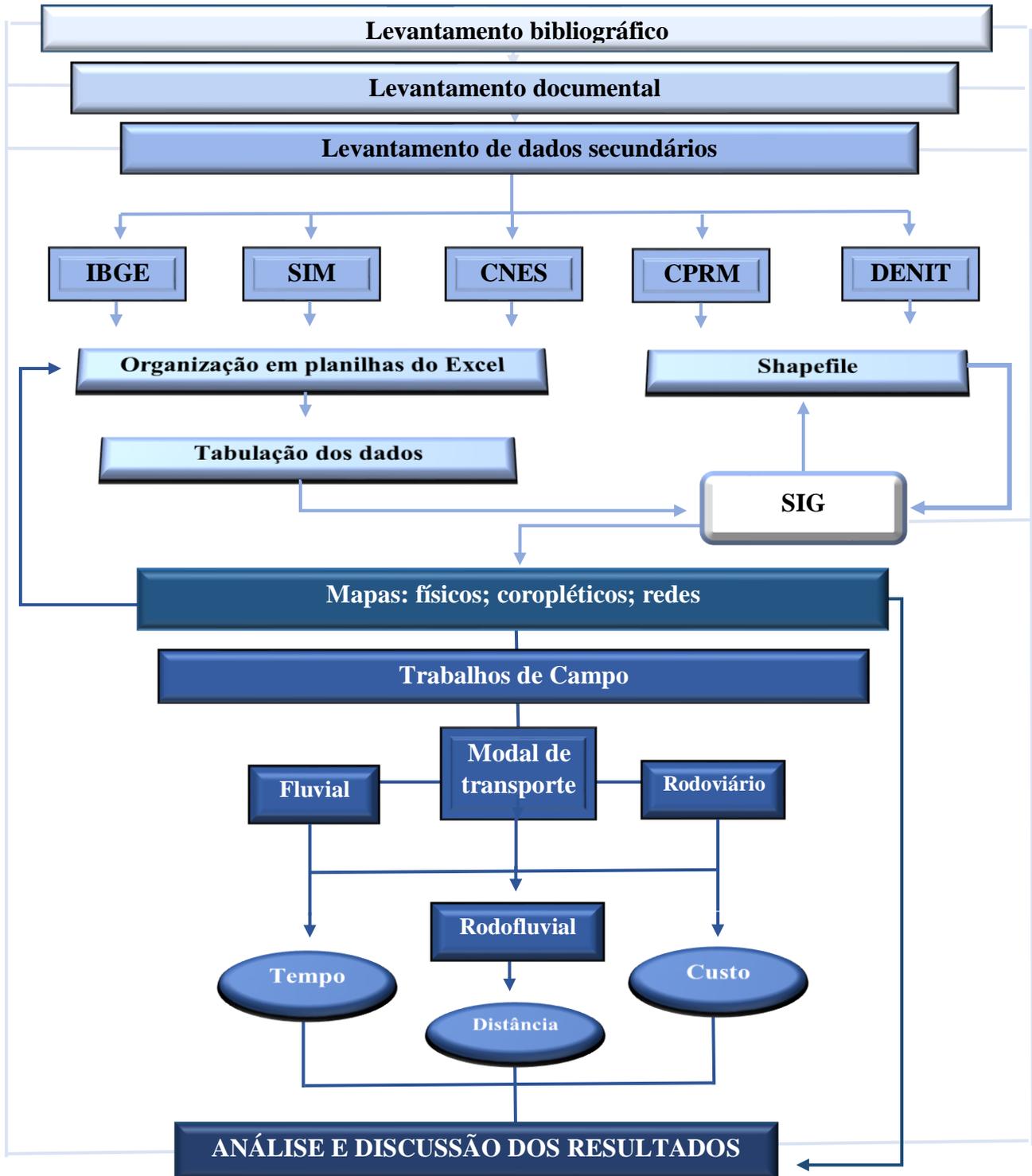
2.3.4 Aspectos de investigação nos trabalhos de campo

Seguindo o referencial teórico sobre o acesso à saúde, especificamente na dimensão acessibilidade, a realização dos trabalhos de campos seguirá algumas observações geográficas para contextualizar com a variável de mortes evitáveis, a saber: tempo, distância, custo e modais de transporte utilizados para os itinerários da saúde.

2.3.5 Etapas para a realização da pesquisa

Para alcançar e discutir os resultados desta pesquisa foram adotadas 06 (seis) etapas (Fluxograma 1).

Fluxograma 1: Etapas da pesquisa



Elaboração: A autora, 2017

Na primeira etapa foram realizados levantamentos bibliográficos em livros, artigos, publicações e periódicos científicos, no intuito de fundamentar a pesquisa através de vários autores da área da saúde e da Geografia, com o objetivo de buscar o entendimento acerca da Geografia da Saúde à luz das iniquidades do acesso à saúde.

A segunda etapa foi direcionada para a investigação documental junto a jornais, órgãos oficiais, organizações não governamentais, consultas a diversos sites relacionados ao tema na internet, principalmente informações relacionadas com a situação de saúde do Amazonas.

Para a terceira etapa foram baixados dados secundários em formato de planilhas do *Excel* e *Shapefile*. Os dados secundários em formato de planilhas de *Excel* foram baixados dos sites do IBGE, Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES) e SIM.

Do site do IBGE foram utilizadas informações sobre a população e território da área de estudo, referentes ao censo de 2010, 2011 e 2012. No site do CNES foram baixados os dados sobre os estabelecimentos de saúde, recursos físicos, humanos e de localização dos mesmos.⁹

Os dados sobre mortes na RMM foram retirados do SIM (2010-2015), posteriormente organizados e categorizados de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10), relacionados com as causas de mortes evitáveis, considerando o local de residência e ocorrência, os determinantes idade, sexo e grupos étnicos/raciais. Os dados foram organizados em planilhas do *Excel*, em seguida tabulados e submetidos ao Sistema de Informação Geográfica (SIG) para serem transformados em *shapefile*; em seguida, adicionados as demais bases cartográficas para a elaboração de mapas temáticos.

Ainda nesta etapa foram realizados download de *shapefile* dos sites do Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (DENIT); CPRM e Departamento de Informática do SUS (DATASUS). No site do DNIT foram realizados download dos *shapefile* dos modais de transporte e infraestrutura, como estrada e hidrovias. No CPRM foi trabalhada a base de dados dos aspectos físicos da RMM (relevo, hidrografia). No DATASUS, obteve-se os polígonos das Regionais de Saúde do Amazonas¹⁰.

A observação do material cartográfico elaborado em ambiente SIG deu subsídio para o planejamento dos trabalhos do campo, que consistiu na quarta etapa. Os trabalhos de campo foram realizados em 06 (seis) municípios, utilizando os modais de transporte rodoviário, fluvial

⁹ Destaca-se a limitação dos dados de localização dos estabelecimentos de Atenção Primária em Saúde (APS) disponibilizados no CNES.

¹⁰ O desenho mais atual disponível corresponde ao ano de 2014.

e rodo/fluvial. Ambos modais constituem formas de movimentar-se na área de estudo. Nesse sentido, analisaram-se as variáveis tempo, distâncias e custos de deslocamento, tomando-se como ponto de partida os municípios da RMM e a chegada à capital do estado Amazonense.

Nesta fase, utilizaram-se materiais como: câmera fotográfica; GPS e bloco de anotações para obtenção de informações através de observação direta e registro fotográfico; mapas dos aspectos físicos e populacionais dos municípios visitados. As observações desta etapa foram inseridas em planilhas de *Excel*, em seguida organizados e tabulados, submetidos ao ambiente SIG para que as informações fossem transformadas em *shapefiles*, para a associar-se com as demais bases para a elaboração, físicos, coropléticos e de redes.

Os mapas de redes foram confeccionados seguindo a análise de interação espacial das Redes Geográficas. De acordo com Ferreira (2014), as Redes Geográficas são produzidas pelo movimento, sendo este “um dos mais significativos processos que contribuem para a organização do espaço” (p. 166).

A análise de interação das Redes Geográficas na área da saúde se dá pela política de Regionalização da Saúde, que organiza o movimento dos usuários dos serviços públicos de saúde no espaço geográfico, a partir do grau de complexidade do serviço oferecido.

Os mapas de fluxos de mortes evitáveis foram produzidos seguindo o modelo gráfico linear¹¹, representado por uma linha para figurar o movimento – município de origem e município destino – dos usuários em busca dos serviços de saúde, onde essas representações produziram as Redes de Fluxos de Mortes Evitáveis na RMM.

Ferreira (2014, p. 166) ressalta que “[...] como a maioria dos deslocamentos é realizada entre os nós de origem e de destino, a linha é o objeto mais adequado a construção topológica da interação entre lugares [...]. A interação entre os lugares, *a priori* está relacionada com os níveis de atenção à saúde ordenados na RMM, que influencia na busca dos serviços de saúde por diferentes necessidades, ou seja, no destino.

No entanto, Martinelli (2014, p.110) afirma que, para

elaborar uma rede significa explorar sobre o plano bidimensional (X,Y) as correspondências entre todos os dados de um mesmo componente da informação [...]. Uma correspondência define o nó na rede de ligações, o qual tem a liberdade de se situar em qualquer ponto do plano [...].

¹¹ Devido as múltiplas interações de busca de acesso a saúde na RMM, e o desenho da área de estudo, não foi possível apresentar setas lineares em alguns situações que apresentam a origem e o destino das mortes evitáveis na RMM, influenciando na curvatura da seta inseridas nos mapas para uma melhor apresentação dos resultados.

Seguindo a orientação de Martinelli (2014), os pontos de origem foram os municípios de residência onde os usuários dos serviços de saúde residiam e os pontos de destino foram os municípios que os pacientes foram a óbito.

Assim, foram elaborados mapas de Redes das Mortes Evitáveis na RMM, a partir do fluxo de origem e destinos dessa variável de morte, representando o movimento e a interação espacial entre os lugares.

Nos trabalhos de campo foi utilizado o App (*application*) Mapa Locus para a aquisição de coordenadas geográficas e percursos realizados nos campos. O app Mapa Locus é um Sistema de Posicionamento Global (GPS), que funciona online e off-line e celular Android¹². Os pontos e retas adquiridos nos campos foram importados para o computador pessoal em formatos *GPX* e *Kml*. Os arquivos no formato *GPX* (percursos) foram importados no programa *Google Earth*; em seguida, salvos em formato *Kml*, e, posteriormente importados na Plataforma ArcGIS 10.3¹³

Cabe ressaltar, que nos municípios que ocorreram os trabalhos de campo, as informações sobre os itinerários de acesso geográfico foram representados por meio de mapas. Os mapas, quadros e gráficos foram produtos gerados para representar as informações sobre a Geografia e a Saúde da RMM de maneira agregada que, contextualizada com referencial teórico deram embasamentos tangíveis para a análise e discussão dos resultados do presente estudo.

¹² A utilização de um aparelho de GPS convencional tornou-se limitado para o campo, haja a vista que o app utilizados nas visitas técnicas, principalmente nas áreas rurais, demonstrava os aspectos físicos da área de estudo, e nome das comunidades, considerando que essa informação é limitado no material disponibilizado pelos órgãos específicos, como o IBGE. Neste sentido, essas informações disponibilizadas pelo app no campo, contribuíram para a discussão dos resultados do presente estudo.

¹³ Foi necessário utilizar vários programas de mapeamento e tabulação de dados, devido a incompatibilidade de extensões utilizados no presente estudo, a saber: TrackerMaker, R, QGIS, Google Earth, ArcGIS 10.3, Surfer 11.0 e TabWin.

CAPÍTULO 3 - GEOGRAFIAS DA SAÚDE: DA PERSPECTIVA DETERMINISTA AO CONTEXTO ANALÍTICO DO PLANEJAMENTO DA SAÚDE

Os estudos de Geografia da Saúde passaram por diversas transformações de caráter teórico e metodológico, orientados por diferentes correntes do pensamento geográfico e das demais ciências, como exemplo, a Medicina. Contudo, a sua importância e seu propósito tornaram-se mais tangíveis através dos tempos, mesmo as alternâncias epistemológicas da ciência geográfica.

Neste capítulo, apresenta-se uma síntese sobre a evolução dos estudos de Geografia Médica e a sua “evolução” para a Geografia da Saúde, tendo como base as linhas de investigação do pensamento geográfico e as mudanças identificadas no decorrer desse processo. A partir deste contexto, assinalam-se as transmutações da relação saúde e doença, cujo principal foco voltou-se aos estudos sobre a ocorrência das doenças e a espacialidade dos serviços de saúde.

A investigação associa as mudanças dos elementos que estão inseridos nos estudos da Geografia da Saúde ao longo do tempo, destacando os estudos espaciais dos serviços de saúde, com ênfase à localização, a fim de demonstrar a aplicabilidade da Geografia na Saúde na contemporaneidade.

3.1 Caminhos da Geografia da Saúde: do Determinismo ao Possibilismo

Para Lacaz (1972) e Pêsoa (1998), a Geografia Médica ou da Saúde não se caracteriza como uma ciência nova. Estudos sobre essa área do conhecimento foram realizados em séculos passados, em diferentes territórios e trajetórias, que ao longo do tempo, refletiram-se no seu objeto de estudo e na sua nomenclatura.

Segundo Gould (1993), a Geografia Médica pode ser dividida em antiga e nova. Na antiga abordagem ressalta-se a padronização espacial da morbidade e mortalidade, principalmente nos séculos XVIII e XIX. A partir do século XX e XXI são investigados diversos aspectos que interagem entre o processo da saúde/doença, como por exemplo, o planejamento da saúde.

De acordo com Mazzeto (2008, p.17), na Geografia Médica, “[...] em sua primeira fase de estruturação foram os elementos naturais que mais chamaram a atenção dos estudiosos da área”. Os elementos naturais que o autor se refere eram a água, o fogo, o ar e a terra que, por

meio da observação direta e empírica de estudiosos da época, investigavam a influência do meio natural sobre o homem.

Paraguassu-Chaves (2001) ressalta que esse enfoque da Geografia Médica é associado “com a saúde mediante o reconhecimento da influência da natureza do sadio e o prejudicial. Sua evolução se vincula ao desenvolvimento filosófico, científico e concretamente das ciências Médicas e Geográficas [...]” (p. 34).

Os estudos introdutórios da Geografia Médica fazem parte da tradição determinista da Geografia, refletindo nesta ciência por meio do conhecimento médico hipocrático, que segundo Gomes (2014), é atribuída

[...] uma importância fundamental aos elementos naturais na constituição da fisiologia humana. Esta tradição provém da mesma associação feita pela filosofia da Antiguidade, que via nos quatro elementos o princípio de organização da vida no mundo. O naturalismo do séc. XVIII retomou a tradição da medicina grega do séc. V a.C., na medida em que o comportamento social devia ser objeto de uma explicação tão objetiva quanto qualquer outro fenômeno [...] (p. 181-182).

A doutrina hipocrática¹⁴ influenciou os estudos integradores da Geografia Médica até meados do século XIX. A partir do século XX a Geografia Médica passa a ter um enfoque multiescalar, principalmente pelo entusiasmo de geógrafos da Escola Possibilista, a exemplo, Maximilien Sorre (JUÁREZ *et al.*, 2016).

Alicerçado na proposta vidaliana, a Ecologia Humana de Sorre destaca a Biogeografia, na qual defende que a Geografia deveria estudar a organização do homem no meio, apontada como a “morada do homem”, ou seja, o meio é uma construção humana criada a partir de diferentes relações entre o homem e o meio ambiente (MORAES, 1999; GOMES, 2003).

Essa abordagem foi o ponto chave para a elaboração de dois conceitos propostos por Sorre, de suma importância para a Geografia Médica: Ecúmeno e Complexos patogênicos¹⁵. O

¹⁴ Seguindo a tradição hipocrática, as relações entre saúde e ambiente físico ocuparam maior parte das reflexões dos pesquisadores da época. Contudo, a obra do mestre de Cós, Ares, Águas e Lugares, vai muito além da concepção puramente física do ambiente. Em uma passagem do famoso tratado, Hipócrates deixa claro que os hábitos das pessoas – ou seja, a própria característica cultural dos povos – podem influenciar na saúde (MAZETTO 2008, p.17)

¹⁵ [...] M. Sorre introduz dois conceitos geográficos associados à proposta de desenvolver da Geografia Médica: ecúmeno e complexo patogênico. O ecúmeno como o espaço de relações entre organismos vivos (vegetais e animais) e os componentes; O complexo patogênico, como uma unidade biológica de ordem superior que inclui os organismos vivos que condicionam ou comprometem sua existência. Considera que eles se estabelecem e desarticulam segundo as condições de sua evolução e que cada doença daria nome aos múltiplos complexos existentes, como o palúdico, o da peste e a doença do sono (PARAGUASSU-CHAVES 2001, p. 49-50).

conceito de Complexos Patogênicos foi idêntico a “Teoria dos focos naturais das doenças transmissíveis” elaborada por Pavlovsky, em 1930 (JUNQUEIRA, 2009).

A participação de Sorre na Geografia Médica foi a partir da compreensão da doença como um evento possível de ser localizado, ou seja, uma vez que o homem reside em um habitat, associado com os gêneros de vida, é possível a delimitação de um lugar exato de determinada morbidade ou mortalidade, ou seja, o reconhecimento de complexos patogênicos que acometem a população em um determinado território.

Segundo Margarido (1990), o enfoque atual da Geografia da Saúde surgiu no interior da Geografia Humana, a partir das reconceitualizações das noções de sociedade e cultura, considerando a nova realidade. Por esse ângulo, pondera-se que a concepção de habitat e/ou ecúmeno relacionada com os gêneros de vida e complexos patogênicos de Sorre, foi relevante para a interpretação da relação saúde e ambiente a partir no atual contexto.

Mazetto (2008) corrobora com Margarido (1990) quando declara que:

Embora o modelo de Sorre ainda não contemplasse a totalidade e complexidade das relações humanas, estando atrelado à supremacia do meio físico, foi notável o papel que reservou para o espaço socialmente construído, fato até então incomum nos tratados de Geografia Médica (p. 28).

No entanto, Rojas (1998) ressalva que Jacques May¹⁶ foi responsável pela renovação do Método Ecológico de Sorre na Geografia Médica, cujo enfoque foi incorporado pelos determinantes sociais e culturais no processo de saúde/doença, considerando a sua relevância do contexto global.

Para tanto, a evolução do conceito de complexo patogênico contribuiu para os estudos da Geografia Médica ou da Saúde, principalmente pela inserção dos determinantes sociais, subsidiando a ampliação do conceito para “complexos sócio-patogênicos”, como sugeriu Picheral (1982).

¹⁶ O surgimento dos estudos na área de saúde e ambiente, durante os anos de 1950, ainda estavam ligados aos velhos preceitos da epidemiologia geográfica. Jacques May (1950), foi o principal pesquisador dessa etapa. Apesar de estar muito atrelado aos conceitos de determinismo geográfico, conseguiu absorver as ideias de ‘ecologia humana’, proposta por Park e Burgess, e até princípios do ‘gênero de vida’, de Vidal de La Blache. Trabalhando como médico em várias regiões do mundo subdesenvolvido (Indochina Francesa, África Central e Caribe), May pôde constatar os efeitos que a exploração colonial deixou para aquelas populações, principalmente na área de saúde. Entretanto, sua análise raramente se referia ao processo histórico que construía aqueles espaços. Este autor classificava a Geografia Médica em duas classes de fatores essenciais: os fatores patológicos = agentes causadores, vetores, hospedeiros intermediários, reservatórios e o homem; os fatores geográficos = físicos, humanos ou sociais e biológicos (MAZETTO 2008, p. 38).

A tecnologia e a informação, expandidos, principalmente pelo processo da globalização, foram aspectos relevantes para a formulação dos “complexos tecno-patogênicos informacionais” apresentado por Lima e Guimarães (2007). De acordo com os autores,

Os complexos tecno-patogênicos informacionais por suas características, se organizam segundo sistemas de fatores determinantes, fortemente influenciados pelos traços tecnológicos da sociedade atual e se correlacionam ao sistema de atenção da saúde. O sistema informacional, presente tanto na sociedade como no ambiente natural, atua por interação, mas também “penetra” nas outras estruturas, dominando os processos através da acumulação de dado, na ação programada e formas de regulação constante. O complexo patogênico que resulta desta integração informacional é mais ágil que os que o antecedem no tempo, uma vez que seus principais problemas relacionam-se com a necessidade de manter o equilíbrio homeostático e evitar drásticas alterações (LIMA E GUIMARÃES 2007, p.65).

A incorporação de novas abordagens na Geografia Médica ou da Saúde influenciaram nas diferentes interações entre o homem e o ambiente no que tange a saúde. A disseminação da informação e da técnica no espaço, pelo processo da globalização apresentaram possibilidades para estas relações.

3.2 A Geografia da Saúde e a globalização

Para Santos (1997), a globalização é uma nova conjuntura global resultado das transformações que o mundo passou nas últimas décadas, motivadas por extensões econômicas, sociais e culturais. A noção de Terra e humanidade é combinada em um universo uno, onde o habitat e o ecúmeno passaram a ser sinônimos, compreendidos de maneira uniforme no planeta. Essa homogeneidade que o autor se refere é o resultado do processo de globalização pelo qual o planeta vem passando nas últimas décadas.

No entendimento de Santana (2016), o processo de globalização trouxe esperanças para o mundo, mas também incertezas, principalmente nos padrões da doença. Para a autora,

O mundo entra no século XXI com algumas esperanças, mas, com muitas incertezas, em grande parte fruto da acelerada globalização. De fato, a mudança dos padrões de morbidade e de mortalidade em resultado da modernização das sociedades (e da globalização), pode ser definida por *transição epidemiológica*. À semelhança da transição demográfica, este fato implica uma série de mudanças no conjunto das atitudes, na educação, na dieta, nos cuidados de saúde e nas tecnologias [...] (p. 21-22).

A influência da transição demográfica no campo da saúde está associada, principalmente com os modos de vida e a esperança de vida, além da mudança na maneira de relacionar-se com o meio ambiente. As alterações do modo de se alimentar, a longevidade não planejada da população e a degradação dos recursos naturais revelaram padrões de morbidade e mortalidade diferentes daqueles conhecidos pela ciência da época, sendo necessária a reavaliação do planejamento da saúde com foco no cenário apresentado.

Para Faria e Bortolozzi (2009):

As mudanças impostas pela “nova” sociedade que se desenvolve a partir da década de 1970 vêm fortalecer a categoria espaço e território nas pesquisas em saúde pública. Por um lado, as mudanças no perfil de morbimortalidade da população, caracterizada pela redução de doenças infecciosas e o aumento das doenças crônico-degenerativas, e, por outro, a emergência de novas enfermidades, como Aids são responsáveis pela crise que se instaura na ciência epidemiológica, no sentido de buscar novas formas mais eficientes de entender a doença como manifestação coletiva (p. 32).

A busca por novos conhecimentos da epidemiologia para entender o novo cenário de doenças que se apresentavam, impulsionou a ampliação do campo desta área do conhecimento e, principalmente a sua associação com outras ciências, sobretudo, com a Geografia Médica e as suas metodologias.

De acordo com Paraguassu-Chaves (2001),

[...] as mudanças do ambiente externo às ciências repercutiam no seu interior. As grandes transformações que ocorreram, seja nas estruturas socioeconômicas dos países asiáticos e no leste europeu, seja na conjuntura econômica social dos países ricos, atingiam todos os setores sociais, e entre eles a saúde, mais especificamente, os serviços de prevenção e tratamento de saúde. A Geografia Médica, como um campo do saber que se preocupa com as questões relacionadas ao espaço e ao processo de saúde-doença trouxe para debate interno novas questões teóricas e metodológicas (p. 56).

A aproximação do campo da saúde com o “espaço” foi influenciada pelos trabalhos críticos de Harvey (1980; 2006), Lefebvre (2001; 2002), Soja (1993) e Santos (1978; 1988; 1997; 2004). Na interpretação de espaço discutida por Santos (1978; 1988; 1997; 2004), referenciou-se a sua forma e função, ou seja, objetos inseridos no espaço e as ações que fazem nesses objetos, defendendo-se a técnica como uma instância de análise espacial.

Para Santos (1997),

O estudo das interações entre os diversos elementos do espaço é um dado fundamental da análise. Na medida em que função é ação, a interação supõe interdependência funcional entre os elementos, através do estudo das interações, recupera-se a totalidade social, isto é, o espaço como um todo e, igualmente a sociedade como um todo. Pois cada ação não constitui um dado independente, mas, um resultado do próprio processo social.

Destarte, as categorias da Geografia ganharam destaque devido as possíveis “interações” dos elementos do espaço ¹⁷com as demais ciências. Para Faria e Bortolozzi (2009), sobre a utilização das categorias da Geografia “espaço” e “território”, discutidas por Milton Santos, foi possível analisar o processo de saúde-doença por outro ângulo, no qual o foco da doença passou a ser enfatizado pelos determinantes das condições sociais¹⁸.

O entendimento crítico do mundo aproximou as categorias analíticas da Geografia no arcabouço teórico das variáveis, métodos e técnicas de outras ciências, como a Epidemiologia, por exemplo (PEITER, 2005). Junqueira (2009) ratifica a declaração de Peiter (2005), quando afirma que a aproximação da Geografia Médica e da Epidemiologia ocorreu mediante à inserção dessas novas tecnologias, principalmente as de geoprocessamento e sensoriamento remoto.

Como afirmara Santos (2001), acerca da inserção do meio técnico-científico informacional na Geografia, sendo como “a cara geográfica da globalização”. Neste sentido, o espaço discutido na Geografia, bem como os métodos e técnicas da Ciência Geográfica passaram a ser explorados e apropriados por diferentes áreas do conhecimento, evidenciado nas Ciências da Saúde.

Contudo, Guimarães (2015) ressalta que o conceito “espaço” nessa conjuntura também passou por um desalinhamento, consequência da busca de uma compreensão da política espacial conhecedora da saúde de modo sólido e definido, a fim de evidenciar conexões em diferentes escalas, bem como as categorias da Geografia.

Para Nossa (2008), essa desorientação também fez emergir o âmbito da Geografia da Saúde “[...] novas formas de observação e compreensão do espaço e do seu processo construtivo, desenvolvendo novas propostas para os conceitos clássicos da Geografia: lugar, paisagem e identidade” (p. 51).

¹⁷ Para Santos (1997, p.16) esses elementos seriam os homens, as firmas, as instituições, o chamado meio ecológico e as infra-estruturas.

¹⁸ Incorporados por Jacques May, supracitados por Rojas (1998) e Mazetto (2008).

Essa ressignificação do espaço foi uma das tendências que influenciaram a alteração do termo “Geografia Médica” para “Geografia da Saúde” por volta de 1976, em Moscou, a pedido da Comissão de Geografia Médica da União de Geografia Médica Internacional (UGI).

Um dos motivos de tal mudança foi o entendimento de que a adoção do termo Geografia da Saúde é mais abrangente devido à ampliação do tema, questão e abordagem incorporados ao longo do tempo nos estudos de Geografia Médica. No entanto, nem todos os países aderiram o termo Geografia da Saúde, como exemplo, os países anglo-saxões (PEITER, 2005).

De acordo com Mazetto (2008), a Geografia da Saúde é o “[...] termo mais utilizado pelos países de língua latina, que procura se distanciar dos antigos estudos centrados nas condições biológicas e nos elementos naturais do ambiente [...]” (p. 28). Nessa lógica, o conteúdo da Geografia da Saúde partindo da perspectiva da mudança de sua nomenclatura, busca expandir delimitações embasadas, principalmente em estudos de caráter determinista para um entendimento mais amplo, que incorpore a complexidade apresentada pela nova conjuntura mundial.

Sobre essa perspectiva, Nossa (2008) salienta que:

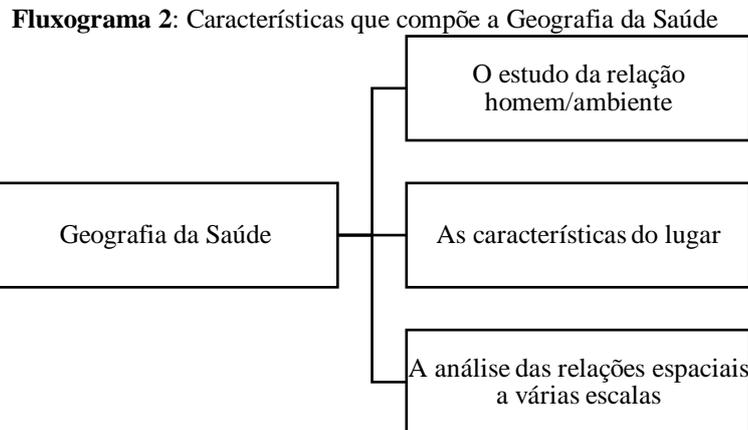
Alargaram-se as fronteiras compreensíveis do espaço através de valorização e consideração das suas propriedades imateriais, conformadoras de comportamento e decisões, cuja inteligibilidade é, simultaneamente, tributária da análise antropológica e etnográfica. Ao longo deste percurso [...], assistimos à reformulação de alguns conceitos e à qualificação de outros, acompanhando o ‘estado da arte’ do conhecimento biomédico e das ciências do comportamento, coadjuvados por uma produtiva transgressão das ciências sociais (p. 58).

Em razão deste contexto, as Ciências Sociais passam a representar um grau de importância com simbologia pessoal, ou seja, a dimensão imaterial do espaço/lugar é integrada nas investigações geográficas e epidemiológicas e, conseqüentemente na Geografia da Saúde, na tentativa de responder questões específicas da modernidade e da pós-modernidade.

No âmbito da compreensão do espaço, considerando a expansão das fronteiras teóricas-metodológicas da Geografia da Saúde, o espaço ganhou notoriedade para o planejamento da saúde, ou seja, o fator locacional passou a ser discutido no processo de saúde/doença com mais com rigor, principalmente para as discussões de iniquidades em saúde.

3.3 O fator localização geográfica no planejamento da saúde

Sob essa óptica da Geografia da Saúde, Barret *apud* Margarido (1990, p. 255) afirma que é dada ênfase a três características expostas no **Fluxograma 2**:



Fonte: Margarido (1990)

Organização: Dados organizados pela autora, 2016

No que diz respeito às relações espaciais destacam-se as investigações acerca da localização dos serviços de saúde iniciadas a partir dos anos de 1980 e intensificadas nos anos de 1990, por estudos sobre iniquidades em saúde, principalmente pelos padrões causais de doenças e morte evitáveis, demandando um olhar holístico dos geógrafos da Geografia da Saúde (SANTANA, 2014).

O período ressaltado por Santana (2014) coincidiu com a mediação da Geografia da Saúde pela corrente neopositivista. De acordo com Peiter (2005), essa relação tem a finalidade de localizar a propagação de doenças no tempo e no espaço, bem como as suas regularidades. Esse movimento ganhou força na década de 1980, influenciado pelo avanço da técnica (informativa e software de estatística).¹⁹

Os estudos que envolviam as técnicas de espacialização atribuíam as doenças apenas ao ambiente, que segundo Peiter (2005), seus conteúdos se igualavam à Geografia Regional Clássica, por serem apenas descritivos. Nesse sentido, pode-se inferir que ainda nessa Geografia da Saúde, os estudos eram pautados no determinismo geográfico, como observou Junqueira (2009).

¹⁹ Interessante frisar que o emprego de técnicas de espacialização das doenças é clássico. Mazzeto (2008) remonta o final do século XVIII, mais precisamente no final deste século, a partir dos trabalhos de Snow em 1855, analisando espacialmente informações epidemiológicas.

Nesse sentido, considera-se que a concepção “localização” nos estudos da Geografia da saúde, associado com as técnicas de espacialização esteve presente nas abordagens deterministas, na Geografia de Sorre a partir do “habitat e gêneros de vidas”, pela escola possibilista e na transição da modernidade para a pós-modernidade, com as abordagens acerca dos serviços de saúde discutidos pela Geografia Crítica e Neopositivista.

Para Ribeiro (2012), a localização é o reflexo da relação entre o “homem” e o “território”. Ainda para o autor, “esta relação implica a necessidade de deslocamento, o que imprime as questões da acessibilidade e de mobilidade da população [...]” (RIBEIRO 2012, p. 30).

Considerando a necessidade de deslocamento do homem em busca dos serviços de saúde a partir de uma visão crítica e social, é de suma importância que se analise o sistema dos serviços de saúde por meio de uma perspectiva espacial e as diversas relações existentes no território.

Nesse seguimento, Rojas e Barcellos (2003) salientam que as relações espaciais da Geografia da Saúde estão alicerçadas à Geografia e no sistema de saúde “[...] según la distribución de la población y la accesibilidad física a estos, procurando incrementar la eficiencia y la racionalidade del sistema” (p. 331). Essa abordagem atual leva em consideração a localização dos usuários dos serviços de saúde e a localização do local que prestam atendimento a esses usuários.

É justamente nesse sentido que Buzai (2012) afirma que a inserção da linha de trabalho que aborda a localização espacial dos serviços públicos de saúde poderá orientar “em direção as populações desfavorecidas, tentando maximizar a equidade espacial em termos de acessibilidade” (BUZAI, 2012, p. 202).

Desta maneira, as redes que organizam os serviços de saúde no espaço geográfico como forma de descentralização do atendimento aos usuários dos serviços de saúde, também estão no âmago da análise da Geografia da Saúde na contemporaneidade. De acordo Pehouskei *et al.* (2007), a linha de investigação do planejamento de saúde na Geografia da Saúde, também considera as redes de saúde englobando diferentes aspectos de ordem cultural, social e econômica, com o objetivo de melhorar o atendimento à saúde nos diferentes níveis de hierarquias dos serviços de saúde.

Assim, além da tendência hipocrática da Geografia da Saúde, a associação das relações que podem ser estabelecidas entre perfil de morbidade e mortalidade de um lugar, conexo com

a organização e distribuição dos serviços de saúde, ambos configuram os estudos da Geografia da Saúde atualmente (GUIMARÃES, 2015).

De acordo com Santana (2014), muitos países vêm contribuindo com pesquisas que analisam as relações espaciais de planejamento dos serviços de saúde. Para a autora,

[...] países como Reino Unido, Alemanha, França, Finlândia, Suíça, Portugal, Nova Zelândia, Estados Unidos da América, Canadá, Japão, na China, México, Argentina e Brasil, geógrafos têm contribuído bastante para a investigação de temas que estão relacionados à saúde e ao bem-estar, dando ênfase nos aspectos relativos a distribuição das doenças, Aos problemas regionais da Saúde ligados ao planejamento, utilize ou, muito recentemente, a privatização dos cuidados de saúde e as explicações das variações em saúde (SANTANA, 2014, p. 4).

No Brasil, destaca-se a obra de Josué de Castro, intitulado “Geografia da Fome” (1984), como um exemplo de estudo regional, classificado como achado importante para a época que providenciou a base de várias pesquisas até os dias atuais. Josué de Castro fixou o método geográfico para investigar as iniquidades na alimentação, demonstrando visão ampla sobre o problema da fome no Brasil e, ao mesmo tempo ressaltando que os estudos da Geografia poderiam ser mais do que a mera descrição dos lugares.

A Geografia Médica ou da Saúde faz parte da Nova Geografia por analisar as desigualdades espaciais e sociais de saúde ou da doença, podendo contribuir para a sua correção e o bem-estar da população (SIMÕES, 1989). Essa nova abordagem necessita de um conjunto de conhecimentos de gênese física e humana e as suas inter-relações com foco nas respostas para problemas complexos relacionados com o processo de saúde e doença de diferentes populações do globo.

Para Santana (2016):

A geografia da saúde é uma área científica que integra temas da Geografia Física (e.g., Climatologia Regional e Local) e temas da Geografia Humana (e.g., Urbanização, Demografia e seu Ordenamento do Território), constituindo-se como uma área do Saber de compreensão global, preocupada com os problemas atuais e as diferentes escalas, útil tanto para os futuros professores do ensino secundário como para os que irão integrar equipes pluridisciplinares nas áreas de Ambiente e Planejamento e Ordenamento do Território. Ou seja, a Geografia da Saúde ocupa uma posição nodal; é um espaço onde convergem ou se cruzam fenômenos naturais, socioeconômicos, culturais e comportamentais, de importância capital na explicação dos padrões de saúde e doença (p. 13).

Essa análise integrada que a autora menciona faz parte da necessidade de respostas que a saúde carece, pela demanda de novos processos e objetos inseridos na modernidade e pós-

modernidade, onde a Geografia da Saúde pode contribuir com seu arcabouço teórico e metodológico para a resolução de diferentes impasses.

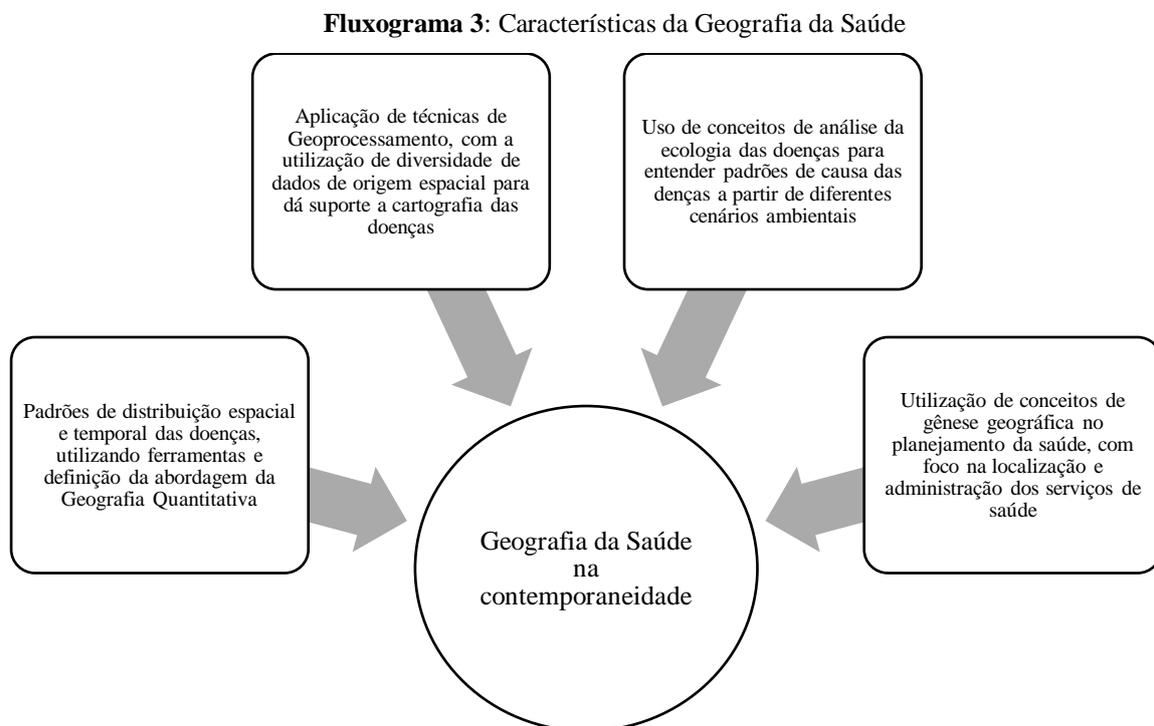
Segundo Rojas (2003),

[...] a Geografia da Saúde vem sendo cada vez mais relacionada com os processos de globalização, notadamente a falta de saúde, o que vem resultando em novo paradigma no contexto da Geografia e Saúde em que a saúde se relaciona diretamente com a qualidade de vida, índice de desenvolvimento humano e acesso a infra-estrutura, como transportes, educação, equipamentos urbanos, dentre outros, valorizado cada vez mais a sua relação com a saúde da população (p. 24).

Isto é, quanto mais complexa a saúde da sociedade se apresenta, mais ferramentas e metodologias diversificadas devem compor o arcabouço do planejamento da saúde, tendo em vista os aspectos aludidos por Rojas (2003).

Sendo assim, Medronho (1995) aponta direções em que a Geografia da Saúde perpassa para a resolução das diversidades de questões que a contemporaneidade apresenta, expostas no

Fluxograma 3:



Fonte: Medronho (1995)

Organização: A autora, 2017

Consoante com a organização de Medronho (2015) é possível inferir que a tecnologia incorporada na Geografia da Saúde, nas últimas décadas, facilitou as diferentes e complexas análises deste ramo da Geografia, principalmente nas temáticas que envolvem localização, dado a presumida homogeneidade da globalização, bem como a sua heterogeneidade absconsa.

É justamente o que Guimarães (2015) ressalta ao afirmar que a Geografia da Saúde é calcada na resolução de problemas, dos quais são identificados lugares e situações de risco, o planejamento territorial adequado para as ações dos serviços de saúde, tanto de atenção primária e promoção à saúde.

Portanto, os estudos de Geografia da Saúde foram construídos sob um contexto de diversas abordagens que ao longo do tempo foram interpretadas por meio de distintos estudos, que incorporam diferentes correntes da Geografia. Na atualidade, a Geografia da Saúde apresenta estudos com abordagens interdisciplinares focados também no processo de iniquidades, relacionados principalmente às questões de acesso e acesso geográfico aos serviços públicos de saúde, cujo conceitos serão discutidos na próxima sessão.

CAPÍTULO 4 - O ACESSO À SAÚDE NO CONTEXTO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

A discussão acerca do “acesso” e “acesso geográfico” aos serviços de saúde não será esgotada durante a construção deste capítulo. A intenção é contextualizar o termo “acesso” e suas dimensões segundo as abordagens teóricas de autores e estudiosos que tratam sobre essa temática de forma integrada com a ciência Geográfica, dando ênfase à acessibilidade no contexto espacial da saúde, para embasar a utilização do acesso geográfico no presente trabalho.

4.1 A concepção multidimensional do “acesso à saúde”

De acordo com a literatura existem diferentes abordagens sobre o termo “acesso à saúde” em nível multidimensional. Segundo Thiede *et al.* (2014), essa dubiedade configura-se como o único consenso acerca de tal tema. Para Travassos e Martins (2004), o termo “acesso à saúde” é complexo, e costuma ser empregado de maneira indefinida em muitos estudos que relacionam a sua utilização nos serviços em saúde.

Na revisão sobre o conceito acesso à saúde realizada por Sanchez e Ciconelli (2012), os autores entendem que a definição do acesso à saúde, bem como a concepção de um modelo que dê conta de mensurá-lo tem despertado interesse ao longo do tempo pela relevância que o tema apresenta (Quadro 3).

Quadro 3: Revisão do termo acesso à saúde

AUTOR	ABORDAGEM
Aday e Andersen (1974)	Embasado nos aspectos populacionais e disponibilidade geográfica do sistema de saúde em uma perspectiva política.
Ronald e Newman (1973)	Avaliação dos determinantes individuais que interferem no acesso a saúde (instituições de saúde e de características como renda, cobertura do seguro de saúde, atitudes frente aos cuidados com a saúde).
Donabedian (1973)	É utilizado o termo acessibilidade em vez de acesso, descritos em dois aspectos: sócio-organizacional e geográfico.
Penchansky e Thomas (1981)	O acesso poderia ser avaliado através de indicadores de resultado da passagem do indivíduo pelo sistema de saúde (grau de interação entre o cliente e o sistema de saúde).
McIntyre e Mooney (2007)	Incorporaram à noção de acesso à saúde a liberdade para o uso dos serviços: os atributos que definem o indivíduo, como seu nível educacional, sua bagagem cultural e crenças, sua condição social e econômica, entre muitos outros atributos, e a relação do indivíduo com o sistema de saúde farão com que esse indivíduo seja mais ou menos “livre” para utilizar o sistema, o que se traduzirá em melhores ou piores condições de acesso à saúde.

Fonte: Sanchez e Ciconelli, 2012

Organização: A autora, 2016

De acordo com o **Quadro 3**, Sanchez e Ciconelli (2012) evidenciam cinco abordagens de autores diferentes entre os anos de 1973 a 2007. Nos enfoques dos autores entende-se que as abordagens do termo “acesso à saúde” sofreram alterações ao longo do tempo, principalmente pela inserção de aspectos mais abstratos, como por exemplo, a cultura e a liberdade do usuário, que poderão influenciar na aceitabilidade dos serviços pela comunidade.

Para Thiede (2005), o acesso é a oportunidade de utilizar os serviços de saúde, associado com um conjunto de aspectos que permitem o uso adequado desses serviços. O autor ainda emprega o termo “liberdade” como definição do acesso aos serviços de saúde, cujo enfoque se aproxima da abordagem de McIntyre e Mooney (2007), citada na revisão de Sanchez e Ciconelli (2012).

Na conceituação de Mooney (2009) destaca-se a preocupação com o ambiente da justiça social, a qual só poderá ser alcançada se a natureza e as barreiras de diferentes grupos forem consideradas. Nesse sentido, o autor evidencia a necessidade de ajustar a concepção do acesso de acordo com as realidades.

Em uma abordagem mais contemporânea do termo discutido por Thiede *et al.* (2014), os autores entendem que o acesso aos serviços de saúde é dado pela interação entre o sistema de saúde e os indivíduos ou a família. Essa interpretação é associada com a descrição do termo elaborado por Donabedian na década de 1970, por meio de um aspecto de relação, aprimorada sete anos depois por Penchansky (1977), pela alegação em que o acesso decorre da conformação entre os sistemas de saúde e usuários (THIEDE *et al.* 2014).

Para Jesus e Assis (2010), o acesso é considerado o dispositivo e/ou algo que propicia um resultado que por sua vez, transforma uma dada realidade. Ainda para os autores, o acesso aos serviços de saúde pode ser entendido, como a “porta de entrada” como o local de acolhimento do usuário, no momento da expressão de sua necessidade e, de certa forma aos caminhos percorridos por ele no sistema em busca da resolução dessa necessidade” (JESUS e ASSIS, 2011, p. 79).

Sobre a “porta de entrada” citada por Jesus e Assis (2011), Starfield (2002) afirma que esse ponto deverá ser de fácil acesso a cada novo atendimento, independentemente do nível de atenção (primário/secundário/terciário). No entanto, a proximidade entre o local de residência e o serviço de saúde deve ser considerado acessível prioritariamente na atenção primária. “Para oferecê-la, o local de atendimento deve ser facilmente acessível e disponível senão a atenção será postergada, talvez a ponto de afetar adversamente o diagnóstico e manejo do problema” (STARFIELD, 2002, p. 226).

Para Ribeiro (2012), o acesso aos cuidados de saúde é um conceito fixado na oferta aos cuidados de saúde. Neste sentido, quando essa disponibilidade é adequada, a população pode utilizar esses serviços. Ainda no contexto supracitado, o autor afirma que,

[...] a população encontra diversas barreiras na utilização dos sistemas de saúde, tais como as econômicas, as sociais ou as geográficas. Assim, o acesso aos cuidados de saúde centra-se na possibilidade potencial de permitir a utilização dos serviços de saúde disponíveis para toda a população (RIBEIRO 2012, p. 103-104).

Santana (2014) também corrobora com a utilização adequada dos serviços de saúde na análise do termo acesso, ressaltando a importância dos componentes que caracterizam o processo do acesso aos serviços de saúde, dado pela oferta e procura.

Nesse sentido, a complexidade apontada por autores acerca do termo supracitado, resultou em diferentes perspectivas em campos diversos do conhecimento, ocasionado interações interdisciplinares em sua formulação

4.1.1 As dimensões do acesso à saúde

O conceito multidimensional do “acesso” remete ao fato de que o mesmo é composto por dimensões, ou seja, um conjunto de aspectos de oferta que interagem com o aumento ou bloqueio da possibilidade de sujeitos usufruírem dos serviços de saúde (TRAVASSOS e CASTRO, 2008).

Para Penchanski e Thomas (1981), o acesso atua como ponto de vinculação às dimensões, tais como: disponibilidade, acessibilidade, acomodação, capacidade financeira e aceitabilidade. Para os autores, essas dimensões são definidas como:

- *Disponibilidade*: associação entre a capacidade e o tipo de serviço existente e a parcela dos usuários e o perfil de necessidade;
- *Acessibilidade*: relação entre a posição dos serviços de saúde e a localização dos usuários, levando em consideração os meios para que o usuário alcance os serviços de saúde, como o tempo de viagem, recursos para transportes, à distância e os custos;
- *Acomodação*: relação é a maneira como os serviços de saúde são organizados para receber os usuários e a propensão dos usuários acomodarem-se as condições oferecidas de acordo com o grau de adequação por esses usuários;

- *Capacidade financeira*: associação entre os preços de serviços mantenedores, a capacidade de pagamento e/ou existência do plano de saúde do usuário e o depósito necessário para receber o usuário;
- *Aceitabilidade*: funciona como a percepção e aceitação dos usuários acerca dos aspectos que compõem os serviços de saúde, como os profissionais, as práticas e os instrumentos.

Na revisão sobre o termo “acesso à saúde” realizada por Sanchez e Ciconelli (2012), os autores também discutem sobre as dimensões do acesso coadunado com os indicadores, classificando-os em mais e menos tangíveis, citados na presente análise (Quadro 4).

Quadro 4: Dimensões de acesso à saúde e seus indicadores

	DIMENSÃO DO ACESSO	DEFINIÇÃO	INDICADORES
Mais tangível	Disponibilidade	Relação geográfica entre os serviços e o indivíduo, como distância e opções de transporte; relação entre tipo, abrangência, qualidade e quantidade dos serviços de saúde prestados.	Tipo de serviço utilizado (hospitalar, médico, odontológico, emergencial, assistência domiciliar), local no qual o cuidado foi dispensado (residência, consultório, clínica, hospital), propósito do cuidado (preventivo, curativo), % da população em risco que visitou ou não um médico em um dado intervalo, número de leitos, equipamentos.
	Capacidade de pagamento	Relação entre custo de utilização dos serviços de saúde e capacidade de pagamento dos indivíduos.	Renda, fontes de renda, cobertura por seguro saúde, características da fonte regular de cuidado, custos diretos e indiretos com a saúde.
	Informação	Grau de assimetria entre o conhecimento do paciente e do profissional de saúde	Escolaridade, conhecimento e fontes de informação.
Menos tangível	Aceitabilidade	Natureza dos serviços prestados e percepção dos serviços pelos indivíduos e comunidades, influenciada por aspectos culturais e educacionais.	Crenças e atitudes com relação à saúde, conhecimento e fontes de informação sobre o cuidado com a saúde, ansiedade relacionada à saúde, confiança no sistema de saúde.

Fonte: Sanchez e Ciconelli (2012)

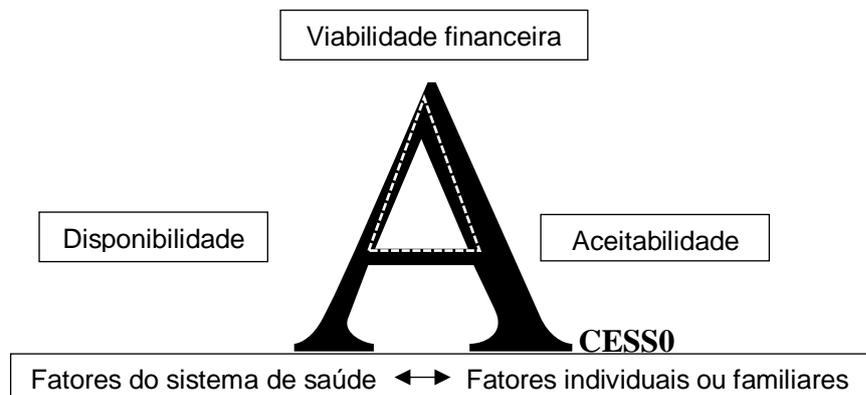
Organização: A autora, 2016

Segundo a estrutura expressa no **Quadro 4**, cada dimensão do acesso à saúde engloba diferentes áreas do conhecimento, bem como diversos indicadores para medir o seu grau de eficiência. A agregação desses indicadores dá condições para utilização dos serviços de saúde de maneira eficiente pelo usuário.

Quanto à essa abordagem, Santana (2005) ressalta que é necessário o entendimento do acesso a partir da aceção do contexto em que as pessoas precisam receber cuidados – envolvendo organização e disponibilidade –, ou seja, a adequação apropriada dos usuários que procuram os serviços de saúde.

Na estrutura triangular do termo acesso explorado por Thiede *et al.* (2014) são indicadas três dimensões: 1. Disponibilidade; 2. Aceitabilidade; 3. Viabilidade Financeira (Figura 6).

Figura 6: Estrutura Triangular do conceito de acesso



Fonte: Thiede *et al.* (2014)

Para Thiede *et al.* (2014), a dimensão “disponibilidade” trata da questão se os serviços de saúde estão disponíveis e oportunos no local e no momento em que os usuários necessitem. A dimensão “viabilidade financeira” refere-se ao estado de acomodação entre os custos do uso dos serviços de saúde e a capacidade de pagamento pelos usuários. Já a aceitabilidade está relacionada com a natureza da prestação de serviços e a maneira como este serviço é compreendido pelo usuário, bem como ao impedimento de usufruir dos serviços de saúde de maneira integral.

Neste contexto, observa-se que as dimensões do acesso aos serviços de saúde apresentam viés geográfico, principalmente na dimensão “disponibilidade”, envolvendo distância e tempo, ou seja, o movimento do usuário em busca de atendimento aos serviços de saúde.

4.1.2 Modelos teóricos de análise das condições do acesso à saúde

Na tentativa de analisar o acesso e/ou acessibilidade pelo enfoque da gestão e planejamento dos serviços de saúde, Giovanella e Fleury (1996) fragmentaram os modelos teóricos construídos historicamente em quatro conceituações, a saber: Modelo economicista, Modelo sanitarista-planificador, Modelo sanitarista-politicista e Modelo das representações sociais.

O modelo economicista está relacionado com os custos e insumos pagos com a finalidade de assegurar a oferta (serviços de saúde), que seja apropriada com a demanda (usuários), no intuito dos usuários dos serviços de saúde alcançarem um serviço eficiente. Esse modelo teórico está imbricado diretamente com a dimensão “disponibilidade”.

O modelo sanitarista-planificador se refere à distribuição planejada dos recursos dos serviços de saúde, assegurada por uma rede regionalizada e hierarquizada que facilite de maneira ágil a informação embasada nos princípios de referência do estado, nos diferentes níveis de atendimento. De acordo com Giovanella e Fleury (1996), esse modelo tecnicista é conduzido pelo Estado, que deverá assegurar a localização adequada, bem como a disponibilidade e a articulação funcional dos serviços de saúde com o objetivo de atender a demanda.

O modelo sanitarista-politicista é compreendido como um processo de politização. Para Giovanella e Fleury (1996)

O acesso, neste caso, é visto não como uma entrada do usuário em um sistema preexistente, ao qual ele dá entrada em momentos especiais de sua história de vida, mas sim como a construção pela participação cidadã deste sistema e a conformação e suas práticas, além de requerer a sua participação também na gestão e no controle social (p. 194).

Neste sentido, o modelo sanitarista-politicista em uma abordagem mais ampla, parte de uma concepção marxista pelo amparo da participação popular na tomada de decisão da gestão do planejamento de saúde.

As representações sociais se apresentam como a quarta conceituação nos modelos teóricos do acesso e/ou acessibilidade defendidos por Giovanella e Fleury (1996). Nesse modelo prevalece o simbólico, ou seja, a subjetividade tem relação com a gestão do planejamento em saúde, no qual a dimensão “aceitabilidade” está inserida.

Observa-se que as conceituações acerca dos modelos teóricos é um experimento articulador com os referenciais teóricos que abordam o termo acesso ou acessibilidade com a prática, a fim de utilização na gestão e no planejamento em saúde.

A análise crítica realizada por Giovanella e Fleury (1996) sofreu algumas observações realizadas por Assis, Villa e Nascimento (2003). As ressalvas dos autores tiveram maior foco no modelo sanitarista-politicista, possibilitado por um estudo qualitativo sobre o acesso dos usuários às unidades básicas de Feira de Santana (BA). De acordo com os resultados do estudo supracitado, Assis, Villa e Nascimento (2003) afirmam que,

[...] o acesso aos serviços é focalizado e seletivo para responder a uma determinada queixa, tecnologicamente atrasado e discriminatório, dirigido ao usuário de baixa renda que tem menor qualificação no setor formal da economia e à população excluída socialmente [...] (p. 815).

Neste sentido, constata-se que a organização do modelo sanitarista-planificador da saúde não funciona de maneira satisfatória no referido estudo, considerando que o acesso aos serviços de saúde não poderá discriminar qualquer parcela da população, ou seja, é necessário que os serviços de saúde funcionem a partir da concepção da equidade, assegurada na constituição de 1988.

Posteriormente, Jesus (2006) reinterpretou e sintetizou os modelos teóricos citados, evidenciadas no **Quadro 5**:

Quadro 5: Dimensões analíticas da categoria Acesso aos Serviços de Saúde

ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE			
Dimensão Econômica	Dimensão Técnica	Dimensão Política	Dimensão Simbólica
Equidade; Racionalização; Relação entre oferta e demanda.	Planejamento; Organização; Regionalização; Hierarquização; Definição de fluxos; Qualidade; Resolubilidade dos serviços de saúde;	Políticas de saúde; Conformação histórica do modelo de atenção à saúde; Participação da comunidade.	Percepções, concepções e atuação dos sujeitos; Representações dos sujeitos sociais do processo saúde-doença; Representações sociais da forma como o sistema de saúde de ser organizar para atender às necessidades.
TOTALIDADE CONCRETA			
BUSCAR O EQUILÍBRIO NA RELAÇÃO OFERTA/DEMANDA	ORGANIZAR A REDE ASSISTENCIAL DE FORMA REGIONALIZADA E HIERARQUIZADA	DESENVOLVER CONSCIÊNCIA SANITÁRIA E ORGANIZAÇÃO POPULAR	ABORDAR AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA ATENÇÃO À SAÚDE E DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.
UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE			

Fonte: Jesus (2006)

Para Jesus (2006), o princípio da equidade deve nortear as abordagens dos modelos teóricos com o intuito de efetivar o acesso à saúde, independente dos sujeitos, espaços geográficos, cultura, entre outros aspectos, a fim de alcançar a universalidade e justiça social em todos os territórios.

Cabe ressaltar que os modelos teóricos apresentados norteiam as dimensões do acesso à saúde, ou seja, as políticas de planejamento preconizadas na saúde envolvem diferentes esferas sociais, bem como áreas do conhecimento, com a finalidade de atender de maneira eficiente a demanda dos serviços de saúde, pautada na política de organização da saúde.

4.2 A dimensão do acesso “acessibilidade” e a sua relação com a Geografia da Saúde

O conceito “acessibilidade” é empregado por diferentes campos do conhecimento. Para Geurs e Wee, (2004a), o conceito de acessibilidade é transversal, pois transita por diversas áreas do planejamento e pode ser discutido a partir de distintas perspectivas, o que reflete em uma inadequada definição em muitas situações.

No estudo da revisão do conceito acessibilidade realizado por Cardoso (2006), o autor concluiu que a relação do tema está conectada com o movimento da chegada em algum lugar, envolvendo obstáculos e facilidade.

Na Geografia, Igram (1971) declara que o termo "acessibilidade" é empregado para explicar a variação de um determinado fenômeno no espaço, e pode ser experimentado como vantagem de ultrapassar barreiras, avaliada por condições de tempo e distância, tanto de forma relativa ou integral.

No contexto da mobilidade urbana, Vasconcellos (1992, p. 80) entende que acessibilidade é a “facilidade de atingir alguns locais na cidade”. Para o autor, a acessibilidade é influenciada pela condição social, ou seja, a desigualdade social é um fator que atua no movimento da população no território. Ribeiro (2012; 2014) também afirma que “o conceito de acessibilidade é empregado frequentemente como mobilidade e vice-versa, principalmente por planejamento político” (p. 53).

Na área da saúde, o termo “acessibilidade” é influenciado pelo contexto histórico, político e social em determinado recorte espacial. Sublinha-se a busca por conceituar o termo acesso, no qual foi estabelecido o termo “acessibilidade” por Donabedian (1973; 2003). A preferência está relacionada com a capacidade de refutar as carências da saúde em determinada população, pautada na observação dos condicionantes e determinantes de acesso à luz da

organização dos serviços e sistemas de saúde por meio do ângulo facilitador ou complicador do acesso da população.

Frenk (1985) também utilizava o termo acessibilidade para designar os estudos sobre acesso à saúde, elencado na disponibilidade de recursos direcionados para o atendimento à saúde em determinado recorte espacial ao longo do tempo, identificando recursos que facilitam ou dificultam o seu uso pelo usuário, dando ênfase no grau de ajuste entre as características que englobam a acessibilidade. O termo acessibilidade empregado por Donabedian e Frank é utilizado como um dos modos de discutir o acesso à saúde, ressaltando a questão da disponibilidade como possível facilitadora e/ou obstáculo para a população.

Dever (1988) entende que “acessibilidade” a partir da conceituação de Donabedian (1973) e Penchanski e Thomas (1981), ou seja, como uma das maneiras de discutir o acesso à saúde. O autor ressalta que a acessibilidade pode ser analisada por três ângulos: a geográfica, com os aspectos espaciais como a distância, tempo e custo de viagem; e a temporal que se refere a limitação de disponibilização dos recursos, seguindo a conceituação de Donabedian (1973). A terceira investigação é a acessibilidade social, seguindo a análise de Penchanski e Thomas (1981), que afirmam que nessa perspectiva são inseridas a aceitabilidade e a disponibilidade financeira.

Para Santana (2014), a acessibilidade pode ser entendida a partir de dois pontos de vista: a acessibilidade organizacional e a acessibilidade geográfica. A acessibilidade organizacional passa pela utilização proporcional e apropriada da real necessidade dos usuários que precisam dos cuidados de saúde, partindo do princípio da oferta adequada dos serviços, ou seja, da disponibilidade. Na acessibilidade geográfica, a análise parte da localização dos bens e a localização do cliente, levando em consideração a existência de transporte privado e/ou público, tempo de distância e de viagem e custo, visando à chegada em tempo hábil do usuário que necessita dos serviços de saúde.

Ainda para a autora, a acessibilidade:

[...] implica utilizadores e serviços ligados dinamicamente, interagindo e influenciando-se mutuamente. Ou seja, os padrões de utilização dos cuidados de saúde refletem a complexa interação de dois grandes conjuntos de fatores; uns relativos à oferta, onde se incluem as componentes físicas (e.g., e de localização geográfica) dos recursos e as características sócio-organizacionais dos cuidados de saúde, e outros relativos à procura, associados às características dos potenciais utilizadores. Todavia, a importância de um fator, ou conjunto de fatores, pode alterar-se de acordo com condições específicas do meio social (e.g., cultura, capital social), dos sistemas de cuidados de saúde (público, privado ou misto) e, ainda, de tipos específicos de

serviços (centro de saúde, hospital, médico privado, etc.) e de cuidados (e.g., preventivos, curativos) (SANTANA 2014, p. 105-106).

Jesus e Assis (2011) entendem que a “disponibilidade” vincula o volume e os tipos de serviços existentes, o volume de usuários e os tipos de necessidades. E como “acessibilidade”, os autores afirmam que existe “relação entre a localização da oferta e dos usuários, levando em conta, os recursos para transporte, o tempo de viagem, à distância e os custos” (JESUS e ASSIS, 2011, p. 81).

Já na revisão do conceito “acesso” realizada por Sanches e Ciconelli (2012), a disponibilidade é uma dimensão do acesso que engloba a geografia dos lugares, relacionada com as instituições de saúde, abordando as distâncias e os transportes.

Não obstante, Unglert (1990) também afirma que o acesso geográfico se caracteriza pela distância entre a residência do usuário para os serviços de saúde, levando em consideração o tempo desse trajeto. Interessante frisar que Unglert (1990) em sua análise emprega o termo “acesso geográfico”, ressaltando que este faz parte do conceito de acessibilidade geográfica e de territorialização.

Na estrutura triangular do conceito “acesso” explorado por Thiede *et al.* (2014), a acessibilidade é entendida como a disponibilidade concebida como uma das três dimensões do acesso (1. Viabilidade Financeira; 2. Disponibilidade; 3. Aceitabilidade). Ainda para os autores, a disponibilidade é a dimensão do acesso que se refere à disponibilização dos serviços de saúde apropriados, no local e na ocasião em que se fazem necessários (THIEDE *et al.*, 2014). A descrita dimensão do acesso englobam questões como:

A relação entre a localização dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde (fator do sistema de saúde) e a dos que necessitam desses serviços (distância), bem como suas opções de transporte (fatores individuais ou familiares); Recursos de transporte dos prestadores dos serviços de saúde e sua disposição para prestar serviços móveis, ou para fazer visitas domiciliares, em relação à localização das pessoas necessitadas; “Grau de adequação” entre os horários de funcionamento dos estabelecimentos de serviços de saúde (e a questão correlata de haver ou não um sistema de marcação de horários) e o horário em que é viável comparecer a esses locais (especialmente para adultos que trabalham fora), ou no horário em que os serviços são necessários (como nas emergências) e; A relação entre o tipo, abrangência, quantidade e qualidade dos serviços de saúde prestados (o que, por sua vez, é influenciado pela política dos pacotes de serviços nos diferentes tipos de estabelecimentos; pelo número, qualificações, experiência e composição da equipe de um estabelecimento; pelas normas referentes ao âmbito da prática da saúde; pela disponibilidade de equipamentos e suprimentos médicos etc.), tanto do ponto de entrada quanto nos estabelecimentos de referência (com sistemas apropriados de referência), e a natureza e extensão das necessidades de saúde da comunidade atendida (THIEDE *et al.* 2014, P. 143-144).

Na apresentação de Thiede *et al.*, (2014) observa-se que a dimensão do acesso “disponibilidade” é análoga ao conceito de “acessibilidade” de Donabedian (1973; 2003) e Frenk (1985).

Ainda para Margarido (1990):

Nessa vertente do acesso aos serviços de saúde, entendido como a facilidade de utilizá-los no momento e local em que deles necessita, mas do que a preocupação com a percentagem de utilização, importa saber se a população, quando tem a percepção da necessidade de utilização cuidados de saúde, encontra disponíveis (MARGARIDO, 1990, p. 254).

Autores mais recentes reiteram o conceito de acessibilidade a partir de um ponto de vista estrutural. Para Starfield (2004), a acessibilidade envolve aspectos que estruturam o sistema de saúde, no intuito de alcance do contato entre usuário e os serviços de saúde.

No entanto, Unglert (1990) destaca que a acessibilidade à saúde não se limita apenas na assistência à saúde, extrapola para fatores socioeconômicos e culturais, enfatizando a importância do fator geográfico nessa conjuntura, do ponto de vista do adequado planejamento dos serviços de saúde, considerando o espaço geográfico como condição para localizar um determinado serviço de saúde.

Portanto, a acessibilidade em âmbito geral é dada pela facilidade e/ou restrição do usuário na utilização dos serviços de saúde, ou seja, os recursos permitem o sujeito a ter acesso aos serviços de saúde – individual ou coletivo –, de maneira justa (GIOVANELLA & FLEURY, 1996; TRAVASSOS & MARTINS, 2004; COELHO, 2008).

Para Cohn *et al.* (1999), a compreensão do que seja acessibilidade se difere dos documentos que abordam políticas de saúde no Brasil, bem como de autores já citados anteriormente. Para os autores,

A acessibilidade, portanto, não se reduz ao conceito de acesso pela proximidade, tal como destacam os documentos de políticas públicas de saúde neste país, nem se traduz na concepção empobrecida de disponibilidade pela presença física dos recursos nas áreas onde existem. A acessibilidade formulada pela população usuária correspondente à relação funcional entre a “resistências” que são oferecidas pelos próprios serviços – que se exprimem nas dificuldades sentidas pelos usuários para efetivar o atendimento que buscam – e o “poder de utilização” que se formam através de experiências, percepções e valores – que se expressam nas razões para o bom atendimento – por parte de quem é atendido e conforma o seu perfil de demanda (COHN *et al.*, 1999, p. 93).

Na concepção dos autores, para localizar de maneira justa os serviços de saúde, é necessário conhecer o seu público (gênero, raça, entre outros), a fim de entender o “poder da utilização” desses usuários. Nesse sentido, sem o conhecimento do território pode ocorrer a implantação de serviços de saúde que não atendam o perfil da demanda.

Margarido (1990) declara que é necessário conhecer a localização geográfica dos recursos de saúde para a leitura do problema. Assim, compreender o ambiente geográfico de cada espaço, possibilita o planejamento para a implantação de infraestruturas necessárias para o acesso aos serviços de saúde pelos usuários de maneira mais eficiente.

Oliveira (2008) também corrobora com Margarido (1990) quando afirma que:

O impacto da dimensão geográfica no acesso aos serviços de saúde é modulado pela distribuição destes serviços e pela localização e caracterização da sua clientela. O desenho das redes de serviços, bem como a influência de fatores socioeconômicos e do local de residência são elementos básicos para a compreensão do processo. Um adequado planejamento e avaliação do setor de saúde terão de levar em conta a identificação dos polos de atração, a regionalização do atendimento, as distâncias percorridas pela população na busca pela assistência e os volumes envolvidos nestes deslocamentos (p. 224).

Sobre esse planejamento, Unglert (1990) identifica aspectos que influenciam na tomada de decisão e devem ser levados em consideração no que se refere ao acesso aos serviços. Ainda destaca os obstáculos econômicos, funcionais, socioculturais e geográficos ressaltando os obstáculos geográficos. O autor afirma que é necessário adequar o planejamento da localização dos serviços de saúde.

No relatório Preparacion de indicadores para vigilar los progresos realizados en el logro de la salud para todos en el año 2000, estruturado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em Genebra no ano de 1981, é ressaltado que a aproximação do que seja acessibilidade geográfica deverá ser conformada e pertinente de acordo com a realidade de cada recorte espacial. Ainda de acordo com esse relatório:

La accesibilidad y la distribución geográfica de los establecimientos de consulta y envío de pacientes son indicadores de la adecuación de la red de apoyo a la atención primaria de salud. Lo mismo que sucede con la accesibilidad de la atención primaria, es necesario definir en cada país las normas de accesibilidad material a los establecimientos de consulta y envío de casos: por ejemplo, aquellos a los que puedan enviarse casos urgentes no deben estar a más de una o dos horas de viaje (habitualmente con el transporte público) desde un establecimiento de salud periférico o una aldea. El indicador que se utilice será la proporción de población situada dentro de ese radio (OMS, 1981, p. 33).

De fato, a preocupação com a aproximação dos serviços de saúde e o usuário é de relevância para o planejamento em saúde nas diferentes escalas, com o objetivo de alcançar a eficiência do atendimento. Nesse enfoque, Cohn *et al.* (1999, p. 67) afirmam que “a distância ou a proximidade entre o local da residência do usuário e o local de prestação de serviço constitui a razão; assim, para orientar a distribuição dos recursos e a ampliação da rede de unidades dos serviços de assistência médica”.

De acordo com Santana (2016),

a geografia da saúde é uma das áreas dentro da geografia onde a contribuição em contexto multidisciplinar pode vir a ser a mais profícua. Refira-se, por exemplo, a relevância do conhecimento do impacto dos fatores geográficos na acessibilidade aos cuidados de saúde, na necessidade de reajustar a oferta às políticas de planejamento ou, ainda, a importância do contexto – o papel do lugar – na saúde da população (p. 26-27).

Essa abordagem surge a partir das alterações demográficas, ambientais e políticas ocorridas nas últimas décadas derivadas do processo de globalização, demandando novas respostas das diferentes áreas do conhecimento, que apontem caminhos para a resolução de diferentes problemas contemporâneos.

Para Nossa (2008), a Geografia contemporânea não aborda somente a mediação das estruturas sociais e políticas no que se refere ao acesso à saúde, bem como a qualificação dos territórios de justiça e equidade “[...] mas também na influência que os mesmos detêm na depreciação do *stock*²⁰ de saúde dos indivíduos” (2008, p. 58).

Segundo Santana (2014), na vertente da saúde a ciência geográfica pode contribuir para uma análise multidisciplinar do planejamento da saúde, principalmente pela relevância do impacto dos fatores geográficos na acessibilidade aos cuidados de saúde.

Nesse sentido, a interdisciplinaridade no planejamento em saúde, principalmente a área do conhecimento que envolve o espaço geográfico, destaca-se a contribuição da Geografia da Saúde para os estudos que envolvem a justiça social para a entrada do usuário nos serviços de saúde, de maneira equitativa.

²⁰ Modelo de produção de saúde de Grissman, adaptado por Maynard (1981), onde defende que o nível de saúde do indivíduo não se restringe ao fator biológico, mas deriva da manutenção de outros aspectos, como serviços de saúde, rendimento, educação, habitação e ambiente familiar, considerados o *Inputs* para o autor, e pela união de ambos, formam o *stock* de saúde, que resultará no *outputs*, ou seja, na possibilidade de dias saudáveis para as pessoas (NOSSA, 2008). Para Santana (2014, p.25) o *input* designa o tipo e qualidade de recursos consumidos no processo de produção. *Outputs* refere-se à produção dos serviços de saúde [...]. *Outcomes* significa a produção de saúde individual ou da população, resultantes da atividade dos serviços de saúde [...].

Portanto, considerando as interpretações da Geografia da Saúde, a acessibilidade está relacionada com o movimento dos usuários dos serviços de saúde no espaço. E esse movimento depende da disponibilidade de infraestrutura física e humana, servindo como atração para as pessoas.

Neste contexto, observa-se que mesmo com diferentes conceituações, as abordagens dos autores ao longo do tempo convergem para a questão da localização e dos aspectos geográficos como fator importante para o planejamento em saúde. Os deslocamentos percorridos pelas distâncias entre o usuário e a assistência médica devem estar na pauta do planejamento em saúde, conduzindo uma localização estratégica para esses serviços. Para tanto, é possível verificar que fatores espaciais estão conexos com a acessibilidade em todos os enfoques dos autores que tratam da temática, principalmente quando as palavras-chaves “distância” e “localização” são citadas.

Portanto, embasado nas conceituações sobre a acessibilidade à saúde defendida por Donabedian (1973; 2003); Dever (1988), Unglert (1990) e acessibilidade geográfica de Santana (1995), no presente estudo será utilizado o termo “acesso geográfico à saúde” para se referir à localização do usuário do serviço de saúde e o estabelecimento de saúde mais próximo (em diferentes níveis de complexidade), considerando as particularidades físicas como relevo, clima e hidrografia, como condições que devem ser analisadas no planejamento da saúde regional.

Essa definição parte da necessidade de nomear um termo mais adequado para a realidade regional, seguindo a ressalva de Mooney (2009), quando destaca a sua preocupação com o ambiente da justiça social, a qual só poderá ser alcançada se a natureza e as barreiras de diferentes grupos forem consideradas. Nesse sentido, o autor evidencia a necessidade de ajustar a concepção do acesso à saúde de acordo com as realidades.

4.3 “Nós” de acesso à saúde: algumas considerações da Geografia da Saúde sobre as Redes de Atenção à Saúde no Brasil

A concepção de rede remonta-se à história da humanidade e, ao longo do tempo adquiriram-se novos contornos e sentidos a partir da sua apropriação por diferentes áreas do conhecimento, refletindo no seu conteúdo e abordagem (COELHO NETO, 2013). Para Mendes (2011, p. 78), “o conceito de rede tem sido desenvolvido em vários campos como a sociologia, a psicologia social, a administração e a tecnologia de informação”.

Na Geografia destacam-se os estudos sobre as redes urbanas a partir da explicação da “Teoria dos lugares centrais”, defendida pelo geógrafo alemão Walter Christaller, em 1933. Sobre a Teoria dos Lugares Centrais, Fujita *et al.* (2002) ressaltam que:

[...] A teoria da localização, porém, é uma longa tradição alemã, que contém pelo menos três vertentes. Uma vertente provém da análise do aluguel e uso da terra de von *Thünen* [...]. Uma segunda vertente, associada ao Alfred Weber e seus seguidores focalizava-se no assunto da localização ótima de uma usina [...]. Mais uma terceira tradição parece, à primeira vista, oferecer uma resposta à questão de como as economias de escala e o custo com transporte interagem para produzir uma economia espacial: a teoria da área central de Christaller (1933) e *Lösch* (1940) (p. 42).

Para Corrêa (1995), a teoria supracitada representa um arcabouço teórico sobre a distinção dos núcleos urbanos de povoamento, a fim de determinar sua hierarquia no tocante a bens e serviços oferecidos por diferentes estabelecimentos e o seu comportamento no espaço em diversas escalas.

No que concerne à realidade brasileira, o estudo mais recente acerca das hierarquias urbanas do país foi realizado pelo IBGE em 2007, intitulado “Regiões de Influência das Cidades”. Nesse estudo, o Brasil foi dividido em cinco grandes níveis, os quais foram subdivididos em dois ou três subníveis, expostos no **Quadro 6**:

Quadro 6 – Organização das Regiões de Influência das Cidades (2007)

NÍVEL	SUBNÍVEL		CARACTERÍSTICAS
Metrópoles	Grande Metrópole Nacional	São Paulo	Maior conjunto urbano do País, com 19,5 milhões de habitantes, em 2007, e alocado no primeiro nível da gestão territorial.
	Metrópoles nacionais	Rio de Janeiro e Brasília	Com população de 11,8 milhões e 3,2 milhões em 2007, respectivamente, também estão no primeiro nível da gestão territorial. Juntamente com São Paulo, constituem foco para centros localizados em todo o País.
	Metrópoles	Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Goiânia e Porto Alegre,	Com população variando de 1,6 (Manaus) a 5,1 milhões (Belo Horizonte) constituem o segundo nível da gestão territorial. Note-se que Manaus e Goiânia, embora estejam no terceiro nível da gestão territorial, têm porte e projeção nacional que lhes garantem a inclusão neste conjunto.
Capital regional	70 centros: <ul style="list-style-type: none"> • Capital regional A – constituído por 11 cidades, com medianas de 955 mil habitantes e 487 relacionamentos²; • Capital regional B – constituído por 20 cidades, com medianas de 435 mil habitantes e 406 relacionamentos; 		Como as metrópoles, também se relacionam com o estrato superior da rede urbana. Com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das metrópoles, têm área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios. Como o anterior, este nível também tem três subdivisões. O primeiro grupo inclui as

	<ul style="list-style-type: none"> Capital regional C – constituído por 39 cidades com medianas de 250 mil habitantes e 162 relacionamentos. 	capitais estaduais não classificadas no nível metropolitano e Campinas. O segundo e o terceiro, além da diferenciação de porte, têm padrão de localização regionalizado, com o segundo mais presente no Centro-Sul, e o terceiro nas demais regiões do País.
Centro sub-regional	<p>169 centros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Centro sub-regional A – constituído por 85 cidades, com medianas de 95 mil habitantes e 112 relacionamentos; Centro sub-regional B – constituído por 79 cidades, com medianas de 71 mil habitantes e 71 relacionamentos 	Com atividades de gestão menos complexas, predominantemente entre os níveis 4 e 5 da gestão territorial; têm área de atuação mais reduzida, e seus relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as três metrópoles nacionais. Com presença mais adensada nas áreas de maior ocupação do Nordeste e do Centro-Sul, e mais esparsa nos espaços menos densamente povoados das Regiões Norte e Centro-Oeste
Centro de zona	<p>556 cidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Centro de zona A – 192 cidades, com medianas de 45 mil habitantes e 49 relacionamentos. Predominam os níveis 5 e 6 da gestão territorial (94 e 72 cidades, respectivamente), com nove cidades no quarto nível e 16 não classificadas como centros de gestão; Centro de zona B – 364 cidades, com medianas de 23 mil habitantes e 16 relacionamentos. A maior parte, 235, não havia sido classificada como centro de gestão territorial, e outras 107 estavam no último nível daquela classificação. 	Menor porte e com atuação restrita à sua área imediata; exercem funções de gestão elementares
Centro local	As demais 4 473 cidades:	Centralidade e atuação não extrapolam os limites do seu município, servindo apenas aos seus habitantes, têm população predominantemente inferior a 10 mil habitantes (mediana de 8.133 habitantes).

Fonte: IBGE, 2007

Organização: A autora, 2017

O **Quadro 6** apresenta a organização das cidades brasileiras, privilegiando a “função de gestão do território, avaliando níveis de centralidade do Poder Executivo e do Judiciário em nível federal e de centralidade empresarial, bem como a presença de diferentes equipamentos e serviços” (IBGE 2007, p. 11). Neste sentido, observa-se que as metrópoles apresentam pontos de centralidade populacional e de diferentes serviços, como ressalta Lencioni (2006),

[...] a metrópole se constitui numa forma urbana de tamanho expressivo, quer relativo ao número de sua população, quer em relação à sua extensão territorial; um segundo é que a metrópole tem uma gama diversa de atividades econômicas, destacando-se a concentração de serviços de ordem superior; um terceiro é que ela consiste em um *locus* de privilegiado de inovação; um quarto é que constitui um ponto de grande densidade de emissão e recepção de fluxos de informação e comunicação, e um quinto é que a metrópole se constitui em um nó significativo de redes, sejam de transportes, informação, comunicação, cultura, inovação, consumo, poder ou, mesmo, de cidades (p. 45).

Dentre os vários aspectos levados em consideração para a elaboração das Regiões de Influência das Cidades, os serviços de saúde apresentaram relevância para a análise das redes. Para tanto, as metrópoles concentram serviços de ordem maior, como afirma Lencioni (2009).

Esses serviços especializados de saúde serviram como base metodológica de investigação para o estudo do IBGE (2007), considerando a “oferta de serviços de saúde: o nível de complexidade do atendimento disponível em cada cidade e o tamanho do setor, avaliado pelo volume do atendimento realizado (IBGE, 2007, p. 136).

Sobre essa relação de centralidade urbana e rede de serviços de saúde, Guimarães (2008) ressalta que esta centralidade

agrega e sintetiza múltiplas escalas. Ela contribui para a produção da escala do urbano e também está envolvida na produção da escala do corpo, da nação, do espaço mundial, entre outras que tornam a política pública cada vez mais disputada por diversos atores sociais (p. 231).

É justamente neste sentido que Castells (2009, p. 53) afirma que é por meio da “análise do processo de produção de uma nova forma espacial, a *região metropolitana*, que toda a problemática de organização dos espaços na sociedade capitalista é colocada em questão [...]”

Por este ângulo, observa-se que existe uma dependência da centralidade urbana com a disponibilidade dos serviços de saúde, haja vista que os grandes centros urbanos agrupam um conjunto de equipamentos e serviços dos mais diversos segmentos, incorporando a Teoria dos Lugares Centrais na área da saúde.

Segundo Dory (1990) *apud* Guimarães (2015, p. 32):

A aplicação da Teoria dos Lugares Centrais na análise da distribuição, acessibilidade e otimização de diversos serviços não numa escala urbana e regional, aproximou a Geografia dos estudos geométricos do território e permite maior rigor na compreensão dos fenômenos de localização dos equipamentos hospitalares. Esse tipo de pesquisa veio contribuir para ampliação do conceito de saúde para além dos condicionantes ambientais. A Geografia da Saúde voltou-se para a análise da relação entre oferta de serviços e de necessidade da população, o que é um problema complexo: envolve a separação da necessidade e demanda, necessidade sentida pela população e prescrita pelos especialistas, necessidades básicas (frequentes) e contingenciais (ocasionais), necessidades coletivas e individuais.

Para Mendes (2002), a organização dos serviços de saúde depende da economia de escala, ou seja, de maneira concentrada. Os usuários dos sistemas de saúde, que estão

localizados de maneira dispersa no território, percorrem grandes distâncias em busca do acesso aos serviços de saúde.

O território brasileiro exemplifica essa relação “distâncias X acesso” aos serviços de saúde, dado pela sua grande extensão territorial, associada com a diversidade regional no país. De acordo com Silva e Oliveira (2015):

Considerando a extensão territorial do Brasil, a diversidade espacial e populacional dos municípios, as diferentes capacidades técnicas de seus governos, os distintos níveis de organização política e de articulação entre a sociedade organizada e os governos locais, entende-se que garantir o acesso universal e equânime à saúde constitui um desafio de grandes proporções. A experiência da descentralização do SUS evidencia os desafios de consolidar seus princípios e diretrizes em um país de dimensões continentais como o Brasil. A descentralização do sistema esbarra em inúmeras dificuldades, as quais abarcam do financiamento às disposições políticas dos gestores envolvidos (s/n).

As regiões de saúde consistiram uma forma de organizar o SUS no território brasileiro, com fins de descentralização do acesso aos serviços de saúde²¹. Neste sentido, as Redes de Atenção à Saúde (RAS) foram regulamentadas por meio do Decreto n. 7.508, de 28 de junho de 2011²², salvaguardando os princípios de universalidade do acesso aos serviços de saúde e da integralidade de assistência no Brasil (OMS, 2011). Assim:

[...] A proposta de implantação da Rede de Atenção à Saúde (RAS), como forma de organização dos serviços de saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), que se fez por meio de discussões dos gestores do SUS, foi institucionalizada por meio de publicações de Portarias e Decreto Presidencial que dispôs sobre a organização do SUS, de forma articulada e em regiões de saúde. O objetivo precípua da RAS é prestar atenção integral, de qualidade e resolutiva, que atenda às reais necessidades da população, tendo em vista a atual situação epidemiológica e demográfica do País, que vem se dando de forma acelerada, com predominância das condições crônicas (BRASIL 2015, p. 08).

As RAS estão organizadas em Regiões de Saúde. O cerne desse planejamento em saúde é reduzir o tempo e custos, a exemplos, as distâncias e o tempo despendido pelos usuários dos serviços de saúde em busca de atendimento. Neste sentido, a análise sobre localização dos

²¹ Cabe ressaltar que o processo de descentralização dos serviços de saúde no Brasil já sido respaldados nas Leis Orgânicas da Saúde (Lei n° 8080 e n° 8142). No entanto, esse processo só se inicia a partir de 1991, por meio da Norma Operacional Básica 1/91, dando suporte jurídico para a NOB 1/92, NOB 1/93 e a NOB 1/96.

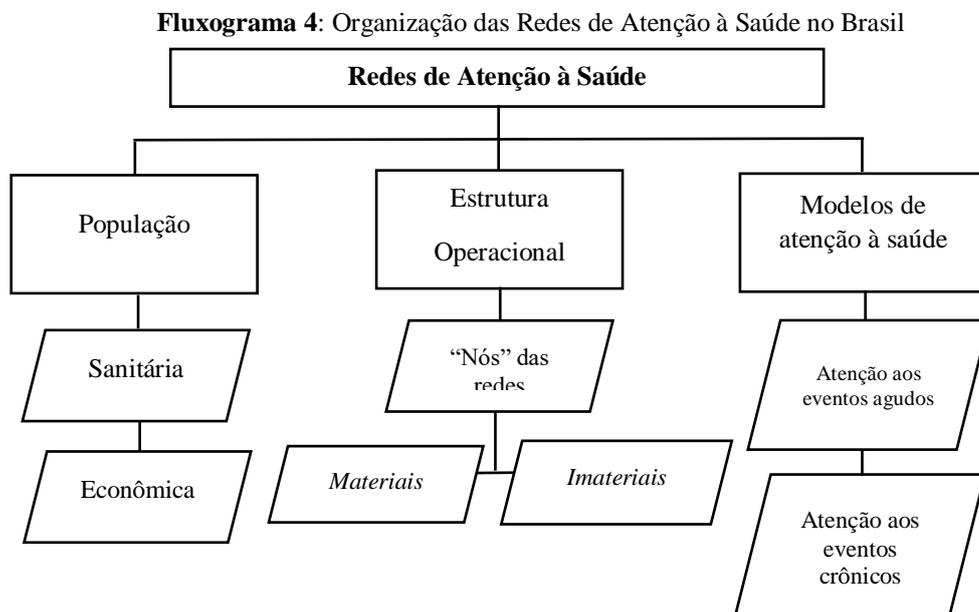
²² Como se sabe, a edição da NOAS/SUS 01/2001, define regras relativas à elaboração e institucionalização dos *Planos Diretores de Regionalização*, o que coloca para o Ministério Público da Saúde, através da Secretaria de Assistência à Saúde – SAS, a necessidade de apontar aos Estados subsídios capazes de apoiar a elaboração desses planos, entendidos como *instrumentos de ordenamento do processo de regionalização da assistência em cada Estado e no Distrito Federal* (BRASIL, 2002).

serviços de saúde sob a óptica da Geografia com foco no “lugar”, apresenta-se como fator necessário para assegurar o acesso aos serviços de saúde, a fim de sanar e/ou reduzir situações de iniquidades.

Para Oliveira (2008):

O impacto da dimensão geográfica no acesso aos Serviços de Saúde é modulado pela distribuição destes serviços e pela localização e caracterização de sua clientela. O desenho das redes de serviços, bem como a influência de fatores socioeconômicos e do local de residência são elementos básicos para a compreensão do processo. Um adequado planejamento e a avaliação do setor de saúde terá de levar em conta a identificação dos polos de atração, a regionalização do atendimento, as distâncias percorridas pela população na busca pela assistência e os volumes envolvidos nestes deslocamentos (p. 223).

Em vista disso, considerar os aspectos humanos e físicos de um determinado território poderá contribuir de maneira positiva para a identificação de lugares propícios à implantação dos serviços de saúde. Interessante frisar que na estrutura das RAS, os aspectos supracitados estão sob a sua competência, como demonstrados no **Fluxograma 4**:



Fonte: Brasil (2015)

Organização: A autora, 2017

Os elementos que constituem as RAS são desafiadores, e localizar pontos específicos que abarcam a necessidade de um maior número de pessoas que busca acesso aos serviços de saúde é, no mínimo, complexo.

Para Mendes (2011), a organização das RAS,

[...] para ser feita de forma efetiva, eficiente e com qualidade tem de estruturar-se com base nos seguintes fundamentos: economia de escala, disponibilidade de recursos, qualidade e acesso; integração horizontal e vertical; processos de substituição; territórios sanitários; e níveis de atenção (p. 71).

Todos esses atributos citados pelo autor deverão ser levados em consideração na delimitação do desenho das Regiões de Saúde.

Uma forma de investigar a questão da hierarquia, da distribuição espacial dos níveis, e das relações entre local de residência e local do serviço de saúde é a análise de redes, que são estruturas de interconexão constituídas por dois tipos de elementos: pontos (ou nós) e as ligações entre eles [...] (OLIVEIRA, 2008, p. 05).

Os “nós” que a autora aponta se referem aos níveis de complexidade dos serviços de saúde organizados no território: Baixa complexidade, Média Complexidade e Alta complexidade. Mendes (2011) ressalta que esses pontos de atenção à saúde devem conter “equipamentos de diferentes densidades tecnológicas que devem ser distribuídos, especialmente, de forma ótima” (p. 71), o que torna um desafio, se considerar-se as particularidades do território brasileiro.

Ainda para o autor:

Os níveis de atenção à saúde estruturam-se por arranjos produtivos conformados segundo as densidades tecnológicas singulares, variando do nível de menor densidade, a APS, ao de densidade tecnológica intermediária, a atenção secundária à saúde, até o de maior densidade tecnológica, a atenção terciária à saúde (MENDES, 2011, p. 78).

Ou seja, níveis de atenção à saúde variam de acordo com a disponibilidade dos equipamentos de saúde e recursos humanos, organizados em “nós”, com contatos diferenciados em ambos os pontos.

De acordo com a OMS (2011), a baixa complexidade compreende o primeiro contato do usuário do serviço de saúde com os serviços de saúde.

[...] a atenção primária é entendida como o primeiro nível da atenção à saúde no SUS (contato preferencial dos usuários), que se orienta por todos os princípios do sistema, inclusive, a integralidade, mas, emprega tecnologia de baixa densidade [...]. Por tecnologia de baixa densidade fica subentendido que a atenção primária inclui um rol de procedimentos menos complexos, capazes de atender à maior parte dos problemas comuns de saúde da comunidade, embora sua organização, seu desenvolvimento e sua aplicação possam demandar estudos de alta complexidade teórica e profundo conhecimento empírico da realidade (p. 11-12).

A baixa complexidade dos serviços de saúde tem foco de alcance na categoria “lugar”, ou seja, é a estratégia de saúde que mais se aproxima de onde as pessoas residem, isto é, da realidade do usuário dos serviços de saúde, considerada a “Porta de Entrada”, como ressalta o Ministério da Saúde (BRASIL 2009, p. 44).

Na média complexidade é exigido um maior rigor nos procedimentos médicos, haja vista os atendimentos de agravos de saúde mais complexos que a atenção primária, demandando maior especialização de recursos físicos e humanos.

A localização da média complexidade não tem seu principal foco o lugar. Geralmente, está mais situada nas cidades, e sua localização estratégica, associada com maior enredamento do atendimento à saúde, tornou-se a verdadeira porta de entrada das RAS.

De acordo com o Ministério da Saúde, a situação exposta se apresenta como um condicionante de desigualdade regional, tendo em vista que os serviços de atenção hospitalar de média complexidade tornaram-se a verdadeira porta de entrada do sistema de saúde no Brasil, representando gastos ineficientes para o SUS (BRASIL, 2005).

O último “nó” das RAS é a alta complexidade. Na definição do Ministério da Saúde, a alta complexidade é definida como um conjunto de procedimentos que envolve alto custo e, conseqüentemente, tecnologia de ponta. O objetivo da alta complexidade é disponibilizar serviços qualificados, integrando os demais níveis de atenção à saúde (BRASIL, 2005).

A localização dos estabelecimentos de saúde da alta complexidade estão fixadas, em sua maioria, nas cidades que são polos de atração, como metrópoles e centros regionais, a exemplo. Como ratifica Mendes (2011), sobre as RAS, ao ressaltar que a sua incorporação deverá ter como “um ponto central o critério do acesso. Assim, o desenho das redes de atenção à saúde faz-se combinando, dialeticamente, de um lado economia de escala e qualidade dos serviços e, de outro, o acesso aos serviços de saúde [...]” (p. 75).

Nesse sentido, infere-se que a população que necessita de atendimento aos serviços de saúde de gênese complexa deverá percorrer maiores distâncias, dependendo do recorte espacial. Sobre essa situação, Oliveira (2008) destaca a Teoria de Localidades Centrais na conjuntura discutida,

[...] A distância é um fator fundamental para explicar a distribuição dos bens de serviços. Assim, consideradas apenas dimensões do espaço banal, a localização condiciona o acesso e as barreiras representadas pela distância têm impacto diferenciado de acordo com o nível de complexidade dos serviços demandados. Os deslocamentos em busca de serviços especializados são, normalmente, mais longos do que aqueles que demandam níveis de atenção mais simples (OLIVEIRA, 2008, p. 223-224).

Um estudo realizado por Oliveira *et al.* (2004a) evidencia esse processo não somente em nível regional, como também quase que homogêneo no território brasileiro. Para as autoras, as redes de alta complexidade conduzem a deslocamentos mais extensos dos usuários dos serviços de saúde. Nesse estudo, as autoras exemplificaram a situação com os pacientes de cirurgia cardíaca, no qual constataram que somente 3% dos pacientes residiam no município que alojava o serviço de alta complexidade no País.

Planejar as RAS no Brasil, do ponto de vista geográfico, é de suma importância, considerando o seu extenso território brasileiro e as suas particularidades associadas com a baixa oferta dos serviços de saúde, remetendo a exclusão de determinados grupos sociais no que tange ao atendimento à saúde. Oliveira (2008) ressalta que “[...] o baixo grau de cobertura das redes agrava os efeitos da limitação da oferta, fazendo com que moradores de extensas áreas do Brasil não tenham acesso aos serviços de mais alto nível” (p. 224).

No entanto, Guimarães (2015) recomenda que a compreensão da saúde sob o enfoque geográfico precisa considerar os termos que conformam as suas categorias, a saber: extensão, ordem e conexão.

[...] O primeiro termo (extensão) refere-se a dimensão do espaço e, ao mesmo tempo, implica a habilidade de localização dos objetos geográficos na superfície terrestre. Por sua vez, ordem é um atributo espacial relacionado à distribuição dos elementos geográficos no espaço, enquanto termo conexão diz respeito ao elo existente entre os objetos e ações humanas no sistema de relação no qual nenhum elemento é isolado dos outros [...] (GUIMARÃES, 2015, p. 81).

Contextualizando com a saúde, o primeiro termo está relacionado com a “extensão” do território e, conseqüente, a localização de objetos geográficos (pontos criados pelos serviços de saúde) na superfície terrestre. Esses pontos estão dispostos no espaço por uma “ordem” (baixa, média e alta complexidade), a qual depende de uma “conexão”, ou seja, um vínculo entre um ponto e outro, por meio de uma ação política (RAS), que os tornam submissos uns aos outros.

Essa relação foi observada pelo Ministério da Saúde por meio de um projeto de pesquisa delegado ao Núcleo de Economia Social, Urbana e Regional (NESUR), do Instituto de Economia e o Núcleo de Estudos da População (NEPO), cujos núcleos pertencem à Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), com o apoio do Núcleo de Saúde da PUC-Campinas, ambos desenvolveram o projeto de pesquisa sob o título “Organização e Hierarquização das Ações de Saúde”. O objetivo desse estudo é apresentar informações diversas de todos os estados brasileiros, com fins de gestão direcionados para a Saúde, onde a

configuração da pesquisa se dá pelo processo de descentralização e regionalização do SUS, denominando esses estudos estaduais como **Aglomerados em Saúde**.

De acordo essa pesquisa,

Considera-se *Aglomerado de Saúde* o conjunto de municípios que é polarizado por um município (*pólo*) na prestação de serviços de saúde. Os *Aglomerados de Saúde* constituem portanto *áreas de influência* de *pólos* de atendimento à saúde. Os *pólos* são municípios que cumprem certos requisitos estabelecidos na metodologia. Estes requisitos referem-se à atratividade de pacientes de outros municípios, caracterizada a partir da análise dos fluxos de Autorizações de Internação Hospitalar – AIHs – de não residentes, além da avaliação da capacidade instalada de serviços médico-sanitários, associada fundamentalmente à disponibilidade de leitos hospitalares e de serviços ambulatoriais. A metodologia adotada pela pesquisa parte do princípio de que os *fluxos de saúde* respondem a uma dinâmica regional mais complexa, ancorada na articulação funcional entre centros urbanos, que extrapola a especificidade do setor de saúde. Desta forma, os fluxos das AIHs entre municípios tendem apenas a acompanhar movimentos de pessoas que se deslocam demandando serviços e produtos, compondo uma determinada dinâmica regional (BRASI, 2002, p. 7).

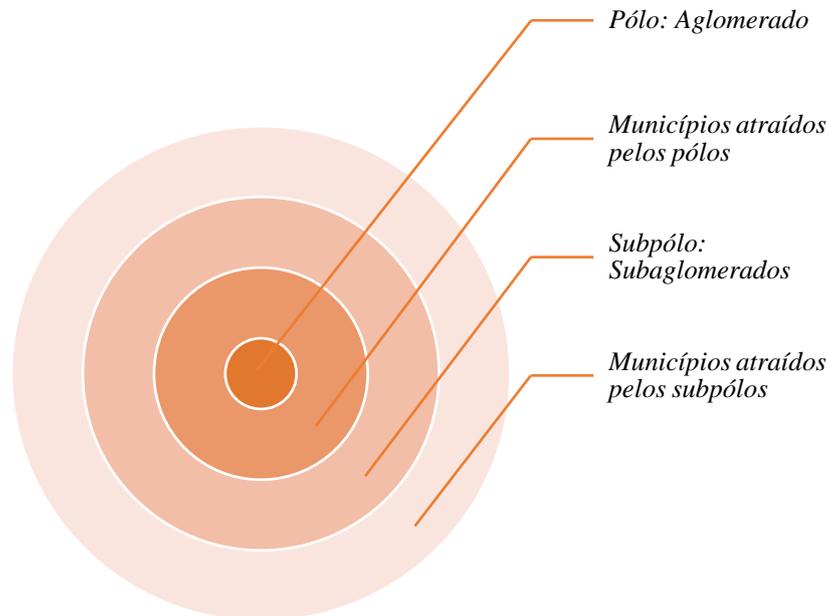
No entanto, Oliveira *et al.* (2004b) afirmam que nas RAS a definição de rede não é dada pela hierarquia, e sim pela poliarquia, tendo em vista a organização do sistema de maneira horizontal, no qual os “nós” apresentam importância similar, e o sucesso do procedimento médico necessita de ambas atenções à saúde.

A respeito das redes poliarquicas, Santos (1994) já havia chamado a atenção para esse evento à luz da redução e/ou eliminação das hierarquias urbanas brasileiras por volta da década de 1970. Para Sposito (2008, p. 30), as redes urbanas se tornaram mais complexas dadas pela “[...] conformação de novas redes estruturadas por relações horizontais, entre centros urbanos complementares, similares ou não”, e necessitam ser redefinidas com foco na realidade atual.

A estrutura operacional dos níveis de atenção à saúde se configura no plano como rede poliarquica. Todavia, dada pela importância técnica de cada nível e a sua localização, a hierarquização das RAS é um fato presumido, envolvendo aspectos bastante consistentes da Teoria dos Lugares Centrais à luz da realidade brasileira.

De acordo com Brasil (2002, p. 7), “em áreas de urbanização mais complexa, em que os fluxos de pacientes são mais volumosos e intensos, alguns **Aglomerados de Saúde** apresentam-se subdivididos em *Subaglomerados* [...]”. A Subdivisão dos aglomerados em saúde podem ser entendimentos de acordo com o **Fluxograma 5**:

Fluxograma 5: Subdivisão dos aglomerados de saúde



Fonte: Brasil (2002).

Elaboração: A autora, 2017.

Destarte, cada Estado da Federação possui um Aglomerado de Saúde, ou seja, um pólo. Os subpólos (subaglomerados) apresentam estrutura significativa, atraindo fluxo de pacientes dos municípios do entorno. O relatório da pesquisa ainda identifica os:

[...] municípios que, por concentrarem recursos de atendimento especializado, quase sempre fisiologia ou psiquiatria, têm uma abrangência que extrapola os limites do *Aglomerado*. Tais municípios são considerados neste trabalho como *pólos de especialidade* (BRASIL 2002, p. 7).

Assim, para cada estado brasileiro foi realizado o levantamento sobre os Aglomerados de Saúde, e se observa que a atração dos usuários do sistema de saúde se direciona para os pólos que em sua maioria são as capitais dos estados – que incorporam as metrópoles –, com maiores porcentagens de população urbana e economia em larga escala.

Em territórios com configurações físicas peculiares, como o estado do Amazonas, os usuários dos serviços de saúde que buscam atendimento na capital, percorrem extensas distâncias até chegar aos pólos, em busca do “nó” da alta complexidade, concentrada na cidade de Manaus. Tomando como recorte espacial a RMM, na próxima sessão será discutida de maneira sintetizada, como os “nós” de acesso à saúde se organizam em redes, a fim de explicitar as discrepâncias regionais da disponibilidade de recursos físicos e humanos da saúde.

CAPÍTULO 5 - A DISPONIBILIDADE DOS RECURSOS FÍSICOS E HUMANOS DA SAÚDE NA RMM

Os serviços de saúde localizados no interior do Amazonas foram implantados em dezembro de 1921²³, intitulado “Serviço de Saneamento e Profilaxia Rural” (SSPR) que, segundo Schweickardt (2011), representou um marco histórico regional e nacional, por possibilitar [...] “a presença de um aparelho do Estado nas diferentes calhas de rios e áreas de fronteiras do Amazonas com outros países [...]” (p. 223).

Ainda para ao autor, o SSPR representou

[...] uma atividade coordenada e continuada em todo o estado do Amazonas, originada de uma política que tinha como pressuposto atender a região rural do estado. Foi assim, o primeiro programa de saúde pública que teve a ousadia de superar os limites impostos pela geografia do vale amazônico. Sua diferença fundamental em relação a outras “comissões de saneamento” é que não ficou restrito a capital, mas criou uma extensa rede de postos rurais e itinerantes nas principais calhas de rios (p. 223).

Passados cerca de um século após a implantação do SSPR²⁴ no interior do estado, atualmente a política de regionalização da saúde tem o mesmo propósito – resumidamente –, como foco na descentralização do acesso aos serviços públicos de saúde.

No entanto, mesmo com o passar do tempo, os problemas de acesso à saúde no interior do Amazonas persistem. De acordo com Silva e Oliveira (2015), essa dificuldade decorre da

[...] baixa densidade demográfica associada a extensos territórios municipais, com proporção significativa de população no espaço rural. Estas características demográficas e territoriais limitam o acesso aos serviços de saúde, principalmente aos especializados que, majoritariamente, se encontra na capital (s/n).

A capital do estado funciona como “pólo de atração” devido a sua economia, como destaca Oliveira e Shor (2013, p. 221), “[...] por oferecer diversos serviços, dentre os quais se destacam os serviços de saúde [...]”.

²³ No Amazonas, os primeiros registros de investimentos de assistência à saúde é ocorrido na segunda metade do século XVIII, quando a coroa portuguesa objetivando a manutenção dos territórios coloniais como elemento de aquecimento da economia implantou hospitais nas vilas e povoados com vistas a prestar assistência médica a própria militares ou sediados (ALBUQUERQUE & CÓVAS 1998, p. II.12.1).

²⁴ [...] O SPRR encerrou as suas atividades como o governo intervencionista em 1930, mas continuou a atual como estrutura local [...] (SCHWEICKARDT 2011, p. 231).

Os serviços de saúde implantados em Manaus são da alta complexidade, com o objetivo de atender os municípios do estado do Amazonas. Esse modelo de atendimento segue o modelo nacional, ou seja, estão organizados em redes poliarquicas formatando o desenho das regionais de saúde, aparelhadas em diferentes recortes espaciais, a fim de alcançar a população em lugares remotos.

5.1 As Regionais de Saúde

De acordo com Plano Estadual de Saúde (PES, 2012-2015), o SUS no Estado do Amazonas está organizado em níveis de atenção: baixa, média e alta complexidade. Conforme o plano,

Essa estruturação visa a melhor programação e planejamento das ações e serviços do sistema. Não se deve, porém, considerar um desses níveis de atenção mais relevante que outro porque a atenção à Saúde deve ser integral. Nem sempre um município necessita ter todos os níveis de atenção à saúde instalados em seu território para garantir a integralidade do atendimento à sua população. Particularmente no caso dos pequenos municípios, isso pode ser feito por meio de pactos regionais que garantam às populações dessas localidades acesso a todos os níveis de complexidade do sistema. A prioridade para todos os municípios é ter a atenção básica operando em condições plenas e com eficácia (PES 2012-2015, P.51).

Os níveis de atenção à saúde estão incorporados no modelo de atenção integral à saúde, alicerçado em Redes de Atenção, organizadas de maneiras poliárquicas de ponto de atenção, que compreendem “[...] as ações de promoção, vigilância, prevenção e assistência, voltadas para as especificidades de grupos ou necessidades individuais, em articulação com as demais esferas de gestão e adequado à realidade local (PES 2012-2015, P.53). Ainda de acordo com o PES (2012-2015),

Em 2012 a SUSAM vem trabalhando na construção das RAS, uma ação estruturante na Política de Saúde do Estado, executando como projeto estratégico a implantação das seguintes Redes Temáticas: Rede de Urgência e Emergência – RUE, Rede Cegonha, e com proposta de implantação das Redes de Atenção Psicossocial – RAPS, Oncológica e Rede de Atenção à Pessoa com Deficiência, tendo como organizadora das Redes a Atenção Primária em Saúde – APS, incluindo a Política Nacional de Humanização – PNH/MS no que se refere ao acolhimento de pacientes e acompanhantes, além da adequação de espaços físicos nas unidades de saúde de todo o Estado (P.52).

As redes de atenção à saúde no Amazonas estão organizadas em 09 Regiões de Saúde, das quais, 3 regiões inter cruzam a RMM, a saber: Regional de Manaus, Regional Rio Negro e Solimões e Regional Médio Amazonas (Figura 7).

As Regiões de Saúde agrupam os municípios em Macrorregião, Microrregião e Módulos Assistenciais, ambos abrangendo a Alta Complexidade (M1), Média Complexidade (M2) e Baixa Complexidade (M1), respectivamente. A RMM é composta por 13 módulos assistenciais, 2 microrregionais (Itacoatiara e Manacapuru), e uma macrorregional (Manaus), distribuídas em 3 Regionais de Saúde (Figura 2).

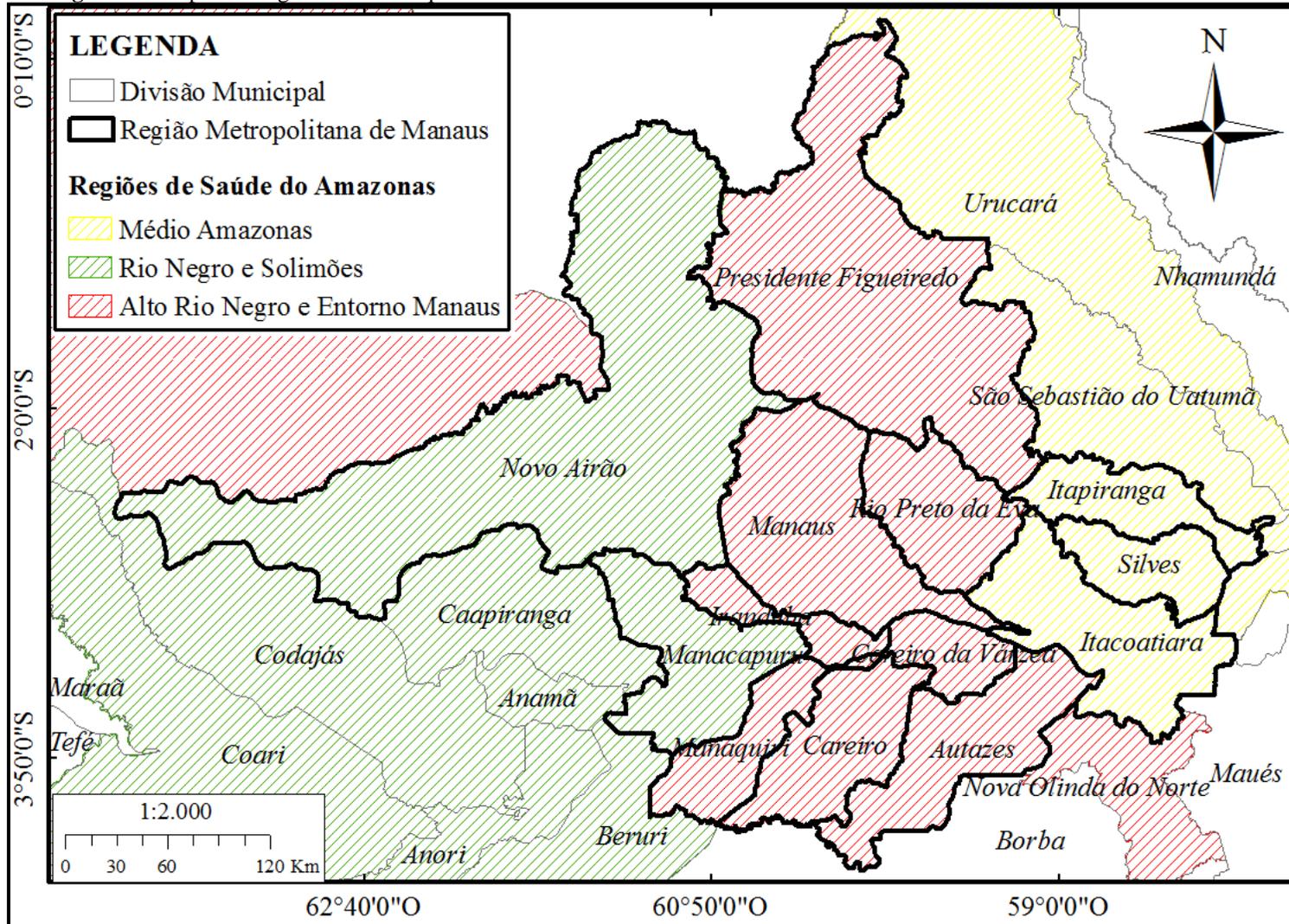
De acordo com Plano Diretor de Regionalização do Estado do Amazonas (PDR-AM, 2003), os módulos assistenciais são bases territoriais que elencam procedimentos da Atenção Básica Ampliada (PABA) e da Média Complexidade (MC2) para a sua população, ou seja, a assistência hospitalar e ambulatorial essencial.

De acordo com o PDR-AM (2003), os critérios para a escolha da base territorial para a implantação dos módulos assistenciais consideraram as:

[...] especificidades da região no que concerne à inadequação dos meios de transporte ocasionando dificuldade de acesso intermunicipal, foi definido cada município como módulo assistencial com estratégia para a conformação de um sistema municipal mais resolutivo e funcional que responda às necessidades de saúde da população de acordo com o nível de responsabilidade definido pela NOAS /02 (p. 30).

Nesse sentido, todos os municípios do Amazonas são considerados Módulos Assistenciais, dada pela necessidade da aproximação dos serviços de saúde e a população residente nos municípios.

Figura 7 – Mapa das Regiões de Saúde que entrecruzam a RMM



Fonte: IBGE (2010); DATASUS (2014)

Elaboração: A autora, 2017

A Microrregião é uma área demarcada que dispõe de procedimentos de Média Complexidade (MC2) de serviços de saúde. Segundo o PDR-AM (2003), a Microrregião:

Compreende a delimitação territorial de qualificação de assistência à saúde, constituída por um conjunto de módulos assistenciais que apresentem contigüidade territorial, representando o primeiro nível de referência intermunicipal, onde um município denominado Pólo oferta para sua população e referenciada, o elenco de procedimentos de Média Complexidade (MC2) em relação às atividades ambulatoriais, de internação hospitalar e de serviços de apoio diagnose e terapia (p. 31).

Conforme o PES (2012-2015), a média complexidade compreende ações e serviços que necessitam de recursos físicos e humanos mais especializados. De acordo com o plano, nesse nível de atenção são envolvidos um

[...] conjunto de ações realizadas em regime de internação hospitalar que abrange procedimentos clínicos, cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos, assistência farmacêutica, assistência hemoterápica, reabilitação, consultadas especializadas e preparação para a alta, contemplando a modalidade hospital-dia. Na atenção ambulatorial a referência da população à atenção especializada parte do território de responsabilização, podendo inicialmente se dar a partir de áreas estratégicas como a saúde mental, através do CAPS, saúde bucal pelos Centros de Especialidade Odontológicas – CEO, cardiologia, oftalmologia, neurologia, endocrinologia, traumato-ortopedia, etc. (PES 2012-2015, P.68).

A RMM é constituída de 03 Microrregiões: Manacapuru (Regional Rio Negro e Solimões), Itacoatiara (Regional Médio Amazonas) e Manaus (Regional e Entorno) (Figura 6). Esses polos de oferta de serviços de saúde tem o objetivo de atender os respectivos módulos assistenciais das suas regionais de saúde (Regionais do Rio Negro e Solimões e do Médio Amazonas).

A Macrorregião de saúde abrange todos os Módulos assistenciais e Microrregionais, e tem o seu pólo de atendimento na cidade de Manaus. De acordo com o PDR-AM (2003), a macrorregional de saúde é uma:

Base territorial de planejamento da atenção à saúde composta por um conjunto de microrregiões, onde um município denominado Centro Macro Regional, é assim definido segundo suas especificidades referentes ao perfil demográfico, epidemiológico, sócio econômico, sanitário e acessibilidade, bem como o relacionamento intermunicipal, é centro polarizador dos serviços de Média (MC3) e Alta Complexidade (p. 31).

Portanto, a alta complexidade é implantada em um território com centralizados, por englobar “[...] um conjunto de procedimentos, ambulatorial e hospitalar, que no contexto do SUS envolve alta tecnologia e alto custo, objetivando propiciar a população acesso a serviços qualificados, integrando-os aos demais níveis de atenção (PES 2012-2015, p. 65)”.

A macrorregional engloba os serviços de Média e Alta Complexidade (MC2 e MC3), oferecendo serviços especializados em nível de referência. Nesse sentido, Manaus é a Microrregião de saúde da Regional de Saúde Manaus e entorno, abrangendo 12 municípios, dos quais, 08 fazem parte da RMM, incluindo o município de Manaus (Figura 2).

Segundo o PES (2012-2015), o recorte espacial das Regionais de Saúde do Amazonas leva em consideração as particularidades dos municípios e a capacidade de acesso aos serviços de saúde. Considerando essa ressalva no PES (2012-2015) e a realidade regional, o Governo do Estado Amazonas entregou 33 ambulanchas para reforçar o atendimento no interior do Amazonas.

Em 2014, os municípios da RMM contemplados com as ambulanchas foram Autazes, Careiro, Iranduba, Itacoatiara (sede e comunidades Vila de Lindoia, Novo Remanso e Vila do Engenho), Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva (Figura 8).

Figura 8 – Reportagem sobre entrega das ambulanchas nos municípios da RMM



Fonte: Portal a Crítica, 2014.

Em 2015, novas ambulanchas foram entregues aos municípios do Amazonas, de acordo com a Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas (SUSAM-2015). No entanto, nenhum município da RMM recebeu este serviço no referido ano. No entanto, o Secretário Estadual de Saúde ressalta que,

A lista de veículos e equipamentos adquiridos pelo Governo do Estado, por meio da Fundação de Vigilância em Saúde (FVS), inclui mais 116 itens totalizando investimentos de 718.247,00. Neste pacote estão 20 botes, 42 motores de popa, 18 motocicletas, microscópios, termonebulizadores e freezers. Além dos nove municípios do Alto Solimões, o investimento feito através da FVS beneficiará, também, os seguintes municípios: Alvarães, Apuí, Autazes, Barcelos, Barreirinha, Beruri, Boca do Acre, Caapiranga, Canutama, Carauari, Careiro Castanho, Careiro da Várzea, Coari, Codajás, Eirunepé, Envira, Guajará, Humaitá, Ipixuna, Iranduba, Itamarati, Japurá, Juruá, Lábrea, Manacapuru, Manaquiri, Manicoré, Maraã, Maués, Nova Olinda do Norte, Novo Airão, Novo Aripuanã, Pauini, Santa Isabel do Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira, São Sebastião do Uatumã, Tapauá, Tefé, Uarini e Urucurituba” (SUSAM, 2015).

Além dos equipamentos ressaltados pelo secretário de saúde, o município de Novo Airão recebeu 01 hospital em 2015, onde o município passou a oferecer atendimento contínuo de 24h/dia e plantão nos sábados, domingos e feriados.

Destaca-se que Careiro da Várzea é o único município que não oferece esse tipo de atendimento (CNES 2012 - 2015). Ainda de acordo com o CNES (2010 - 2015), apenas Careiro da Várzea e Manaus apresentaram estabelecimentos de Unidade Móvel Fluvial, onde Careiro da Várzea disponibilizava 01 estabelecimento em 2010, permanecendo até Março de 2011, e Manaus apresentou 01 estabelecimento no ano de 2010 e 05 estabelecimentos no ano de 2015.

Neste sentido, se observa o esforço do Estado em investir em recursos físicos e humanos nos municípios do Amazonas, principalmente no interior do estado, devido a configuração geográfica da Amazônia.

5.2 Recursos físicos e humanos

Diferentes estudos sobre disponibilidade dos recursos físicos e humanos na saúde são divulgados no Brasil, a fim de verificar a equidade do acesso a saúde no país, a exemplo, as investigações de Viana *et al.* (2015) e Scheffer *et al.* (2015). A pesquisa realizada por Viana *et al.* (2015), intitulada “Tipologia das regiões de saúde: condicionantes estruturais para a regionalização no Brasil”, dividiu as regiões de saúde do Brasil em 05 grupos a partir do levantamento do perfil socioeconômico e oferta de serviços de saúde oferecidos das regiões de

saúde do Brasil. A classificação das regionais estabeleceu os 05 grupos: baixa, média e alta oferta de serviços de saúde:

1. Grupo 1 – baixo desenvolvimento socioeconômico e baixa oferta de serviços de saúde;
2. Grupo 2 – médio/ alto desenvolvimento socioeconômico e baixa oferta de saúde;
3. Grupo 3 – médio desenvolvimento socioeconômico e média oferta de serviços de saúde;
4. Grupo 4 – alto desenvolvimento socioeconômico e média oferta de serviços de saúde;
5. Grupo 5 – alto desenvolvimento socioeconômico e alta oferta de serviços de saúde;

Direcionando a pesquisa para a RMM, a regional de saúde Manaus e entorno foram classificados no grupo 4 (alto desenvolvimento socioeconômico e média oferta de serviços) e as demais regionais de saúde que compreendem a RMM (Rio Negro e Solimões e Médio Amazonas), foram classificadas no grupo 1, com baixo desenvolvimento socioeconômico e baixa oferta de serviços. No referido estudo, as regionais de saúde que englobam a RMM apresentaram disparidades em relação a oferta de recurso físico e humano (Tabela 1).

Tabela 1– Oferta de recursos e humanos e físicos na RMM

Característica	Grupo 1	Grupo 4
Médicos por mil habitantes	0,57	1,4
Médicos SUS no total de médicos (em%)	92,3	77,9
Leitos por mil habitantes	1,7	1,9
Leitos SUS no total em leitos (em %)	89,3	69,1

Fonte: Viana *et al.* (2015)

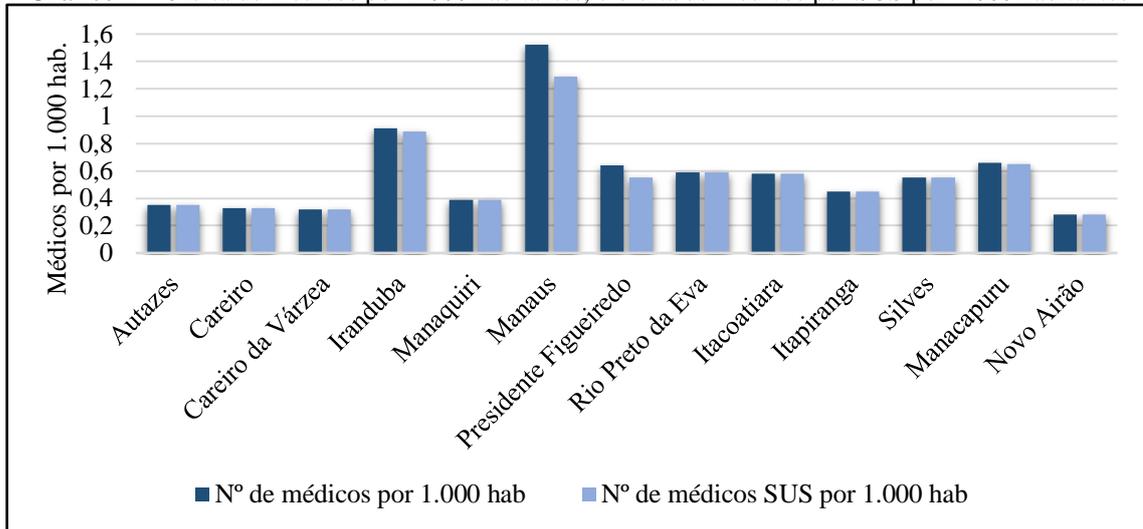
Organização: A autora, 2017

A oferta de médicos por mil habitantes foi maior na regional de saúde Manaus e entorno, representando mais que o dobro da oferta do Grupo 1. Sobre a disponibilidade de médicos no país, o relatório de Demografia Médica no Brasil, realizado em 2015, aponta algumas considerações sobre a distribuição de médicos no país e regiões administrativas.

De acordo com Scheffer *et al.* (2015), a razão nacional de médicos no país é de 2,11 médicos por 1.000 habitantes, mas a sua distribuição é desigual no território, onde a Região Norte concentrou 70% dos médicos nas capitais no ano de 2014. A capital do Amazonas concentrou 2,08 médicos por 1.000 habitantes e o interior do estado 0,13 médicos para atender 1.000 habitantes no ano de 2014.

De acordo com a Base de Indicadores das Regiões de Saúde (BIRS, 2015), os municípios da RMM que apresentaram maior oferta de médicos por 1.000 habitantes, foram Manaus (1,52), Iranduba (0,91) e Manacapuru (0,66) (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Oferta de médicos por 1.000 habitantes, e oferta de médicos por SUS por 1.000 habitantes



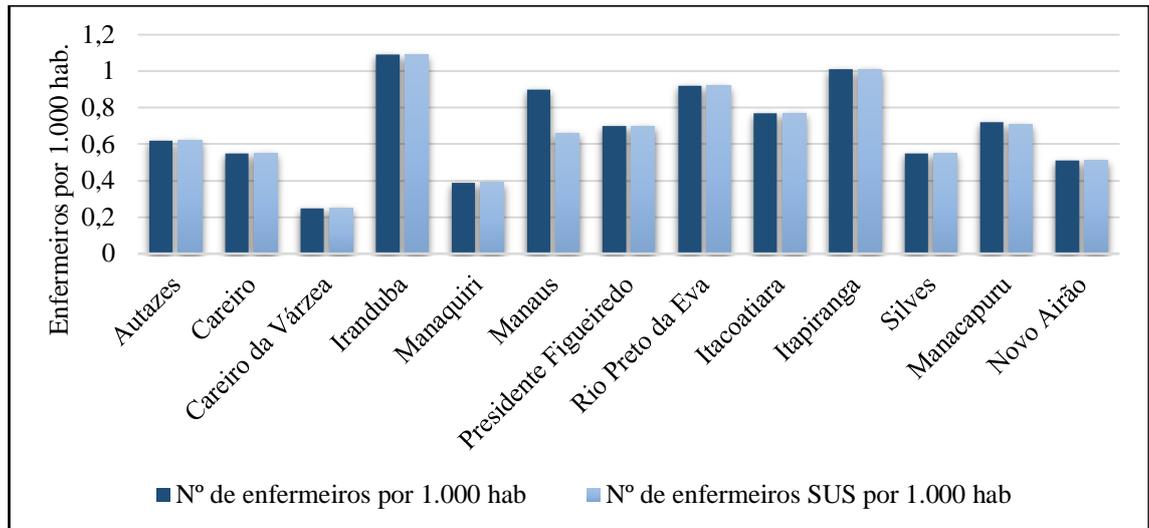
Fonte: BIRS, 2015

Elaboração: A autora, 2015

De acordo com o **Gráfico 2**, as menores ofertas de médicos por 1.000 mil habitantes foram Novo Airão, Careiro da Várzea, Autazes e Careiro. Apenas os municípios de Manaus, Iranduba, Presidente Figueiredo e Manacapuru apresentaram médico com atendimento particular.

Em relação a oferta de enfermeiros na RMM, os municípios do Iranduba, Itapiranga e Rio Preto da Eva apresentaram maior oferta de enfermeiros por 1.000 habitantes, correspondendo a 1,09, 1,01 e 0,92, respectivamente (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Oferta de enfermeiros por 1.000 habitantes, e oferta de enfermeiros por SUS por 1.000 habitantes



Fonte: BIRS, 2015

Elaboração: A autora, 2017

Considerando a oferta de enfermeiros no serviço particular, apenas Manaus e Manacapuru apresentam oferta de enfermeiro, onde Manaus apresenta 0,66 médicos por 1.000 habitantes pelo SUS, e Manacapuru 0,71 médicos por 1.000 habitantes. A menor oferta de médicos por 1.000 mil habitantes foi no Careiro da Várzea e Manaquiri.

Neste sentido, se observa que a oferta de médicos dos municípios que compõe a RMM, apenas Manaus apresentou maior oferta de médicos no SUS em 2015. Em contrapartida, os municípios Iranduba e Rio Preto da Eva e Itapiranga apresentaram oferta de enfermeiros superior a capital.

Em relação a oferta de leitos, o BRASIL (2015) estima a necessidade de leitos hospitalares de internação, com cerca de 2,3 a 3 leitos para cada 1.000 habitantes.²⁵ Seguindo a orientação do Ministério da Saúde com a população da RMM entre os anos de 2010 a 2015, incluindo os leitos existentes no SUS e no atendimento particular, têm-se o seguinte cenário de leitos nos municípios que compõe a RMM (Tabela 2).

²⁵ O índice preconizado pela OMS é de 3 a 5 leitos para cada mil habitantes. Japão e Alemanha, por exemplo, tem média de 13,7 e 8,2 leitos para 1000 habitantes, respectivamente. Nos Estados Unidos a média é de 3 leitos para mil habitantes (AHSEB, 2014).

Tabela 2 – Oferta de leitos por 1.000 hab. na RMM (SUS e privado)

Município	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Autazes	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8
Careiro	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
Irاندuba	0,5	0,5	0,5	0,4	0,7	0,7
Itacoatiara	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
Itapiranga	2,7	2,7	2,5	2,1	2,0	2,0
Manacapuru	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7
Manaquiri	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,7
Manaus	2,1	2,0	2,0	1,6	1,7	1,7
Novo Airão	2,4	2,4	1,3	1,2	1,2	1,1
Presidente Figueiredo	1,6	1,6	1,2	1,1	1,1	1,1
Rio Preto da Eva	1,4	0,9	0,9	0,8	1,0	0,9
Silves	1,7	1,6	1,6	1,6	2,2	2,2

Fonte: CNES (2010-2015)

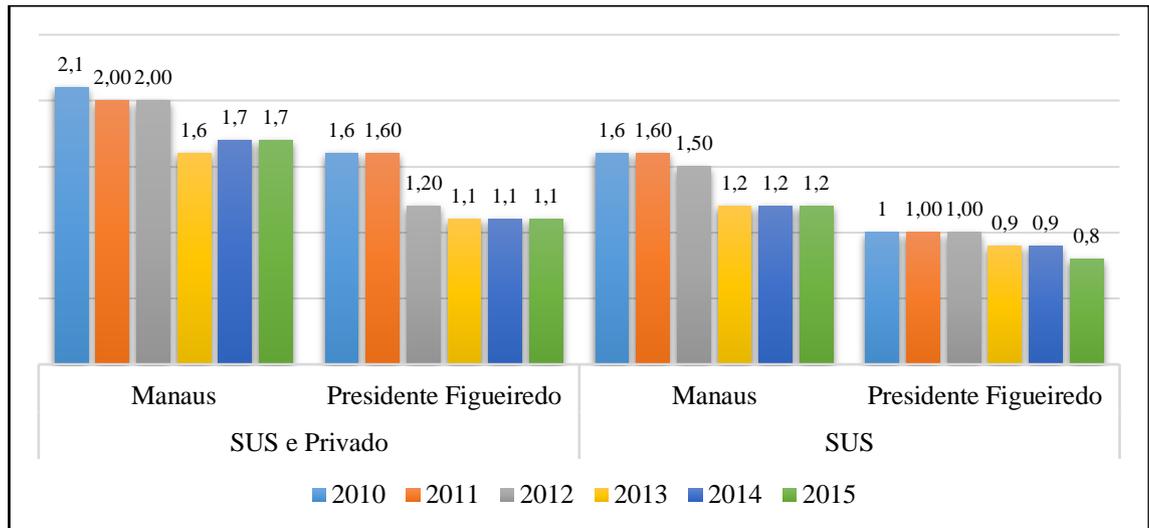
Elaboração: A autora, 2017

De acordo com o CNES, Itapiranga foi o único município da RMM a alcançar o número de leitos recomendado pelo MS, nos anos de 2010, 2011 e 2012. Os municípios de Manaquiri, Irاندuba e Careiro apresentaram menores números de leitos por 1.000 habitantes, variando de 0,4 a 0,7 leitos.

Aplicando o cálculo do número de leitos recomendado pelo MS, tendo em vista a necessidade dos municípios da RMM, ²⁶utilizando somente o número de leitos ofertados pelo SUS, o cenário da disponibilidade dos leitos se modificou nos municípios de Manaus e Presidente Figueiredo (Gráfico 4).

²⁶ A programação dos leitos hospitalares necessários para uma dada população é uma tarefa complexa, pois envolve analisar não apenas a oferta desses serviços (recursos disponíveis, tecnologia, índices de utilização) como sua demanda (necessidade de assistência), e estas são dimensões inter-relacionadas e sujeitas a um conjunto complexo de determinantes (BRASIL 2015, p. 78).

Gráfico 4 – Oferta de leitos SUS e privado por 1.000 habitantes, e Oferta de leitos privados por 1.000 habitantes



Fonte: CNES (2010-2015)

Elaboração: A autora, 2017

Portanto, nos referidos municípios a disponibilidade de leitos ofertados pelo SUS se assemelha aos demais municípios da RMM, onde a capital do estado, mesmo abrangendo a alta complexidade, apresentou menor disponibilidade de leitos de municípios que se apresentam como baixa complexidade no plano de regionalização de saúde, a exemplo, Itapiranga e Silves.

Comparando a classificação dos grupos da tipologia das regiões realizada por Viana *et al.* (2015) e a disponibilidade de leitos na RMM, todos os municípios da RMM se classificam no Grupo 1, devido à baixa oferta de leitos nos hospitais.

5.2.1 Internação hospitalar: marcador de disponibilidade física e humana na saúde

De acordo com o MS (2015) é estimado que de 7% a 9% da população de um determinado recorte espacial, terá necessidade de internação hospitalar durante o ano. Considerando os parâmetros da cobertura hospitalar para o cálculo de cobertura de internação hospitalar, pelo Número de Internações Hospitalares Esperadas (NIHE), ²⁷ nos recorte temporal²⁸ da pesquisa, destaca-se que todos os municípios da RMM não alcançaram 7% da população que necessita de internação hospitalar, como preconiza o MS (Tabela 2 8). Mesmo

²⁷ NIHE = $\frac{\text{Total da População} \times \text{Parâmetro Recomendado de Internações ao ano}}{100}$

²⁸ Para o ano de 2010, foi utilizado o Censo de 2010. Nos anos de 2011 e 2012 foram utilizadas estimativas populacionais pelo IBGE, enviadas para o Tribunal de Contas da União (TCU) pelo MS/SGEP/DataSUS. Para os anos de 2013 a 2015, foram utilizadas estimativas populacionais do IBGE.

a capital do estado abrangendo todos os níveis de complexidade, Manaus apresentou número de internações inferior a orientação do MS.

De acordo com o **Tabela 3**, o município de Careiro da Várzea apresentou demanda de internação acima de 1.000 internações ao longo de 06 anos, segundo as informações do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). Os municípios de Itapiranga e Novo Airão não apresentaram número de internações em 2015, expondo à necessidade de internação da população de 1.237 (7%) internações em Novo Airão, e 637 internações em Itapiranga.

Portanto, a dificuldade de alcance mínimo de 7% de internação nos municípios da RMM, como esperado que o MS é um fator que deve ser entendido sob a perspectiva do acesso a saúde, do acesso geográfico a saúde, e, também, da ausência de necessidade dos usuários dos serviços de saúde.

Tabela 3 – Número de internações e números de internações recomendadas pelo MS na RMM (2010-2015)

	2010		2011		2012		2013		2014		2015							
	Parâmetro		Internações															
	7%	9%		7%	9%		7%	9%		7%	9%							
Autazes	2249	2892	1105	2291	2946	890	2332	2998	864	2489	3200	532	2541	3267	658	2592	3333	818
Careiro	2291	2946	306	2319	2982	269	2346	3017	75	2480	3189	194	2516	3234	129	2550	3279	234
Careiro da Várzea	1675	2154	0	1711	2200	0	1746	2244	0	1871	2405	0	1915	2462	0	1959	2518	0
Irاندوبا	2855	3670	1813	2896	3724	1703	2936	3775	1325	3115	4005	1108	3168	4073	1110	3219	4139	1943
Itacoatiara	6079	7816	4412	6158	7917	4347	6234	8016	4012	6599	8485	4737	6700	8614	4511	6799	8741	4254
Itapiranga	575	739	400	580	745	409	584	751	500	614	790	228	620	798	51	627	806	0
Manacapuru	5960	7663	4369	6025	7747	4633	6089	7829	3792	6426	8262	4770	6510	8370	4731	6592	8476	4367
Manaquiri	1596	2052	422	1650	2122	317	1703	2189	234	1857	2388	259	1924	2473	230	1989	2557	425
Manaus	126141	162181	97377	128270	164918	109330	130329	167565	110805	138752	178396	110551	141421	181827	96239	144040	185194	109181
Novo Airão	1031	1325	380	1058	1360	168	1084	1394	312	1170	1505	129	1204	1548	49	1237	1590	0
Presidente Figueiredo	1902	2446	1215	1955	2513	1185	2006	2579	1261	2168	2788	1235	2233	2871	1298	2297	2953	787
Rio Preto da Eva	1800	2315	700	1844	2371	694	1886	2425	359	2030	2610	379	2084	2679	724	2137	2748	580
Silves	591	760	294	595	765	296	598	769	208	626	805	143	631	811	387	636	817	561

Fonte: IBGE (2010-2015); SINAN(2010-2015)

Elaboração: A autora, 2017

CAPÍTULO 6 - FEIÇÕES, LUGARES E INTINERÁRIOS: MOVIMENTOS DO ACESSO GEOGRÁFICO À SAÚDE NA RMM

Revelar todos os itinerários realizados na RMM em busca do acesso à saúde, é uma tarefa árdua, um ofício ilusório, dada a complexidade dos componentes físicos que se modificam ao longo do ano, e, principalmente pela variação da necessidade de atendimento, haja vista que o mesmo é súbito e improvável, influenciado pela cultura dos povos que habitam a região. Diante desse cenário complexo, os usuários dos serviços de saúde utilizam diferentes modais de transporte para chegar até ao serviço de saúde mais próximo, tornando, também, a maneira de se movimentar “diferenciado”, considerando uma região metropolitana.

6.1 Algumas considerações sobre os modais de transporte na RMM

Na RMM existem diferentes modais de transportes que a população pode utilizar para se locomover: hidrovias, rodovias e aeródromos (Figura 9).

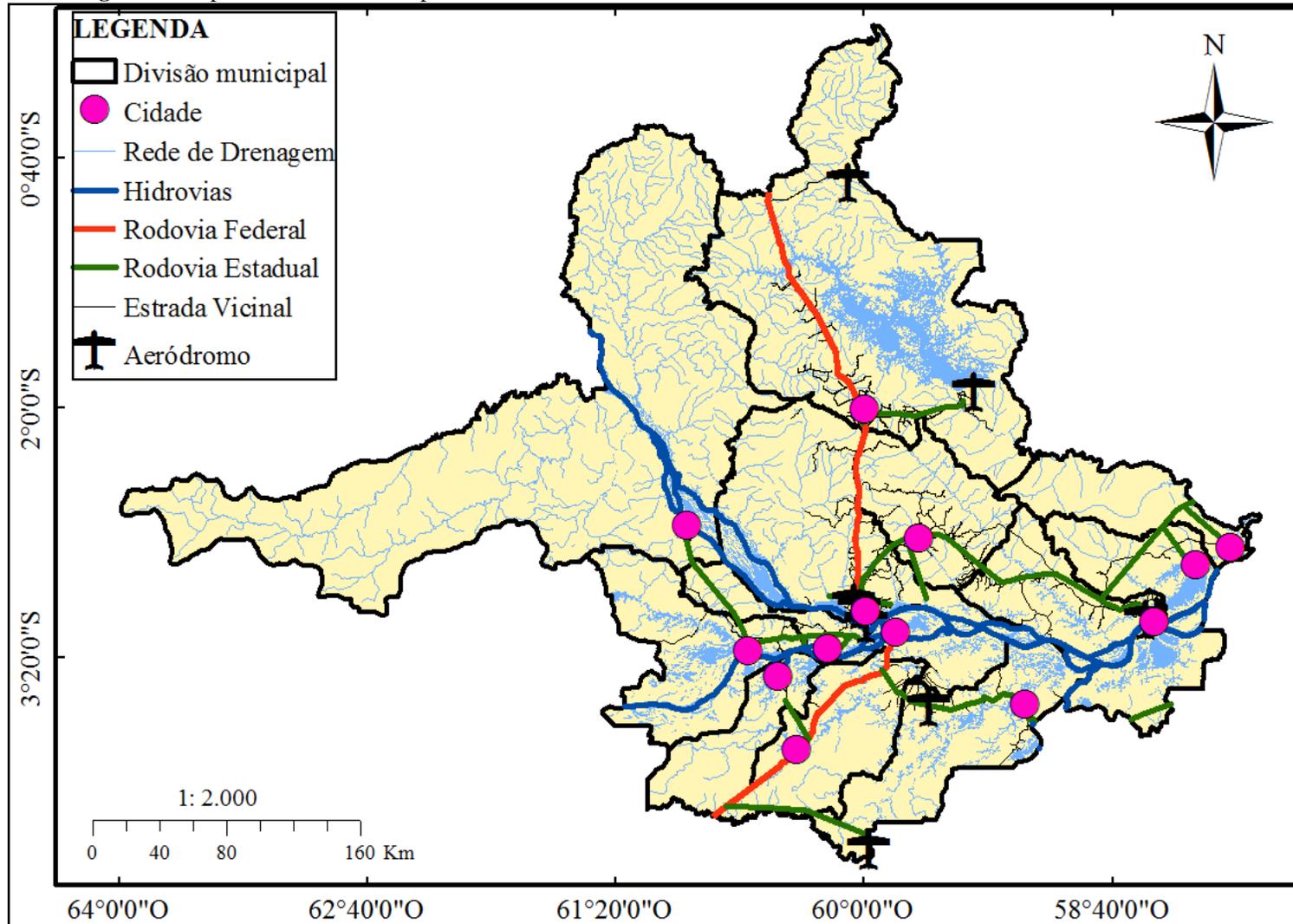
De acordo com a Figura 7, se observa que a RMM dispõe de uma extensa rede de drenagem. Para Lima Neto (2013, p. 408), “quem pretende conhecer a Amazônia precisa andar embarcado [...]”, e parafraseando a citação do autor, “quem pretende ter acesso à saúde na RMM precisa andar embarcado”, principalmente em períodos de cheia na região.

Para Nogueira (1994), a rede urbana do Amazonas seguiu os caminhos dos rios desde os tempos pretéritos, representando a principal via de acesso as diferentes escalas territoriais. Ainda para Nogueira (1999), esse modo de acesso aos lugares na Amazônia faz parte da sua organização social e espacial.

Loureiro (2007) corrobora com Nogueira (1994; 1999), quando ressalta que

A navegação foi o único meio de transporte existente e indispensável à sobrevivência das populações instalada na Amazônia, mas, bastante limitado pelas gigantescas distâncias, difícilimas de serem vencidas a vela, remo ou sirga, até o advento do barco a vapor, que aqui teve o mesmo papel das locomotivas e das estradas de ferro (p. 20).

Figura 9– Mapa dos modais de transporte na RMM



Fonte: IBGE (2010); DENIT (2011); SIPAM(2010)

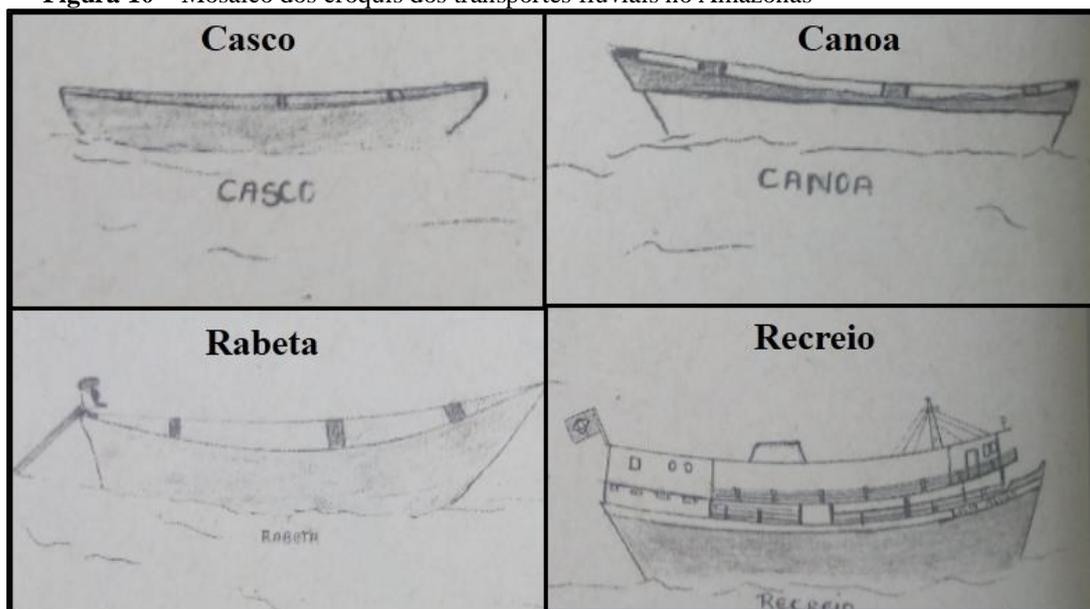
Elaboração: A autora, 2017

Os barcos denominados de recreio e/ou aqueles tradicionais são predominantes no transporte fluvial da região Norte, e esse modal de transporte atende, principalmente a população de baixa renda nos barcos tradicionais, sendo responsáveis por uma ampla parcela do transporte de pessoas e cargas entre os municípios do Estado do Amazonas (DAVID, 2010).

Considerando o ponto de saída, as cidades da RMM (exceto Manaus) e o ponto de chegada à capital do estado, os municípios da RMM que utilizam os barcos de recreio nas hidrovias são Novo Airão, Mancapuru, Itacoatiara, Silves e Itapiranga (Figura 7).

De acordo com Nogueira *et. al.* (1998, p. I.5.2) “[...] o barco, em função do preço e costume local, é por excelência, o meio de transporte que chega à porta de inúmeras casas, vilas e cidades do Amazonas”. O barco na Amazônia tem diferentes tamanhos e nomenclaturas, adaptada a realidade dos lugares, como demonstrado nos croquis de Silva *et al.* (2008) (Figura 8).

Figura 10 – Mosaico dos croquis dos transportes fluviais no Amazonas



Fonte: Silva *et al.* (2008)

Organização: A autora, 2017.

Além dos transportes fluviais citados por Silva *et al.*(2008), David (2010) destaca a inserção dos barcos “expressos” na Amazônia. De acordo com o autor, os barcos expressos tornam as viagens mais rápidas e com menores custos, devido ao seu funcionamento com motores velozes, leves e com pontos fixos de paradas, diferente do transporte fluvial tradicional da Amazônica (DAVID, 2010).

As modalidades de transportes fluviais na região se dão, principalmente pela diversidade da rede de drenagem na Amazônia, que compreende rios, igarapés e paranás, onde os meios de transportes tornam-se diversos em diferentes épocas do ano, para que a população se movimente na floresta.

No caso das rodovias²⁹ no Amazonas³⁰, estas se concentram, principalmente próximo à capital do estado³¹. A RMM é composta por Rodovias Estaduais, Rodovias Federais e Vicinais (Figura 7) que dão acesso a cidade de Manaus. A ponte Jornalista Phelippe Daou foi um marco na conjuntura de ligamento rodoviário à metrópole, por ligar Manaus a Iranduba por meio da AM-070.³²

Conforme Nogueira *et al.* (1998), no Amazonas a

abertura de eixos rodoviários, principalmente aqueles de grande extensão, vêm desempenhando de certa forma um papel importante na reorganização das articulações espaciais, sobretudo, na porção oriental do Estado e, deste modo, privilegiando os contatos da capital com seu entorno e outros estados (p. I.5.3).

Em relação às rodovias, no contato com outros estados, destacam-se a BR-319 e Transamazônica, localizadas nas regiões sul e sudoeste do Amazonas, com o objetivo de integrar o estado as demais regiões do Brasil, sendo exemplos de rodovias que apresentam condições de trafegabilidade precárias³³.

As estradas vicinais localizadas na RMM também desempenham papel importante na mobilidade das pessoas que buscam acesso à saúde, e se constituem como um elo de “ligação entre as áreas rurais e urbanas”, ressaltado por Oda (1995). De acordo com Maciel (2006, p. 71), as vicinais possuem características particulares, como: são estradas municipais; são estradas locais; podem ser pavimentadas ou não; possuem pista única; possuem tráfego reduzido; possuem padrão técnico moderno. Essas estradas vicinais dão acesso geográfico à

²⁹ “A solução heroica foi por isso o transporte rodoviário, porque o problema fundamental não está apenas na condução de passageiros, que é muito importante, porém conciliável com o transporte aeroviário: o problema são as cargas, de um lado, e principalmente o atendimento aos núcleos de terra firme ou dos altos dos rios inacessíveis” (BATISTA 2007, p. 312-313).

³⁰ “[...] No Estado do Amazonas, a mudança do eixo de circulação da beira do rio para a beira da estrada bem como o surgimento de novos núcleos urbanos não se deu com a mesma intensidade ocorrida na Amazônia Oriental” (OLIVEIRA 2000, p. 203).

³¹ A exemplo, “as estradas AM-10 e AM-80 são as duas mais importantes do Estado e ligam a capital às cidades de Itacoatiara e Manacapuru, localizadas a 280 e 80 quilômetros de distância, respectivamente. Existem mais duas estradas de pouca importância: a Estrada da Várzea, ligando Manaus a partir da AM-10 à cidade de Silves e outra a partir da BR-319 ligando Autazes[...]” (OLIVEIRA 2000, p. 203-204).

³² Mas conhecida como “Ponte Rio Negro”, foi inaugurada em 24 de Outubro de 2011.

³³ “[...] A BR-319 está interditada e a BR-174, em precárias condições e tráfego [...]” (OLIVEIRA 2000, p. 204).

saúde para a população rural que precisa de atendimento à saúde nos hospitais, localizados na cidade.

No transporte aéreo, Nogueira *et al.* (1998) chamam a atenção para o seu crescimento nos últimos anos no Amazonas, mesmo com o seu custo sendo mais oneroso³⁴ do que os transportes tradicionais, a exemplo, os fluviais. Esse modal de transporte tem levado a lugares remotos do estado diversos suprimentos de saúde como remédios e vacinas.³⁵

Nos municípios da RMM, a capital do estado dispõe de 03 aeródromos (ambos da cidade), Presidente Figueiredo tem um aeródromo localizado na Vila de Balbina, Itacoatiara dispõe de 01 aeródromo na sede municipal, Autazes tem 02 aeródromos em espaços rurais (Figura 7).

Portanto, quem busca acesso à saúde na RMM, utiliza diferentes modais de transporte, os quais variam dependendo localização do população, da época do ano, dos níveis de hierarquia dos estabelecimentos de saúde, que refletem no tempo e nos custos dos transportes.

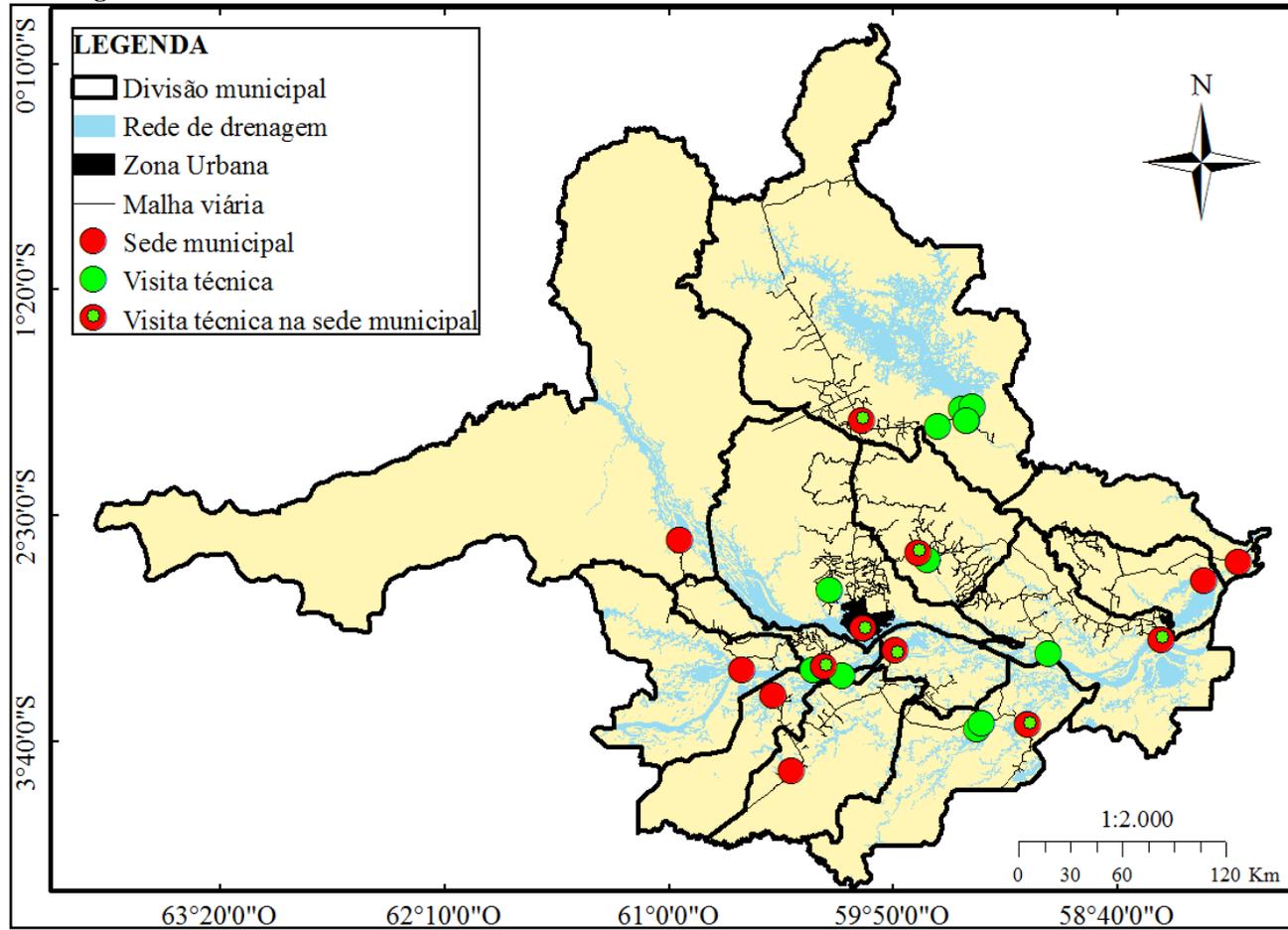
6.2 Itinerários de acesso geográfico à saúde na RMM

Os trabalhos de campo foram realizados em algumas áreas da RMM (Figura 11) que demonstram lugares *sui generis*, de difícil acesso, demandando esforço e a utilização dos mais variados modais de transporte, além da criatividade para vencer as barreiras geográficas e, principalmente o tempo, tendo em vista que a “doença não espera”.

³⁴ “Numa região como a Amazônia, o transporte hidroviário é, para a maior parte de sua população, a base do diálogo com o país, uma vez que os vínculos aéreos permanecem restritos a uma camada da sociedade [...]” (SANTOS 2001, p. 183).

³⁵ O presente não trabalho não discute afundo sobre os aeródromos. As informações apresentadas são a título de conhecimento da existência dos mesmo na área de estudo.

Figura 11 – Visitas técnicas realizadas na RMM



Fonte: IBGE (2010); SIPAM(2010); Trabalhos de campo (2017)

Elaboração: A autora, 2017

6.2.1 Triângulo fluvial: um ponto estratégico para analisar o acesso geográfico à saúde

Os municípios do Careiro da Várzea, Manaquiri e Iranduba fazem parte da Região de Saúde de Manaus e entorno, e apresentam características de organização territorial bastante diversificado no território (Tabela 4).

Tabela 4 – Características populacionais dos municípios do Manaquiri, Careiro da Várzea e Iranduba

Município	População (2010)	Pop. Rural	Pop. Urbana	Densidade demográfica
Careiro da Várzea	23.930	1.000	22.930	9,09
Iranduba	40.781	15.267	11.802	18,42
Manaquiri	22.801	7.062	15.739	5,73

Fonte: IBGE (2010)

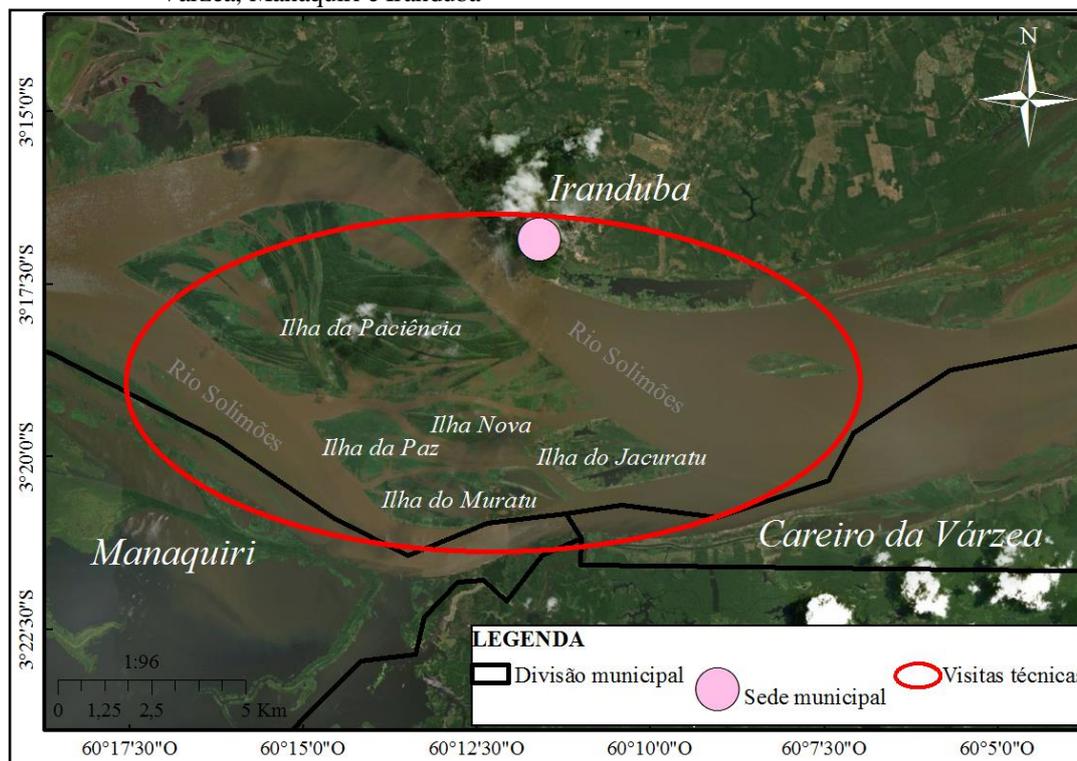
Organização: A autora, 2017

Destaca-se que a população rural dos municípios do Amazonas estão distribuídas em comunidades, vilas e ramais tornando a distribuição desta, rarefeita no território. A população rural dos municípios do Careiro da Várzea, Iranduba e Manaquiri estão distribuídos em 214 comunidades³⁶: Iranduba (63 comunidades), Manaquiri (57 comunidades) e Careiro da Várzea (94 comunidades).

As visitas técnicas foram realizadas tanto nas sedes como nas áreas rurais de Careiro da Várzea e Iranduba, também de Manaquiri, especificamente na área de “tríplice limite municipal” de ambos municípios, englobando a Ilha da Paciência, Ilha Nova, Ilha do Muratu, Ilha do Jacuratu (Iranduba) e localidades limítrofes dos municípios de Careiro da Várzea e Manaquiri (Figura 12)

³⁶ De acordo com o Relatório de Análise do Território Rural Manaus e entorno – Amazonas (2011).

Figura 12 – Visitas técnicas realizadas na tríplice limite municipal dos municípios do Careiro da Várzea, Manaquiri e Iranduba



Fonte: Google Earth (2017); IBGE (2010)

Elaboração: A autora, 2017

De acordo com os setores censitários (IBGE, 2010), a população que reside nas áreas das visitas técnicas dos respectivos município, somam 2.543, onde 627 pessoas estão fixadas no Careiro da Várzea³⁷, 871 pessoas em Iranduba³⁸, e 1.036 pessoas em Manaquiri³⁹.

A Ilha da Paciência situa-se na área rural do município de Iranduba, na confluência do Rio Solimões. Esta ilha se configura como uma grande barra arenosa, com aproximadamente 13 quilômetros de extensão, localizada entre as faixas de várzea e planície de inundação deste município.

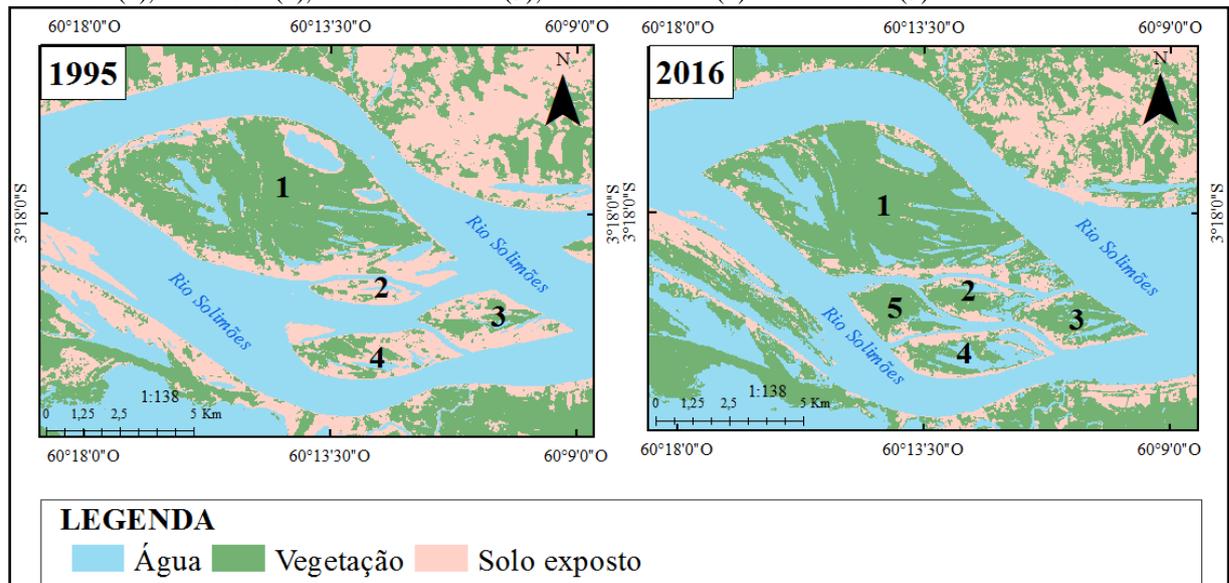
³⁷ Setor Censitário 130115905000033 (Paraná Curarizinho com Igarapé do Cacao, do ponto inicial segue pelo limite com o município de Careiro costa do Curari, Caraná Curarizinho até o ponto inicial).

³⁸ Setores Censitário 130185205000015 (do ponto inicial Rio Solimões até próximo ao paraná do baixo (exclusive) contornando as Ilhas Muratu, Jacuru e José Venâncio (inclusive) enseada do Janauacá daí por uma linha passando pela Ilha Paciência (exclusive) linha de perímetro urbano de Iranduba (exclusive) até o ponto inicial) e setor censitário 130185205000016 (Rio Solimões próximo ao lugarejo Porto Cavalcante, do ponto inicial Rio Solimões contornando a Ilha Paciência costa do Aruana Rio Solimões até o lugarejo Porto Cavalcante daí até o ponto inicial).

³⁹ Setor Censitário 130255305000015 (Lago Miratinga com Rio Solimões, do ponto inicial Rio Solimões até costa do Aruanã (exclusive) enseada do Janauacá limite do município do Careiro. Paraná do Janauacá, Lago Grande (exclusive) daí por uma linha até o Lago Miratinga até o ponto inicial) e setor censitário 130255305000031 (Rio Solimões com escadaria do porto, do ponto inicial escadaria do porto, Rio Solimões, linha contornando o povoado até o Párana do Janauacá, linha imaginária, Rio solimões até o ponto inicial).

As áreas de várzea encontram-se sujeitas às inundações periódicas, que podem causar desabamentos devidos à acentuada atividade erosiva dos rios amazônicos, constituindo, assim as “terras caídas” da Amazônia. Essas atividades ocorreram de forma intensa na Ilha da Paciência e adjacências, cuja dinâmica resultou na reconfiguração deste complexo fluvial, e no surgimento da Ilha da Paz (Figura 13).

Figura 13 – Mapa multitemporal (1995 e 2016) das alterações morfodinâmicas no complexo fluvial das Ilhas: Paciência (1), Ilha Nova (2), Ilha do Jacuratu (3), Ilha do Muratu (4) e Ilha da Paz (5)



Fonte: USGS (1995 e 2016)

Elaboração: A autora, 2017

Rios como o Solimões se encontram em processo de formação e estabilização de seus leitos, sendo assim, a dinâmica fluvial de erosão e sedimentação existentes nesses tipos de rios, são fatores que modificam o formato das ilhas na parte central do canal. Tais modificações podem facilitar ou impedir o deslocamento, e, o acesso geográfico de pessoas entre as comunidades e a sede do Município.

Em decorrência desses aspectos, nas últimas décadas, a configuração da Ilha da Paciência e arredores foi bastante alterada, resultando na formação e surgimento de novas ilhas, conforme demonstrado na Figura 13.

As mudanças ambientais nas áreas de várzea influenciam o cotidiano da população, principalmente no que diz respeito à locomoção para áreas de atração e maior infraestrutura, como são as cidades. Essa condição está ocorrendo na Ilha da Paciência, afetando a população que precisa se locomover na área.

De acordo com a população da ilha, a capacidade de acesso geográfico à saúde, é facilitada durante cheia do Rio Solimões (Figura 14). Nesse período, os meios de transporte fluviais chegam à população com menor tempo e distância, devido à inundação dos lagos da ilha, encurtando o tempo e as distâncias entre a população da ilha e a cidade do Iranduba.

Figura 14 – Cheia do Rio Solimões na Ilha da Paciência (2012)



Fonte: Morador da Ilha da Paciência

No período da seca, no ambiente de várzea existe o transporte terrestre e fluvial, organizado de diferentes formas para se locomover na Ilha da Paciência. Nesse período, a população utiliza uma estrada vicinal sem asfalto dentro da ilha, utilizado o Girico⁴⁰, percorrendo cerca de 1h na estrada da Ilha da Paciência até chegar ao porto da ilha (Figuras 15 e 16).

⁴⁰ Transporte terrestre a motor, com 04 rodas e capacidade para 06 pessoas. O tempo de duração da viagem utilizando o girico varia de acordo com a quantidade de pessoas que estão no transporte e sazonalidade climática, podendo o tempo ser reduzido de 75% a 50%, comparando com o trajeto caminhando.

Figura 15 – Jerico

Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

Figura 16 – Utilização do Jerico na Ilha da Paciência

Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

Para chegar até o porto da ilha⁴¹, a população paga o valor de R\$ 20 reais para utilizar o jerico, valor necessário para suprir a necessidade de gasolina do transporte. No entanto, obstáculos ao longo do caminho foram observados como:

⁴¹ O porto da ilha é o ponto de acesso à cidade de Iranduba. Saindo do porto da ilha, percorre-se uma distância em linha reta de 2.327 m (podendo variar de acordo com sazonalidade do rio e velocidade do transporte), em cerca de 07 minutos para chegar ao porto da cidade de Iranduba.

a) Porto da Ilha, formada por terraço fluviais, sem qualquer infraestrutura básica para ser considerado um porto (Figura 17). O porto da Ilha é o ponto de saída das pessoas que residem na ilha para a sede municipal e diferentes itinerários.

Figura 17 – Porto da Ilha da Paciência



Fonte: Trabalhos de campo, 2017

- b) Crateras que obstruem o caminho, e se expandem no período chuvoso ou são inundadas no período de cheia, dificultando o trajeto, forçando as pessoas utilizar o transporte fluvial.
- c) O segundo obstáculo são as porteiras das fazendas que entrecortam a estrada que dá acesso geográfico à população na ilha, totalizando 07 porteiras ao longo da estrada. Essas porteiras são utilizadas para bloquear fuga dos gados das fazendas, e para seguir caminho utilizando o Jirico, é necessário sair do referido transporte para abrir as porteiras, em seguida dá continuidade no caminho com o Jirico, novamente parar o transporte para fechar as porteira, cuja ação de abrir e fechar as porteiras varia de 02 a 07 minutos.
- d) O surgimento da Ilha da Paz, relacionado às fases da seca, impossibilitou uma parcela da população de utilizar o transporte fluvial para chega até a cidade do Iranduba, induzindo algumas formas alternativas de chegar à sede municipal. Uma das estratégias adotadas para vencer os desafios impostos pelo ambiente amazônico, é utilizar os meios de transportes fluviais e terrestres dentro da Ilha da Paciência, tanto da população da Ilha da Paz, quanto da Ilha Nova. A utilização do transporte

multimodal dentro da ilha é possível devido à presença dos lagos, possibilitando a alteração dos respectivos modais de transporte, pela utilização das lanchas e/ou rabetas dentro dos lagos (Figura 18).

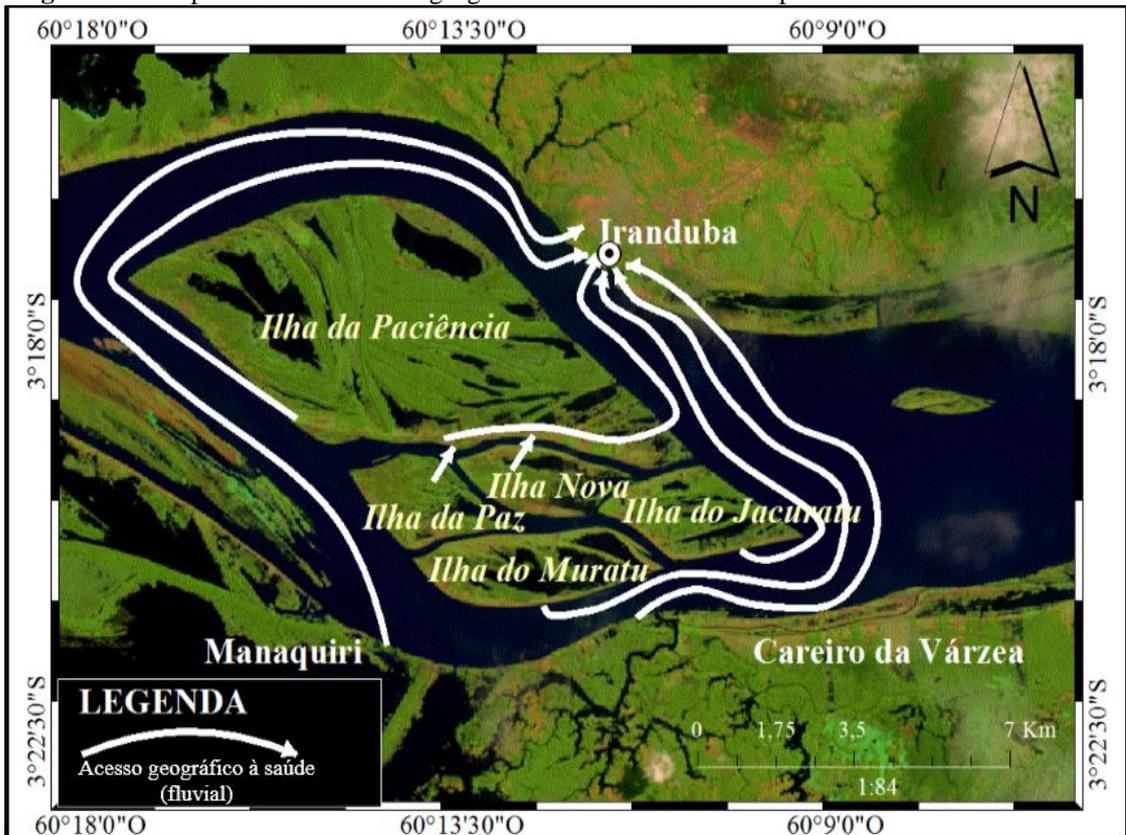
Figura 18 – Lago na Ilha da Paciência



Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

A população das ilhas do Iranduba, e área de fronteiras dos municípios de Careiro da Várzea e Manaquiri têm acesso a sede municipal por meio dos transportes fluviais, cujo tempo e distância variam de acordo com a localização das comunidades, bem como a potência de motor rabeta e/ou lancha, e a sazonalidade do rio. Ambos fluxos de acesso a saúde convergem na sede municipal de Iranduba, onde se encontra um hospital público e Unidade Básica de Saúde (UBS) (Figura 19).

Figura 19 – Mapa do fluxo do acesso geográfico à saúde fluvial na Tríplice fronteira



Fonte: USGS (2016)

Elaboração: A autora, 2017

O valor da travessia da Ilha da Paciência para a sede municipal de Iranduba custa R\$ 10 reais por pessoa, e R\$ 5 reais para acima de 02 pessoas. Para atravessar o rio em período de seca, a estratégia adotada pelos moradores da Ilha da Paciência é ligar para os donos dos flutuantes fixados no porto de Iranduba, para realizar o transporte dos mesmo, haja vista a impossibilidade deixar as lanchas e rabetas no porta da ilha, devido aos constantes furtos ocorridos na área.

No bordejamento das áreas rurais dos municípios do Careiro da Várzea, Manaquiri e Ilhas do Jacuratu, Muratu, e Ilha da Paz, os moradores que estão fixados no entorno do Rio Solimões, em sua maioria, têm transporte fluvial particular. Mesmo com a proximidade do rio e das residências, os obstáculos para chegar ao estabelecimento de saúde mais próximo são recorrentes. Para chegar até o porto de Iranduba, os moradores percorrem cerca de 15 min a 30 min utilizando transporte fluvial, tempo que sofre variação de acordo com a sazonalidade do rio, tipo do motor e tamanho da lancha/rabeta.

O custo em média para chegar até o porto de Iranduba, gira em torno de R\$ 50 reais de gasolina. Sobre o custo do transporte até Iranduba, o morador A da Ilha do Jacuratu releva que “tem que estar preparado”. Todavia, nem todas as pessoas que moram nas respectivas áreas da visita técnica tem lanchas/rabetas, ou condições de alugar e/ou comprar gasolina para o transporte de terceiros, e contam com o “bom coração dos vizinhos” em caso de emergência, como ressalta o morador “A”.

Os moradores de Careiro da Várzea afirmaram que em caso de emergência, a ambulância presta atendimento e/ou realiza o traslado para Manaus. No entanto, na ausência da ambulância, os moradores de Careiro da Várzea vão para a sede de Iranduba, devido à proximidade.

Mesmo com a proximidade dos municípios, os moradores de Manaquiri e Iranduba não usufruem do serviço da ambulância, e segundo moradores da Ilha, a ambulância de Iranduba foi roubada do porto da sede municipal. De acordo com o morador “B” de Manaquiri, “cada localidade tem um sistema diferente, não é igual”, e “aqui a solução é Iranduba”.

De acordo com o Relatório Analítico Território Rural Manaus e Entorno-Amazonas (2011), no que diz respeito ao transporte fluvial nos municípios do Carreiro da Várzea e Manaquiri, o que

[...] se percebe o quanto a assistência médica nas comunidades rurais desses municípios é um desafio para o Governo, pois em muitas comunidades nem sempre há o barco que funciona como posto ambulatorial e como S.O.S. No entanto, sempre há nas comunidades rurais um agente de saúde que faz um atendimento básico, principalmente na área de prevenção (p. 19).

Além da dificuldade financeira há, também, o esfinge geográfica, ou seja, a complexidade da Geografia Física da região é um fator que delonga o acesso geográfico à saúde nas respectivas áreas. Na ilha do Jacuratu, a exemplo, em período de seca, as pessoas escalam aclives até as residências. Devido ao grande número de roubos, muitas pessoas carregam as lanchas/rabetas para fora do rio, e escondem nos enclives das várzeas.

Portanto, em períodos de seca do rio, o nível de dificuldade de acesso geográfico à saúde torna-se maior. Para o morador “C” do Careiro do Várzea, “na cheia quero ir para um canto, é rápido”. Essa afirmação parte da facilidade da mobilidade de transporte no Rio Solimões, e, principalmente da redução da distância entre a residência do morador e a lancha/rabeta.

No respectivo ponto da realização da visita técnica, as ilhas e município de tríplice limite municipal, a busca do acesso a saúde converge para o sede do município do Iranduba, devido à proximidade das respectivas áreas. Ao chegar ao porto de Iranduba, a população de ambos municípios deverão ultrapassar alguns desafios até o estabelecimento de saúde mais próximo, principalmente em períodos de seca do rio.

Destaca-se que Iranduba tem porto estruturado (Figura 20), no entanto, os proprietários das lanchas que fazem a travessia do porto de Iranduba para as áreas supracitadas, também, são proprietários dos flutuantes que ficam no entorno do Rio Solimões em Iranduba, onde o porto de partida e chegada da viagem são os flutuantes. Além desse fato, observou-se que as pessoas que utilizam a lancha e/ou rabetas dos flutuantes, preferem utilizar o flutuante como porto, do que o porto estruturado, devido a aproximação do flutuante com o Rio Solimões, principalmente nos períodos da seca do rio (Figura 21).

Figura 20 – Porto estruturado do Iranduba



Fonte: Trabalhos de campo, 2017

Figura 21– Porto do flutuante na sede no Iranduba

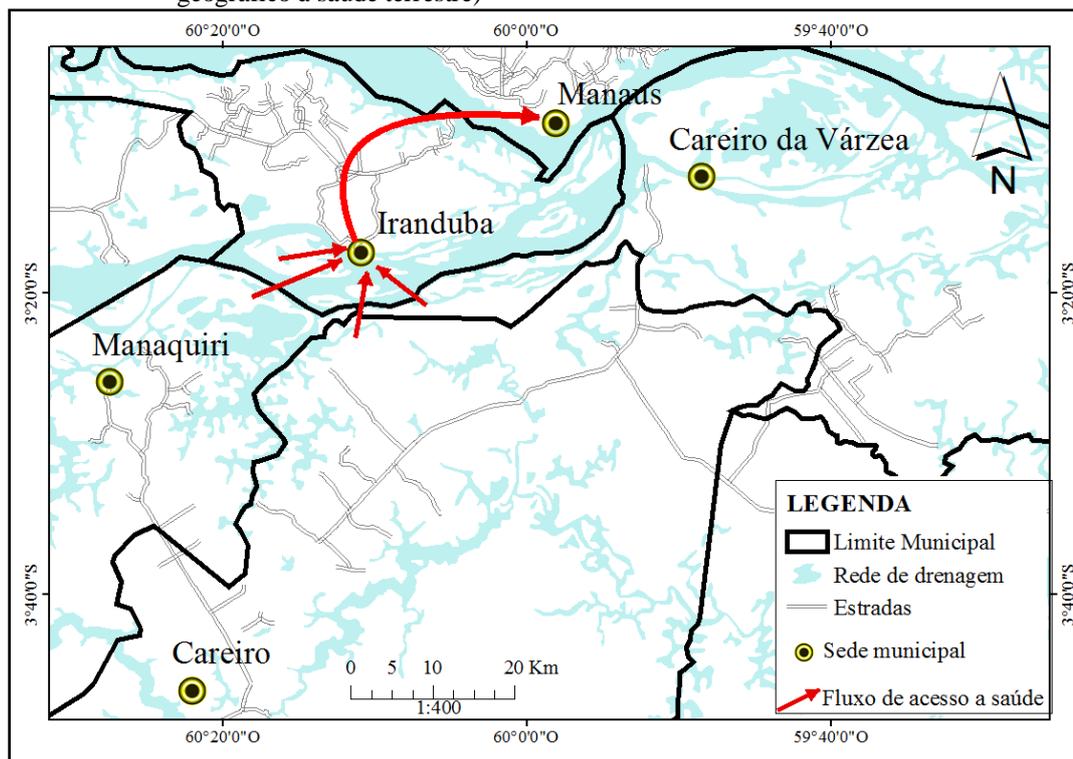


Fonte: Trabalhos de campo, 2017

Após a chegada no porto do Iranduba ou do flutuante, é necessário caminhar cerca de 40 minutos para chegar até o estabelecimento de saúde mais próximo (UBS), ou utilizar o meio de transporte terrestre, como táxi ou mototáxi, cujo valor varia de R\$ 5 a R\$ 10 reais. Para chegar ao hospital de Iranduba, o valor do transporte aumenta em cerca de 50%, devido à distância do porto de Iranduba até o referido estabelecimento.

Destaca-se que a população das Ilhas de Iranduba estão vinculadas na UBS Lourenço Borghi, e devido à proximidade do porto de Iranduba é considerada pela população a porta de entrada de acesso a saúde. Dependendo do grau de complexidade da morbidade apresentada no estabelecimento de saúde na sede de Iranduba, ou a disponibilidade dos recursos físicos e humanos, o paciente é direcionado para a cidade de Manaus, percorrendo a Rodovia Carlos Braga, AM-070 e a Ponte sobre o Rio Negro e/ou a travessia pelas lanchas do Cacao Pirêra (Figura 22).

Figura 22 – Itinerário da saúde das áreas visitadas, com sentido a Iranduba e Manaus (Acesso geográfico à saúde terrestre)



Fonte: OpenStreetMap (2017); Trabalhos de campo (2017)

Elaboração: A autora, 2017

Utilizando o modal de transporte terrestre, no caso o ônibus municipal de Iranduba, o itinerário dura cerca de 45 min até chegar em Manaus, no Bairro da Compensa⁴², com valor fixo da passagem de R\$ 4,75⁴³. Nesse itinerário o ônibus percorre os bairros da sede municipal de Iranduba, e o Distrito do Cacau-Pirêra (com duração de 5min a 7min), localizado nas proximidades da ponte sobre o Rio Negro.

De acordo com a empresa de ônibus que prestam serviço para a prefeitura de Iranduba, os ônibus têm horário de partida, nos respectivos municípios às 04h20min saindo de Iranduba sentido Manaus e às 05h15 min saindo de Manaus sentido Iranduba. Aos finais de semana esse horário sofre alterações, onde o primeiro ônibus sai de Iranduba sentido Manaus às 05h e de Manaus sentido Iranduba às 06h. Destaca-se que o último horário de saída do ônibus em Manaus são às 23h e Iranduba às 22h. A frequência de saída dos ônibus nos referidos municípios é a cada 30 minutos

⁴² Ponto de chegada e partida dos ônibus municipais de Iranduba.

⁴³ Valor alterado em 05 de Setembro de 2017.

Na sede municipal de Iranduba e no Bairro da Compensa em Manaus, também, existe o transporte dos taxi-lotação⁴⁴, com valor de R\$ 10,00 por pessoa. Destaca-se que os táxi-lotação só dão partida se estiverem com todos os assentos ocupados.

Após a implantação da Ponte sobre o Rio Negro, que liga à cidade de Manaus ao município de Iranduba, o modal de transporte passou a ser utilizado com maior frequência e na maioria das situações, exclusivo, principalmente pelas comunidades rurais de Iranduba e municípios adjacentes, devido à redução do tempo da travessia. No entanto, quem reside no Distrito do Cacau-Pirêra, ainda opta pela travessia em lanchas para a cidade de Manaus e para o porto de São Raimundo. O tempo de travessia dura cerca de 30 min, com valor de R\$ 5,00.

De acordo com as observações realizadas em campo e conversa com moradores das respectivas visitas técnicas, os moradores das Ilhas de Iranduba e bordas das áreas rurais dos municípios de Careiro da Várzea e de Manaquiri, a primeira tentativa de atendimento à saúde é na sede municipal de Iranduba, em seguida em Manaus, no bairro da Compensa.

Para os moradores do Distrito de Cacau-Pirêra, a primeira tentativa de acesso a saúde é na cidade de Manaus, tornando a sede municipal de Iranduba “invisível”, no que se refere ao acesso à saúde. Para os moradores do Distrito de Cacau-Pirêra que buscam atendimento à saúde em Manaus, o tempo e os custos se diferem, dependendo nos modais de transportes que forem percorrido (Quadro 7).

Quadro 7 – Comparativo do tempo e custo do atendimento nos Bairros da Compensa e São Raimundo, tomando como ponto de partida o Distrito do Cacau-Pirêra

Acesso à saúde	Tempo	Transporte	Ponto de chegada	Custo
Atendimento no Bairro da Compensa	10 min	Ônibus municipal (Iranduba)	Ponte Rio Negro (Manaus)	R\$ 4,75
	10 min (varia de acordo com o trânsito)	Ônibus municipal (Manaus)	Estabelecimento de saúde (Compensa)	R\$ 3,80
Atendimento no Bairro São Raimundo	30 min	Lancha	Estabelecimento de saúde (Bairro São Raimundo)	R\$ 5,00

Fonte: Trabalhos de campo, 2017

Organização: A autora, 2017

Neste sentido, se observa que é menos oneroso o acesso a saúde para o Bairro de São Raimundo, tomando como ponto de partida o Distrito de Cacau Pirêra. Para a população do Cacau-Pirêra, a utilização da Ponte sobre o Rio Negro é para “situações de emergência”. Além da questão do custo ser menor para o atendimento à saúde no Bairro de São Raimundo, os

⁴⁴ Táxi que esperam lotar todas as vagas do carro, e cobram R\$ 5,00 por pessoa (confirmar)

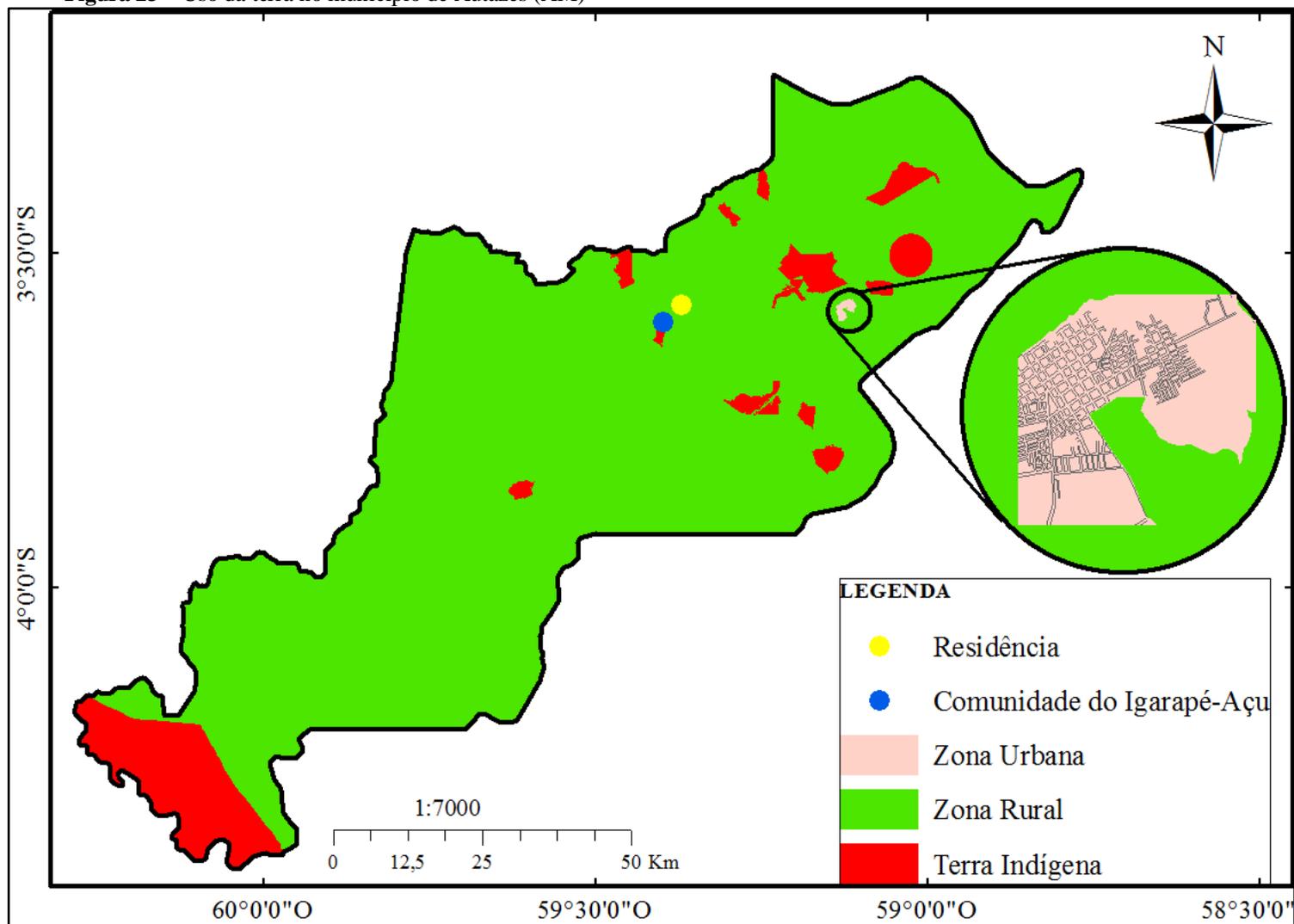
moradores ressaltaram que o referido estabelecimento apresenta melhor disponibilidade dos recursos físicos e humanos, se comparado com o estabelecimento de saúde do Bairro da Compensa. Outro entrave ressaltado pelos moradores é a morosidade e o trânsito “da cidade grande”, que torna o itinerário mais demorado, do que se direcionar até o estabelecimento de saúde do Bairro São Raimundo, considerando que não há necessidade de utilizar transporte público até o mesmo.

Em relação a sede municipal de Careiro da Várzea o trajeto pode ser feito até o Porto da Ceasa em Manaus, ou até o Porto de Manaus localizado no Centro da cidade. Para o Porto da Ceasa o usuário do serviço de saúde paga o valor de R\$10,00, com duração de 20 minutos. Para o porto de Manaus, a população que utiliza o transporte paga o valor de R\$ 25 reais, e duração de 30 a 40 minutos, dependendo da dinâmica do rio Solimões.

Os campos realizados nos municípios de Iranduba, Manaquiri e Careiro da Várzea demonstraram um pouco da realidade do acesso geográfico à saúde em uma tríplice limite municipal, onde o que é levado em consideração na busca do atendimento à saúde são as distâncias e os custos, da localização da sede municipal dos respectivos municípios.

6.2.2 Acesso geográfico à saúde no município mais indígena da RMM: o caso de Autazes

O município de Autazes (Figura 23) faz parte da região de Saúde Manaus e entorno, e se apresenta como o município mais indígena da RMM, cuja população representa cerca de 18,57% (6.877), de acordo com o último censo demográfico (2010). Cerca de 42% da população de Autazes está concentrada na cidade, representando 13.351 e 57% dispersos em 101 comunidades localizadas na área rural, o equivalente a 18.242 pessoas.

Figura 23 – Uso da terra no município de Autazes (AM)

Fonte: IBGE (2010)

Elaboração: A autora, 2017

Os trabalhos de campo realizados em Autazes ocorreram na sede municipal e área rural, especificamente em uma residência localizada no Lago de Quirimiri e na aldeia Indígena Igarapé-Açu e (Figura 24).

Figura 24 – Comunidade do Igarapé-Açu



Fonte: Trabalhos de campos, 2017

Sobre o acesso geográfico a aldeia Igarapé-Açu, Silva *et al.* (2008) afirmaram que,

Pode-se chegar a aldeia Igarapé-Açu de duas maneiras: utilizando-se transporte terrestre, por meio de um ramal da vicinal AM-259, que liga Manaus e Autazes, ou via fluvial pelos rios Mamori, Autaz-Açu e Madeirinha, ou pelo Lago do Quirimiri, através de motor de centro, voadeira ou rabeta, movidos à diesel ou a gasolina. Os transportes mais utilizados pelos moradores da aldeia Igarapé-Açu são a canoa e o casco, muito usados para pescar, caçar ou fazer pequenas viagens. Os transportes mais utilizados pelos moradores da aldeia Igarapé-Açu são a canoa e o casco, muito usados para pescar, caçar ou fazer pequenas viagens. Além destes utilizam motores rabetas ou barcos particulares da linha, quando precisam fazer alguma viagem mais distante, como, por exemplo, ir à sede do município de Autazes, mas, com pagamento de passagem. Pode ser usada, ainda, a voadeira que gasta aproximadamente 1 hora e 10 minutos da aldeia até à sede do município. Mas, raramente é usada a não ser em caso de doença, pois a voadeira pertence ao setor de saúde (p.40).

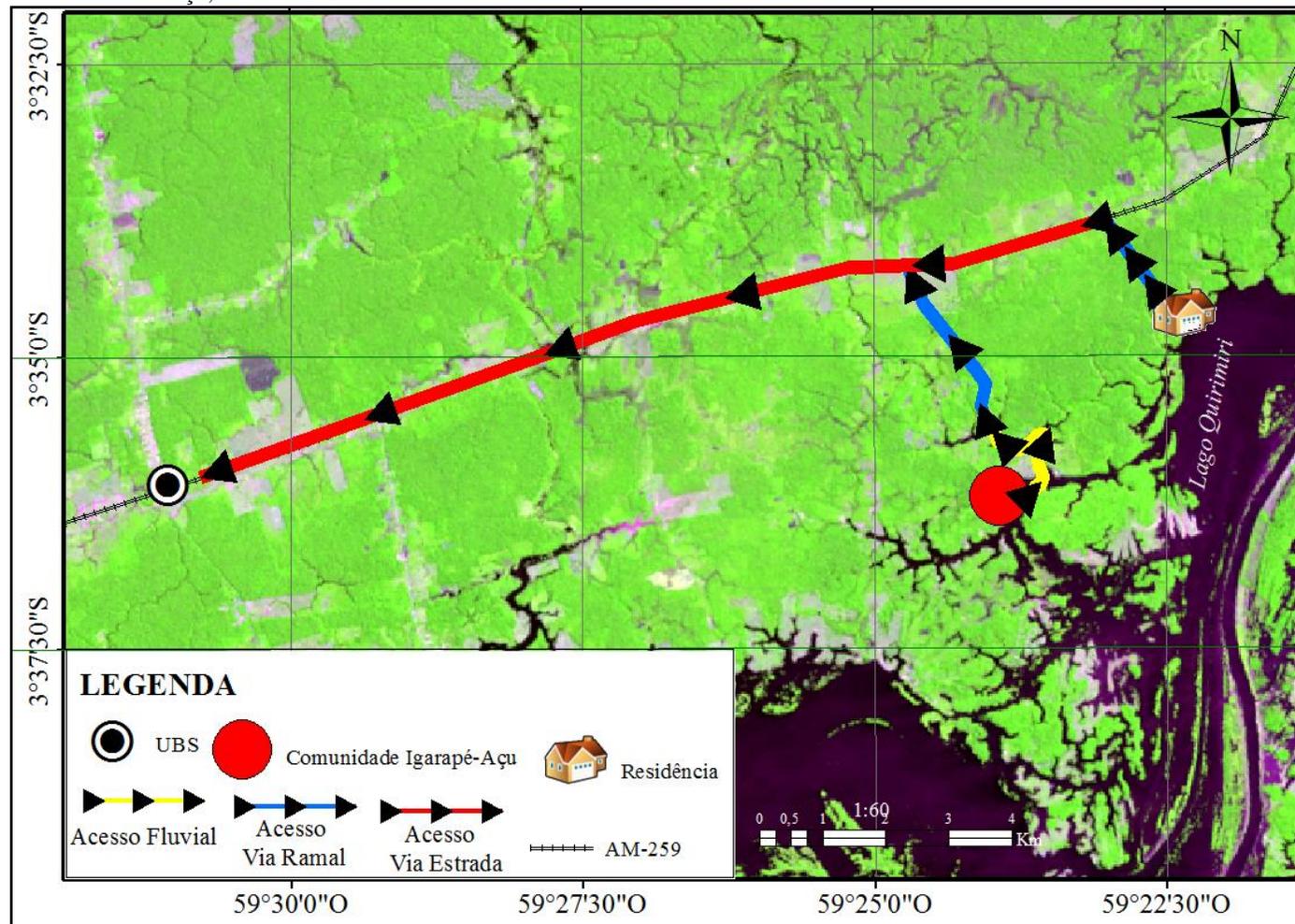
A primeira observação está relacionada com a distância da comunidade para o ramal que dá acesso a rodovia estadual AM-259 no período da seca do rio, onde os moradores utilizam um transporte fluvial cerca de 10 minutos para chegar até o referido ramal; em seguida percorrem cerca de 40 minutos, andando até chegar na AM-259 (Figura 18).

Na chegada na via principal (AM-259) os usuários dos serviços de saúde que buscam acesso na APS mais próxima, ou seja, a UBS localizada na comunidade Monte Sinai (KM 58),

utilizam transporte terrestre, principalmente os micro-ônibus pagando o valor de R\$ 10,00. A situação de acesso é semelhante às residências no entorno do lago Quirimiri, onde os usuários dos serviços de saúde percorrem cerca de 30min a 40 min andando no ramal até chegar na via principal, para, posteriormente utilizar transporte terrestre na AM-259 para chegar na UBS (Figura 25).

A propósito das afirmações de Silva *et al.* (2008), algumas observações foram realizadas em campo. A primeira ressalva se refere a chegada na aldeia Igarapé-Açu por via terrestre, por um ramal que dá acesso a AM-259. De acordo com a população da aldeia, o referido ramal torna-se intrafegável em períodos chuvosos, e, principalmente na cheia do rio, haja a vista que o mesmo é inundado. A situação é semelhante com o ramal vicinal que dá acesso a AM-259, tomando como ponto de origem as residências no entorno do Lago Quirimiri (Figura 26).

Figura 25 – Mapa de acesso geográfico a saúde primária, tomando como ponto de origem as residências próximo do lago Quirimiri e Igarapé-Açu, em Autazes-AM



Fonte: USGS (2016); CNES (2017); Trabalhos de campo (2017)

Elaboração: A autora, 2017

Figuras 26 – Ramal que dá acesso a AM-259, origem residências no entorno do Lago Quirimiri, Autazes-AM



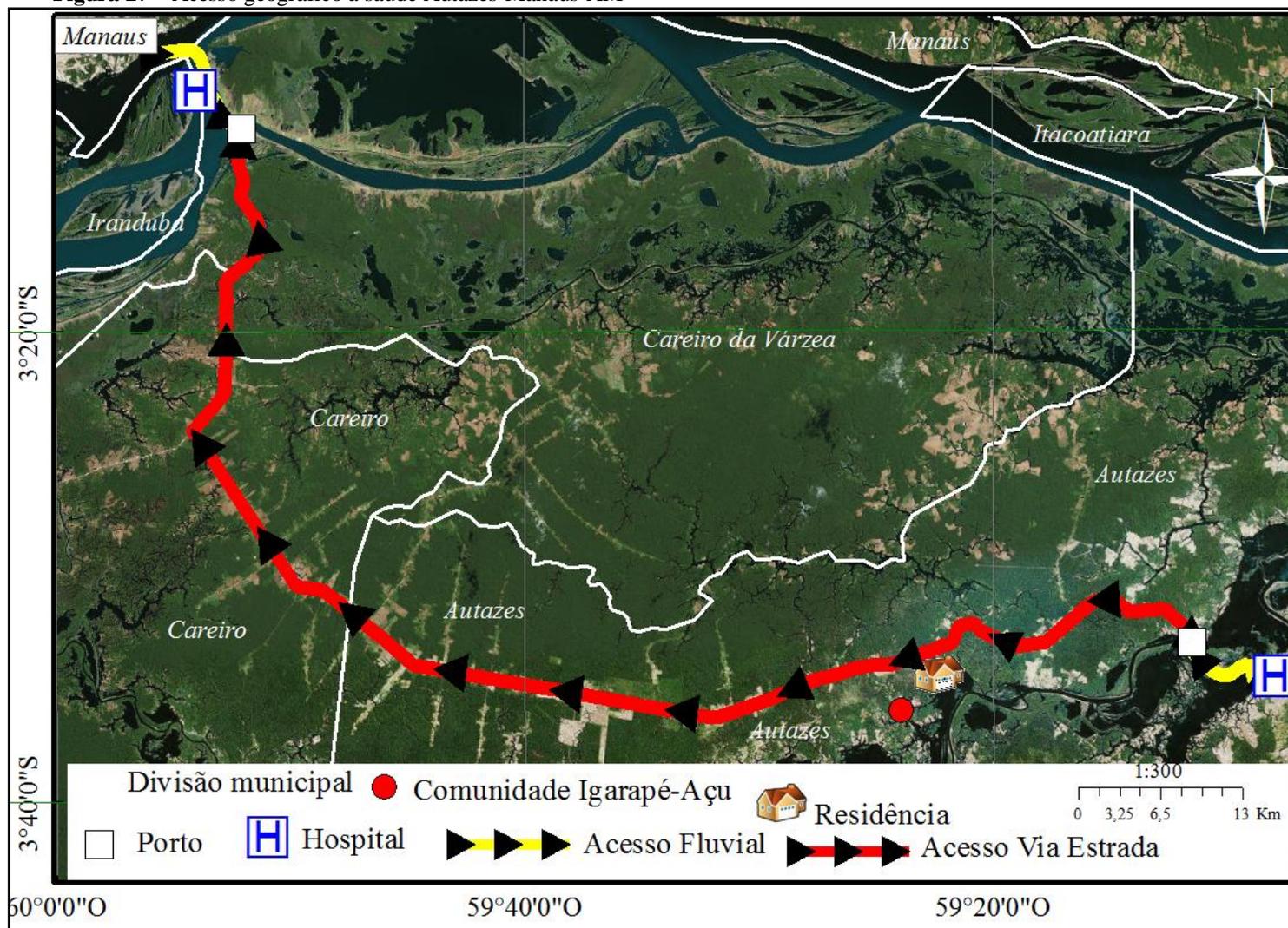
Fonte: Trabalhos de campos, 2017.

Os referidos ramais vicinais que dão acesso a AM-259 ficam submersos (dependendo da cheia), reduzindo às distâncias dos respectivos pontos para a UBS, devido a utilização do transporte fluvial até a AM-259.

Para chegar até o hospital da cidade, localizado na sede municipal, o trajeto que os usuários do serviço de saúde percorrem sofre modificação. Para os usuários dos respectivos pontos visitados no trabalho de campo, o acesso geográfico a sede municipal pode ser realizado via ramal vicinal, ou por via fluvial (Figura 27) como já citado por Silva *et al.* (2008), tanto na seca quanto na cheia.

Neste sentido, os usuários de saúde devem chegar até a AM-259, e aguardar uma micro-ônibus com vaga disponível, e pagar o valor de R\$ 10,00 até o porto da área rural (Figura 28), para utilizar o transporte fluvial para atravessar o rio Madeirinha, até chegar à cidade de Autazes. Na travessia do rio Madeirinha o usuário percorre cerca de 20 min, pagando o valor de R\$10,00 reais nos barcos.

Figura 27 – Acesso geográfico à saúde Autazes-Manaus-AM



Fonte: IBGE (2010); CNES (2017); Trabalhos de campo, 2017

Elaboração: A autora, 2017

Figura 28– Imagem do porto que dá acesso a sede municipal de Autazes, AM.



Fonte: Trabalhos de campos, 2017.

Destaca-se que no ponto citado ficam estacionados os transportes que vão para Manaus e um transporte da Prefeitura de Autazes (Figura 29), para atender solicitação de hospital de Autazes para a capital do estado, em casos não resolvidos na sede. O motorista do referido transporte permanece na sede municipal, e em casos de emergências, o mesmo vem juntamente com paciente da sede, por meio de um transporte fluvial disponibilizado pela prefeitura.

Figura 29 – Transporte da prefeitura que fica à disposição do hospital Autazes para mobilidade de pacientes para a Manaus, AM



Fonte: Trabalhos de campos, 2017

Além do acesso fluvial há, também, a possibilidade de acesso via ramal vicinal da AM-259, como já exposto anteriormente. No entanto, percurso terrestre só é substituído pelo fluvial (Figura 30) em períodos de seca extrema, quando ilhas são formadas, impedindo a passagem dos transportes fluviais. Cabe ressaltar que em algumas situações de urgência/emergência decorridas na comunidade do Igarapé-Açu, os moradores da aldeia carregam os transportes fluviais de porte menor em áreas que estão bloqueadas ao longo do curso d'água, devido a impossibilidade do indivíduo que precisa de atendimento à saúde caminhar no ramal vicinal que dá acesso a AM-259.

Figura 30 – Acesso a sede municipal de Autazes por via fluvial



Fonte: Trabalhos de campos, 2017.

Destaca-se que as distâncias, o tempo e o custo da viagem são alterados de acordo com a sazonalidade do rio. Na cheia do rio, os moradores da comunidade do Igarapé-Açu percorrem cerca de 1h pelos rios (dependo da força do motor e/ou tamanho do transporte fluvial) até chegar a sede municipal (Figura 24), com custo de R\$ 60 reais de gasolina.

No período da seca, devido ao surgimento de ilhas, muitos bloqueios surgem no trajeto da comunidade até a sede municipal. Os moradores da comunidade têm dificuldades de navegar nos rios que dão acesso a sede da cidade. Para o trajeto da comunidade até a sede municipal em períodos de seca, os usuários do serviço de saúde percorrem cerca de 1h 45 min, com gasto superior a R\$100 reais de combustível.

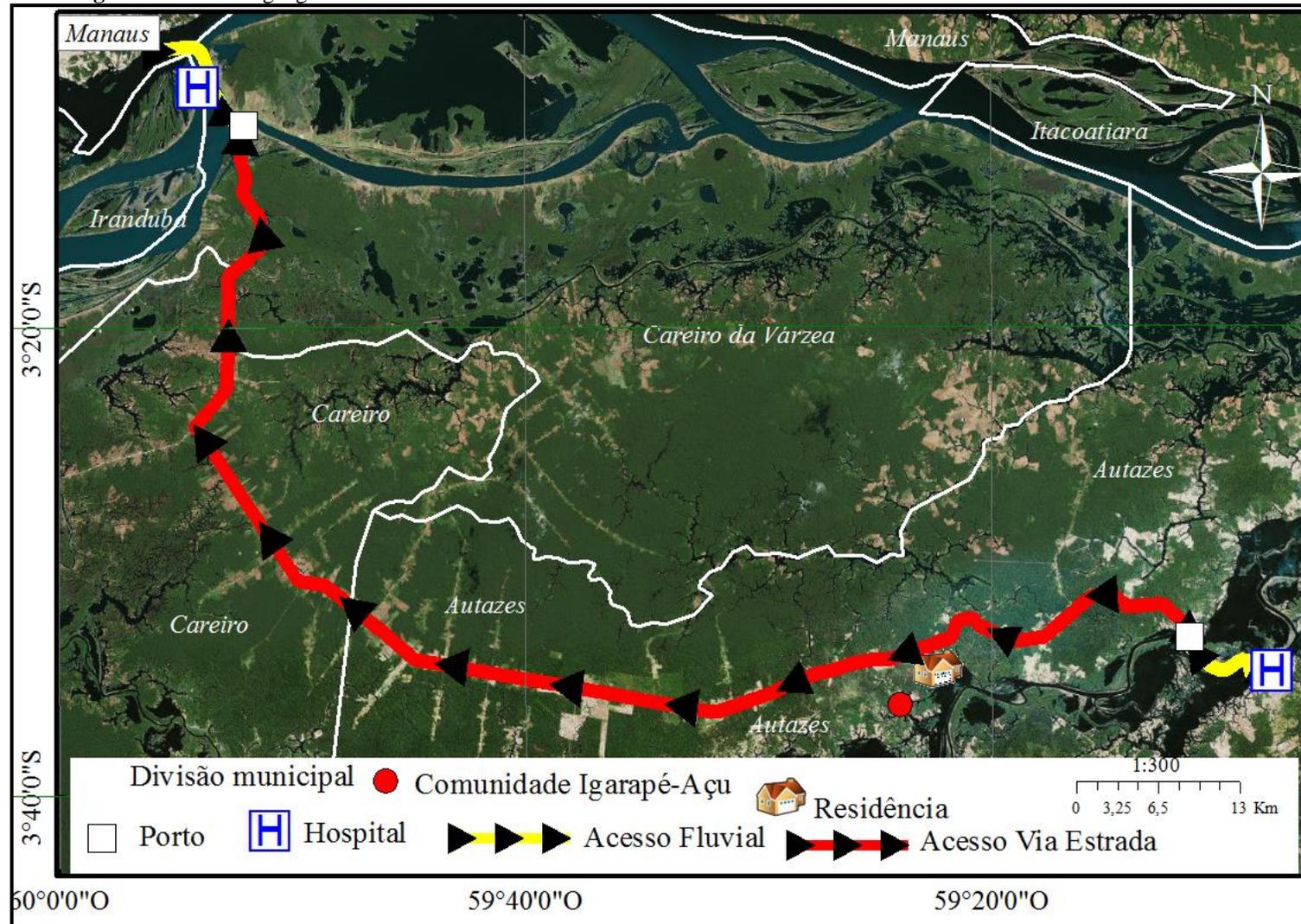
Os percursos realizados pelas moradores que residem no entorno dos rios, que fazem parte da área de abrangência dos campos realizados, são similares ao descrito na comunidade

do Igarapé-Açu, sofrendo variação de tempo, custos e distâncias, de acordo com o ponto de origem.

Os usuários de saúde que chegam até o hospital e precisam de atendimento especializado são encaminhados para a capital do estado, que abrange o atendimento de todas as especialidades. Para tanto, o hospital de Autazes envia o paciente via fluvial até chegar ao transporte terrestre da prefeitura, estacionado no porto da área rural (citado e demonstrado anteriormente). Em seguida o paciente percorre cerca de 1h pela AM-259 até chegar ao porto de Careiro da Várzea (Figura 31).

Em alguns pontos da AM-259, a estrada encontra-se em péssimo estado (Figura 32), sendo necessário reduzir a velocidade dos transportes, e conseqüentemente o tempo aumenta até chegar no destino desejado. Destaca-se que no período noturno a iluminação é insuficiente, e associado as condições de alguns perímetros da estrada e o perigo de animais endêmicos da Amazônia atravessarem a AM-259, torna-se difícil o acesso geográfico à saúde para a sede municipal de Autazes e para a cidade de Manaus.

Figura 31 – Acesso geográfico à saúde Autazes-Manaus-AM



Fonte: IBGE (2010); CNES (2017); Trabalhos de campo, 2017

Elaboração: A autora, 2017

Figura 32 – Condições da AM-259 em alguns perímetros da estrada



Fonte: Trabalhos de campos, 2017.

Quando os usuários dos serviços de saúde vão por conta própria para o porto de Careiro da Várzea, tomando como ponto de origem o porto da área rural de Autazes, onde ficam localizados os transportes (Van, micro-ônibus etc.), o valor cobrado para chegar até porto de Careiro da Várzea (Figura 33) é de R\$ 20 reais.

Figura 33 – Porto do Careiro da Várzea



Fonte: Trabalhos de campos, 2017.

Após chegar ao porto de Careiro da Várzea, é necessário utilizar novamente um transporte fluvial até chegar no porto da Ceasa, localizado na capital do estado. O valor do transporte fluvial varia de acordo com a velocidade (R\$ 10,00 e R\$ 11,00), variando de 20 minutos a 30 minutos para chegar em Manaus.

O acesso geográfico em ambos locais visitados no campo é bastante diverso, no que se refere ao acesso geográfico à saúde, e, varia de acordo com a sazonalidade do rio, da qualidade da estrada, do horário, do dia da semana, da chuva, e, principalmente da vontade política em planejar um acesso geográfico a saúde pautando as especificidades abordados neste trabalho.

6.2.3 Rio Preto da Eva: isolamento da saúde por “terra”

O município de Rio Preto da Eva fica localizado a 80 Km da capital do estado, e tem seu acesso geográfico, tomando como ponto de origem a cidade de Manaus, predominantemente realizado por transporte terrestre. De acordo com a SEPLAN (2010), o acesso Manaus é facilitado devido a este fato. Segundo os trabalhos de campo realizados na sede municipal e em um ramal da área rural localizada neste município, o acesso geográfico “facilitado” no Rio Preto da Eva se dá na totalidade na área urbana do município, haja vista que a AM-010 corta a sede municipal.

O percurso da sede municipal de Rio Preto da Eva até a chegada na cidade de Manaus, gira em torno de 1h, onde o valor do ônibus municipal custa cerca de R\$ 15 reais (com horários matutinos e vespertinos) percorrendo cerca de 80 Km até a chegada na capital do estado.

No entanto, o acesso geográfico nas áreas rurais do município de Rio Preto da Eva ficam comprometidos em períodos chuvosos e de cheia. Segundo uma reportagem no jornal ACRÍTICA, divulgada em 21 de Maio de 2012, o município de Rio Preto da Eva passou a ocupar um lugar de destaque por conta das enchentes, mesmo que o município não seja banhado por grandes cursos d’água, como ocorre na maioria dos municípios do Amazonas.

De acordo com a referida reportagem,

[...] Ao contrário das outras cidades que estão alagadas, Rio Preto da Eva continua longe da subida das águas, porque está localizada acima do nível do rio que dá nome à cidade e corta a região. O município decretou situação de emergência por conta da ocorrência “anormal” de chuva, que fez com que 800 quilômetros de um total de 30 estradas vicinais ficassem intrafegáveis. As estradas são feitas de piçarra, mistura de areia, barro e pedras, e tiveram quase 100% da extensão danificada pela chuva. O prejuízo nas vicinais fez com que pelo menos 1,2 mil pessoas em 11 comunidades rurais ficassem isoladas (PORTAL ACRITICA, 2012).

No entanto, em períodos chuvosos, o rio preto – principal rio do município – eleva seu nível de água, afetando uma parcela da população do município. De acordo com o prefeito da época, o período da cheia de 2012 afetou cerca de 40 famílias, distribuídas em 08 comunidades às margens do principal rio do município (PORTAL ACRÍTICA, 2012).

Neste sentido, o principal “isolamento” dos usuários dos serviços de saúde em períodos chuvosos ocorre por “terra”, ou seja, em áreas de floresta ombrófila densa, devido às condições intrafegáveis dos ramais. O trabalho de campo realizado no ramal Francisca Mendes (Figura 34) demonstra um pouco da realidade de acesso geográfico da população, que precisa utilizar esses ramais para chegar na sede municipal e/ou Manaus.

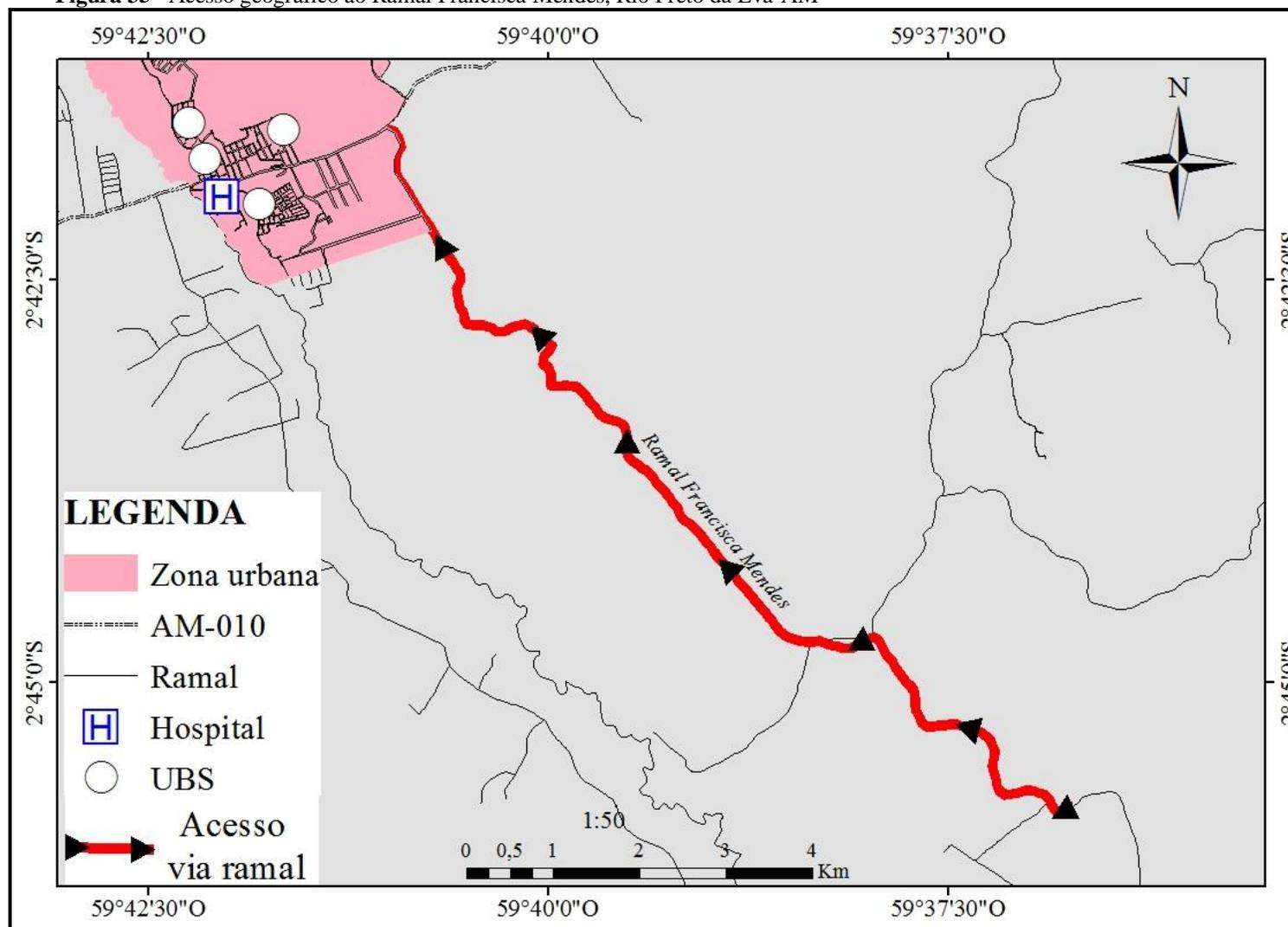
Figura 34 – Ramal Francisca Mendes, Rio Preto da Eva-AM



Fonte: Trabalhos de Campo, 2017.

O ramal Francisca Mendes está localizado nas proximidades da sede municipal (Figura 35), cerca de 14 quilômetros e seu acesso geográfico é por meio da AM-010. O tempo de acesso varia de acordo com o meio de transporte, tendo em média de duração do início do ramal até o final em cerca de 40 minutos.

Figura 35– Acesso geográfico ao Ramal Francisca Mendes, Rio Preto da Eva-AM



Fonte: IBGE (2010); CNES (2017); Trabalhos de Campo (2017)

Elaboração: A autora, 2017

Destaca-se que o ramal Francisca Mendes não é beneficiado por transportes públicos, e quem não tem transporte particular, como a motocicleta, por exemplo, parece para ter acesso geográfico à saúde, cujos serviços de saúde de atenção primária e hospital localizam-se na sede municipal. Mesmo com a “proximidade” do ramal com os serviços de saúde, o acesso geográfico torna-se comprometido em períodos de chuva, isolando comunidades como o ramal Francisca Mendes.

A Geografia Física da área corrobora com o “isolamento por terra” dos usuários que buscam acesso a saúde na sede municipal. O solo da área visitada em campo é classificado como Latossolo amarelo, com alto teor de argila (EMBRAPA, 2013), que com o contato com grandes quantidades de precipitação, comprometem a passagem de veículos terrestres. Outra situação que se torna um agravante, no que se refere ao acesso geográfico a saúde na área da visita técnica são os dutos (Figura 36), que estão oferecendo riscos para a população que precisa passar no local.

Figura 36 – Dutos de erosão no ramal Francisca Mendes, Rio Preto da Eva (AM)



Fonte: Trabalhos de Campo, 2017.

De acordo Vieira (2010), os dutos ocorrem nas paredes das voçorocas⁴⁵, que por sua vez são conceituadas por Guerra (1994) como forma do relevo que possui laterais íngremes, e em

⁴⁵ O termo Voçoroca varia de acordo com cada autor, a exemplo das definições citadas no trabalho de Vieira (2008).

períodos de chuva, a água ocorre no interior (menor altitude), “[...] com diâmetros que podem variar de poucos centímetros até vários metros” (Guerra p. 34, 2011).

O processo avançado de voçorocamento demonstrada na **Figura 36** representa um cenário ameaçador para as pessoas que precisam passar no local, e, principalmente no que se refere ao acesso geográfico à saúde, independentemente do tempo.

Além das erosões observadas ao longo do Ramal Francisca Mendes, a ausência de infraestrutura básica para a mobilidade da população que reside no referido ramal e adjacências, é um fator determinante para o acesso geográfico a saúde mais próximo. A exemplo, as condições das pontes (Figura 37) ao longo do referido ramal, e a impossibilidade de passagem de veículos mais pesados, e em algumas situações do ano (períodos de chuva), a dificuldade da ambulância socorrer pacientes que residem no ramal Francisca Mendes em casos de urgência.

Figura 37 – Ponte localizada no Ramal Francisca Mendes, Rio Preto da Eva (AM)

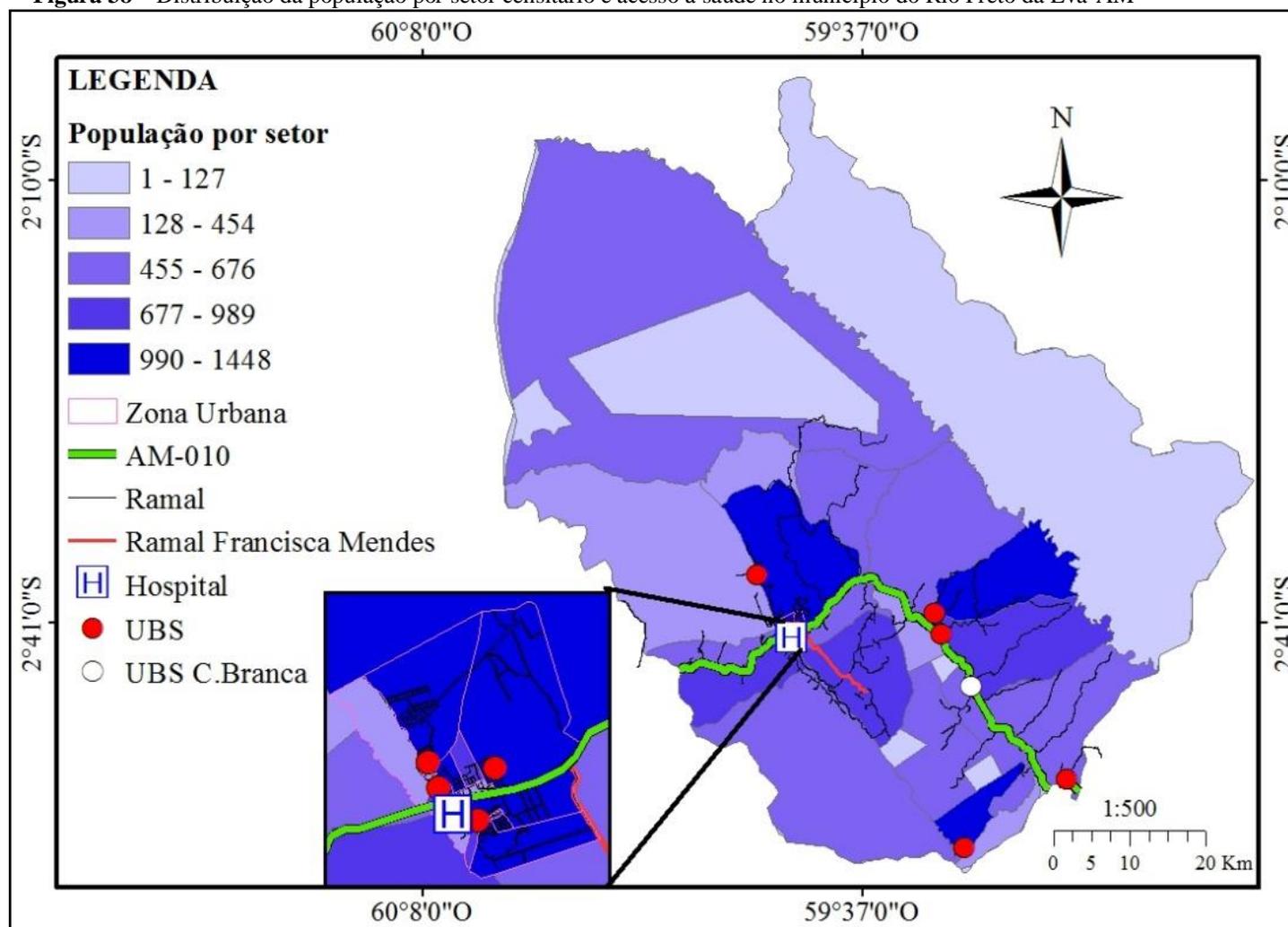


Fonte: Trabalhos de Campo, 2017.

O trabalho de campo realizado no Ramal Francisca Mendes demonstra uma realidade de acesso geográfico a saúde bastante recorrente no município de Rio Preto da Eva, considerando que a maior parte dos ramais existe neste município não são asfaltados.

Considerando a oferta dos serviços de saúde público em todos os níveis de hierarquia, e a distribuição da população por setor censitário observa-se que existem vazios de acesso a saúde (Figura 38).

Figura 38 – Distribuição da população por setor censitário e acesso à saúde no município do Rio Preto da Eva-AM



Fonte: IBGE (2010); CNES (2017); Trabalhos de Campo (2017)

Elaboração: A autora, 2017

De acordo com a **Figura 38**, se observa que na região Norte do município existe baixos números populacionais e vazios assistenciais de acesso à saúde, no que se refere a atenção primária. Na cidade existe um CAPS, que funciona no mesmo local que o hospital, e 04 UBS. No CNES (2017) não consta o cadastro da UBS C. Branca, localizado nas proximidades da AM-010. A UBS C. Branca fora informado pelos agentes de saúde, pelo controle de febre amarela do município.

Neste sentido, conclui-se que mesmo um ramal localizado nas proximidades da sede municipal, como é o caso do Ramal Francisca Mendes, o isolamento por terra ocorre por fatores geográficos e políticos, comprometendo o acesso geográfico a saúde. Essa situação fora ressaltado no RGA (2011) do município:

[...] O que se espera de resultados de uma gestão de saúde eficaz é, fundamentalmente menos doenças, mais qualidade de vida, vida mais longa, e isto implica enfrentar os desafios e superar os problemas dos mais simples aos mais complexos, considerando as especificidades locais, bem como o nível de acesso à assistência à saúde no município (RGA p.02, 2011).

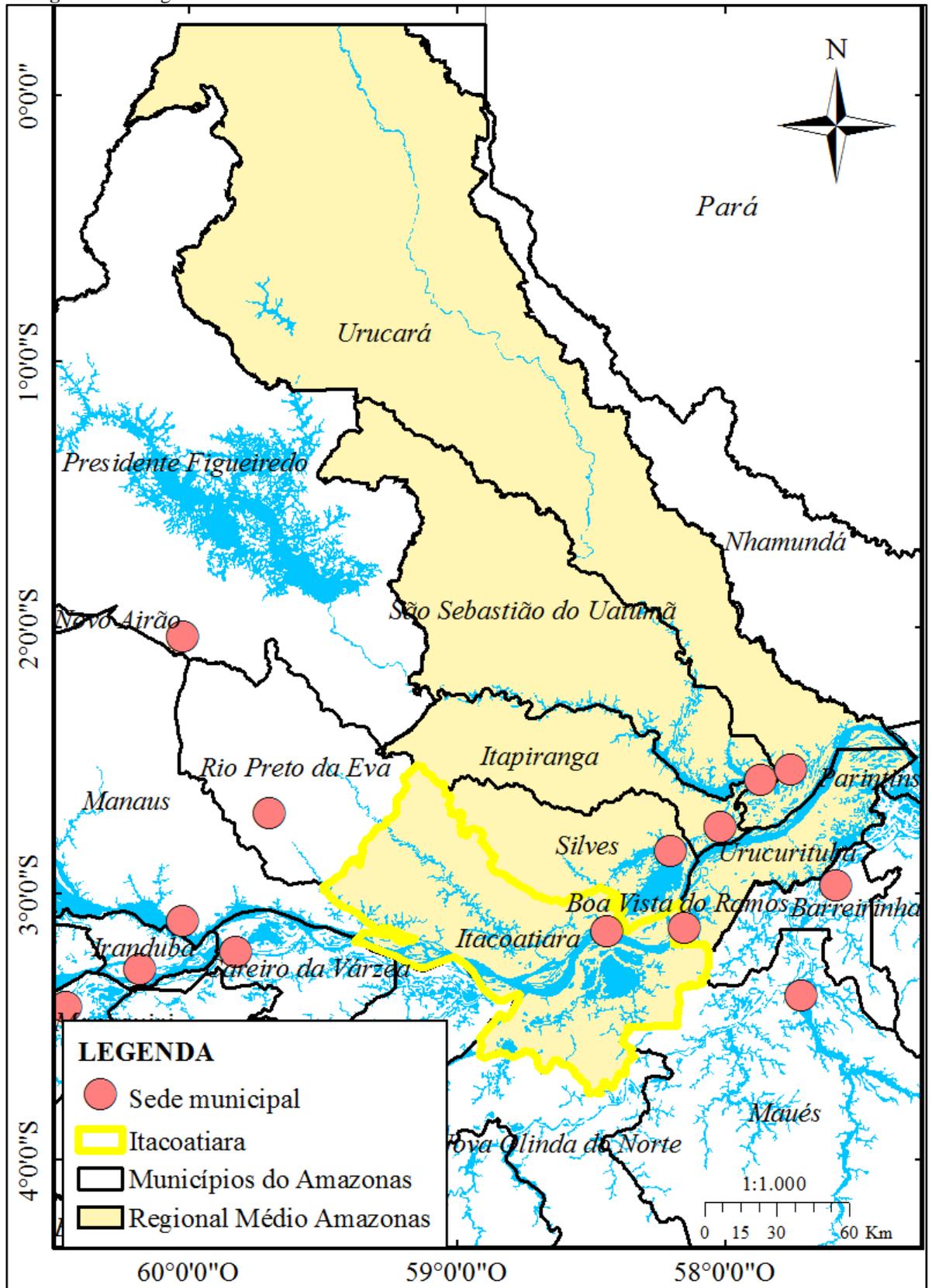
Portanto, os ramais que são mais distantes da sede municipal, e, carecem de atendimento no hospital da cidade, ou na capital do estado, torna-se difícil a chegada no serviço de saúde mais próximo, ou até mesmo da entrada de atendimento móvel em períodos chuvosos, característico da Amazônia.

6.2.4 Itacoatiara-AM: visões rurais e urbanas de atração de acesso a saúde

O município de Itacoatiara apresenta uma população de 86.839 habitantes (IBGE, 2010), distribuídos em uma área 8.891,906 Km², com densidade demográfica de 9,77 hab./Km². No entanto, 67% da população (57.961 habitantes) estão concentrados na sede municipal.

Na cidade de Itacoatiara estão centralizados os serviços de saúde de média complexidade da regional de saúde Médio Amazonas (Figura 39), dispondo da melhor infraestrutura de saúde dos municípios que fazem parte desta da regional, conforme o Relatório Analítico Território Rural Manaus e Entorno-Amazonas (2011).

Figura 39 – Regional de Saúde Médio Amazonas



Fonte: IBGE (2010); DATASUS (2014)

Elaboração: A autora, 2017

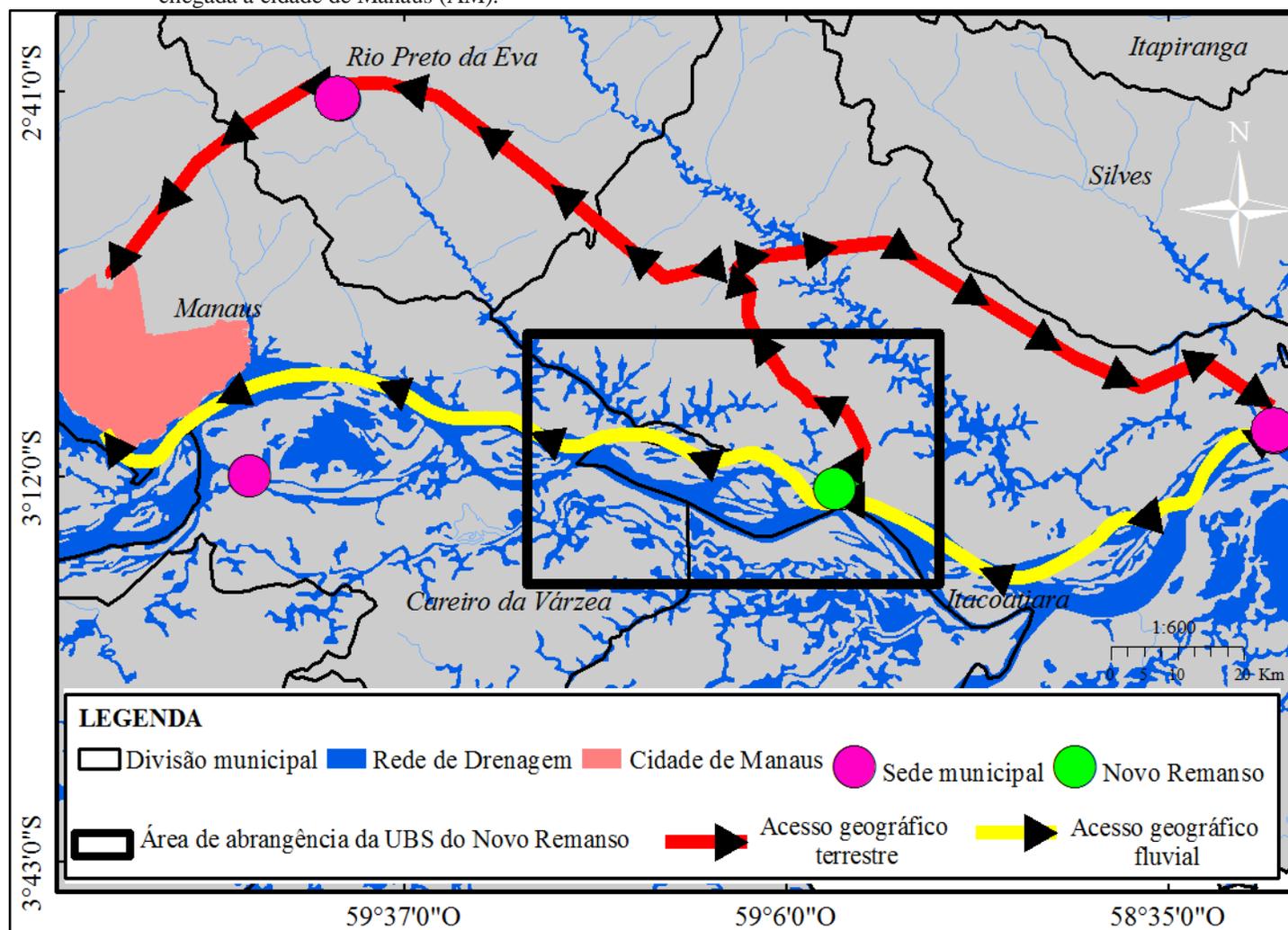
Para chegar em Manaus, saindo de Itacoatiara, é possível utilizar transporte fluvial e terrestre. Por via terrestre da sede municipal de Itacoatiara até a cidade de Manaus são percorridos cerca de 272 Km, por meio da AM 0-10, com duração de 3 horas e 30 minutos, dependendo das paradas ao longo da estrada, principalmente na Vila do Engenho. Os horários que os ônibus saem de Itacoatiara começam a partir de 01h00, e com o último ônibus saindo às 22h00, e o valor gira em torno de R\$ 50 reais.

O acesso geográfico por via fluvial é realizado por recreios na hidrovia do Rio Solimões (Figura 40), com valor de R\$ 30 reais até o porto do Novo Remanso, e R\$ 50 reais até a sede municipal de Itacoatiara, cujo tempo de viagem varia de 08hs a 12hs, dependendo da época do ano e sazonalidade do rio.

A população da área rural do município de Itacoatiara também é rarefeita, assim como os demais municípios do Amazonas. Algumas comunidades da área rural do município de Itacoatiara também funcionam como pontos de atração de acesso à saúde, como ocorre na Vila de Novo Remanso (Figura 40).

A Vila de Novo Remanso está localizada nas proximidades do Rio Solimões, com acesso geográfico por acesso via terrestre e fluvial para a sede municipal e a cidade de Manaus, e apresenta população de aproximadamente de 3.439 habitantes (IBGE, 2010). O acesso geográfica por estrada (para os municípios de Itacoatiara e Manaus) ocorre pela vicinal 44-9 (Figura 41), até chegar à AM-010, em seguida nas referidas sedes municipais.

Figura 40 – Acesso geográfico à saúde, tomando como ponto de origem a cidade de Itacoatiara e a Vila do Novo Remanso (Itacoatiara-AM), e ponto de chegada a cidade de Manaus (AM).



Fonte: IBGE (2010); Trabalhos de campo (2017)

Elaboração: A autora, 2017

Figura 41 – Estrada vicinal 44-9 (Itacoatiara-AM)



Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

A estrada vicinal 44-9 é asfaltada, e apresenta bom estado. De acordo com a população da vila esta vicinal é uma importante estrada para o tráfego de pessoas e escoamento de produtos agrícolas. Da vila de Novo Remanso até AM-010, a população percorre cerca de 20 minutos, dependendo do meio de transporte.

De acordo com a população da vila e dos funcionários da UBS, o referido estabelecimento de saúde da área é um polo de atração de acesso à saúde, devido a resolubilidade dos problemas, atraindo usuários dos serviços de saúde dos municípios limítrofes, como Careiro da Várzea e Autazes, com acesso geográfico pelo porto da Vila do Novo Remanso (Figura 42).

Figura 42 – Porto da Vila do Novo Remanso (Itacoatiara-AM)



Fonte: A autora, 2017

O porto da Vila de Novo Remanso também é utilizado como porta de entrada para os municípios limítrofes para o acesso geográfico por via terrestre, utilizando a vicinal 44-9 haja vista que duas vezes ao dia (06h00 e 15h00), o ônibus intermunicipal sai da Vila Novo Remanso para a cidade de Manaus.

A vila de Novo Remanso é um exemplo de UBS que funciona na zona rural, atraindo a população do entorno. Além da qualidade de atendimento da UBS fixada na Vila de Novo Remanso, o fator “proximidade” é decisivo na busca por acesso à saúde pelas comunidades dos municípios limítrofes.

6.2.5 Contradições do desenvolvimento em Presidente Figueiredo sob a perspectiva da saúde

Presidente Figueiredo surgiu na década 1980, logo após a edificação da BR-174, cuja estrada federal atravessa a sede municipal. Sobre a criação do município, Colares (2016) afirma que a criação da estrada está inserida no contexto de integração nacional, cujo foco era o desenvolvimento da Amazônia, resultando em um novo padrão de ocupação na região. A BR-174 – que liga o município de Presidente Figueiredo a capital do estado, e ao estado de Roraima –, a implantação dos projetos de Mineração Taboca da Usina Hidrelétrica de Balbina fazem parte das políticas desenvolvimentistas para Amazônia citada pela autora.

Para tanto, o modo de ocupação do município surge a partir da intervenção capitalista no espaço com foco no desenvolvimento da região, que segundo Schwade (2012), esta ocupação foi iniciada por imigrantes camponeses e trabalhadores da Hidrelétrica de Balbina, Mineração Taboca e Agropecuária Jayoro.

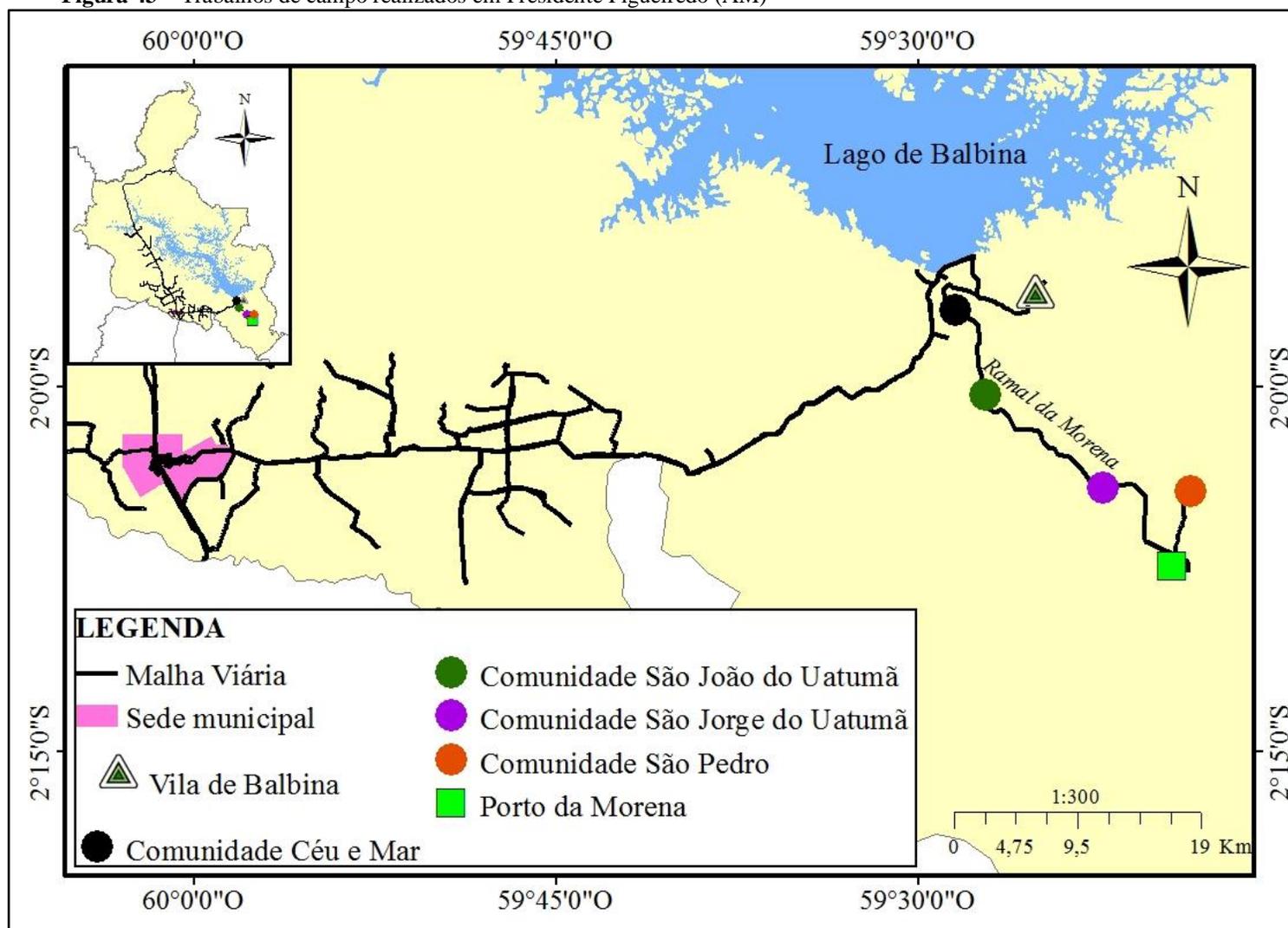
O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) reflete acerca das políticas de desenvolvimento para o município, onde nos dois últimos censos demográficos, o IDH foi considerado alto:

- Censo de 2000, com 0,741 (2º lugar do estado);
- Censo de 2010, com 0,647 (04º lugar do estado)

No entanto, os campos realizados em Presidente Figueiredo retratam a contradição desse desenvolvimento sob a perspectiva do acesso geográfico a saúde. Os campos foram realizados na sede municipal, no entorno da Hidrelétrica de Balbina, especificamente na Vila de Balbina, Comunidade Céu e Mar, Comunidade São João do Uatumã, Comunidade São Jorge do Uatumã e Comunidade São Pedro, ambas com acesso geográfico pelo ramal da Morena (Figura 43).

De acordo com os moradores das comunidades São Pedro e São João do Uatumã, o acesso a saúde mais próximo fica localizado na Comunidade São Jorge (Figura 44), cuja oferta é APS. A população da comunidade São Pedro tem acesso geográfico a UBS São Jorge – localizada no ramal da Morena, na comunidade São Jorge – por meio do ramal do PDS, e ramal da Morena (Figura 45).

Figura 43 – Trabalhos de campo realizados em Presidente Figueiredo (AM)



Fonte: IBGE (2010); SIPAN (2010); Trabalhos de Campo (2017).

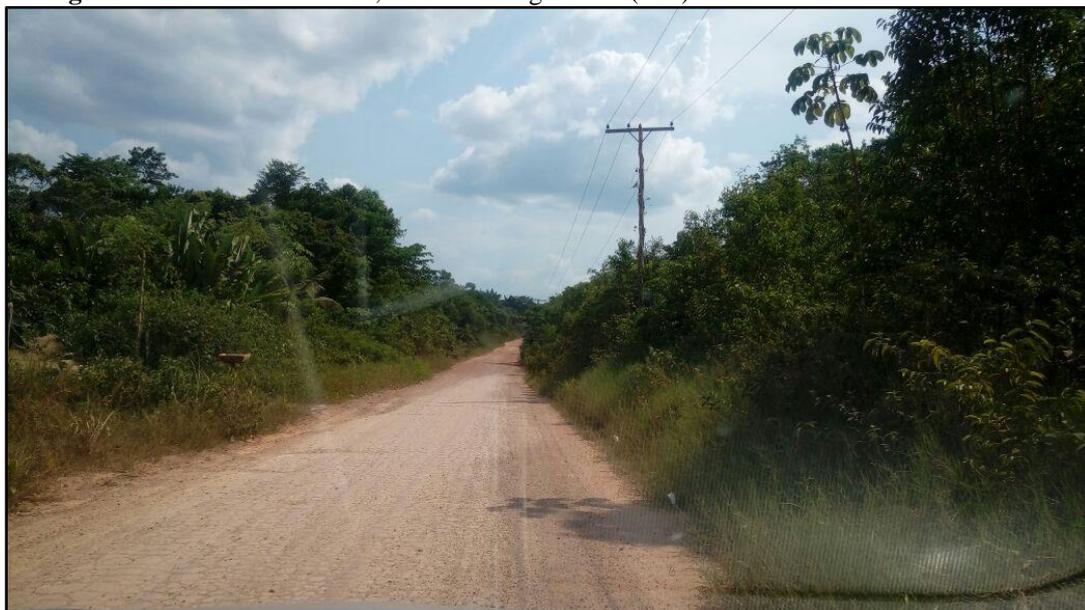
Elaboração: A autora, 2017.

Figura 44 – UBS São Jorge, Presidente Figueiredo (AM)



Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

Figura 45 – Ramal da Morena, Presidente Figueiredo (AM)



Fonte: Trabalhos de Campo, 2017.

Da comunidade São Pedro até a UBS São Jorge demora cerca de 30 minutos, dependendo do meio de transporte. A prefeitura disponibiliza um ônibus uma vez ao dia, no valor de R\$ 10 reais, com saída do ramal do PDS passando pelo ramal da Morena, com destino final à sede do município de Presidente Figueiredo. Algumas alternativas foram adotadas pelos moradores São Pedro, onde a comunidade utiliza um caminhão baú de um morador da cidade.

A população se reúne para comprar gasolina, e todos embarcam no caminhão para a sede municipal, ou para as demais comunidades, principalmente quando o médico está na UBS São Jorge (Figura 46).

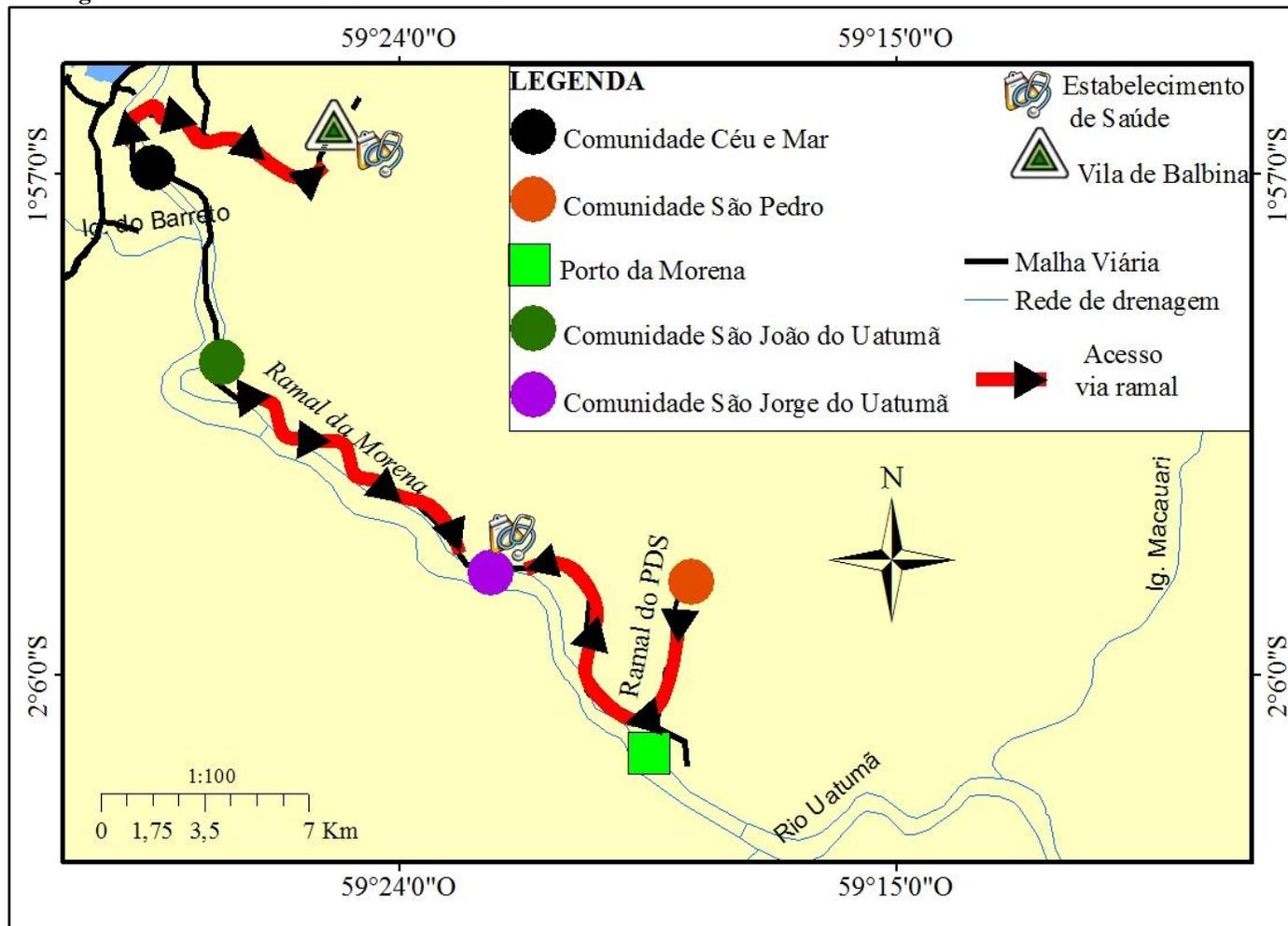
Figura 46 – Agenda do atendimento médico na UBS São Jorge, Presidente Figueiredo-AM



Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

As comunidades localizadas no entorno dos Rios Uatumã e Macauari (Figura 47) buscam acesso à saúde na UBS São Jorge, e utilizam transporte fluvial para chegar até o Porto da Morena (Figura 48), e, dependendo da dinâmica da Hidrelétrica de Balbina, o acesso geográfico fica comprometido no Rio Uatumã.

Figura 47 – Acesso à APS das comunidades localizadas no entorno da Hidrelétrica de Balbina



Fonte: IBGE (2010); Trabalhos de campo (2017)

Elaboração: A autora, 2018

Figura 48 – Porto da Morena, Presidente Figueiredo-AM



Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

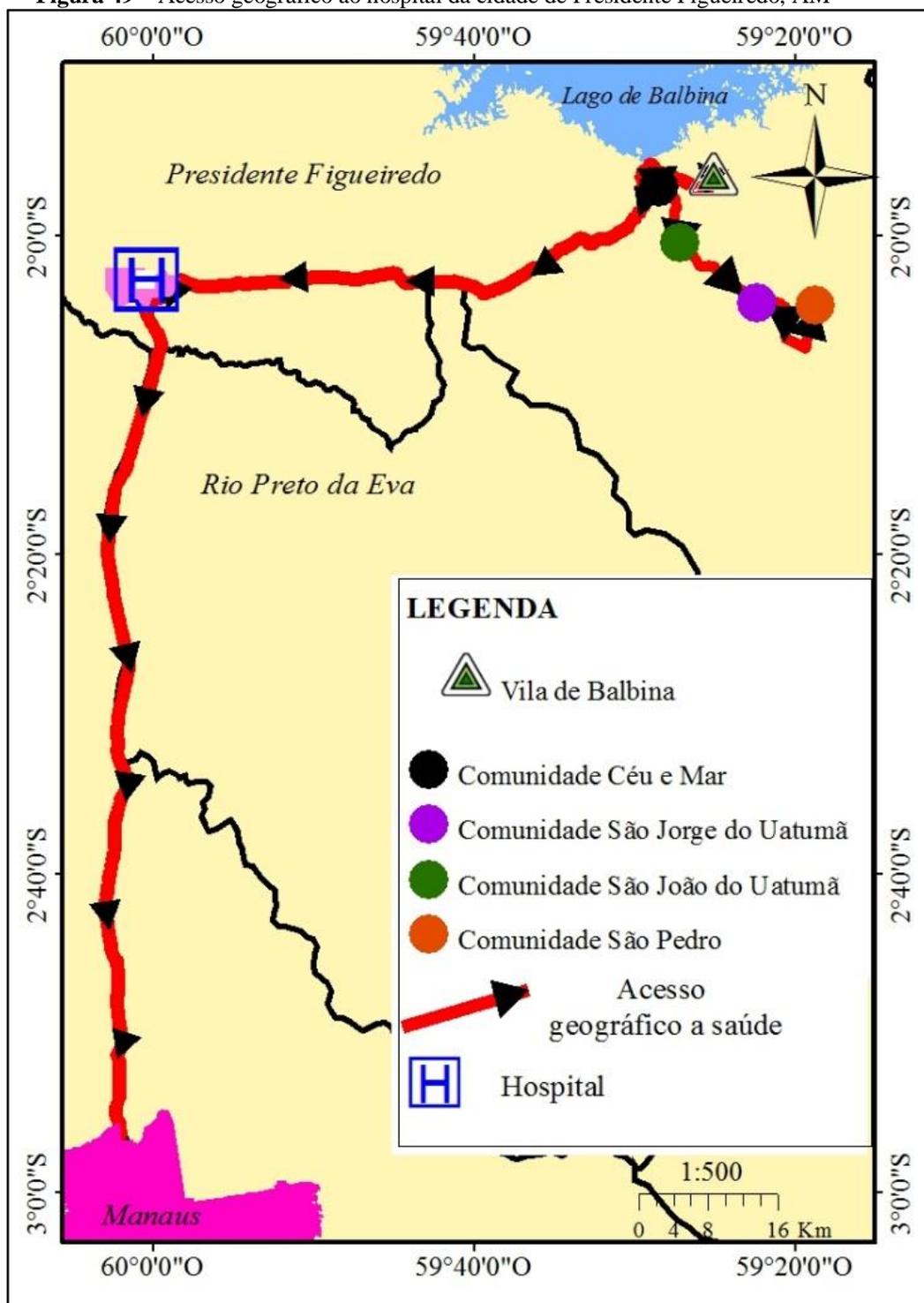
Os ribeirinhos que chegam até o porto da Morena em busca de acesso na UBS São Jorge utilizam um transporte terrestre que demora em média 20 minutos até a comunidade São Jorge. No entanto, os transportes terrestres não estão disponíveis no Porto da Morena, e, os ribeirinhos que buscam acesso à saúde “contam com a boa vontade dos moradores e com o bolso preparado”, como ressalta um ribeirinho entrevistado no Porto da Morena. A comunidade de São João do Uatumã também busca acesso a saúde na comunidade São Jorge, percorrendo cerca de 20 minutos até a UBS São Jorge, pelo Ramal da Morena. No caso da Comunidade Novo Céu que fica mais próxima da UBS de Balbina, com duração de 20 minutos até a Vila de Balbina.

Destaca-se que o ramal da PDS e o ramal da Morena não são asfaltados, e, em períodos de chuva o acesso geográfico nos ramais se torna comprometido, e, de difícil acesso geográfico.

Devido às más condições do ramal em períodos de chuva, os moradores das comunidades localizadas no entorno dos ramais citados afirmaram que a ambulância da Vila de Balbina tem dificuldades para socorrer em situações de urgência, e, em muitas dessas situações, é o carro da Eletrobrás que entra nos ramais para socorrer quem precisa.

O acesso à saúde no hospital localizado na sede do município de Presidente Figueiredo é moroso e com custos elevados, de acordo com moradores das áreas da pesquisa. Os ribeirinhos dos rios do entorno da hidrelétrica, e, as comunidades do entorno dos ramais do PDS e Morena, precisam percorrer um itinerário que demora em média de 02h00 até chegar a sede municipal (Figura 49).

Figura 49 – Acesso geográfico ao hospital da cidade de Presidente Figueiredo, AM



Fonte: (IBGE, 2010), (DENIT, 2011). Trabalhos de campo (2017)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

Além do ônibus municipal que sai do ramal da PDS, no sentido ramal da Morena, com destino a sede municipal, também existe o ônibus intermunicipal com destino para Manaus, no valor de R\$ 38 reais, com parada na sede municipal. Além do ônibus da Vila de Balbina que

para no terminal da cidade de Presidente Figueiredo, também existem linhas de ônibus que saem do terminal da sede direto para Manaus, com duração de 01h30m.

As comunidades localizadas no entorto da AM-240, que dá acesso a Vila de Balbina, como Marco Freire, por exemplo, também apresentam dificuldades para chegar até a sede municipal e/ou Manaus, haja vista as comunidades dependerem do transporte que sai da Vila de Balbina ou dos ramais para chegar até o hospital mais próximo, no caso na cidade de Presidente Figueiredo.

6.2.6 O acesso geográfico a saúde em uma localidade rural da metrópole na floresta

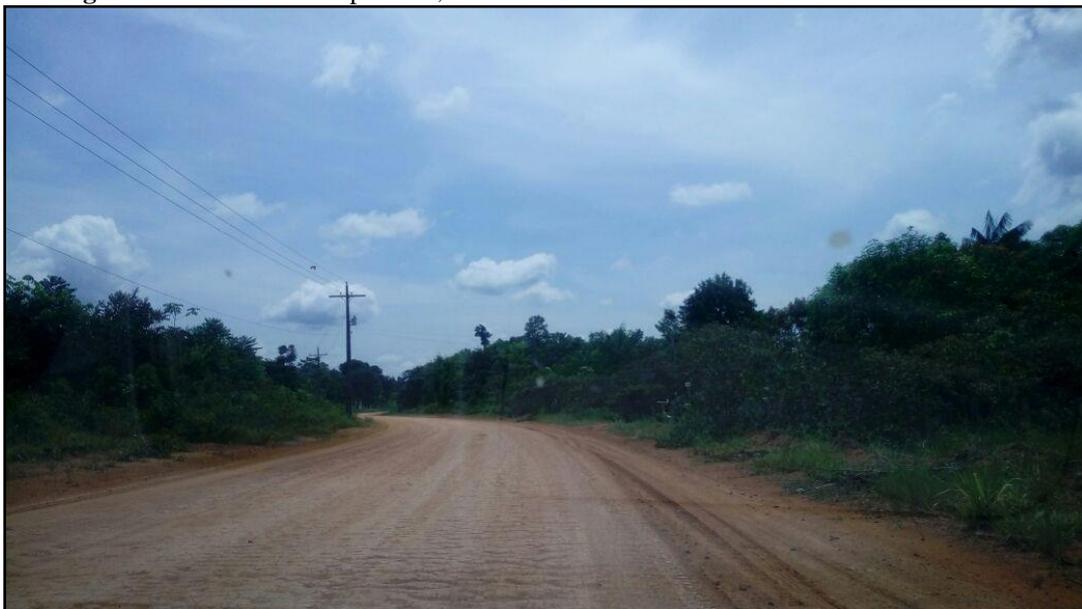
O município de Manaus tem sua população concentrada na cidade, totalizando cerca de 1.792.881 habitantes na zona urbana, segundo o IBGE (2010). A densidade demográfica deste município é 158,06 hab.Km², se apresentando como o município mais denso da RMM. Os habitantes que residente na área rural (9.133 habitantes) do município de Manaus estão dispersos no restante do território, fixados no entorno de estradas, ramais, rios e igarapés.

O acesso a saúde na área rural do município de Manaus também encontra limitações de distância, custo e, principalmente da Geografia Física da região. Mesmo sendo a área rural de uma metrópole – que abrange todos os níveis de complexidade dos serviços de saúde –, a população necessita vencer alguns obstáculos para chegar a cidade de Manaus, principalmente em casos de emergência. De acordo com o Relatório Analítico Território Rural Manaus e Entorno-Amazonas (2011),

A assistência médica nas comunidades rurais ainda é precária, dentre outros fatores, pela estrutura das unidades de saúde nas comunidades rurais, pelo isolamento e a distância, além da disponibilidade de profissionais habilitados. Assim, no sentido de somar esforços para o atendimento da população rural, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e a SUSAM colocam também para o atendimento da população ribeirinha, barcos que funcionam como postos ambulatoriais nas comunidades (p.45).

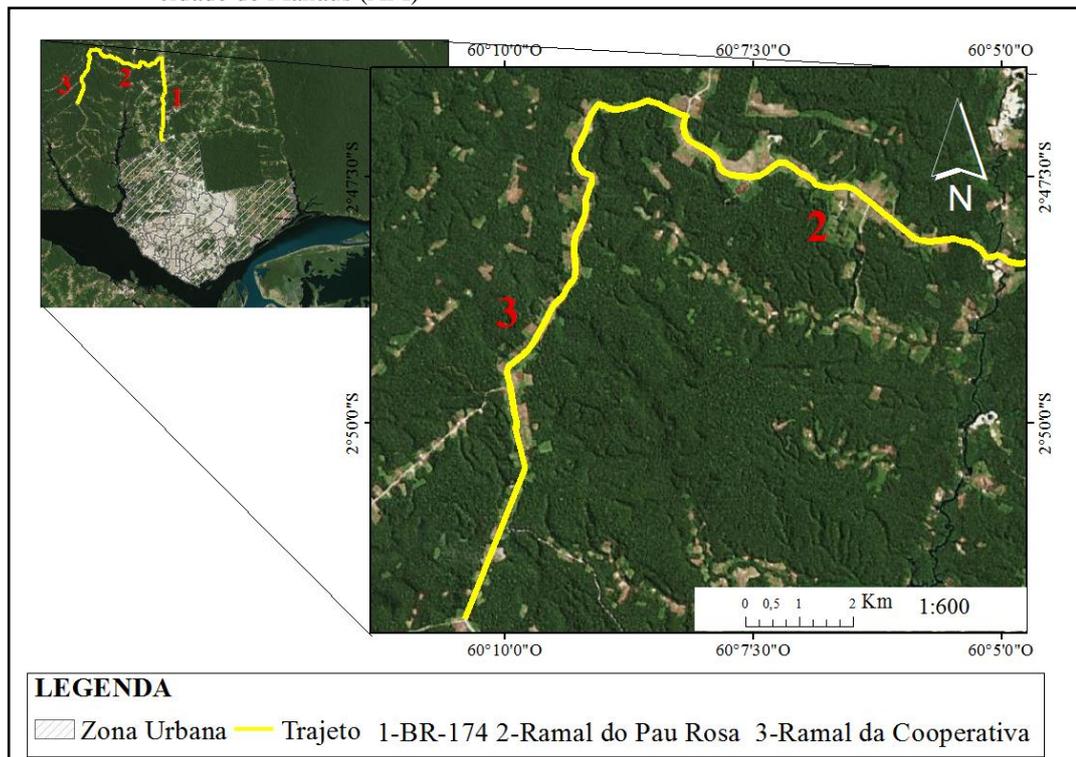
A visita técnica neste município ocorreu no Ramal da Cooperativa (Figura 50), área rural de Manaus. O Acesso geográfico ao referido ramal por modal terrestre, pela Torquatro Tapajós, em seguida BR-174 e Ramal do Pau Rosa (último perímetro com asfalto) (Figura 51).

Figura 50 – Ramal da Cooperativa, Manaus-AM



Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

Figura 51 – Percurso realizado pela população do Ramal da Cooperativa (área rural de Manaus) até a cidade de Manaus (AM)



Fonte: Google Earth (2017); Trabalho de campo, 2017

Elaboração: A autora, 2017

Da BR-174 até a entrada do Ramal do Pau Rosa, o tempo é de 30 minutos, e, do Ramal do Pau Rosa até o início do Ramal da Cooperativa, demora cerca de 17 min (dependendo do transporte),

Após a chegada ao Ramal da Cooperativa o transporte deverá reduzir a velocidade, devido às péssimas condições da estrada, principalmente quando chove. A prefeitura disponibiliza ônibus para a população⁴⁶ do Ramal da Cooperativa com horário específico (Tabela 5).

Tabela 5 – Horário dos ônibus que passam no Ramal da Cooperativa, Manaus-AM

Dia da semana	Chegada no ramal	Saída do ramal
Segunda-feira a sexta-feira	07h00	10h00
Sábado e domingo	07h00	15h00

Fonte: Trabalhos de campo, 2017.

Portanto, uma vez no dia o ônibus leva a população do Ramal da Cooperativa para a cidade de Manaus que deverá realizar o percurso pelas zonas da cidade, finalizando no Terminal 4 (Zona Leste). O valor ⁴⁷da passagem de ônibus é o mesmo da zona urbana, mas, com frequência de passagem que se diferem da zona rural.

Ressalta-se que apenas o Ramal da Cooperativa, Pau Rosa e Novo Amanhecer são contemplados com o ônibus da prefeitura. Os demais ramais paralelos devem percorrer de 10min a 30 min (tempo que varia de acordo com o transporte e/ou caminhada) para chegar até os respectivos ramais. Apenas nos dias de domingo, o ônibus do Ramal da Cooperativa entra nas localidades de Buriti, Novo Paraíso, Santa Luzia, Caniço e Vila Nova.

No que se refere ao acesso a saúde, no Ramal da Cooperativa e no Ramal do Pau Rosa são cobertos pela APS por meio de 02 UBS. No entanto, de acordo com a população local a UBS do Ramal do Pau Rosa é mais requisitada pela população do entorno dos ramais, devido a melhor disponibilidade dos recursos físicos e humanos. Em se tratando da necessidade da média e alta complexidade, a população do Ramal da Cooperativa e adjacências necessitam seguir para a cidade de Manaus.

⁴⁶ O Ramal da Cooperativa corta 03 setores censitários⁴⁶, totalizando 1.326 pessoas (Setores 130260305000014, 130260305000026 e 130260305000034)

⁴⁷ Valor da passagem na cidade de Manaus é R\$ 3,80.

No que se refere ao acesso geográfico à saúde da população urbana de Manaus, todos os níveis de hierarquias são mais próximos da população. No entanto, o acesso geográfico dessa população está vinculado aos itinerários urbanos, e suas respectivas perturbações, por exemplo, os engarrafamento que podem demandar tempo em situações de urgência/ emergência, resultando em desfecho de mortes, dependendo da zona/bairro/rua que a população se encontra.

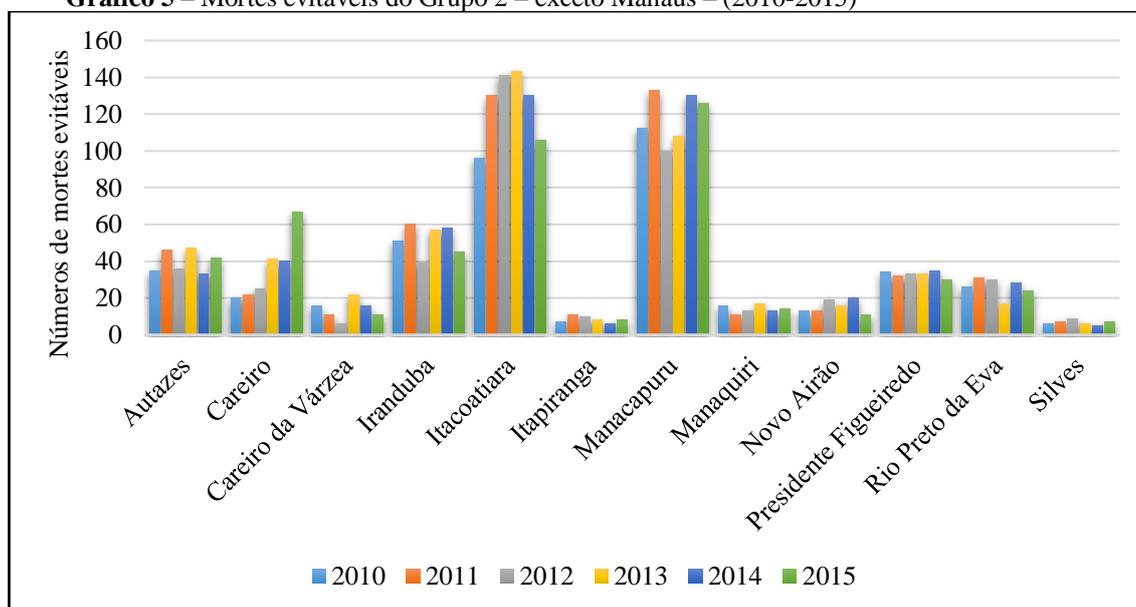
As visitas técnicas realizadas nas áreas urbanas e rurais na RMM demonstram um pouco da realidade de acesso geográfico à saúde na região. Essa realidade engloba diferentes itinerários geográficos, transportes e temporalidades de quem busca acesso geográfico à saúde, principalmente na capital do estado. Com as visitas conclui-se que o planejamento da saúde na Amazônia não considera as especificidades físicas e humanas, e, principalmente o “imprevisível”, que se apresenta nas mais variadas facetas, chegando ao desfecho de mortes que poderiam ser evitadas por meio de um planejamento sistemático, focado na Geografia Física da RMM.

CAPÍTULO 7 - MORTES EVITÁVEIS COMO MARCADOR DE ACESSO GEOGRÁFICO NA RMM

Entre os anos de 2010 a 2015 ocorreram 67.876 óbitos na RMM. Desse total, cerca de 70% (47.689) dos óbitos estão inseridos na variável de morte evitável. O Grupo 2 das mortes evitáveis representou 71,5% (34.086) das mortes para o referido recorte temporal, do qual 95,5% (31.896) morreram no local de residência, e 2.190 em municípios diferentes, correspondendo a 4,5% das mortes evitáveis.

O número de mortes evitáveis que ocorreu ao longo do recorte temporal (2010 à 2015) variou ao longo dos anos nos municípios da RMM. No **gráfico 5** é exposta essa variação (exceto no município de Manaus), apresentando maiores números para o ano de 2013 e 2014. Na capital do estado, o ano de 2014 apresentou maior número de mortes evitáveis, chegando a 5.153 óbitos, e menor número em 2015, com 4.593 mortes.

Gráfico 5 – Mortes evitáveis do Grupo 2 – exceto Manaus – (2010-2015)

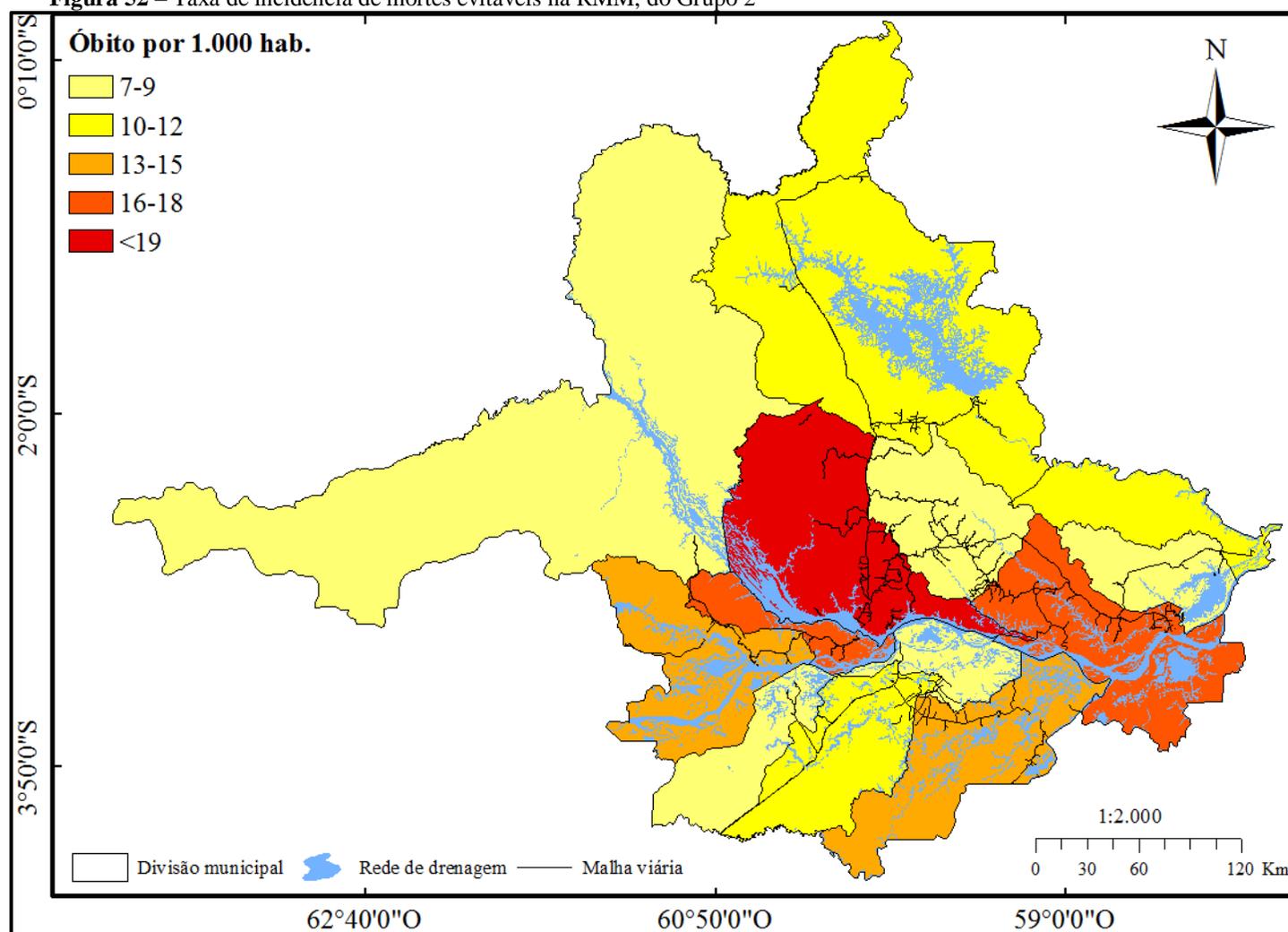


Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: A autora, 2017

Relacionando o número de mortes evitáveis do Grupo 2, no recorte temporal exposto no **Gráfico 5**, com a população do censo de 2010 – na faixa etária de 5 a 74 anos – a capital do estado apresentou a maior taxa de incidência de mortes evitáveis da RMM, totalizando 20

mortes para cada 1.000 habitantes. Nos demais municípios da RMM, a taxa de morte evitável variou de 16 mortes (Iranduba) a 7 mortes (Manaquiri) por 1.000 habitantes (Figura 52).

Figura 52 – Taxa de incidência de mortes evitáveis na RMM, do Grupo 2

Fonte: SIM (2010-2015); IBGE (CENSO, 2010)

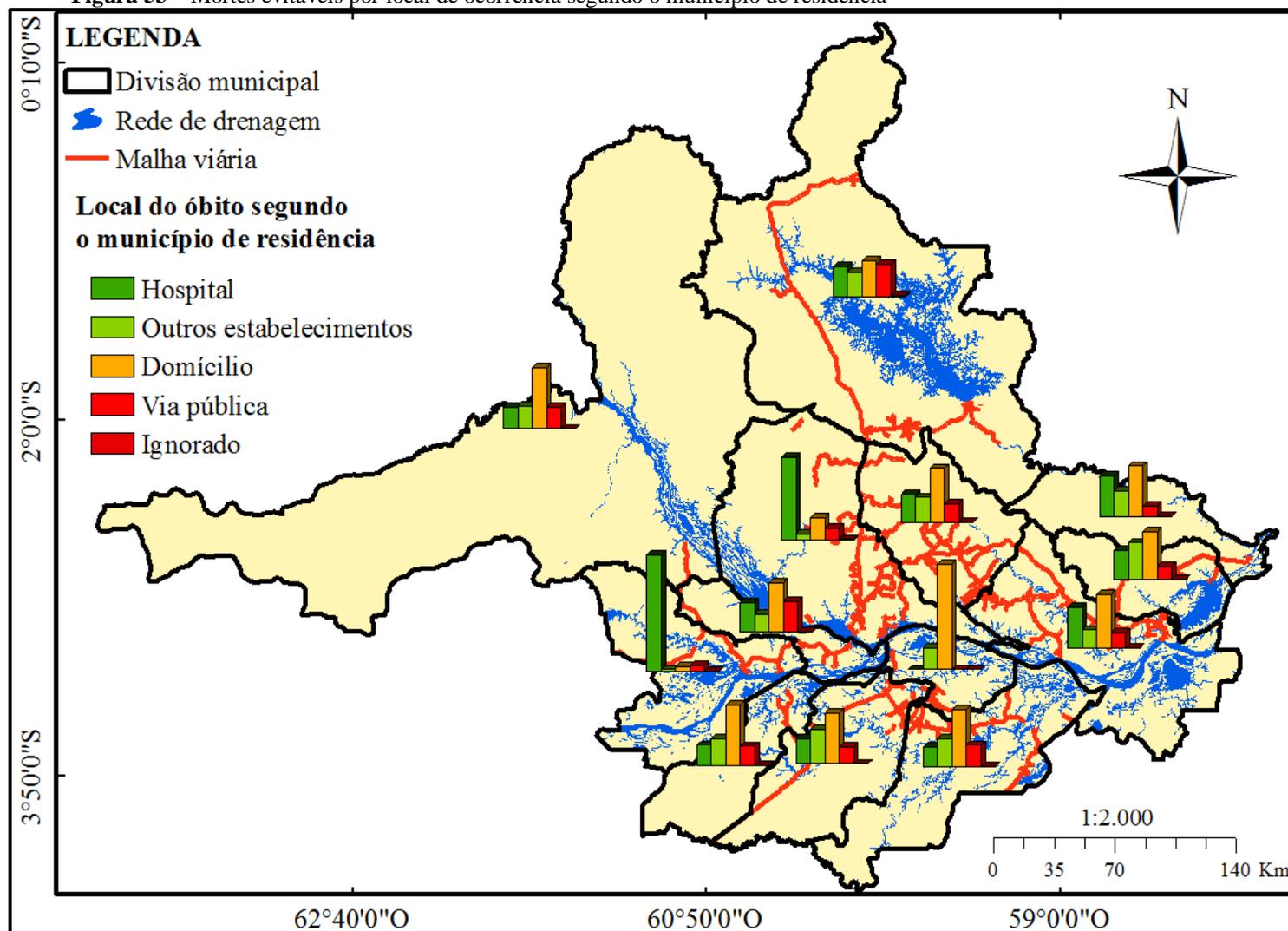
Elaboração: A autora, 2017

No que se refere ao acesso geográfico e a taxa de incidência das mortes evitáveis na RMM, se observa que os padrões de comportamentos de morte independem dos modais de transporte. A capital do estado apresentou maiores taxas de mortes evitáveis da RMM, seguido de Iranduba, município mais próximo de Manaus, com acesso via fluvial e por meio da Ponte sobre o Rio Negro. O município de Itacoatiara, sede da região de saúde do Médio Amazonas apresentou 14 mortes por 1.000 hab., cujo acesso geográfico à Manaus se dá por transportes terrestres.

7.1 Mortes evitáveis segundo o município de residência

Das mortes evitáveis que ocorreram no local de ocorrência, segundo os municípios de residência, aqueles que apresentaram maiores porcentagens de morte ocorridas no hospital foram Manacapuru 92%, Manaus (66%), Itacoatiara e Itapiranga (32%), ambos como polos das regionais de saúde que englobam a RMM, exceto Itapiranga (Figura 53).

Figura 53 – Mortes evitáveis por local de ocorrência segundo o município de residência



Fonte: SIM (2010-2015); IBGE (2010)

Elaboração: A autora, 2017

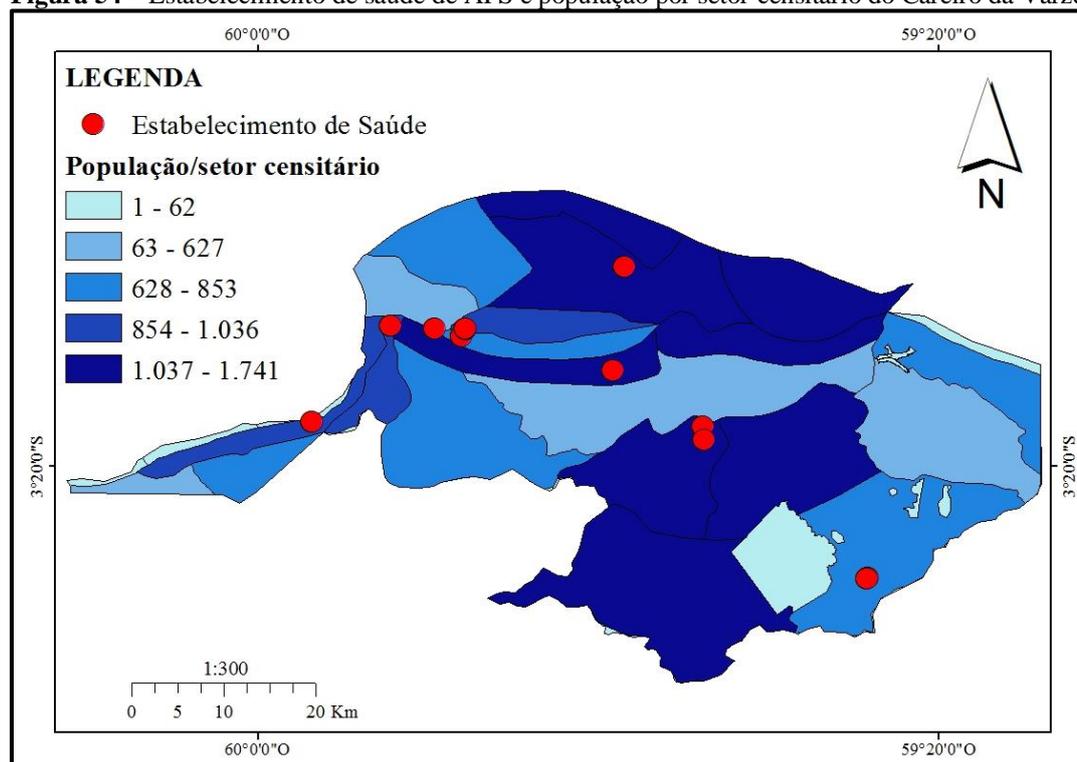
As mortes ocorridas em outros estabelecimentos apresentaram maiores percentuais nos municípios de Silves (30%), com 12 mortes e Careiro (27%), com 58 mortes. Os menores percentuais de mortes ocorridas em outros estabelecimentos foi em Manacapuru (1%), com 9 mortes e Manaus (5%), com 1.550 das mortes evitáveis.

Em relação as mortes sucedidas em domicílio, as maiores porcentagens ocorreram nos municípios de Careiro da Várzea (83%), com 68 mortes, Manaquiri e Novo Airão (48%), representando 40 e 44 mortes, respectivamente. O município de Manacapuru apresentou menor percentual de mortes em domicílios, com 11 mortes (3%), seguido de Manaus, com 5.152 das mortes, representando 18% das mortes evitáveis, haja vista que esses municípios apresentaram maiores proporções de mortes ocorridas nos hospitais.

Das mortes ocorridas em via pública o município de Presidente Figueiredo e Iranduba apresentaram maiores percentuais das mortes evitáveis com cerca de 26% e 24% das mortes, representando 51 e 73 óbitos, seguidamente. Manacapuru e Itapiranga exibiram menores percentuais de mortes evitáveis ocorridas em vias públicas, com 4% e 8% das mortes, o equivalente a 14 e 04 óbitos. O município de Careiro da Várzea não apresentou percentuais de mortes evitáveis ocorridas em via pública.

Considerando o acesso geográfico nos respectivos municípios, e local onde aconteceu a morte evitável, se observa que o município de Careiro da Várzea apresentou maiores percentuais de mortes ocorridas em domicílio, e tem seu acesso geográfico, exclusivamente por via fluvial. No entanto, o município não dispõe de hospital, apenas de atenção primária distribuída no território (Figura 54).

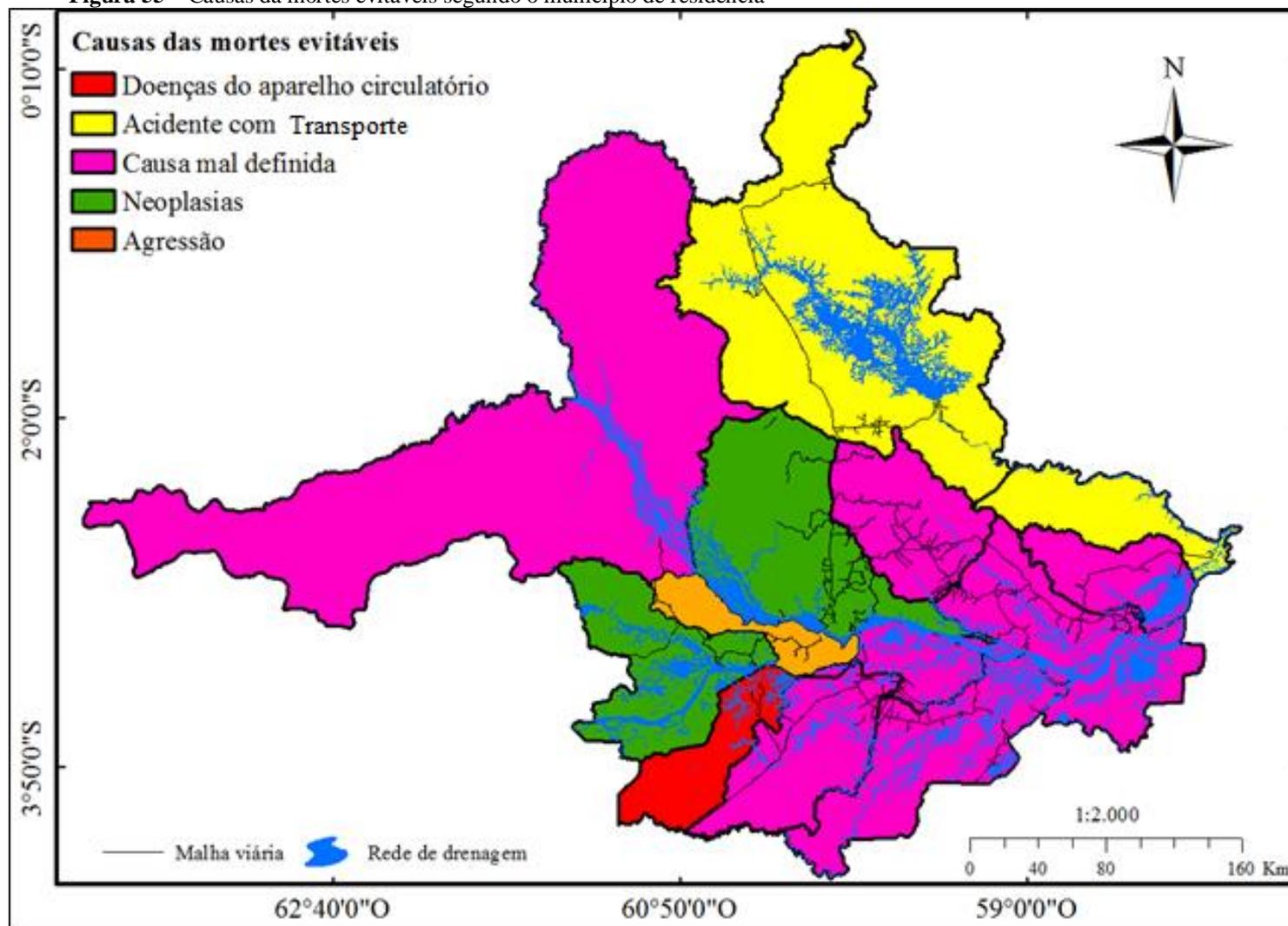
Figura 54 – Estabelecimento de saúde de APS e população por setor censitário do Careiro da Várzea



Os municípios de Novo Airão e Autazes também apresentaram altas proporções de mortes evitáveis ocorridas em domicílios. Novo Airão tem acesso a Manaus por meio de hidrovias e estrada, passando por Iranduba. Autazes tem acesso a capital por meio do transporte bimodal (terrestre e fluvial). No caso de Iranduba e Presidente Figueiredo as mortes ocorreram, principalmente em vias públicas, cujos municípios apresentam o modal de transporte, predominantemente sendo terrestre.

O local de ocorrência dessas mortes também está relacionado com a causa delas, como é o caso dos acidente com transporte terrestre, onde Presidente Figueiredo apresentou 18% dessa causa de morte, Itapiranga 22% e Silves 20%, correspondendo a 35, 11 e 08 mortes (Figura 55).

Figura 55 – Causas das mortes evitáveis segundo o município de residência



Fonte: SIM (2010-2015); IBGE (2010)

Elaboração: A autora, 2017

Os municípios de Rio Preto da Eva, Novo Airão, Itacoatiara, Careiro da Várzea, Autazes e Careiro apresentaram mortes por causas mal definidas como primeira causa de morte. Careiro apresentou 31% dos óbitos com causa mal definida, representado 66 mortes, seguido de Novo Airão (30%), com 92 mortes, Autazes (29%), com 70 mortes, Itacoatiara e Careiro da Várzea (27%), com 199 e 22 mortes, respectivamente, e Rio preto da Eva (22%), com 35 mortes evitáveis. Ambos municípios apresentaram acesso geográfico bastante distintos.

As mortes por Causas Mal Definidas estão inseridas no capítulo XVIII da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID 10⁴⁸), como sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outros capítulos (MGR/OMS, 2008). De acordo com a interpretação do Ministério da Saúde (2002) e dos Indicadores e Dados Básicos (IDB, 2012), as bases de dados de óbitos por causas mal definidas retratam a qualidade da informação que possibilita o reconhecimento da causa básica da morte na Declaração de Óbito, bem como as dificuldades que procedem do uso ou termos imprecisos, além de indicar disponibilidade da infraestrutura de assistência médica (físico e recurso humano qualificado). A proporção de causas mal definidas tende a estar subestimada em áreas com baixa cobertura de informação sobre mortalidade. Essas áreas costumam apresentar condições assistenciais insatisfatórias, com prejuízo para a identificação das causas de morte (IDB, 2012).

As mortes por agressão e acidente de transporte são caracterizadas como mortes que podem ser reduzidas por ações intersetoriais adequadas de promoção à saúde, prevenção e atenção às causas externas, de acordo com Malta *et. al* (2010). Para as mortes por doenças cerebrovasculares, os autores afirmam que essas mortes são reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças não transmissíveis.

A situação das mortes por causas mal definidas serve como um indicador da qualidade do recurso físico e humano nos estabelecimentos de saúde, e em face à ausência desses recursos, a causa de morte não será diagnosticada, havendo uma invisibilidade do perfil de mortalidade por recorte espacial, como ocorreu parcialmente nos municípios de Rio Preto da Eva, Novo Airão, Itacoatiara, Careiro da Várzea, Autazes e Careiro.

⁴⁸A CID-10 padroniza e cataloga problemas relacionados a saúde e as doenças, seguindo a Nomenclatura Internacional de Doenças, estabelecida pela Organização Mundial de Saúde (RIPASA, 2012)

As causas de mortes evitáveis que ficaram em 2º e 3º lugar nos municípios da RMM, destaca-se as mortes por agressão e acidentes envolvendo transportes terrestres, principalmente em municípios que são entrecortado por estradas (Quadro 8).

Quadro 8 – Causas de mortes evitáveis dos municípios da RMM, segundo o município de residência

Município	2ª causa de morte	3ª causa de morte
Presidente Figueiredo	Agressão	Neoplasia
Rio Preto da Eva	Agressão	Acidentes com transportes terrestres
Manaus	Agressão	Causa mal definida
Itapiranga	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório
Silves	Neoplasias	Doenças cerebrovasculares
Novo Airão	Acidentes com transportes terrestres	Agressão
Itacoatiara	Agressão	Neoplasias
Manaquiri	Agressão	Doenças cerebrovasculares
Careiro da Várzea	Doenças do aparelho circulatório	Morte sem assistência
Autazes	Doenças do aparelho circulatório	Afogamento
Careiro	Agressão	Acidentes com transportes terrestres
Irاندوبا	Causas mal definida	Acidentes com transportes terrestres
Manacapuru	Agressão	Acidentes com transportes terrestres Doenças do aparelho circulatório

Fonte: SIM (2010-2015)

Organização: Larissa Anjos, 2017

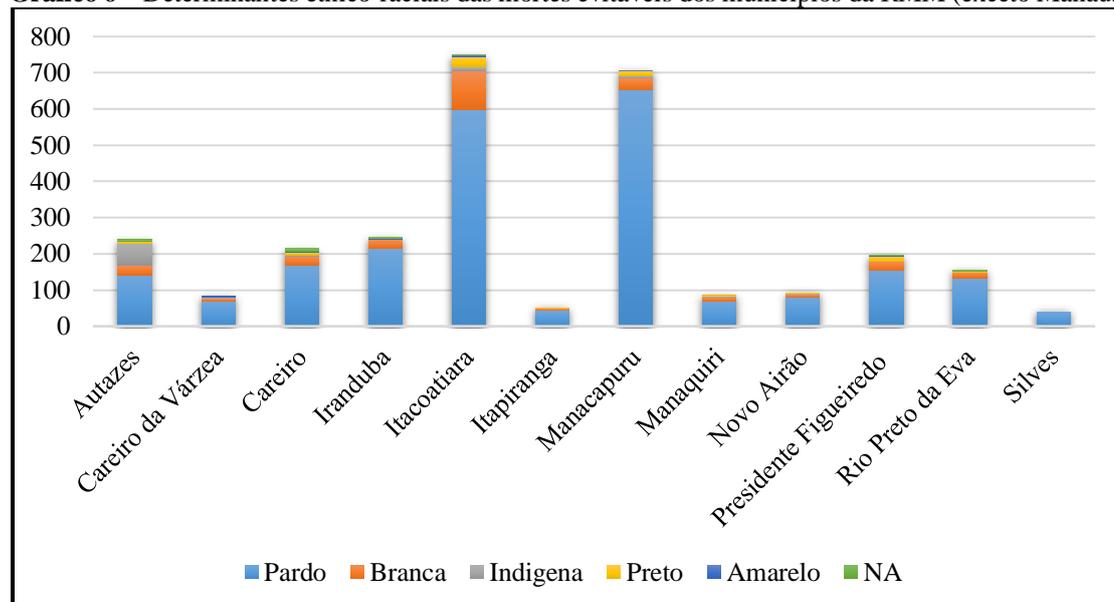
Destaca-se que as mortes por causas mal definidas ainda permanecem no quadro das mortes evitáveis (2º e 3º causa): Irاندوبا (2º lugar) e Manaus (3º lugar). Além das causas mal definidas em Careiro da Várzea, também despontam as mortes sem assistência como 3º causa de morte evitável, entre os anos de 2010 a 2015.

7.1.1 Determinantes étnico-raciais e faixa etária das mortes evitáveis, segundo o município de residência

A composição étnico-racial da RMM é composta, principalmente por pardos (69%) correspondendo a 1.452,893 habitantes, e brancos (25%), representando 535,105 habitantes. Cerca de 77% das mortes evitáveis ocorreram em pessoas da etnia parda, o equivalente 28.976 óbitos entre os anos de 2010 a 2015. Em seguida, as mortes evitáveis em pessoas da cor branca representou 18% dos óbitos (28.976 mortes). A cor negra representou 3% das mortes, o equivalente 746 óbitos, seguido de óbitos étnico-raciais não foram declarados, com 597 mortes. A etnia indígena apresentou 160 mortes e a cor amarela teve 79 mortes evitáveis para o referido recorte temporal.

Analisando os municípios da RMM (exceto o município de Manaus), é possível verificar que os municípios de Manacapuru e Itacoatiara apresentaram maiores números de mortes evitáveis em pessoas da cor parda, com 652 e 597 mortes, respectivamente. Em contrapartida, os municípios de Silves e Itapiranga apresentaram menor números de mortes evitáveis em pessoas da cor parda, com 40 e 44 mortes, respectivamente (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Determinantes étnico-raciais das mortes evitáveis dos municípios da RMM (exceto Manaus)



Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

Em relação a cor branca, os municípios de Itacoatiara e Manacapuru apresentaram maiores números de mortes, com 109 e 34 óbitos, seguidamente. Os municípios de Itapiranga, Novo Airão e Careiro da Várzea apresentaram menores índices de mortes em pessoas da cor branca, mais precisamente 05 mortes em Itapiranga e 05 mortes dos dois últimos municípios citados. O município de Silves não apresentou mortes com causas evitáveis em pessoas brancas.

Nas mortes evitáveis ocorridas com indígenas, o município de Autazes e Itacoatiara apresentaram elevados números de casos, com 60 e 10 mortes. Os municípios de Silves, Rio Preto da Eva, Presidente Figueiredo, Itapiranga e Irاندuba não apresentaram casos de mortes evitáveis na etnia citada.

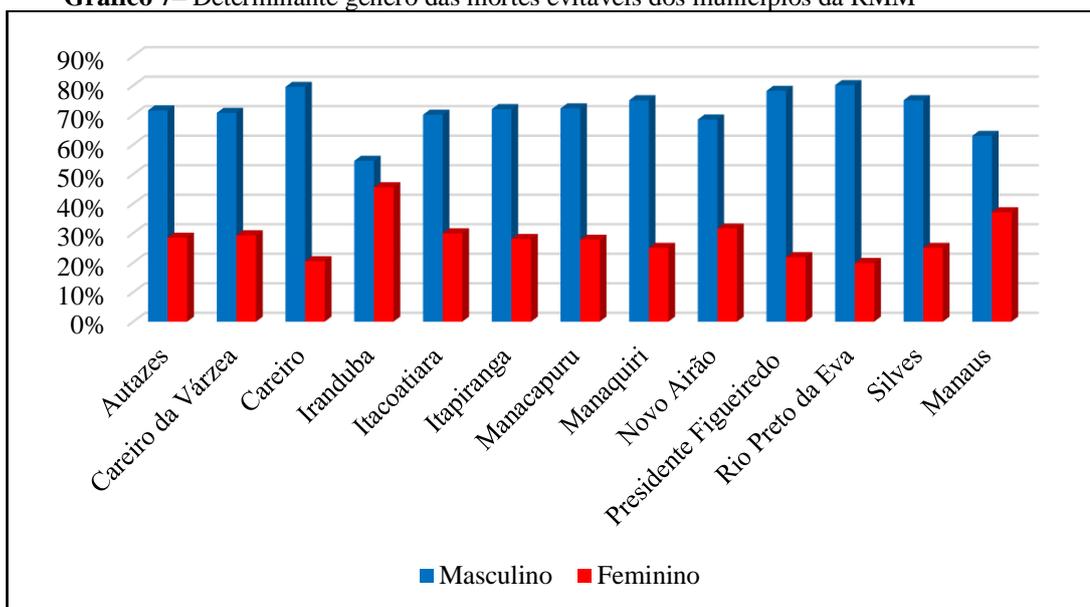
No que se refere a cor negra, os municípios de Itacoatiara e Presidente Figueiredo apresentaram maiores números de casos de mortes evitáveis, com 29 e 15 mortes, respectivamente. Os municípios de Careiro da Várzea e Silves não apresentaram mortes evitáveis em pessoas da cor preta.

As mortes evitáveis ocorridas em pessoas com a cor amarela apresentou baixos números, totalizando 09 mortes nos municípios da RMM (exceto Manaus), onde Itacoatiara apresentou 04 óbitos, Careiro da Várzea, Careiro, Iranduba, Manacapuru e Presidente Figueiredo tiveram 01 caso cada um. Os demais municípios não apresentaram casos de mortes evitáveis em pessoas da cor amarela no referido recorte espacial.

Nesta avaliação destaca-se que as mortes evitáveis que não foram declaradas a etnia/racial do usuário de serviço de saúde, totalizaram 24 mortes, ou seja, supera as mortes declaradas da cor amarela. O município de Careiro apresentou maiores números de casos de mortes evitáveis sem declaração do referido determinante, com 09 óbitos, seguido de Autazes, Iranduba e Rio Preto da Eva (cada), Presidente Figueiredo, com 02 mortes, Itacoatiara, com 01 óbito e os demais municípios tiveram o preenchimento do atestado de óbito no campo raça/cor.

Em relação a capital do estado, cerca de 76% das mortes evitáveis ocorreram em indivíduos da cor parda, o equivalente a 19.843 mortes, seguido da cor branca, com 4.892 mortes, cor preta, com 668, não declarados no atestado de óbito, com 573 mortes, indígena, com 73 morte e cor amarela, representando 70 mortes evitáveis entre os anos de 2010 a 2015.

Com respeito ao determinante sexo das mortes evitáveis que ocorreram na RMM entre os anos de 2010 a 2015, 64% aconteceu com o gênero masculino, com porcentagens mais elevadas nos municípios de Careiro e Rio Preto da Eva (80%), com 171 e 125 mortes seguidamente, Presidente Figueiredo (78%), com 154 óbitos, e Manaquiri (75%), somando 63 mortes evitáveis (Gráfico 7).

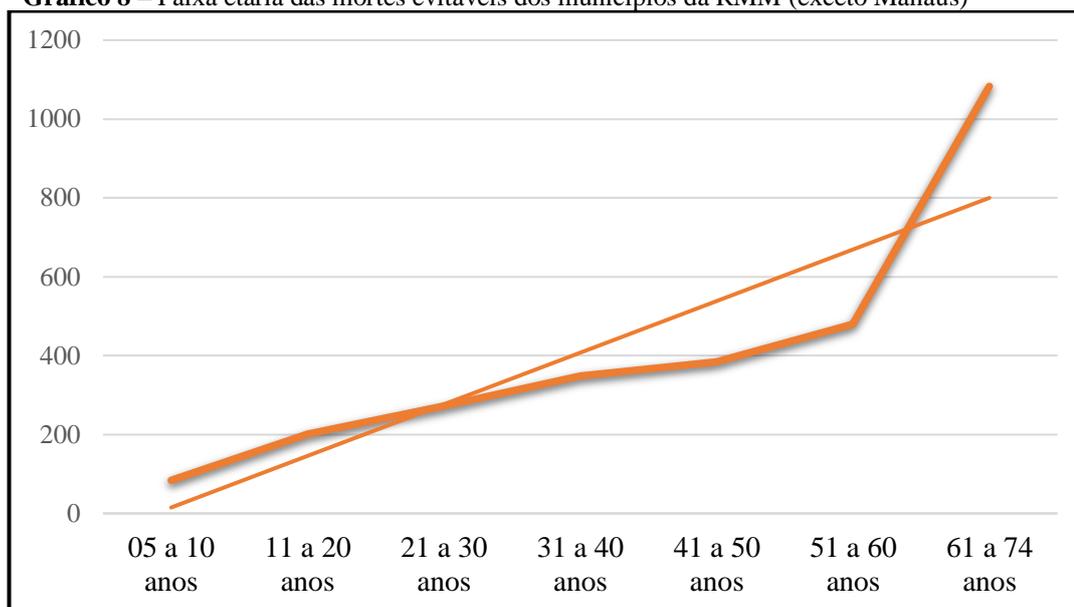
Gráfico 7– Determinante gênero das mortes evitáveis dos municípios da RMM

Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

Os municípios que apresentaram maiores percentuais de mortes evitáveis no sexo feminino, foram Iranduba (46%), Manaus (37%), Novo Airão (32%) e Itacoatiara (30%), com 112, 9.683, 29 e 223 mortes, respectivamente. Esse cenário pode estar relacionado com a “busca” por serviços de saúde, onde a cultura da procura por saúde é mais frequente para o gênero feminino, bem como a tendência às mortes por causas externas está relacionada ao sexo masculino.

Quanto à faixa etária das mortes evitáveis ocorridas nos municípios da RMM (exceto Manaus), se observa que quanto mais se acrescenta a idade no usuário do serviço de saúde, a quantidade dessa variável aumenta, de maneira linear, como demonstra o **Gráfico 8**.

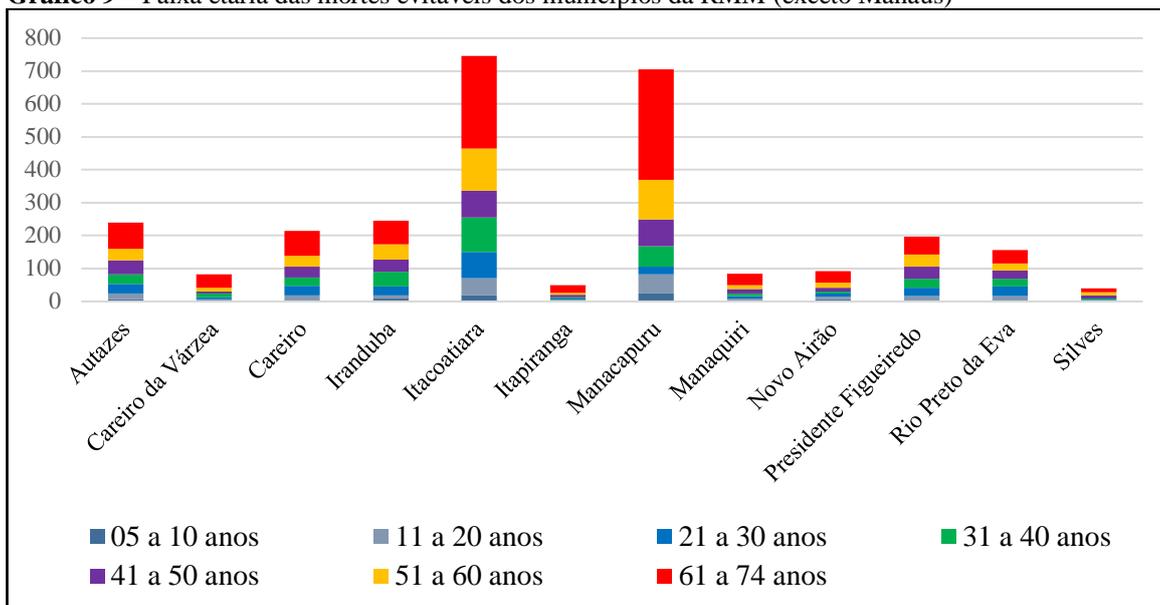
Gráfico 8 – Faixa etária das mortes evitáveis dos municípios da RMM (exceto Manaus)

Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

Se observa que morrem principalmente homens na RMM, com morte por causa externa, envolvendo transporte, uma característica que faz parte do cenário nacional de mortes.

Investigando essa determinante no quadro de análise sobre as condições de saúde por município da RMM (exceto Manaus), é possível visualizar que os municípios de Manacapuru e Itacoatiara apresentaram mais casos de mortes evitáveis na faixa etária de 05 a 10 anos (25 e 13 mortes) e 11 a 20 anos de idade 58 e 52 mortes, respectivamente (Gráfico 9). Os municípios de Silves e Careiro da Várzea demonstraram menos números de casos de mortes evitáveis na faixa etária de 05 a 10 anos, com 01 morte cada. Na faixa etária de 11 a 20 anos, Silves e Irapiranga também apresentaram baixo número de casos de mortes evitáveis, com 02 mortes (cada).

Gráfico 9 – Faixa etária das mortes evitáveis dos municípios da RMM (exceto Manaus)

Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

Na faixa etária de 21 a 30 anos, os municípios que exibiram maiores números de mortes evitáveis foi de Itacoatiara (79), Autazes (30) e Rio Preto da Eva (30). O município de Silves e Itapiranga apresentaram menor número de mortes, com 02 e 04, seguidamente.

Em relação a faixa etária de 31 a 40 anos, os municípios de Itacoatiara, Manacapuru e Iranduba apresentaram as taxas mais elevadas de mortes, exatamente 105, 62 e 45 mortes, respectivamente. No que se refere aos municípios que apresentaram menores números de casos óbitos evitáveis, Silves e Itapiranga tiveram 04 mortes evitáveis.

As mortes evitáveis ocorridas na faixa etária entre 41 e 50 anos, os registros de maior quantitativo foram para os municípios de Itacoatiara e Manacapuru, com 81 óbitos cada, e Autazes, com 42 mortes. Os municípios de Careiro da Várzea e Itapiranga apresentaram menores números de mortes, com 6 e 7 óbitos, respectivamente.

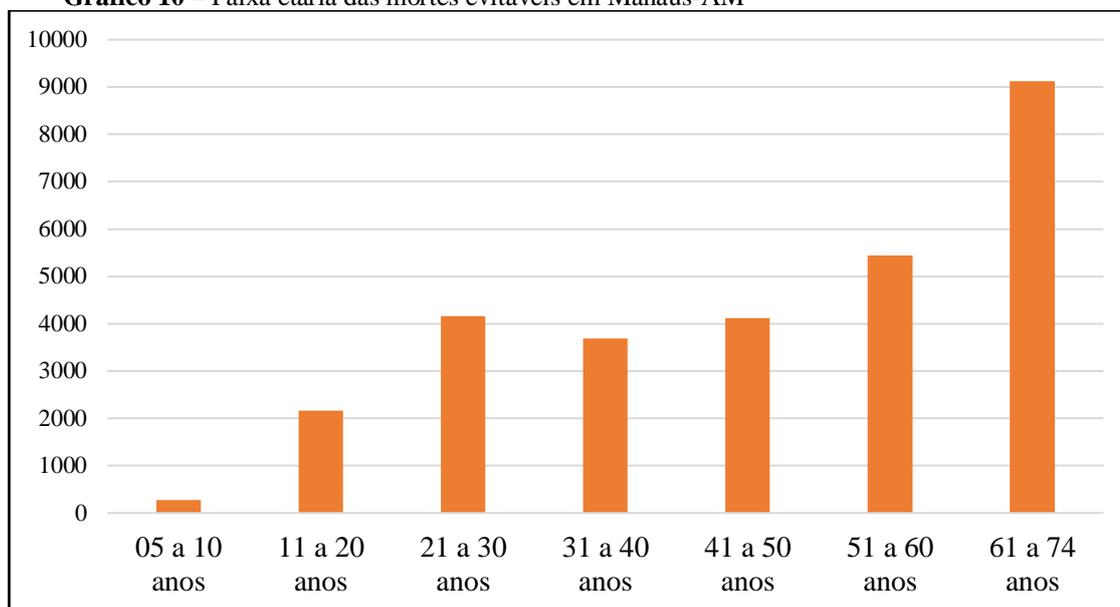
Na faixa etária de 51 a 60 anos e 61 a 74 anos, os municípios de Itacoatiara e Manacapuru apresentaram maiores números de casos de mortes evitáveis, onde Itacoatiara demonstrou 129 óbitos para a faixa etária de 51 a 60 anos e 281 para a faixa etária de 61 a 74 anos. Com relação a Manacapuru o município atestou 121 óbitos na faixa etária de 51 a 60 anos, e 336 óbitos na faixa etária de 61 a 74 anos.

Em comparação, os municípios de Itapiranga e Silves exibiram menores números de mortes evitáveis nas idades que compreendem de 51 a 74 anos, onde Itapiranga declarou 06

mortes e Silves 10 mortes na faixa etária de 51 a 60 anos, e Silves declarou 12 óbitos e Itapiranga 24 mortes na faixa etária de 61 a 74 anos.

No que se refere à Manaus, o perfil das mortes evitáveis de acordo com a faixa etária apresentou similaridades com os demais municípios da RMM. As mortes evitáveis ocorridas na faixa etária de 5 a 10 anos representaram 272 mortes. Na faixa etária de 11 a 20 anos, ocorreram 2.160 mortes. Com relação a faixa etária de 21 a 30 anos verificou-se uma alteração, saltando para 4.164 mortes, como demonstrado no **Gráfico 10**.

Gráfico 10 – Faixa etária das mortes evitáveis em Manaus-AM



Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

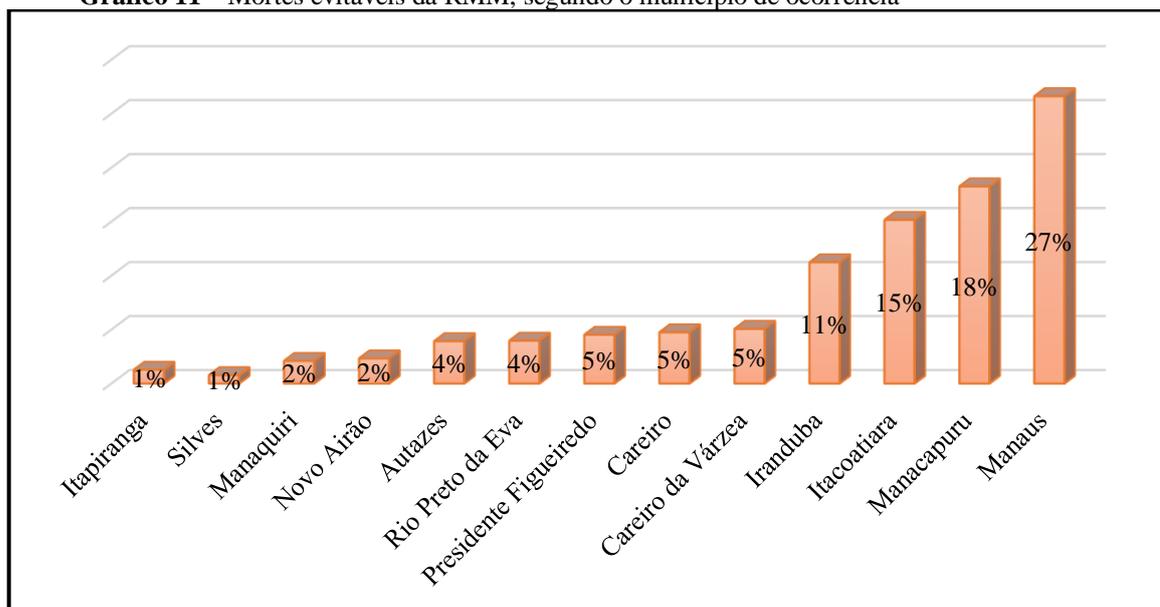
Na faixa etária de 31 a 40 anos observou-se uma redução dos óbitos, decaindo para 3.687 óbitos declarados. O maior número de casos de mortes evitáveis em Manaus ocorreu na faixa etária de 61 a 74 anos, com 9.126 óbitos.

Portanto, os determinantes étnico-raciais e faixa etária das mortes evitáveis, segundo o município de residência apresentam perfis bastante análogos, cujo principal grupo étnico-racial que apresentou maiores percentuais de morte é a etnia parda, do sexo masculino, e da faixa etária dos 61 a 74 anos, com uma sutil alteração na faixa etária de 21 a 40 anos na cidade de Manaus, onde tais características das mortes evitáveis na RMM traçam os determinantes em saúde da RMM, em relação as mortes evitáveis.

7.2 Caracterização das mortes evitáveis segundo o município de ocorrência

As mortes evitáveis que ocorreram fora do município de residência do indivíduo, representam 4,5% dos óbitos (2.190). Desse total, os municípios de Manaus, Manacapuru e Itacoatiara apresentaram maiores percentuais de mortes fora do município de residência, com cerca de 27% (583), 18% (400) e 15% (332), respectivamente (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Mortes evitáveis da RMM, segundo o município de ocorrência



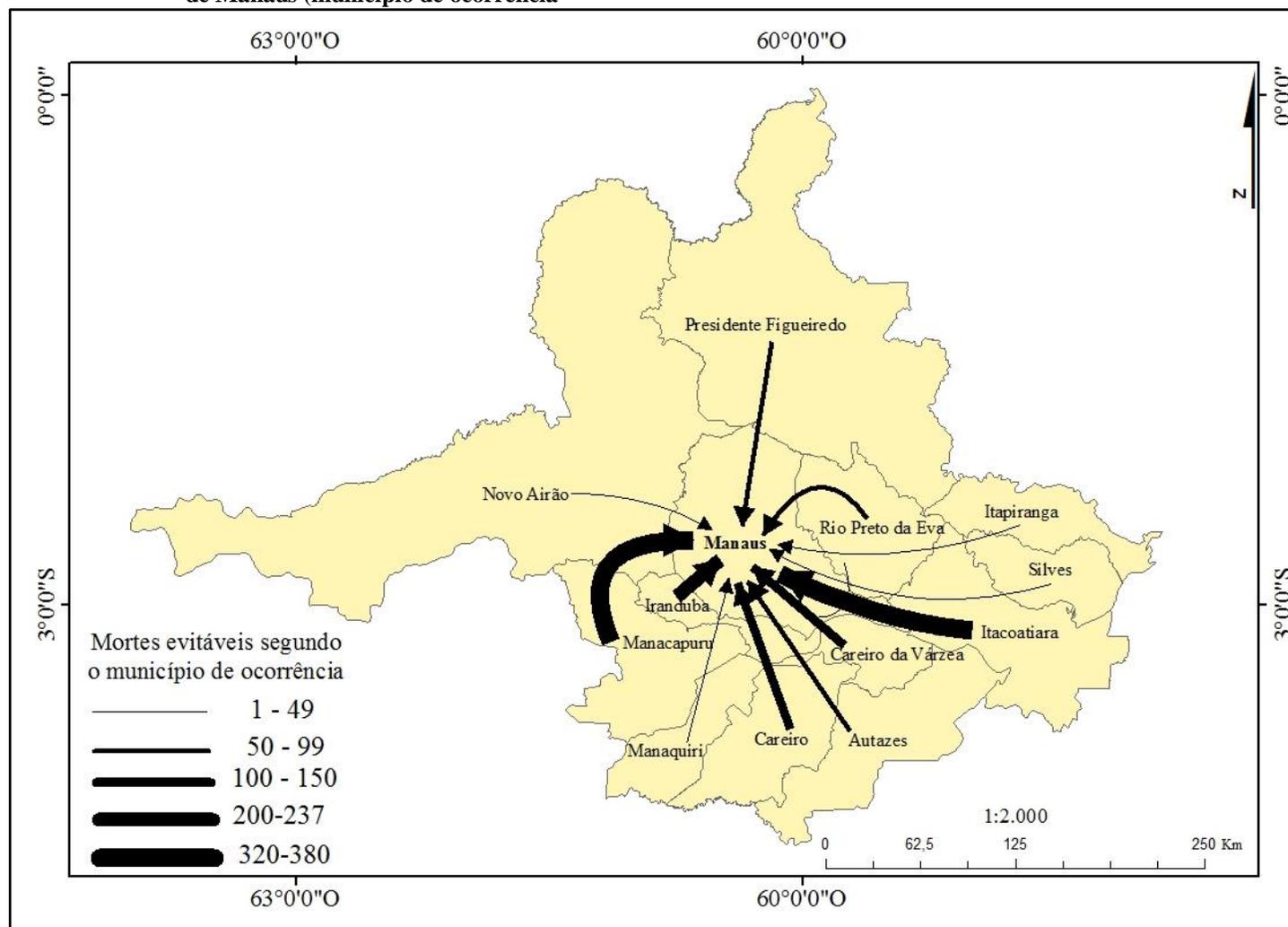
Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

O menores percentuais de mortes evitáveis registradas fora do município de residência ocorreram em Itapiranga e Silves (1%), com 28 e 17 mortes, respectivamente. Destaca-se que os municípios que demonstraram menores percentuais de morte fazem parte da Região de Saúde do Médio Amazonas.

Os óbitos ocorridos fora dos municípios de residência da RMM– à exceção de Manaus –, somam 1.607 mortes, e desse total, 95% (1.523) das mortes evitáveis ocorreram na capital do estado, onde se concentra o serviço de alta complexidade. De acordo com a **Figura 56**, os municípios que apresentaram maiores fluxos de mortes evitáveis em direção para Manaus, foi Manacapuru, Itacoatiara e Iranduba, com 378, 318 e 237 óbitos, seguidamente.

Figura 56 – Fluxo de mortes evitáveis dos municípios de residência da RMM (exceto Manaus), com sentido para o município de Manaus (município de ocorrência)



Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: A autora, 2017.

Os municípios de Silves, Manaquiri e Novo Airão revelaram os menores números de mortes evitáveis ocorridas em Manaus, com 12, 40 e 41 óbitos, na devida ordem. Em relação aos 5% dos óbitos ocorridos em demais localidades – o que corresponde a 84 óbitos –, os destinos foram variados.

Na RMM os municípios do Careiro da Várzea, Rio Preto da Eva, Silves e Itapiranga, não receberam ocorrência de óbitos dos municípios da RMM. No entanto, ocorreram óbitos de pacientes de ambos municípios em demais localidades da RMM, a exemplo, Careiro da Várzea, sentido Careiro e Silves, sentido Itapiranga.

Os municípios que receberam maiores fluxos de mortes evitáveis (depois de Manaus) foram Manacapuru, Iranduba e Itacoatiara com cerca de 17, 14 e 7 mortes evitáveis, entre os anos de 2010 a 2015. No que se refere ao fluxo de morte evitáveis em direção as demais localidades do Amazonas, os municípios de Apuí, Urucará, Maués, Anamã, Uricurutuba, Caapiranga, Coari, Canutama e Barcelos, cada um desses municípios recebeu 01 usuário do serviço de saúde que reside nos municípios da RMM.

No que se refere às causas de morte dos usuários que saem de seus municípios (domicílio) em busca dos serviços de saúde, e vão a óbito em diferente município, verificou-se que em Manaus, onde se concentra 95% dos registros de óbitos, as causas são principalmente por neoplasias.

As mortes por neoplasias foram classificadas como a primeira causa de morte de 08 dos 13 municípios da RMM, que buscam atendimento na capital do estado. Os municípios do Careiro (22%), Rio Preto da Eva (21%), Itacoatiara (20%), Presidente Figueiredo (19%), Careiro da Várzea (18%), Itapiranga (18%), Iranduba (17%) e Manacapuru (14%), apresentaram cerca de 23, 18, 65, 19, 20, 43 e 55 mortes por neoplasias ocorridas fora do município de residência. Os municípios de Novo Airão e Silves tiveram como primeira causa de morte os acidentes por transportes, com cerca de 20% e 18% dos óbitos, representando 10 e 03 mortes, respectivamente. Manaquiri teve como primeira causa de morte as doenças do aparelho respiratório (22%), com 10 mortes e a capital do estado, tendo como primeira causa de morte por agressão, com cerca de 17%, totalizando 4.664 mortes evitáveis.

Em relação a segunda causa de mortes evitáveis na RMM (Quadro 9), segundo o município de residência, 05 dos 13 municípios teve como causa de morte doenças do aparelho circulatório, a saber: Novo Airão (16%), Careiro da Várzea (13%), Careiro (13%), Manaquiri (11%) e Rio Preto da Eva (11%). Os municípios de Manaus, Autazes e Silves teve como causa de morte por neoplasias, representando 16%, 14% e 12% das mortes para os referidos

municípios citados. As mortes por doenças cerebrovasculares foram a segunda causa de morte nos municípios de Itacoatiara (14%), Iranduba (11%) e Presidente Figueiredo (10%). Os municípios de Itapiranga e Manacapuru tiveram como segunda causa de morte por doenças do aparelho circulatório, representando 18% e 14%. As mortes por acidentes por transporte representou 11% das mortes em Iranduba, como a segunda causa de morte evitável.

Quadro 9 – Causas de mortes evitáveis dos municípios da RMM, segundo o município de ocorrência

	2ª Causa de morte	3ª Causa de morte
Autazes	Neoplasia	Doenças cerebrovasculares
Careiro da Várzea	Aparelho circulatório	Doenças cerebrovasculares
Careiro	Aparelho circulatório	Doenças cerebrovasculares
Iranduba	Acidente de transporte	Doenças cerebrovasculares
Itacoatiara	Doenças cerebrovasculares	Diabete
Itapiranga	Doenças do aparelho respiratório	Doenças cerebrovasculares
Manacapuru	Doenças do aparelho respiratório	Doenças cerebrovasculares
Manaquiri	Aparelho circulatório	Diabete
Manaus	Neoplasia	Causa mal definida
Novo Airão	Aparelho circulatório	Doenças cerebrovasculares
Presidente Figueiredo	Doenças cerebrovasculares	Diabete
Rio Preto da Eva	Aparelho circulatório	Doenças cerebrovasculares
Silves	Neoplasia	Diversos

Fonte: SIM (2010-2015)

Organização: Larissa Anjos, 2017

As mortes por doenças cerebrovasculares foram a terceira causa de mortes evitáveis na RMM em 08 dos 13 municípios, a saber: Autazes, Careiro da Várzea, Careiro, Iranduba, Itapiranga, Manacapuru, Novo Airão e Rio preto da Eva. A morte por diabetes foi representada pelos municípios de Itacoatiara e Presidente Figueiredo, causa mal definida em Manaus e diferentes causas de mortes para o município e Silves.

Considerando a primeira causa de morte evitáveis dos municípios da RMM, considerando os municípios de residência estão inseridas na lista de mortes evitáveis, de acordo com Malta *et. al* (2010), como reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças não transmissíveis (neoplasia), reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças de causas infecciosas (doenças do aparelho respiratório) e reduzíveis por ações intersetoriais adequadas de promoção à saúde, prevenção e atenção às causas externas (acidentes de transporte e agressão).

Além dos fluxos de mortes evitáveis que ocorreram nos municípios da RMM e Amazonas, os mesmos extrapolam o limite estadual. É o caso de estados da região que

receberam pacientes da RMM, como Roraima e Pará, e demais regiões do Brasil: Nordeste (Ceará); Centro Oeste (Goiás); Sudeste (São Paulo e Rio de Janeiro); Sul (Paraná). Os municípios que apresentaram maiores fluxos de mortes evitáveis com sentido as demais localidades fora do estado do Amazonas, foram Itacoatiara (8 mortes) e Manacapuru (6 mortes).

A capital do estado também apresentou fluxo de mortes evitáveis em várias direções, extrapolando os limites metropolitanas e estaduais. Cerca de 65% das mortes evitáveis acometidas pela população manauara ocorreu dentro do estado do Amazonas, em diferentes Regiões de Saúde.

Dos óbitos que ocorreram fora do estado do Amazonas, totalizam 203 mortes. Desse total, 40% dos óbitos ocorreram na região Sudeste, representando 81 óbitos, 38% das mortes (77) ocorreram na região Norte (exceto o estado do Amazonas), 18% região Nordeste, o equivalente a 37 mortes evitáveis, 3% na região Centro-Oeste, com 06 óbitos e 1% na região Sul, com 02 mortes evitáveis.

Em vista disso, vinculando as mortes evitáveis ocorridas fora do município de residência da RMM (exceto Manaus), considerando o local de ocorrência dos referidos óbitos, têm-se a seguinte variação de porcentagem dessas mortes: de 88% a 98% ocorridas no hospital, das quais 15 (88%) usuários de saúde do município de Silves foram a óbitos no hospital fora do município de residência, e Presidente Figueiredo com 99% dos usuários dos serviços de saúde foram a óbito em hospital fora do referido município, representando 97 morte.

No caso de Manaus, 35% apenas (206 mortes) dos óbitos ocorridos fora do município foram no hospital. Cerca de 35% dos óbitos (205) ocorreram em outros estabelecimentos de saúde, seguidos das mortes em vias públicas, somando 130 óbitos (22%).

Cabe destacar que, dos 35% dos óbitos fora do estado do Amazonas com usuários do município de Manaus, 72% dos óbitos foram no hospital, correspondendo 147 mortes, e apenas 7% aconteceu em via pública, com 14 mortes, ou seja, o inverso do que ocorre nas mortes registradas no estado do Amazonas.

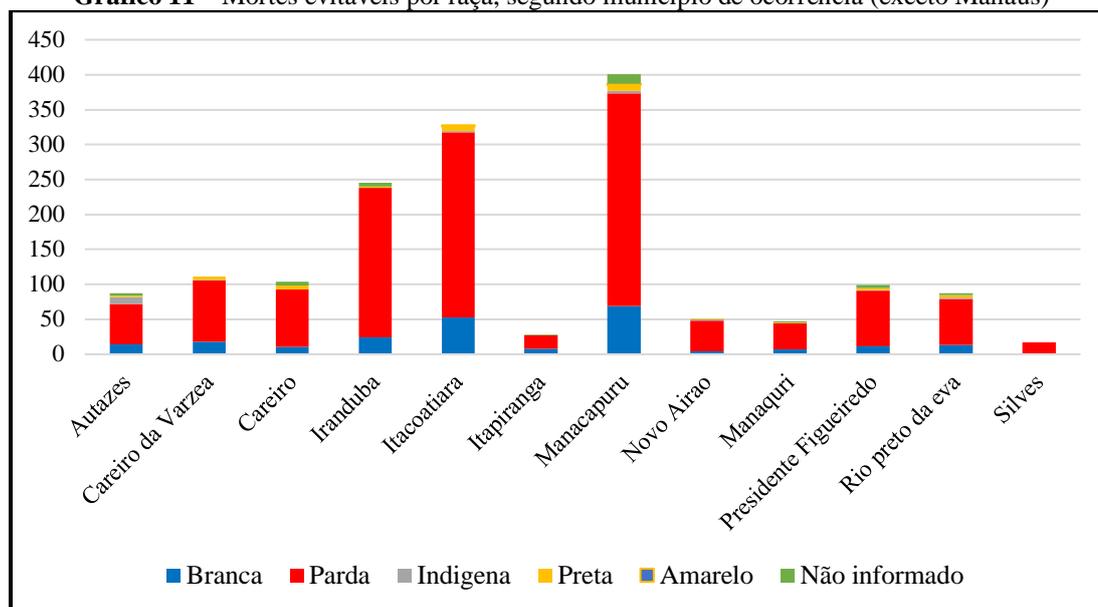
Além da diferença do local onde as mortes da população manauara foram registradas, a causa das mortes também mudou das pessoas que morrem no estado do Amazonas (fora da capital) e demais municípios do Brasil. Dos óbitos que ocorrem no estado do Amazonas, 26% foram por acidente de transporte, representando 100 mortes, 17% das mortes por agressão, com 65 mortes, e 12% foram morte por causa mal definidas, com 45 mortes. Nas mortes que ocorreram fora do estado, 19% foram neoplasias, com 38 mortes, 16% por acidente de transportes, com 33 óbitos e 14% por mortes do aparelho circulatório, com 29 mortes evitáveis.

As mortes por agressão e acidente de transporte são caracterizadas como mortes que podem ser reduzidas por ações intersetoriais adequadas de promoção à saúde, prevenção e atenção às causas externas, de acordo com Malta *et. al* (2010). Para as mortes por doenças cerebrovasculares, Malta *et. al* (2010) afirmam que essas mortes são reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças não transmissíveis.

7.2.1 Determinantes étnico-raciais e faixa etária das mortes evitáveis, segundo o município de ocorrência

No que se refere aos determinantes em saúde étnico-raciais e faixa etária das mortes evitáveis ocorridas segundo os municípios de ocorrência nos municípios da RMM, entre os anos de 2010 a 2015, os resultados se apresentaram bastante diversificados. Em relação ao determinante étnico-racial, cerca de 79% dos óbitos ocorreram com pessoas declaradas da cor parda, representando 1.780 mortes, seguindo da cor branca, com 350 óbitos (16%), e etnia/cor não declarado com 2% (48 mortes), cor preta, com 2% (41 óbitos), indígena com 27 mortes (1%) e a amarelo com 06 mortes.

No geral, os municípios da RMM (exceto Manaus), as mortes evitáveis ocorreram em maior números em pessoas da cor parda, conforme mostra o gráfico 11. No entanto, alguns municípios apresentaram números significantes de mortes evitáveis em pessoas de outras raças; o segundo município de ocorrência é o caso de Manacapuru, Itacoatiara e Iranduba, com 69, 53 e 24 mortes de pessoas brancas ocorridas em diferentes municípios de ocorrência, respectivamente.

Gráfico 11 – Mortes evitáveis por raça, segundo município de ocorrência (exceto Manaus)

Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

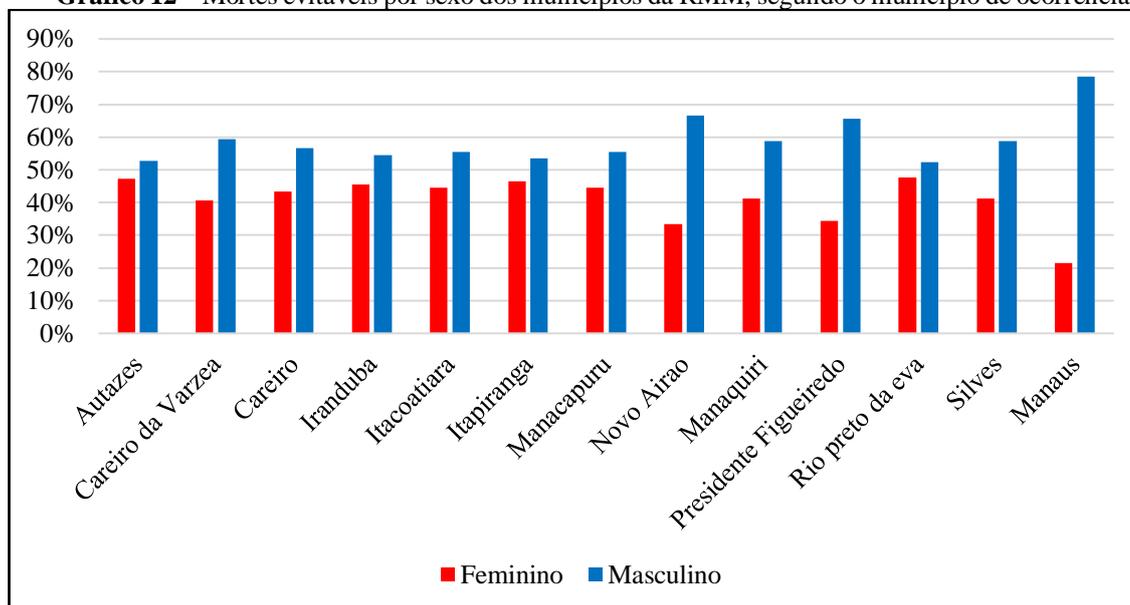
Além das cores parda e branca as mortes evitáveis em pessoas das etnias indígenas ocorreram em maior número no município de Autazes, com 10 óbitos, e Manacapuru, com 02 mortes evitáveis. Os municípios de Manacapuru e Itacoatiara apresentaram maiores números de mortes em pessoas da cor preta, com 08 e 07 mortes, respectivamente. Da cor amarela, as mortes foram menor e/ou igual a 02 óbitos ocorridos nos municípios de Itacoatiara e Manacapuru. Em relação as mortes evitáveis que a cor/raça não foram informadas, os municípios de Manacapuru e Irاندuba apresentaram maiores números, demonstrando 14 e 06 mortes, respectivamente.

A capital do estado também seguiu o mesmo padrão de mortes evitáveis dos demais municípios da RMM no que se refere a cor e a raça. As mortes em pessoas pardas ficaram em primeiro lugar, com 445 óbitos, a cor branca, com 117 mortes, e mortes que não foram informadas a raça e a cor, somam 11 mortes, raça indígena, 06 mortes, com a cor preta, 04 óbitos, e da cor amarelo, 02 seis mortes.

Essas mortes que aconteceram fora do município de residência, teve a maior porcentagem no sexo masculino, representando 62% (1.365), seguido do sexo feminino, com 38% das mortes, representando 825 mortes evitáveis. Em todos os municípios da RMM, as mortes evitáveis do sexo masculino apresentaram maiores porcentagens, principalmente no município de Manaus, com 79% das mortes, o equivalente a 458 óbitos, Novo Airão, com 67%

das mortes, representando 34 mortes e Presidente Figueiredo, com 66% das mortes que ocorreram com o sexo masculino, representando 65 mortes (Gráfico 12).

Gráfico 12 – Mortes evitáveis por sexo dos municípios da RMM, segundo o município de ocorrência



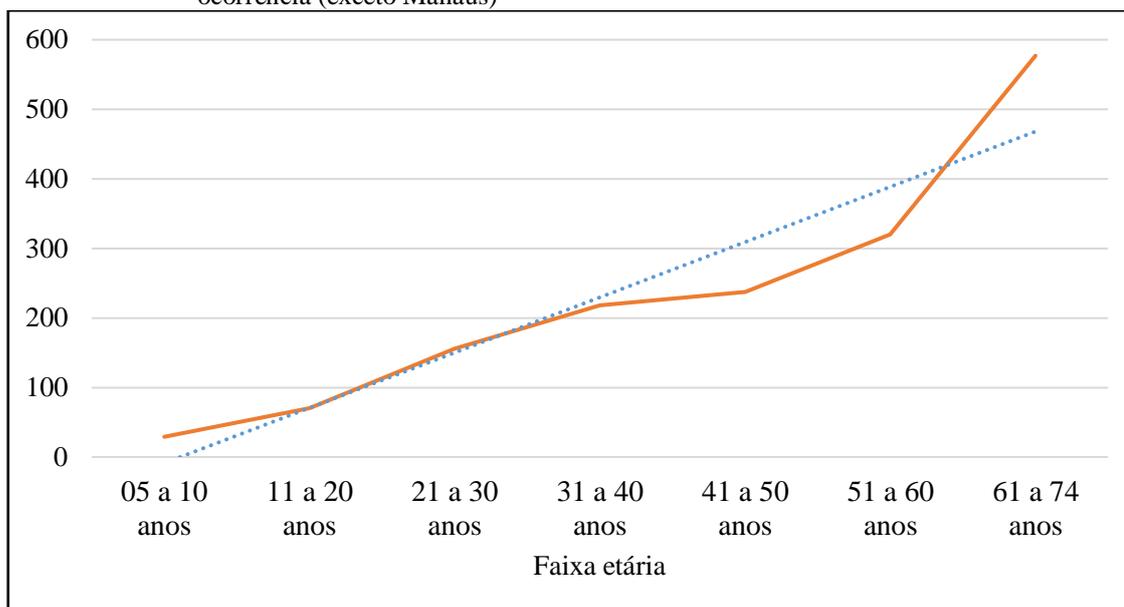
Fonte: SIM (2010-2015)

Organização: Larissa Anjos, 2017

Os municípios de Rio Preto da Eva e Autazes apresentaram maiores porcentagens de mortes evitáveis em mulheres dos municípios da RMM, com cerca de 48% (41 mortes) e 47% (42 mortes), respectivamente. No entanto, mesmo sendo os maiores percentuais de mortes da RMM, ainda são menores que as mortes evitáveis que ocorreram com o sexo masculino.

Com relação a idade que as pessoas apresentaram números mais elevados de mortes com causas evitáveis na RMM (exceto a cidade de Manaus), segundo o município de ocorrência, cerca de 36% ocorreram entre 61 a 71 anos, correspondendo a 577 óbitos. Observa-se que o crescimento dessas mortes ocorreram de forma linear, ou seja, de menor idade para maior idade, como demonstra o **Gráfico 13**.

Gráfico 13 – Idade das pessoas que morreram por mortes evitáveis na RMM, segundo o município de ocorrência (exceto Manaus)

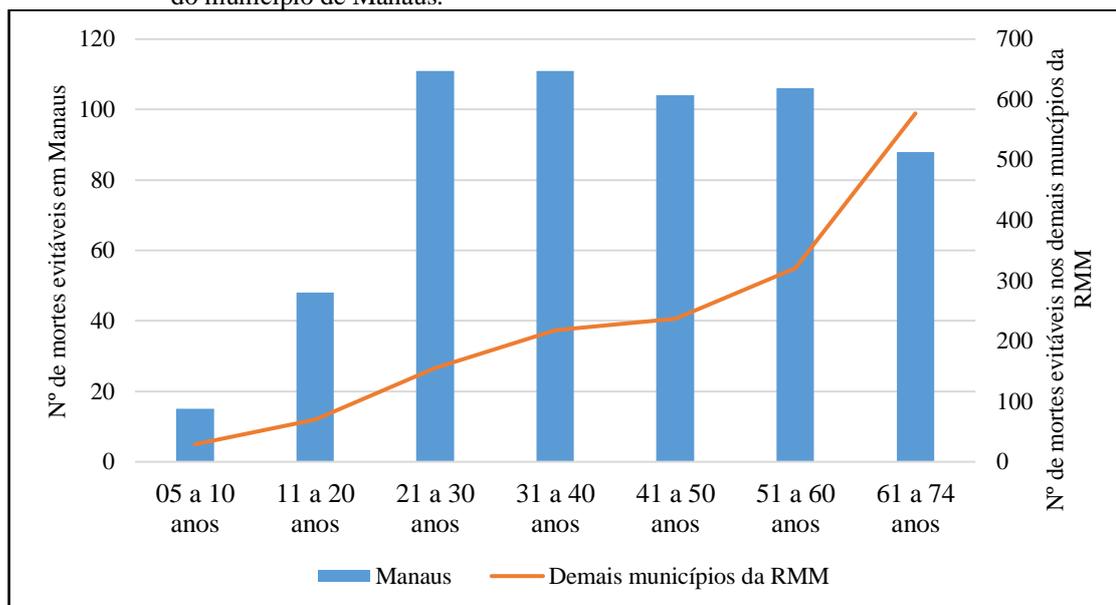


Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2015

Comparando o gráfico acima, com a capital do estado é possível perceber a faixa etária das mortes evitáveis é diferente, onde a maior porcentagem dessa variável de morte ocorreu entre as faixas etárias de 21 a 30 anos e 31 a 40 anos, correspondendo 19% das mortes (cada), representando 111 mortes evitáveis (cada), como demonstrado no **Gráfico 14**.

Gráfico 14 – Faixa etária das mortes evitáveis dos municípios da RMM, e faixa etária das mortes evitáveis do município de Manaus.

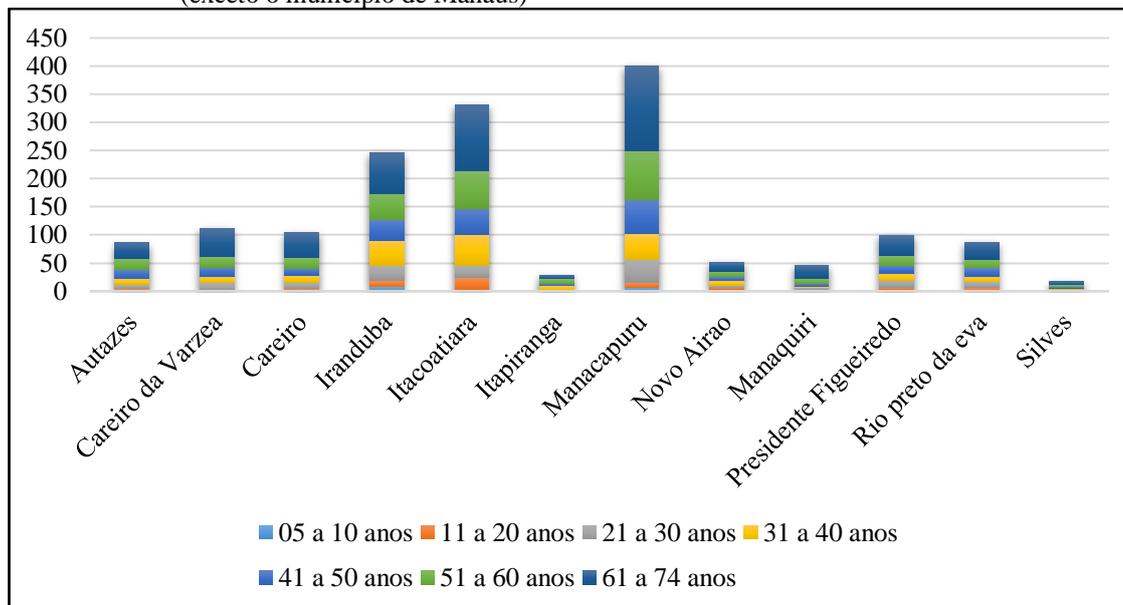


Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

Considerando as mortes evitáveis por idade, analisando-as pela capital do estado (Gráfico 14) e os municípios da RMM (Gráfico 15) verifica-se que existem algumas discrepâncias, que serão discutidas a seguir.

Gráfico 15 – Mortes evitáveis dos municípios da RMM por idade segundo o município de ocorrência (exceto o município de Manaus)



Fonte: SIM (2010-2015)

Elaboração: Larissa Anjos, 2017

O primeiro contraste está relacionado as mortes evitáveis ocorridas nos indivíduos com idades entre 5 a 10 anos. Mesmo apresentando o menor número de mortes das demais faixa-etárias do Grupo 2, os municípios do Manaus, Iranduba e Manacapuru apresentaram maiores números de mortes, com 14, 08 e 07 mortes, respectivamente. Em contrapartida, os municípios de Careiro da Várzea, Itapiranga, Rio Preto da Eva e Silves não tiveram mortes evitáveis na referida faixa-etária, de acordo com SIM (2010-2015).

Na faixa-etária de 11 a 20 anos, os municípios de Manaus, Manacapuru e Iranduba apresentaram os maiores números de mortes, mais precisamente com 48, 22 e 11 mortes evitáveis, respectivamente. Os municípios do Careiro da Várzea, Manaquiri e Silves apresentaram 02 mortes cada, entre os anos de 2010 a 2015 na supracitada faixa etária.

Os municípios de Manaus, Manacapuru e Iranduba tiveram os maiores números de mortes evitáveis nas faixa etárias de 21 a 30 anos, exatamente com 111, 41 e 27 mortes, respectivamente. Os menores números de mortes na referida faixa etária foram para Silves (2

mortes), Manaquiri e Novo Airão (4 mortes cada município). O município de Itapiranga não apresentou mortes evitáveis na faixa etária de 21 a 30 anos.

Em relação as mortes evitáveis na faixa etária de 31 a 40 anos, o município de Manaus, Itacoatiara, Manacapuru e Iranduba, apresentaram maiores números de mortes, onde ambos municípios tiveram 111, 54, 46 e 45 mortes, respectivamente. Os municípios de Manaquiri e Silves apresentaram menos números de mortes na citada faixa etária, com 01 e 02 mortes, seguidamente.

Para a faixa etária de 41 a 50 anos, os municípios de Manaus, Manacapuru e Itacoatiara apresentaram maiores números de mortes para esta faixa etária, com 104, 60 e 47 mortes, respectivamente. Em relação aos menores números desta variável de morte, os municípios de Silves e Itapiranga apresentaram 02 e 04 mortes, respectivamente.

As mortes evitáveis que ocorreram na RMM, com faixa etária de 51 a 60 anos, são os municípios de Manaus, Manacapuru e Itacoatiara que apresentaram maiores números de mortes evitáveis, com 106, 88 e 67 mortes. Os municípios de Silves e Itaitinga apresentaram menores números de casos de mortes evitáveis, com 04 e 08, respectivamente.

Em relação a faixa etária de 61 a 74 anos, os municípios de Manacapuru apresentou 150 mortes evitáveis, Itacoatiara teve 118 mortes e Manaus, 88 mortes evitáveis. Os menores números de casos de mortes evitáveis na RMM, para a referida faixa etária, ficou com Silves e Itapiranga, com 05 e 06 mortes, seguidamente.

Portanto, as mortes evitáveis ocorridas no município de residência e ocorrência se comportam diferente em alguns aspectos. O primeiro é o local da morte: nas mortes ocorridas no município de residência ocorrem, principalmente em domicílio, e apresentaram como causas as mortes mal definidas. Nos municípios que ocorrência, principalmente Manaus, as mortes ocorrem no hospital, principalmente por mortes relacionadas a neoplasias. Portanto, a busca por saúde na capital está relacionada, principalmente aos procedimentos de alta complexidade.

As faixas etárias das mortes apresentaram variação em relação a capital do estado e os demais municípios da RMM. Em Manaus, a porcentagem de pessoas que morrem na faixa etária de 21 a 30 anos é superior a mesma faixa-etária dos municípios da RMM. Em ambos municípios, morrem mais homens do que mulheres.

SÍNTESE DAS CONDIÇÕES DE ACESSO GEOGRÁFICO À SAÚDE NA RMM: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA

No presente trabalho deu-se ênfase à localização à mobilidade da população na RMM em busca de acesso à saúde. Essa mobilidade é mutante do ponto de vista dos transportes, do tempo, do horário e da direção, os quais são flexibilizados pela “necessidade” e pela “espera” de cuidados com a saúde. Sabe-se que a saúde não “espera” e o “tempo” é uma esfinge para a doença, sendo decisivo para o salvamento de vidas. No entanto, a saúde na área de estudo é marcada pela “espera”: espera para chegar até a porta da saúde (acesso geográfico à saúde) e espera para conseguir passar pela porta da saúde (acesso à saúde).

Na RMM, a espera e o tempo se configuram como um verbo e um substantivo crucial para a vida das populações que ali habitam. Viver é o objetivo principal de quem busca entrar na porta da saúde, e nessa busca vale pular os “nós” das redes poliarquicas do planejamento da saúde, no intuito de reduzir as distâncias e, conseqüentemente o tempo.

O não cumprimento das ordens dos “nós” dessas redes na área de estudo ocorrem, principalmente por dois fatores: o primeiro está relacionado com a organização da saúde na região e o segundo se dá pela Geografia Física da área. É oportuno dizer que se o primeiro fator considerasse o segundo, esses “nós” seriam respeitados pela população.

A espera para entrar na porta da saúde agrava as diferentes morbidades, situação que obriga a resolução dos agravos no último “nó”, ou seja, na alta complexidade (quando há tempo). Portanto, a “necessidade” direciona a busca do acesso à saúde na área de estudo em muitas das situações, não obedecendo as redes poliarquicas da saúde, ou seja, a APS como porta de entrada, em seguida a média complexidade, para enfim, chegar ao último “nó” da rede, o “nó da alta complexidade”.

Os serviços de saúde que abrangem a alta complexidade estão localizados na capital do estado, município que se difere dos demais do Amazonas, por abranger um polo industrial e, conseqüentemente os demais equipamentos urbanos, como os de saúde. Na capital do estado, especificamente na cidade, estão concentrados hospitais que são referências em tratamentos voltados para a oncologia (Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas – FCECON), doenças tropicais e infecciosas (Fundação Alfredo da Matta – FUAM e Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado – FMT/HVD) e Traumatologia-Ortopedia (Fundação Hospital Adriano Jorge – FHAJ) (PES, 2012-2015). A alta complexidade se

estabelece como um conjunto de procedimentos de ponta, que se integra aos demais níveis de atenção.

Neste sentido, as redes poliarquicas do planejamento da saúde transformam-se em redes hierárquicas; neste caso Manaus exerce o ponto da centralidade pela fixação dos estabelecimentos e equipamentos de saúde de ponta. As observações realizadas nos trabalhos de campo e os fluxos de mortes evitáveis na RMM demonstraram justamente essa “asfixia” do nó da alta complexidade, localizado na capital do estado. Essa sobrecarga é ressaltada no PES (2012-2015):

Identificam-se como principais problemas na assistência à saúde no Amazonas, fatores externos e internos que ocasionam a insatisfação dos gestores, dos trabalhadores e dos usuários, cuja problematização direciona ao planejamento de ações para o enfrentamento da situação atual. Os fatores externos: deficiente organização da assistência metropolitana, insuficiência de leitos hospitalares de retaguarda e insuficiência de financiamento para o custeio. Fatores Internos: a superlotação dos prontos-socorros, a fragmentação da assistência (insuficiência de vínculos e responsabilização) e assistência centrada na doença e não no cuidado, gerando baixa capacidade de resposta no atendimento longitudinal (PES, 2012-2015, p. 64).

Essa insuficiência de recursos físicos e humanos são reflexos na hierarquização da saúde, resultados da “encaminhoterapia” para a capital do estado, como destacam Ribeiro e Shor (2011), ao exemplificar o caso de Iranduba no contexto discutido.

É possível constatar que em Iranduba o PSF, que atende à 92,4% da população, apenas resolvem casos simples de enfermidades sendo as situações mais complicadas são direcionadas a Manaus. A proximidade física com Manaus reforça a chamada "encaminhoterapia", isto é, casos um pouco mais complexos são encaminhados a Capital via ambulância, mantendo em Iranduba somente o atendimento básico (RIBEIRO E SHOR, 2011, p. 110).

Os trabalhos de campo realizados na área rural do município de Iranduba, a população afirmou que é necessário “passar direto para Manaus”, pois, nos estabelecimentos de saúde do município dificilmente as morbidades são resolvidas, principalmente no período noturno e finais de semana. No Relatório de Gestão Anual (RGA-2011) da cidade é destacado que essa “encaminhoterapia” para Manaus ocorre pela ausência de recursos físicos e humanos no município, e que, “[...]ainda há um longo caminho até atingir o estágio ideal” (RGA, 2013, p.2).

A ausência de recursos físicos e humanos se dá, principalmente pela especialização dos mesmos, ou seja, em casos mais complexos a resolubilidade dos agravos é resolvida na capital do estado. Sobre essa situação, no RGA de Silves (2011) é ressaltada a ausência de médicos

especialistas no município. Em Presidente Figueiredo, o RGA (2011) também destacou a grande demanda pelas consultas e exames especializados e a indisponibilidade de vagas frente a demanda existente nas diversas especialidades.

É justamente nessa “busca” por especialidades na capital que a população se movimenta e utiliza diferentes modais de transporte para chegar até Manaus. Esse movimento em busca de saúde se configura como “acesso geográfico à saúde”. No entanto, a situação agravante de acesso geográfico não ocorre somente nos transectos para Manaus, mas também para os estabelecimentos da APS que são mais próximos da população com o objetivo de prevenção de diferentes morbidades. De acordo com o RGA de Autazes:

“[...] ainda há o que melhorar em questão do acesso a saúde na Zona Rural do município de Autazes, e em relação a essa dificuldade podemos apontar um fator que é um obstáculo a ser superado através dos programas e projetos de saúde, com o intuito de suprir as peculiaridades da Zona Rural do município de Autazes, que é a vasta extensão demográfica e como ela se apresenta nos períodos da enchente e da estiagem, salvo que 56,77% da população de Autazes reside na Zona Rural, sendo que o acesso e a oferta a esta população específica aos sistemas de saúde, educação e assistência social são fatores muitos complexos na realidade contemporânea e dos primórdios do Município de Autazes”. (RGA, 2011, p. 3).

A ressalva realizada no RGA do município de Autazes também fora citada pelos demais municípios da RMM, e diz respeito ao acesso geográfico para a APS e, também, às ESF até a população estabelecendo-se como uma grave situação de acesso geográfico à saúde para todos os níveis de complexidade. Nas recomendações dos RGA dos municípios da RMM há ressalvas acerca da implantação de estabelecimentos de APS nas zonas rurais mais próximas da população, como unanimidade.

Essa ressalva parte do entendimento dos gestores de que a implantação de estabelecimentos de saúde nas zonas rurais deve considerar mais os aspectos físicos de cada área. O acesso geográfico à saúde na cidade se difere do acesso geográfico à saúde de um lago, de uma vicinal, de um paraná, de um igarapé, de uma Área de Proteção Ambiental (APP), entre outras especificidades físicas e humanas amazônicas. Essas especificidades mudam no decorrer do ano, influenciadas pelo clima, sazonalidade do rio, entre outros aspectos.

Os trabalhos de campo realizados nos municípios da RMM, em algumas áreas rurais, são apenas pequenas amostras de realidades de acesso geográfico à saúde, “próximos” aos serviços de alta complexidade de saúde. A RMM se estabelece como uma amostra do estado

do Amazonas no que se refere à saúde, ou até mesmo da Amazônia, devido ao seu grau de complexidade.

A comparação da disponibilidade dos recursos físicos e humanos dos municípios que compõe a área de estudo, bem como o desfecho de mortes evitáveis apresentaram resultados similares no que se refere ao acesso à saúde: é praxe a população buscar “saúde” na capital, devido à baixa oferta desses recursos, principalmente recursos especializados.

A cidade de Manaus dispõe da maior oferta de médicos por 1.000 habitantes da RMM, seguido de Iranduba, Manacapuru e Itacoatiara (itinerário realizado principalmente por via terrestre). As menores ofertas de médicos por 1.000 habitantes ficaram para os municípios de Careiro da Várzea (acesso fluvial), Novo Airão, Autazes e Manaquiri, ambos com acesso rodoviário e fluvial, sentido Manaus. No entanto, a oferta de médicos da área de estudo é bem inferior a recomendada pelo MS, chegando a 0,5 médicos por 1.000 habitantes no Careiro da Várzea, por exemplo, enquanto a oferta de médicos se concentra na capital do estado, a oferta de enfermeiros é maior fora de Manaus, com maior oferta em Iranduba, Itapiranga e Rio Preto da Eva.

A oferta de leitos também se mostrou baixa na área de estudo entre os anos de 2010 a 2015. Neste recorte temporal, apenas os municípios de Iranduba, Manaquiri e Silves apresentaram um sutil aumento da oferta de leitos. A oferta de leitos reflete no quadro de internações, pois, se não há leitos como os pacientes serão internados? No Careiro da Várzea não existem dados de internação e de leitos, haja vista que não existe hospital no município. No entanto, mesmo os municípios que dispõem de leitos (mesmo que em uma baixa proporção) e hospitais nenhum alcançou a estimativa de internação estipulada pelo MS. Mesmo a capital abrangendo os níveis de complexidade do estado, não alcançou os parâmetros recomendados pelo MS. Essa situação se agrava pelo recebimento de uma gigantesca demanda de municípios do Amazonas, e em muitos casos, de outros estados da região Norte.

A disponibilidade dos recursos físicos e humanos desencadeiam quadros de iniquidades em saúde, pois, se a oferta de médicos, leitos e hospitais é baixa em um território disperso e com difícil acesso geográfico, a possibilidade de mortes evitáveis ocorrer se torna maior. O funcionamento dos nós das redes poliarquicas da saúde, principalmente da APS, reduziriam o grande número de óbitos por doenças do aparelho circulatório, neoplasias, doenças do aparelho respiratório, ocorridas nos municípios de residência e, principalmente encaminhadas para Manaus (ocorrência). Esse quadro se configura como um marcador geográfico da saúde, pois,

se a população não está seguindo os nós dos planejamentos da saúde, sobrecarregando a capital do estado, os mecanismos da estrutura da saúde não estão funcionando de maneira adequada.

Outro fator agravante que pode (e deve) ser utilizado como marcador de acesso geográfico à saúde são as mortes por causas mal definidas, ou seja, aquelas cujas causas são desconhecidas. Os municípios que apresentam altas proporções de mortes mal definidas (acima de 10%) são chamados de *subespaços de silêncio epidemiológicos*, de acordo com Anjos *et al.* (2017). Todos os municípios da RMM apresentaram altas proporções de mortes mal definidas nos estudos de Anjos *et al.* (2017). Destaca-se que mesmo na capital do estado o número de mortes sem definição é alto e pode ser justificado pela sobrecarga da demanda advinda de diferentes municípios da Amazônia.

As mortes ocorridas em domicílios, no município de residência, também precisam ser discutidas. Apenas Manaus e Manacapuru apresentaram porcentagens de óbitos ocorridas em hospitais maiores que no domicílio, o que de fato está acontecendo? A população está renunciando o acesso à saúde em razão do acesso geográfico? Ou da ausência da disponibilidade física e humana da saúde, haja vista que o referido município não oferta leitos e hospitais? No entanto, Novo Airão e Presidente Figueiredo que dispõem de hospitais, também, apresentaram altas proporções de mortes ocorridas em vias públicas.

Nesse sentido, considerar o acesso geográfico é de suma importância na presente análise, pois, direciona para análises mais complexas. Se a população está se “movimentando” mais para um ponto da rede, os demais pontos não estão funcionando de maneira adequada. E para tentar entender como esses pontos se comportam, é necessário realizar investigações comparativas que norteiem possíveis caminhos a seguir, no intuito de solucionar impasses gerados por essas comparações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

A Geografia da Saúde é um ramo da Geografia que trata da saúde sob diferentes perspectivas, as quais foram modificadas ao longo das correntes da ciência Geográfica. Na abordagem do presente estudo, trata-se a Geografia da Saúde a partir da importância da localização da população para o planejamento da saúde, considerando as especificidades de uma RM em meio à floresta Amazônica.

Os objetivos propostos pelo estudo aspiraram justamente conhecer um pouco da realidade de quem busca acesso à saúde na RMM, haja vista que é o recorte espacial mais próximo da capital do estado, e conhecer o que se estar mais perto oferece evidências da realidade dos municípios mais distantes.

Primeiramente, buscou-se entender como se organizam os serviços de saúde na RMM. Mesmo sendo uma RM os serviços de saúde não se organizam da mesma forma. No caso da RMM, a mesma é entrecortada por 03 Regiões de Saúde, com diferentes níveis de complexidade. Na prática, a Teoria Geral dos Lugares é a que, de fato, sistematiza a saúde, ou seja, o ponto de atração da RMM (Manaus), atrai a população que precisa de saúde na RMM em decorrência da fixação da alta complexidade dos serviços públicos e privados de saúde, além de diferentes equipamentos urbanos. Para tanto, em ambos municípios da RMM, a oferta de médicos, enfermeiros e leitos fica abaixo da recomendada pelo MS, o que resulta nas baixas proporções de internações, também recomendadas pelo MS.

Em seguida, a partir dos trabalhos de campos foram traçados itinerários de acesso geográfico à saúde, que permitiram compreender os parâmetros: tempo, distância e tipos de modais de transportes utilizados pela população de quem busca saúde. Os campos demonstraram diversidade e complexidade, bem como a certeza de que o planejamento da saúde deve (e precisa) ser (re)elaborado com o foco no lugar e no tempo. Esse objetivo ainda demonstrou que independente do perfil de mortalidade dos municípios, o acesso geográfico pode ser decisivo no atendimento à saúde, principalmente por mortes reduzíveis por ações intersetoriais adequadas de promoção à saúde, prevenção e atenção às causas externas e por ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças não transmissíveis.

O último objetivo monitorou as mortes evitáveis na RMM (Grupo 2). A partir das observações realizadas, onde verificou-se que altas proporções de mortes ocorrem em vias públicas no município de residência. E quem busca acesso à saúde fora do município de

residência, direciona-se, principalmente para Manaus. Essa busca se dá, principalmente pelo atendimento de alta complexidade. Destaca-se os determinantes de saúde, como sexo e faixa-etária se diferem nos recortes espaciais. Em relação ao sexo, morrem mais homens do que mulheres: homens por mortes por causas externas (agressão e acidente envolvendo transportes) e mulheres por neoplasias.

Neste trabalho, concluiu-se que é necessário planejar a saúde com foco nas formas e feições Amazônicas, considerando o solo, a vegetação, o clima e a hidrografia. É preciso pensar a saúde de maneira diferente, no intuito de atender as populações localizadas distantes dos centros urbanos. No entanto, é necessária uma quebra de paradigma nesse “pensar saúde na Amazônia”, principalmente no que diz respeito à questão populacional, geográfica, orçamentária, cultural, entre outras. A Amazônica não é homogênea, é preciso pensar nos lugares, nas especificidades e nas realidades para, assim, chegar em uma versão mais aproximada do perfil de mortalidade e do que é de fato necessário fazer em cada ponto para reduzir as iniquidades.

Nos RGAs se observou a boa vontade em mudar a situação da saúde nos municípios da RMM. Sabe-se que o problema existe. O socorro é solicitado em todos os relatórios. No entanto, a maneira como as políticas de saúde foram e são pensadas para a Amazônia não alcançam todos os lugares. Não dá para “vestir” um planejamento que não cabe na complexa e grandiosa RMM da floresta.

O presente trabalho não conseguiu chegar em todos os lugares da área de estudo, devido às limitações financeiras, e, principalmente de tempo. Chegar até aos lugares na Amazônia, requer organizar uma série de fatores e traçar um roteiro, considerando: cheia, vazante, colheita, dia da semana, período do ano, período das doenças endêmicas da região, entre outros elementos.

Mesmo com as limitações supracitadas, o presente trabalho apresentou superficialmente a estrutura de saúde, o acesso geográfico à saúde e o resultado que são mortes que poderiam ser evitadas.

Recomenda-se que sejam realizados trabalhos de cunho interdisciplinar na saúde da Amazônia, principalmente com o contributo de Geógrafos – dada a complexidade da região – na tentativa de dar conta de tamanha complexidade e de contribuir com as políticas públicas de saúde, assegurando saúde para os povos da Amazônia, haja vista que se trata de um direito de todos.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A.N. Bases para o estudo dos ecossistemas da Amazônia brasileira. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 16, n. 45, p.7-30, ago. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142002000200002>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142002000200002>. Acesso em: 12 set. 2017.

AB'SABER, A.N. **Os domínios de natureza no Brasil**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

AHSEB, Associação de Hospitais e Serviço de Saúde do Estado da Bahia. **Segundo OMS, ideal é ter de 3 a 5 leitos para cada mil habitantes. No Brasil, índice médio é de 2,4**, 2014. Disponível em <<http://www.ahseb.com.br/segundo-oms-ideal-e-ter-de-3-a-5-leitos-para-cada-mil-habitantes-no-brasil-indice-medio-e-de-24/>> Acesso em 18 fev. 2018.

ALBUQUERQUE, B. C de; COVAS, J. de A. O Sistema de Saúde no Estado do Amazonas. In: ROJAS, L. I.; TOLEDO, L. M. (Orgs.) **Espaço e doenças: um olhar sobre o Amazonas**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998.

AMAZONAS, Governo do Estado. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Estadual de Saúde – PES – 2012-2015**. SUSAM/DPG, Manaus, s.d.

AMAZONAS, Governo do Estado. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano diretor de regionalização do estado do Amazonas**. SES/SEAASC/SEAASI/DEPLAN/DECAV, Manaus, 2003

AMAZONAS, Secretaria de Estado de Saúde (SUSAM). Página Inicial. Disponível em: <http://saude.am.gov.br/index.php?id=not&id_not=2266> .Acesso em 18 fev. 2018.

ANDRADE, A. R.; SCHMIDT, L. P. **Metodologias de pesquisa em geografia**. Paraná: MEC/UNICENTRO, s.d.

ANDRADE FILHO, V. S. **Estudo da associação entre material particulado emitido em queimadas e doenças respiratórias no município de Manaus, AM**. Dissertação. 2011. 86f. Dissertação (Mestrado em Mestrado Clima e Meio Ambiente) – Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia – Cidade, 2011.

ANJOS, L.C.C; ALBUQUERQUE, A.R.C.A; RAMALHO, A.P.Q; SILVA, R.E.B.G. Mapeamento dos subespaços de silêncio epidemiológicos nas Regiões de Saúde do Amazonas (BR). **Espaço & Geografia**, v.20, n.2 (2017), 355:382. ISSN: 1516-9375.

ASSIS, M. M.; VILLA, T. C. S.; NASCIMENTO, M. A. Acesso aos serviços de saúde: uma possibilidade a ser construída na prática. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 815-823, 2003.

AUTAZES, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Autazes, 2011.

AUTAZES, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Autazes, 2012.

AUTAZES, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Autazes, 2013.

AUTAZES, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Autazes, 2014.

AUTAZES, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Autazes, 2015.

AUTAZES, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2016. Autazes, 2016.

BATISTA, D. **O Complexo da Amazônia**: Análise do processo de desenvolvimento. 2 ed. Manaus: Editora Valer, Edua e Inpa, 2007.

BRANCO, S. M. **O desafio amazônico**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2004.

BRASIL, Ministério da Saúde. DATASUS. **Óbitos por causas evitáveis 5 a 74 anos. Notas Técnicas**. Brasília, DATASUS, (2010).

BRASIL, Ministério da Saúde. Aglomerados da Saúde Amazonas. UNICAMPI/NESUR/I.E, NEPO (Organização). Brasília: SUS, 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. **O SUS de A a Z**: garantindo saúde nos municípios. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Regiões de Influência das Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde. **O SUS de A a Z**: garantindo saúde nos municípios. 3 ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde. **'Saúde Brasil 2014': uma análise da situação e das causas externas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas **Critérios e Parâmetros para o Planejamento e Programação de Ações e Serviços de Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde**. Brasília, Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Critérios e parâmetros para o planejamento e programação de ações e serviços de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde parâmetros SUS**. Ministério da Saúde: Brasília, 2015.

BRASIL, Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil De 1988. Emenda Constitucional nº 91, de 2016**. Brasília, 2016.

BUZAI, G. D. Identificação de sítios parra a localização de novos centros de atenção primária de saúde: aplicação para a cidade de Luján, Argentina. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**. Uberlândia, v. 08, n. 15, p. 201-212, jan. 2012.

CAREIRO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Careiro, 2011.

CAREIRO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Careiro, 2012.

CAREIRO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Careiro, 2013.

CAREIRO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Careiro, 2014.

CAREIRO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Careiro, 2015.

CAREIRO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2016. Careiro, 2016.

CAREIRO DA VÁRZEA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Careiro da Várzea, 2011.

CAREIRO DA VÁRZEA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Careiro da Várzea, 2012.

CAREIRO DA VÁRZEA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Careiro da Várzea, 2013.

CAREIRO DA VÁRZEA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Careiro da Várzea, 2014.

CAREIRO DA VÁRZEA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Careiro da Várzea, 2015.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. Tradução Arlene Caetano. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

CASTRO, J. **Geografia da fome: o dilema brasileiro: pão ou aço**. 10 ed. Rio de Janeiro: Antares, 1983.

COELHO, I. B. As formas de pensar e organizar os sistemas de saúde: os modelos assistenciais em saúde. In: CAMPOS, G. S.; GUERRERO, A. V. P. (Orgs). **Manual de práticas de atenção básica: saúde ampliada e compartilhada**. São Paulo: Aderaldo & Rothschild, 2008.

COELHO NETO, A.S. Redes e territórios (networks and territories). **Mercator**, Fortaleza, v. 12, n. 28, p. 19 a 34, aug. 2013. ISSN 1984-2201. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/738>>. Acesso em: 23 de Jan de 2017.

COHN, A.; NUNES, E.; JACOBI, R. P.; KARSCH, U. S. **A saúde como direito e como serviço**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

COLARES, I.S; WACHHOLZ, F. Evolução dos desmatamento a oeste do reservatório de Balbina de 1985-2015. In: **Anais do XVIII Simpósio Internacional SELPER**. 7-11 de Novembro/2016, Porto Iguazú, Argentina.

CORRÊA, R.C. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 1995.

CUNHA, S. B. Bacias Hidrográficas. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. T. (Orgs.). **Geomorfologia do Brasil**. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde-CNES. **Informações sobre os estabelecimentos de saúde do Amazonas**. Disponível em: http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=13. Acesso 12 de Fev de 2017.

Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde-CNES. **Informações sobre os leitos de saúde dos municípios do Amazonas**. Disponível em: http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_leitos.asp?VEstado=13. Acesso 12 de Fev de 2017.

DAVID, R. C. **A dinâmica do Transporte fluvial de passageiros no estado do Amazonas**. Dissertação. 2010. 121 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Manaus, 2010.

DATASUS. **Desenho das Regiões de Saúde do Amazonas**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0210>>. Acesso em 02 de Jan de 2017.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES -DENIT. **Shapefile das rodovias do Amazonas**. Acesso em: <<http://www.dnit.gov.br/download/mapas-multimodais/shapefiles/>>. Disponível em 12 de Mar de 2017.

DESLANDES, S. F; ASSIS, S. G. **Caminhos do pensamento: epistemologia e método**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.

DEVER, G. E. **Epidemiologia na administração dos serviços de saúde**. São Paulo, Pioneira, 1988.

DONABEDIAN, A. **Aspects of Medical Care Administration: Specifying Requirements for Health Care**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1973.

DONABEDIAN, A. **An introduction to quality assurance in health care**. New York: Oxford University Press, 2003.

EMBRAPA. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)**. Ano: 2013 Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/sibcs>>. Acesso em 18 fev. 2018.

FERREIRA, M. C. **Iniciação à análise geoespacial: teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento**. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

FISCH, G.; MARENGO, A.J. NOBRE, A. C. Uma revisão geral sobre o clima da Amazônia. **Acta Amazonica**, [s.l.], v. 28, n. 2, p.101-101, jun. 1998. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-43921998282126>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S004459671998000200101&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 out. 2017.

FRENK, J. El concepto y la medición de accesibilidad. **Salud Publica México**, v. 27, n. 5, p. 438-453, nov. 2014 [1985].

FUJITA, M.; KRUGMAN, P.; VENABLES, A. **Economia espacial**. São Paulo: Futura, 2002.

GALLUP, J.L.; GAVIRIA, A.; LORA, E. **Geografia é destino?: lições da América Latina**. Trad. Fernando Santos. – São Paulo: Editor UNESP, 2017.

GEODIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS. Organização: Maria Adelaide Mansini [e] José Luiz Marmos. – Manaus: CPRM, 2010.

GEURS, K; WEE, B. Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. **Journal of Transport Geography**. 12 (2), p. 127-140, 2004.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. -4.ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A.C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIOVANELLA, L.; FLEURY, S. Universalidade da Atenção à Saúde: acesso como categoria de análise. In: EIBENSCHUTZ, C. (Org.). **Política de Saúde: o público e o privado**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

GOMES, P. C. C. **Geografia e Modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

GOMES, P. C. C. **Geografia e Modernidade**. 11 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

GOULD, P. **The Slow Plague: A Geography of AIDS Pandemic**. Oxford: Blackell, 2000.

GRANELL-PÉREZ, M. del C. **Trabalhando Geografia com as Cartas Topográficas**. 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.

GUERRA, A.J.T. Processos erosivos nas encostas. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. da. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

GUERRA, A.J.T. **Geomorfologia Urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 280p.

GUIMARÃES, R.B. Rumos da regionalização da saúde brasileira. In: BARCELLOS, C. (Org.). **A geografia e o contexto dos problemas de saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, 2008.

GUIMARÃES, R. B. **Saúde: Fundamentos de Geografia Humana**. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2015.

HARVEY, D. **A Justiça Social e a Cidade**. Tradução de: SILVA, A. C. São Paulo: Hucitec, 1980.

HARVEY, D.. **Condição Pós-Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. Tradução de: Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. 15 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. **Panorama das cidades do Amazonas**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/panorama>. Acesso em: 12 dez. 2017.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. **Índice de Desenvolvimento Humano de Presidente Figueiredo (2000-2010)**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/presidente-figueiredo/panorama>. Acesso em: 12 dez. 2017.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. **Sinopse dos setores censitários do Amazonas**. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>. Acesso em: 10 dez. 2017.

INDICADORES DE DADOS BÁSICOS (IDB, 2012). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm> > Acesso em Nov.2016.

IGRAM, D. The concept of accessibility: A search for an operational form: **Regional Studies**, 5 (2), p. 101-107, 1971.

IGREJA, H. L.; CARVALHO, J. A.; FRANZINELLI, E. Aspectos das terras caídas na Região Amazônica. In: **Contribuições teórico-metodológicas da Geografia Física**. REBELLO, Ad. (Org.). Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2010.

IRANDUBA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Iranduba, 2011.

IRANDUBA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Iranduba, 2012.

IRANDUBA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Iranduba, 2013.

IRANDUBA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2016. Iranduba, 2016.

ITACOATIARA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Itacoatiara, 2011.

ITACOATIARA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Itacoatiara, 2012.

ITACOATIARA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Itacoatiara, 2013.

ITACOATIARA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Itacoatiara, 2014.

ITACOATIARA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Itacoatiara, 2015.

ITACOATIARA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2016. Itacoatiara, 2016.

ITAPIRANGA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Itapiranga, 2011.

ITAPIRANGA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Itapiranga, 2012.

ITAPIRANGA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Itapiranga, 2013.

ITAPIRANGA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Itapiranga, 2014.

ITAPIRANGA, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Itapiranga, 2015.

JESUS, W.L.A. **Re-significação do planejamento no campo da saúde coletiva: desafios teóricos e busca de novos caminhos**. Dissertação. 2006. 235 f. Dissertação (Mestrado em Saúde de Coletiva). Departamento de Saúde, Universidade de Feira de Santana, Feira de Santana – BA, 2006.

JESUS, W. L.; ASSIS, M. M. Revisão sistemática sobre o conceito de acesso nos serviços de saúde: contribuições do planejamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p.161-170, jan., 2010.

JESUS, W. L. A; ASSIS, M. M. A. Revisão sistemática sobre o conceito de acesso nos serviços de saúde: contribuições do planejamento. In: Teixeira, P. C; CAMPOS, R. (Orgs.). **O Desafios do planejamento na construção do SUS**. Salvador: EDUFBA, 2011.

JUÁREZ, M. V *et al.* Geografía de la salud: antecedentes, aspectos teóricos y perspectivas. In: OLIVEIRA, J. A; SOUZA, G. A. (Orgs.). **Ambientes e sujeitos no mundo globalizado: a geografia da saúde e as demais áreas do conhecimento**. Manaus: EDUA, 2016.

JUNQUEIRA, R. D. Geografia médica e geografia da saúde. In: **Hygea: Revista Brasileira e Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v. 91, n. 57, p. 01-10, 30 jun. 2009.

LACAZ, C. S. Conceituação, atualidade e interesse do tema, súmula histórica. In: LACAZ, C. S. *et al.* **Introdução à geografia médica do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 1972.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade**. Tradução de: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2001.

LEFEBVRE, H. **A Revolução Urbana**. Tradução de: Sérgio Martins. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002.

LENCIONI, S. Reconhecendo metrópoles: território e sociedade. In: SILVA, C. A. *et al.* (Orgs.) **Metrópole: governo, sociedade e território**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

LENCIONI, S. **Região e Saúde**. São Paulo: EDUSP, 2009.

LIMA, S do C; GUIMARÃES, R.B Determinação social no complexo tecno-patogênico informacional da malária. In: **Hygeia: Revista Brasileira e Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v.3, n.5, p.

LIMA NETO, B. M. **Amazônia: terminais hidroviários**. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2013.

LOUREIRO, A. J. **História da Navegação no Amazonas**. Manaus: Gráfica Lorena Ltda, 2007.

MACIEL, J.S.C. Planejamento de transportes: estradas vicinais em áreas de várzea na Amazônia. In: Aimberê Freitas, Licínio da Silva Portugal (Orgs.); Afrânio Soares Filho...[et.al]. **Estudos de Transporte e logística na Amazônia**. – Manaus-AM: Novo Tempo, 2006.

MANAQUIRI, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2010. Manaquiri, 2010.

MANAQUIRI, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Manaquiri, 2011.

MANAQUIRI, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Manaquiri, 2012.

MANAQUIRI, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Manaquiri, 2013.

MANAQUIRI, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Manaquiri, 2014.

MANAQUIRI, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Manaquiri, 2015.

MANACAPURU, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Manacapuru, 2011.

MANACAPURU, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Manacapuru, 2012.

MANACAPURU, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Manacapuru, 2013.

MANACAPURU, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Manacapuru, 2014.

MANACAPURU, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2016. Manacapuru, 2016.

MANAUS, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. MANAUS, 2011.

MANAUS, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. MANAUS, 2012.

MANAUS, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. MANAUS, 2013.

MANAUS, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. MANAUS, 2014.

MANAUS, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. MANAUS, 2015.

MALTA, D. C. *et al.* Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 16, n. 4, p. 233-244, dez. 2007.

MARGARIDO, P. Investigação em cuidados de saúde. In: **Cadernos de Geografia**, Coimbra, v. 10, n. 1, p. 253-271, 1990.

MARTINELLI, M. **Mapas, gráficos e redes**: elabore você mesmo. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

MAZZETO, F. A. Pioneiros da Geografia da Saúde: Séculos XVIII, XIX e XX. In: BARCELLOS, C. (Org.). **A Geografia e o Contexto dos problemas de saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO: ICICT: EPSJV, 2008.

MCINTYRE, D.; MOONEY G. **The economics of health equity**. New York: Cambridge University, 2007.

MEDRONHO, R. A. **Geoprocessamento e Saúde**: Uma Nova Abordagem do Espaço no Processo Saúde-Doença. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995.

MENDES, E.V. **A atenção primária à saúde no SUS**. Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2002.

MOLION, L. C. B.; BERNARDO, S. O. Uma revisão da dinâmica das chuvas no Nordeste Brasileiro. **Revista Brasileira Meteorologia**, v. 17, n. 1, p. 1-10, 2002.

MOLION, L. C. B. **As redes de atenção à saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. 529 p.;il.

MOONEY G. Is it not time for health economists to rethink equity and access? **Health Econ Policy Law**. 4 (Pt 2) p. 209-221, 2009MORAES, 1999.

NOBRE, Carlos A; et al. **Características do Clima Amazônico: Aspectos Principais**. 2008. Disponível em: <http://www.academia.edu/6149344/Características_do_Clima_Amazônico_Aspectos_Principais>. Acesso em 13 fev. 2018.

NOGUEIRA, R. J. B. **Amazonas: um estado ribeirinho (Estudo do transporte fluvial de cargas e passageiros)**. Dissertação. 1994. 1994 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 1994.

NOGUEIRA, R. J. B. **Amazonas: Um Estado Ribeirinho**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 1999.

NOGUEIRA, R. J. B; PEITER, P; RIBEIRO, M. A. C. Mobilidade da População e fluxos econômicos. In: **Espaço e doenças: um olhar sobre o Amazonas**. ROJAS, L. I.; TOLEDO, L. M. (Orgs.) Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998.

NORONHA, M. C. **Geoespaço: o espaço geográfico do Amazonas**. Manaus: Cecil Concorde, 2003.

NOSSA, P. Linhas de investigação contemporâneas na Geografia da Saúde e a noção holística de saúde. In: BARCELLOS, C. (Org.). **A geografia e o contexto dos problemas de saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, 2008.

NOVO AIRÃO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Novo Airão, 2011.

NOVO AIRÃO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Novo Airão, 2013.

NOVO AIRÃO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Novo Airão, 2014.

NOVO AIRÃO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Novo Airão, 2015.

NOVO AIRÃO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2016. Novo Airão, 2016.

ODA, S. Caracterização de um rede municipal de estradas *não-pavimentadas*. **Dissertação de Mestrado**. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, 186.p

OLIVEIRA, J. A. **Cidades na Selva. Manaus**: Editora Valer, 2000.

OLIVEIRA, E. Redes e regionalização da saúde. In: BARCELLOS, C. (Org.). **A geografia e o contexto dos problemas de saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, 2008.

OLIVEIRA, J. A.; SHOR, T. Saúde na floresta, nos rios e nas cidades da Amazônia brasileira. IN: OLIVEIRA, J. A. (Org). **Espaço, saúde e ambiente na Amazônia: ensaios de geografia da saúde**. São Paulo: Outras Expressões, 2013.

OLIVEIRA, E.X.G.; CARVALHO, M.S.& TRAVASSOS, C. Territórios do Sistema Único de Saúde: mapeamento das redes de atenção hospitalar. **Cadernos de Saúde Pública**, 20: 386-402, 2004a.

OLIVEIRA, E.X.G.; CARVALHO, M.S.& TRAVASSOS, C. Acesso à internação hospitalar nos municípios brasileiros em 2000: territórios do Sistema Único de Saúde: mapeamento das redes de atenção hospitalar. **Cadernos de Saúde Pública**, 20 (Sup 2): S298-S309, 2004b.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Preparación de indicadores para vigilar los progresos realizados en el logro de la salud para todos en el año 2000**. Série Salud para Todos n° 04. Genebra: Roto-Sada, 1981.

OMS, Organização Mundial de Saúde. **Classificação Internacional de Doenças: décima revisão (CID-10)**. 8 ed. v.2. São Paulo: Edusp, 2008. p. 163.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **A atenção à saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS**. Contribuições para o debate. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

PARAGUASSU-CHAVES, C.A. **Geografia Médica ou da Saúde – espaço e doença na Amazônia Ocidental**. Porto Velho: EDUFRO, 2001.

PDRMM- **Plano de Desenvolvimento Sustentável e Integrado da Região Metropolitana de Manaus 2010-2020**. Governo do Estado do Amazonas. Secretária da Região Metropolitana de Manaus. Consórcio VETEC/VALENTE, 2010.

PEITER, P.C. **Geografia da Saúde na Faixa de Fronteira Continental do Brasil na Passagem do Milênio**. Tese. 2005. 314 f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

PENCHANSKY, R. The Concept of Access: a definition. Hyattsville: **National Health Planning Information Center**, 1977.

PENCHANSKY, R.; THOMAS, J. W., The Concept of Access: Definition and Relationship to Consumer Satisfaction. **Medical Care**, v. 19, n. 2, p. 127-140 Published by: Lippincott Williams & Wilkins. Fev, 1981Perehouskei *et al.* (2007).

PEREHOUSKEI, N. A; CABRAL, B. G.M. Geografia da Saúde e as concepções sobre território. In: **Gestão & Regionalidade**, v. 23, n. 68, set./dez, 2007.

PESSOA, S. **Ensaio médico-sociais**. 2 ed, São Paulo: CEBES/GUGTEC, 1988.

PICHERAL, H. “Géographie médicale, géographie des maladies, géographie de la santé”. **En L’Espace Géographique**, no. 3, p. 161-175, 1982.

PNUMA, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. **GEO Salud: Metodología para una evaluación integrada de medio ambiente y salud**. Un enfoque en América Latina y el Caribe. Ciudad de Panamá, Panamá. Job Number: DEA/1181/PA, s.d.

PORTAL ACRÍTICA. **Ambulâncias e ambulanchas são entregues para reforçar atendimento no interior do AM**, 2014. Disponível em: <<http://www.acritica.com/channels/cotidiano/news/ambulancias-e-ambulanchas-sao-entregues-para-reforcar-atendimento-no-interior-do-am>> Acesso em 18 fev. 2018.

PORTAL ACRÍTICA. **Município do Rio Preto da Eva (AM) está isolado por terra**, 2012. Disponível em: <<http://www.acritica.com/channels/cotidiano/news/municipio-do-rio-preto-da-eva-am-esta-isolado-por-terra>> Acesso em 18 Jan. 2018.

PRESIDENTE FIGUEIREDO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Presidente Figueiredo, 2011.

PRESIDENTE FIGUEIREDO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Presidente Figueiredo, 2012.

PRESIDENTE FIGUEIREDO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Presidente Figueiredo, 2013.

PRESIDENTE FIGUEIREDO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Presidente Figueiredo, 2014.

PRESIDENTE FIGUEIREDO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Presidente Figueiredo, 2015.

PRESIDENTE FIGUEIREDO, Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2016. Presidente Figueiredo, 2016.

PRODANOV, C.C; FREITAS, E.C de F. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. - 2. ed. - Novo Hamburgo: Feevale, 2013

RIBEIRO, B.G. **Amazônia urgente: 5 séculos de história e ecologia**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1990.

RIBEIRO, P. R. R. **Mobilidade e Acessibilidade da População aos serviços de saúde: o caso do município de Braga**. Tese. 2012. 411p. Tese (Doutoramento em Geografia) – Universidade do Minho. Braga – Portugal, 2012.

RIBEIRO, M.; SCHOR, T. Saúde urbana no eixo Manaus–Iranduba: um estudo sobre o perfil epidemiológico dos feirantes de Iranduba-AM. **Hygeia**, v. 7, n. 13, p. 108 - 123, Dez/2011

RIO PRETO DA EVA. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Rio Preto da Eva, 2011.

RIO PRETO DA EVA. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Rio Preto da Eva, 2012.

RIO PRETO DA EVA. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Rio Preto da Eva, 2013.

RIO PRETO DA EVA. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Rio Preto da Eva, 2014.

RIO PRETO DA EVA. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Rio Preto da Eva, 2015.

ROJAS, L. I. Geografía y salud: temas y perspectivas en América Latina. **Cad. Saúde Pública** [online], v.14, n.4, p.701-711, 1998.

ROJAS, L. I; BARCELLOS, C. Geografía y salud en América Latina: evolución y tendencias. **Rev Cubana Salud Pública**, Habana, v. 4, n. 29, p. 330-343, 2003.

ROJAS, L. I. Geografía y salud. Entre Historias, Realidades y Utopias. In: _____ **Caderno Prudentino de Geografia**. Associação dos Geógrafos Brasileiros, v. 1, nº 1, dez, 2003

ROSS, J. **Ecogeografia do Brasil**: subsídios para o planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de textos, 2009.

RUTSTEIN, D. D.; BERENBERG, W.; CHALMERS, T. C.; CHILD, C. G.; FISHMAN, A. P.; PERRIN, E. B. **Measuring the quality of medical care**. A clinical method. *N. Engl. J. Med.*, v. 294, n. 11, p. 582–8, 1976.

SANCHEZ, R.; CICONELLI, R. M. Conceitos de acesso à saúde. **Ver. Panam Salud Publica**. 31(3), p. 260-268, 2012.

SANTANA, P. **Geografias da Saúde e do Desenvolvimento. Evolução e Tendências em Portugal**. Coimbra: Almedina: 2005.

SANTANA, P. **Introdução à Geografia da Saúde**: Território, saúde e bem-estar. Coimbra, Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2014.

SANTANA, P. Ambientes e sujeitos sociais no mundo globalizado: a geografia da saúde e as demais áreas do conhecimento. In: OLIVEIRA, J. A.; SOUZA, G. A. (Orgs.). **Geografia da Saúde**: ambientes e sujeitos sociais no mundo globalizado. Manaus: EDUA, 2016.

SANTANA, P; NOGUEIRA, H. Morte “evitável”. Avaliação nas necessidades em saúde e acesso aos cuidados de saúde em Portugal. Problema na Grande Lisboa. In: BARCELLOS, C.

(Org.). **A Geografia e o Contexto dos problemas de saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO: ICICT: EPSJV, 2008.

SANTOS, M. **Por Uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, 1978.

SANTOS, M. **Metamorfoses do Espaço Habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, M. **Espaço e Método**. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1997.

SANTOS, M. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 3ª ed. – Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, M. **A natureza do Espaço**: técnica, razão e emoção. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SCHWADE, Tiago. **Reordenamento territorial e conflitos agrários em Presidente Figueiredo – Amazonas**. 2012. 117 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e sustentabilidade na Amazônia) - Centro de Ciências do Ambiente - Universidade Federal do Amazonas, 2012.

SCHEFFER, M. *et al*, **Demografia Médica no Brasil 2015**. Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina da USP. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Conselho Federal de Medicina. São Paulo, 2015.

SEPLAN – Secretaria do Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. Perfil da Região Metropolitana de Manaus. Manaus: 2010. Disponível em <http://www.seplan.am.gov.br>. Acessado em agosto de 2017.

SILVA, I.; OLIVEIRA, J. A. Regionalização e redes de atenção à saúde: um olhar atento sobre a realidade do Amazonas. In: **VII Jornada Internacional Política Públicas**, 25 a 28 de agosto de 2015, UFMA: Maranhão, 2015.

SILVA, G.S [et al]. **Aldeias indígenas Mura**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2008. 410 p.

SILVES. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2011. Silves, 2011.

SILVES. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2012. Silves, 2012.

SILVES. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2013. Silves, 2013.

SILVES. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2014. Silves, 2014.

SILVES. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2015. Silves, 2015.

SILVES. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de gestão** - período de janeiro a dezembro de 2016. Silves, 2016.

SIM. **Informações sobre mortes no Amazonas**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10>>. Acesso em 13 de Abr de 2017.

SIM. **Informações sobre mortes evitáveis (05 a 74 anos) no Amazonas**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=25108041&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/evitb10>>. Acesso em 13 de Abr de 2017.

SIMÕES, J. M. **Saúde: O território e as desigualdades**. Tese. 1989. S.f. Tese de Doutorado em Geografia (Geografia Humana). Universidade de Lisboa – Faculdade de letras da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal – 1898 (Policopiado).

SIOLI, H. **Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de floresta tropicas**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.

SOJA, E. W. **Geografias Pós-Modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993.

SPOSITO, E. S. **Redes e cidades**. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

SOUSA, I. S. **A ponte Rio Negro e a Região Metropolitana de Manaus: adequações no pesco urbano-regional à reprodução do capital**. Tese. 2014. 249 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2013.

STARFIEL, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002.

STARFIEL, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO: Ministério da Saúde, 2004

THIEDE, M. Information and access to health care: is there a role for trust? **Social Science and Medicine**, v. 61, p. 1.452-1.462, 2005.

THIEDE, M.; AKWEONGO, P.; MCLNTYRE, D. **Explorando as Dimensões do Acesso**. In: MCLNTYRE, D.; MOONEY, G. (Orgs.). **Aspectos econômicos da equidade em saúde**. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014.

TRAVASSOS, C.; CASTRO, M. S. M. Determinantes e Desigualdades Sociais no Acesso e na Utilização de Serviços de Saúde. In: GIOVANELLA, L. *et al.* **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008.

TRAVASSOS, C.; MARTINS, M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 20, p. S190-S198, 2004.

TORRES, D. **Censo revela extremos do Brasil**. IG. São Paulo: 2011. Disponível em: Último Segundo - iG @ <http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/censo-revela-os-extremos-do-brasil/n1300118016073.html>. Acesso em: 10 Jan.2018.

UFAM, Universidade Federal do Amazonas. **Relatório analítico território rural Manaus e entorno** - Amazonas. CNPq, NUSEC: Manaus, 2011

UNGLERT, C. V. O enfoque da acessibilidade no planejamento da localização e dimensão de serviços de saúde. In: **Ver. Saude Publica**, 24(6), p. 445-452, 1990

VAL, A. L. Apresentação. In: BORMA, L. S; NOBRE, C. (Orgs.). **Secas na Amazônia: causas e consequências**. São Paulo: Oficina e Textos, 2013.

VASCONCELLOS, E.A. **O que é o trânsito**. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1992. 162p. (Primeiros Passos).

VIANA, A. L. D. et al. Tipologia das regiões de saúde: condicionantes estruturais para a regionalização no Brasil. **Saúde e Sociedade**, [s.l.], v. 24, n. 2, p.413-422, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <<http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902015000200002>>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902015000200413&script=sci_abstract&tlng=es>. Acesso em: 03 out. 2016.

VIEIRA, A.F.G. Voçorocas e outras feições. In: Adorea Rebello (Org.) **Contribuições Teórico-metodológicas da Geografia Física**. – Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2010.