

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE
MESTRADO EM SAÚDE E AMBIENTE

ANTONILDE MARIA RIBEIRO PEREIRA

**ANÁLISE DO TERRITÓRIO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA POR MEIO
DO GEOPROCESSAMENTO**

São Luís

2016

ANTONILDE MARIA RIBEIRO PEREIRA

**ANÁLISE DO TERRITÓRIO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA POR MEIO
DO GEOPROCESSAMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Saúde e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão
para obtenção do título de Mestre em Saúde e Ambiente.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues

São Luís

2016

Pereira, Antonilde Maria Ribeiro

Análise do território da Estratégia Saúde da Família por meio do geoprocessamento / Antonilde Maria Ribeiro Pereira. _ São Luís, 2015.

132. f.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues.

Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Federal do Maranhão, 2015.

1. Estratégia Saúde da Família – São Luís (MA). 2. Saúde Pública.
3. Geografia da saúde – Geoprocessamento. I. Título.

CDU 614.2:911.3:004.6(812.1)

ANTONILDE MARIA RIBEIRO PEREIRA

**ANÁLISE DO TERRITÓRIO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA POR MEIO
DO GEOPROCESSAMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Saúde e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão
para obtenção do título de Mestre em Saúde e Ambiente.

Aprovada em 19/01/2015

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues (Orientadora)

Doutora em Geografia Humana
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Dr.^a Silvia Cristina Viana Silva Lima (Examinadora)

Doutora em Políticas Públicas
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior (Examinador)

Doutor em Tecnologia Educativa
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. José Aquino Junior (Examinador)

Doutor em Geografia
Universidade Federal do Maranhão

A Deus

A José Guilherme Ribeiro, *in memoriam*, meu avô pelo carinho, criação, cuidado e amor dedicado

A Antônia Maria Carvalho Ribeiro, *in memoriam*, minha avó, pelo exemplo de educadora.

A Jozélino de Carvalho Ribeiro, meu pai, pelo amor incondicional.

A Josely Maria Carvalho Ribeiro, minha mãe, pelos ensinamentos.

A amiga especial e querida, Lucimary Galvão Leonardo, pela amizade.

A Tibério Beccaro, meu noivo, pelo incentivo, apoio, companheirismo e amor.

A comunidade da Vila dos Frades, por sua colaboração e auxílio.

As Agentes de Saúde da equipe 017, pela parceria.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me trazer até aqui.

Aos meus pais José Lino de Carvalho Ribeiro e Josely Maria Carvalho Ribeiro.

Ao meu noivo Tibério Beccaro, que incentivou, e apoiou esta conquista.

Ao Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPA), da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

A Valdir Cutrim Junior pelo auxílio nesta jornada.

A Lucimary Galvão Leonardo Garces, amiga de incentivo e escuta.

A Flávia Helena Cabral pela compreensão, amizade e carinho.

A Ana Lívia Pontes de Lima, Iramar Borba de Carvalho e Joslea Silva Rodrigues, colegas de curso pela partilha e companheirismo a mim dedicados.

A minha irmã, Vanessa de Sousa Ribeiro pelo companheirismo e ajuda incondicional.

A coordenadora do curso de Pós Graduação, orientadora e Professora Doutora Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues, que com sua visão multiprofissional e integrada direcionou nosso olhar acadêmico, na construção e conclusão deste estudo.

A Professora Doutora Sílvia Cristina Viana Silva Lima, enfermeira, cidadã e ser humano singular, pela atenção e cooperação e generosidade na conquista deste título.

Ao professor Dr. João Batista Bittentuit Júnior pela contribuição e generosidade.

Ao professor Dr. José Aquino Junior pela contribuição

A Secretaria Municipal de Saúde de São Luís, pelo auxílio e colaboração.

A Celso Cadete, ser humano generoso, cuja a disponibilidade no fornecimento dos dados, foi essencial para esta conquista.

Aos funcionários do Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente, por sua colaboração logística, ética e competente.

A Ana Marcia Cantanhede Santos, Helena de Jesus Santos Correa, Joílza Graziela Teixeira Marques, Luzia dos Santos Rosa, Maria do Carmo Silva Coelho, Maria do Espírito Santo Ferreira dos Santos, Raimunda Pedra Alves Neves, Rosilene Mendes Ramos e Sônia Maria de Sousa Pinto, Agentes de Saúde da Estratégia Saúde da Família de São Luís, por seu companheirismo, amizade e força imprescindíveis para minha vida e para a viabilizaram desta construção acadêmica.

“Não sede conformados com este mundo, mas sede transformados pela renovação do vosso entendimento, para que experimenteis qual seja a boa, agradável e perfeita vontade de Deus. ”

(Romanos 12:2)

RESUMO

Este estudo demonstra o uso do SIG por uma Equipe da ESF, localizada no maior aglomerado subnormal de São Luís, o bairro do Coroadinho, com o objetivo de descrever e analisar o território de ação da equipe, através do cruzamento de dados gerados pela Ficha A (ANEXO A) e SSA2 (ANEXO B), em conjunto com algumas ferramentas de georreferenciamento de domínio público. A Estratégia Saúde da Família (ESF) foi criada em 1994 para reorientar o modelo assistencial de saúde no Brasil. Tem entre suas atribuições básicas a definição de sua população adscrita, com especificação de área e microárea de abrangência. Estas devem ser descritas pela construção de um mapa da situação de saúde, para que possa conhecer seu território. Nesta objetiva de conhecer o território, o correlacionar com o ambiente e com a comunidade assistida a ESF utiliza o Sistema de Informação da Atenção Básico (SIAB). No entanto devido às limitações deste sistema busca-se encontrar metodologias mais resolutivas e práticas para desenvolver esta atribuição. Dessa forma buscou-se no universo da Geografia da Saúde ferramentas que pudessem auxiliar neste processo. A escolha do local se deve a conveniência do pesquisador. Este estudo está estruturado em 5 capítulos que descreveram as abordagens acerca da relação histórica entre saúde e ambiente, ESF, uso do SIGs pela ESF e resultados alcançados. A área de inferência do estudo foi a área adscrita de atuação da Estratégia Saúde da Família 017, localizada na Vila dos Frades, que por sua vez pertence ao bairro do Coroadinho e este pertence pertencente ao Distrito Sanitário do Coroadinho. A metodologia utilizada foi a aplicação de um estudo descritivo e ecológico, com a utilização de dados públicos pertencentes a base do SIAB, no período de 2013 à 2014. De acordo com o que foi abordado observamos que o uso dos SIGs, na análise do território adscrito pela ESF no Bairro do Coroadinho possibilitou a construção de um olhar mais urbano e ambiental do lugar. Para este fim foi apresentado o mapeamento da área, a diferenciação das microáreas, o perfil da população adscrita, o perfil do saneamento básico e suas variantes. Foi feita a localização por satélite de alguns pontos da área. Observou-se a vulnerabilidade de crianças menores de 06 anos e idosos que vivem em áreas endêmicas de hanseníase. Também foi possível observar a baixa cobertura de coleta pública de lixo e oferta de esgoto, na microárea onde há maior risco deslizamento. Por fim promoveu-se o entendimento do SIG e como este pode auxiliar de forma dinâmica o olhar do espaço urbano na ESF.

Palavras-chave: Estratégia saúde da família. SIGs. Ambiente. Mapeamento. Saúde pública.

ABSTRACT

This study demonstrates the use of GIS by a FHS team, located in the most normal clusters of St. Louis, the neighborhood of Coroadinho, in order to describe and analyze the team's action of the territory through the crossing of data generated by the Form A and SSA2 (ANEXO B) together with some georeferencing tools in the public domain. The Family Health Strategy (ESF) was established in 1994 to reorient the health care model in Brazil. Among its basic tasks the definition of its enrolled population, with an area of specification and micro catchment area. These should be described by the construction of a map of the health situation, so you can know your territory. This objective to know the territory, correlate with the environment and the community attended the ESF uses the Basic Care Information System (SIAB). However due to the limitations of this system we seek to find more resolving procedures and practices to develop this assignment. Thus we sought in Health Geography universe these tools that could assist in this process. The choice of location is due to convenience of the researcher. This study is structured into 5 chapters describing the approaches to the historical relationship between health and environment, ESF, use of GIS by the ESF and the results achieved. The study area was the inference enrolled area of operation of the Family Health Strategy 017, located in the village of Friars, which in turn belongs to Coroadinho the neighborhood and it belongs Coroadinho belonging to the Sanitary District. The methodology used was the application of a descriptive and ecological study, with the use of public data base belonging to the SIAB, the cohort from 2013 and 2014. According to what was covered observed that the use of GIS in the analysis the territory ascribed by the ESF in Coroadinho Barrio enabled the construction of a more urban and environmental look of the place. To this end was presented the mapping of the area, the differentiation of micro areas, the profile of the registered population, the profile of sanitation and its variants. Was made satellite monitoring of some points of the area. There was the vulnerability of children under 06 years and older living in endemic areas of leprosy. It was also possible to observe the low public collection coverage of garbage and sewage supply, the micro area where there is greater risk slip. Finally promoted the understanding of GIS and how it can help dynamically the look of urban space in the ESF.

Keywords: Family health strategy. GISs. Environment. Maps. Public health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Tabela de mortuário de John Graunt.....	23
Figura 2 -	Óbitos por cólera ocorridos em Soho, Londres, 1854	24
Figura 3 -	Historicidade da relação saúde, política e ambiente	25
Figura 4 -	Geocodificação das crianças menores de um ano, consideradas de risco evolutivo social, no território da Unidade de Saúde. Brasília, 2010	32
Figura 5 -	Ilha de São Luís, 2010	53
Figura 6 -	Bairro Coroadinho, 2016.....	56
Figura 7 -	Sítio Piranhenga, 2016.....	57
Figura 8 -	Distrito do Coroadinho, 2016.	57
Figura 9 -	Vila dos Frades, bairro Coroadinho, 2016.....	58
Figura 10 -	Parque Estadual do Bacanga, 2016	59
Figura 11 -	Espacialização da área com diferenciação por microárea da ESF 017, São Luís, 2014	60
Figura 12 -	Construção artesanal de um mapa de área de uma equipe de ESF São Luís - MA, 2014.	65
Figura 13 -	Construção artesanal do mapa de saúde da área adscrita da ESF 017. São Luís - MA, 2014.	67
Figura 14 -	Localização da área de abrangência da ESF017, São Luís - MA, 2014.	68
Figura 15 -	Espacialização da área com diferenciação por microárea da ESF 017, São Luís, 2014	70
Figura 16 -	Espacialização da área com diferenciação por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.....	72
Figura 17 -	Distribuição dos domicílios das comunidades Santa Clara e Castelo Branco II, 2002	74
Quadro 1 -	Distribuição da área adscrita, da ESF 017 por ruas em microáreas, São Luís - MA, 2014.	75
Figura 18 -	Espacialização da população de crianças menores de 06 anos, na ESF 017, São Luís - MA, 2014.	77
Figura 19 -	- Espacialização da população de crianças menores de 06 anos com calendário vacinal completo, na ESF 017, São Luís - MA, 2014.....	79

Figura 20 – Espacialização da incidência de hanseníase, na área adscrita da ESF 017, São Luís-MA, 2015	81
Figura 21 – Espacialização de casos de hipertensão, na área adscrita da ESF 017, São Luís-MA, 2015	83
Figura 22 – Espacialização de casos de diabetes, na área adscrita da ESF 017, São Luís-MA, 2015	85
Figura 23 – Distribuição de idosos por microárea da ESF 017, São Luís- MA, 2014	87
Figura 24 – Imagem de satélite geoprocessada da microárea 04, ESF 017, São Luis-MA, 2015	88
Quadro 2 – Distribuição de pessoas com mais de 60 anos por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.	89
Figura 25 – Espacialização da distribuição de coleta de lixo da rede pública por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.	91
Quadro 3 – Distribuição de coleta de lixo da rede pública por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.	92
Figura 26 – Espacialização da distribuição de destino de fezes e urina para sistema de esgoto público por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.	93
Figura 27 – Imagem de satélite geoprocessada da microárea 04, ESF 017, São Luís-MA, 2015	94
Figura 28 – Espacialização da distribuição sem tratamento de água por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.	95

LISTA DE SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ACD	Auxiliar de Consultório Dentário
ACS	Agente Comunitário de Saúde
APS	Atenção Primária de Saúde
CEBES	Centro Brasileiro de Estudos da Saúde
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COAP	Contrato Organizativo da Ação Pública
CTI-Geo	Comitê Temático Interdisciplinar sobre Geoprocessamento e Dados Espaciais em Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DUM	Data da Última Menstruação
ESF	Estratégia Saúde da Família
FEM	Fator de Estimulo a Municipalização
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INE	Identificação Nacional de Estabelecimento de Saúde
LOAS	Leis Orgânicas de Saúde
NEPA	Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PAB	Piso da Atenção Básica
PACS	Programas de Agentes Comunitários de Saúde
PDR	Plano Diretor de Regionalização

PEB	Parque Estadual do Bacanga
PIASS	Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PSF	Programa Saúde da Família
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RIPSA	Rede Inter gerencial de Informação a Saúde
SAS	Secretaria de Assistência à Saúde
SIAB	Sistema de Informação de Atenção Básica
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SSA2	Situação de Saúde e Acompanhamento das Famílias
SISAB	Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFMA	Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	Historicidades sobre o binômio saúde-ambiente e o território	18
2.2	Geografia da saúde	25
2.3	Política de Atenção à Saúde e o contexto do território	33
2.4	Brasil e a Política Atenção Básica de Saúde	40
2.5	São Luís e o Polo do Coroadinho	53
3	OBJETIVOS	61
3.1	Objetivo Geral	61
3.2	Objetivos Específicos	61
4	MÉTODO	62
4.1	Natureza e tipo de estudo	62
4.2	Território e período de estudo	62
4.3	População	63
4.4	Critérios de inclusão e exclusão	63
4.5	Definição de variáveis	63
4.6	Análises de dados	64
4.7	Aspectos éticos	64
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	65
5.1	Mapeamento de área adscrita	65
5.2	Caracterizações das famílias cadastradas	75
5.3	Situação da moradia e saneamento	89
5.2.1	Destino do lixo	89
5.2.3	Destino de fezes e urina	92
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERENCIAS	99
	ANEXOS	112

1 INTRODUÇÃO

A Estratégia Saúde da Família (ESF) foi criada, no Brasil em 1994. Teve como principal objetivo a perspectiva de reorientar o modelo assistencial de saúde no país e compor o nível denominado Atenção Primária à Saúde (APS).

Para este fim teria que desenvolver vínculos com a comunidade assistida, fomentar discussões e promover possíveis mudanças de posicionamento, frente ao processo do cuidar da saúde.

Portanto este modelo assistencial tem um legado bem ressonante com os novos conceitos de saúde, surgidos pós conferência de Alma Ata, sua proposta tem a perspectiva de reorientar todo um comportamento social de determinada população, afim de obter uma melhor qualidade de saúde.

Arrimada a esta premissa a estratégia é defendida como a principal ferramenta do Sistema Único de Saúde (SUS) para a promoção e empoderamento social da comunidade, por meio do autocuidado e da conquista de uma vida saudável.

Para desenvolver estas ações os profissionais desta equipe possuem entre suas atribuições básicas, a necessidade de definição de sua população adscrita, com a especificação de área e microárea de abrangência.

Nesta ação de serviço há a necessidade vital de perscrutar o ambiente e para este objetivo construir um mapa que retrate a situação de saúde, as características e peculiaridades do seu território adscrito.

Atualmente os dados desta população estão disponíveis no Sistema de Informação Sistematizado da Atenção Básica (SISAB). No entanto o Sistema de Informação da Atenção Básica utilizado foi o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), pois no momento da coleta de dados da pesquisa era o sistema disponível na estratégia.

É pertinente informar que esta metodologia é perfeitamente adaptável ao sistema de informação vigente. A utilização do recurso proposto por este trabalho, subsidiado pelo SIG, aplicado aos dados disponíveis no SIAB, irá possibilitar leituras ainda mais específicas sobre a área adscrita, tendo em vista que este novo sistema foi mais rico em informações a respeito da população do que o anterior.

Em menção ao SIAB, este estar dividido em duas categorias principais, os instrumentos de coleta de dados e os instrumentos de consolidação de dados. Os instrumentos de consolidação de dados compreendem a Ficha de Cadastramento das Famílias – Ficha A

(ANEXO A) e o Relatório de Situação de Saúde e Acompanhamento das Famílias - SSA2 (ANEXO B).

A Ficha A (ANEXO A) permite uma análise, por unidade domiciliar das famílias cadastradas, inclui a situação de moradia e saneamento destas famílias. Já a ficha B - SSA2 (ANEXO B) apresenta o consolidado, por microárea, conjunto de unidades domiciliares, em área determinada.

O mapeamento da área adscrita faz parte do processo de implantação da ESF. No entanto sua produção ainda é prevalentemente artesanal, sem referências geográficas normatizadas e realizado pelo modo tradicional de desenho livre, pelos componentes da equipe ESF, assim como observaremos no decorrer do estudo.

Destaca-se que este mapeamento é atribuição básica da ESF, compõe a primeira etapa da implantação de uma equipe, denominada de territorialização, referente a área adscrita e fomentar um conhecer mais universal da área de atuação é um dos primeiros contatos entre a equipe e a comunidade.

Corroborando com esta necessidade, na premissa de encontrar metodologias mais resolutivas e práticas para desenvolver esta atribuição, buscou-se no universo da geografia ferramentas que pudessem auxiliar este processo. Foco principal de estudo deste trabalho.

Nesta assertiva descreve-se o resultado de estudos de alguns geógrafos contemporâneos, que já usam ferramentas geográficas de informação, buscando um olhar mais holístico e ambiental, acerca do território e a relação deste com os dados epidemiológicos.

Estes geógrafos desenvolvem um ramo da geografia definido como “Geografia da Saúde” e o uso de ferramentas do Sistema de Informação Geográfica (SIG).

Nesta prerrogativa este estudo demonstra o uso do SIG por uma Equipe da ESF, localizada no maior aglomerado subnormal de São Luís, o bairro do Coroadinho. Tem como objetivo descrever e analisar o território de ação da equipe, através do cruzamento de dados gerados pela Ficha A (ANEXO A) e SSA2 (ANEXO B), associados a algumas ferramentas de georreferenciamento de domínio público, sendo eles o Qgis 2.4 *Chigiak*, *Google Earth 2014* e *Google Street*.

A escolha do local se deve a conveniência da pesquisadora, funcionária pública pertencente à ESF. Sua aplicação possibilita a mesma resolução de dificuldades por ela encontrada no desenvolver de sua função como integrante deste modelo de atenção.

Neste contexto o estudo foi estruturado em seis capítulos, que abordam desde o contexto político da ESF, passando pela influência da geografia na construção de novos olhares sobre o processo saúde e doença, até a caracterização do local de estudo.

Apresentar-se-á os resultados obtidos e as considerações finais sobre a temática discutida. Realizou-se ainda abordagens acerca da relação histórica entre saúde e ambiente, a influência da ciência da geografia no entendimento desta relação, as políticas desenvolvidas para promoção a saúde no Brasil e no Mundo e a importância dada ao território.

O estudo discorre ainda sobre a construção da ESF como instrumento prioritário de consolidação do acesso e promoção a saúde de forma equitativa e universal e a importância de se agregar novos olhares ao processo de saúde e ambiente.

A área de inferência do estudo foi à área delimitação de atuação da Estratégia Saúde da Família 017, localizada na Vila dos Frades, que por sua vez pertence ao bairro do Coroadinho e este pertence pertencente ao Distrito Sanitário do Coroadinho.

A equipe 017 possui no momento do estudo 1.043 famílias cadastradas, totalizando 6.950 pessoas. Segundo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) é composta por 01 médico generalista, 01 enfermeira especialista 01 dentista especialista.

Quanto ao nível médio consta com 01 Técnico em Saúde Bucal, 01 Técnica de Enfermagem e 10 Agentes Comunitários de Saúde, sendo cada um, desta última categoria, responsável por uma microárea, que pode ser numerada de 0 a 10 e deve ter território definido.

A metodologia utilizada foi a aplicação de um estudo descritivo e ecológico, com a utilização de dados públicos pertencentes à base do SIAB, no coorte de 2013 a 2014, correlacionados, por meio do SIG, com a localização geográfica do lugar e identificação de suas características, observando o surgimento de novas hipóteses para os dados apresentados como saneamento, moradia, cobertura vacinal e prevalências de hipertensão e diabetes.

Para a compilação de dados e identificação espacial do território houve colaboração dos Agentes de Saúde da equipe para definição de limites geográficos, aplicados a software para delimitação de território. Foram utilizados ainda base de dados do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde o CNES e DATA/SUS.

A análise foi construída com a utilização dos softwares públicos o Qgis 2.4 *Chigiak*, *Google Earth* 2014 e *Google Street* que processaram as informações contidas nas planilhas do SIAB.

Foi necessário suporte técnico para análise dos dados do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPA), da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Parceria que permitiu o desenvolvimento qualitativo e multidisciplinar deste estudo.

A apresentação e discussão dos dados tiveram como motivação os objetivos descritos e apresentação dos resultados provenientes da espacialização por geoprocessamento, utilizando-se com maior prevalência, os dados obtidos pela Ficha A (ANEXO A) como a Situação de Saúde e Saneamento e SSA2 (ANEXO B), com os dados referentes a idade e acompanhamento de hipertensão e diabetes.

O critério de inclusão para participar do estudo foi residir na área delimitada, cadastrado pela ESF 017, por meio da Ficha A (ANEXO A), entre 2013 e 2014. Já o critério de exclusão foi não residir no território de delimitação da ESF 017 e não ter sido cadastrado pela equipe no período do estudo.

Os aspectos éticos foram respeitados e por tratar de pesquisa de inferência espacial por meio de dados públicos, houve dispensa o Termo Livre Consentimento Esclarecido da população envolvida, pois se entendeu que o estudo não fere os atributos referidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466 de 12 de dezembro de 2012.

Nos resultados é possível construir um resgate histórico e político sobre a área de estudo, o Bairro Coroadinho e a influência que as telenovelas nacionais na denominação do lugar. O local também tem importância ambiental singular, por possuir a maior reserva ambiental da região metropolitana da cidade de São Luís, no mesmo espaço que possui o 4º maior aglomerado subnormal do país.

Observou-se o quanto existe prevalência de falta de saneamento básico no mesmo espaço físico no qual há uma prevalência maior de crianças abaixo de 6 anos de idade.

Ressalta-se ainda que este estudo, após sua apresentação ao Programa de Pós-Graduação Saúde e Ambiente (PPGSA) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) será disponibilizado a população inferida na pesquisa, ficando uma cópia na Unidade Básica (UBS) de referência da equipe. Outra cópia será disponibilizada para Secretaria de Saúde Municipal, órgão responsável pela ESF no município de São Luís.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Historicidades sobre o binômio saúde-ambiente e o território

A relação entre o homem, a saúde e o ambiente é observada desde início das civilizações. Segundo Peiter (2005) na pré-história, tribos já transitavam pelo território em função do ambiente que o rodeava. Viajantes e povos nômades mudavam-se de um lugar para outro, em decorrência de alterações climática e de disponibilidade de alimento.

Nesta objetiva Albuquerque (2007) descreveu que a espécie humana se expandiu sobre o planeta, criando diferentes formas de interagir, tanto com o ambiente quanto com outros seres vivos, isso permitiu assim a construção de uma relação ímpar, que nenhum outro ser vivo foi capaz de promover na superfície terrestre.

O mesmo autor afirma que o homem, interagindo com os diferentes biomas e com as diferentes espécies de seres vivos desenvolveu a capacidade de planejar suas ações, antes de exercer seu trabalho sobre a natureza e assim ampliou seus horizontes, dando a raça humana maiores possibilidades de sobrevivência.

Gallois (2004) declarou que nenhuma sociedade existiu, sem imprimir ao espaço, uma lógica territorial. Outros autores descreveram a presença de registros da presença de grupos nômades as margens do rio *Eufrades*, ainda na era Pré-Cristã. Povo chamados de *Babila* ou *Bab Ili*, que significa Babilônia ou Babel, ou porta de deuses, pertenceram a civilização da babilônia e deram início aos primeiros processos de construção das polis (CASTRO, 2013; PINSKY, 2000).

Ainda no contexto do povo babilônico, o destaque é dado ao Código de Hamurabi, manual de conduta, o primeiro que se tem registro, datado de 1.700 a.C., no qual foram observadas várias passagens fazendo inferência aos profissionais de saúde, sendo uma das mais curiosas a declaração na qual se uma pessoa em uma cirurgia cegar um gentil, terá sua mão decepada, para não cometer mais o mesmo erro (PINSKY, 2000).

Importante ressaltar que a criação do manual de conduta supracitado foi resultado da necessidade de um ordenamento para o convívio várias pessoas em um mesmo território. Este lugar tem sua valoração dada as características ambientais favoráveis que possui, entre elas a presença de água, na forma de um rio. Essas características, antes naturais, passam a ter intervenção humana.

Na Idade Antiga houve o surgimento de técnicas desenvolvidas de irrigação, construção de diques, canalizações superficiais e subterrâneas. Houve ainda preocupações com medidas sanitárias, calçamento de ruas, descarte de dejetos como fezes e urina longe das residências. Na Grécia Antiga as ruas possuíam encanamentos que serviam de fontes públicas e a água era disponibilizada aos lares de cidadãos ricos que pagavam por este privilégio (CASTRO, 2013).

Com o surgimento da filosofia, no período pré-socrática, ainda na Idade Antiga, inicia-se a prática da reflexão, construção de questionamentos que buscam investigar a relação entre o homem e tudo que o cerca. Nesta fase o alvorecer da ciência foi um período peculiar para o desenvolvimento das teorias que desejaram entender a relação entre saúde, ambiente e o homem (MELANI, 2012, p. 9).

Nesta assertiva surge a ciência da natureza que contempla a matemática, física e química, busca entender a natureza no olhar das explicações míticas, que tratam das relações entre os deuses, adorados em razão da Teogonia¹ e da Cosmogonia² (PINSKY, 2000).

Tales de Mileto no séc. VI e IV a. C., nesta assertiva, na Grécia antiga, começa a observar a relação entre ambiente e a vida. Ele acreditava que o princípio da vida tinha relação direta com o curso da água, afirmando que o princípio de todas as coisas era algo que por todos podia ser diretamente observada na natureza, à água (ALMEIDA, 2004).

Sua teoria teria comprovação simples, pois bastava observar o trajeto pelo qual a água passava e verificar o crescer e o viver, inferindo que sua ausência resultava em morte. Adicionado a esta perspectiva os pré-socráticos possuíam outros filósofos importantes que contribuíram para a construção deste entendimento e suas influências na vida do homem (VOLPATO, 2013).

Neste contexto, o mesmo autor supracitado, destaca outros nomes que buscaram explicações para os fenômenos da natureza, entre eles: *Anaximandro* e *Anaxímenes* que no séc. IV a. C. buscavam explicar a forma da Terra; *Heráclito* e outro estudioso descreveram a instabilidade como algo próprio da Natureza; *Pitágoras* que construiu este entendimento por meio da matemática e *Empedócles* que no séc. V a.C. assumiu a teoria na qual o mundo foi composto por água, terra, ar e fogo.

¹Teogonia: narrativa que concebia a origem e o desenvolvimento do mundo a partir das relações sexuais e das vontades dos deuses.

²Cosmogonia: personificação dos elementos e fenômenos da Natureza, tornando-os deuses, ordenando a realidade, narrando a origem e formação do universo.

Nesta interface entre entendimento mítico e tentativa de comprovação dos fenômenos da natureza a relação saúde, ambiente e território, apesar de empírica, inicia seu processo de comprovação metodológica.

Neste contexto na Grécia Antiga, nasce o entendimento da relação entre saúde e ambiente. No qual ainda no séc. V a.C. havia um deus, representante da medicina e da cura das enfermidades, o deus *Asclépios*. Ele possuía duas filhas, *Panacéia* e *Higéia*, representando a medicina individual e a medicina coletiva respectivamente (MEDRONHO, 2009).

O mesmo autor corrobora descrevendo que *Panacéia* foi a representação da medicina curativa, a cura no qual o centro era apenas a pessoa. Já *Higéia* era a deusa que representava a harmonia entre o homem e o ambiente. O local de culto à *Asclépios* e sua filha *Higéia* era *Epidauro*, local onde além de culto, havia uma academia para pensadores, no qual em tudo, faziam refletir sua formação mítica.

Neste local estudou *Hipócrates*, seus estudos levaram a explicações sobre a relação entre saúde e a adoração à deusa *Higéia*, fazendo uma interface de entendimento entre saúde e ambiente. Nesta linha *Hipócrates* por construiu seu estudo e ficou conhecido como pai da medicina e precursor da epidemiologia (RODRIGUES, 2014).

Na obra - *Dos ares, dos mares e dos lugares* (480 a. C), *Hipócrates* defendeu que existia influência da cidade e do tipo de vida de seus habitantes sobre a saúde, destacando a relação entre doença e a localização de seu foco. Acrescenta que o titular da designação de médico, não correrá o risco de cometer erros, se ao tratar uma doença, de determinada localidade, tiver a compreensão de tais influencias (ALMEIDA, 2004; DALLARI, 1988; FITZ, 2010; MEDRONHO, 2009; RODRIGUES, 2004).

Com a chegada da Idade Média, ocorre a desintegração do mundo greco-romano e o declínio da cultura urbana, vivida na Grécia antiga. Neste contexto, segundo Rodrigues (2004), estabeleceu-se uma nova relação saúde-doença, que passa a ser tratada apenas como uma relação religiosa, negligenciando o cuidado com o ambiente.

A resultante destas práticas é que neste período, no qual imperava a nobreza, o alto clero e a força da igreja católica, na construção de qualquer entendimento sobre o processo saúde e doença, cresce as epidemias. Por falta de higiene adequada a Europa é assolada pela Peste Negra.

A peste bubônica também é conhecida como peste negra. Esta denominação surgiu num dos momentos mais aterrorizantes da história da humanidade. Esta doença dizimou cerca de 25 milhões de pessoas na Europa no século XIV. A peste é causada pela bactéria *Yersinia pestis* e apesar de ser comum entre roedores, como

ratos e esquilos, pode ser transmitida por suas pulgas para o homem (BRASIL, 2008, p.14).

Outra concepção sobre o processo saúde e doença advinha do entendimento da dualidade entre o bem e o mal, o divino e o satânico, a igreja e as outras concepções.

À presença do dualismo (vida/morte, saúde/doença, amor/traição, dia/noite, etc.), o homem medieval devia posicionar-se de um ou outro lado dos grupos que ele imaginava em luta. Para aquela concepção de mundo, “não existiam forças e elementos éticos neutros: todos tinham uma relação com o conflito cósmico do Bem e do Mal e participavam da história universal da Redenção” (59: 337-338). A multiplicidade de formas que as forças negativas podiam assumir tornava a vida uma grande luta, que cada camada social enfrentava com diferentes armas (FRANCO JÚNIOR, 2001, p. 203).

Durante o séc. XV e XVII a concepção ambiental das doenças, passou a ser reforçada pela teoria miasmática³. Com o fim da idade média e o crescimento industrial em fins do séc. XVIII, os camponeses foram levados em massa para as cidades, esta agravada pela falta de infraestrutura e higiene precária, herdada da idade média, desencadeiam vários problemas de saúde pública e meio ambiente (RIBEIRO; ROOKE, 2010).

Assim o período entre os sécs. XVI e XVIII, definidos por Ribeiro (2004) como período de transição, houve um melhor conhecimento da observação das doenças e sua relação com o ambiente. Também foi nessa fase que ocorreu a hegemonia da biologia experimental e das teorias microbianas. O lugar passa a ter relevância, agora por suas características sociais e ambientais.

Kury (1991) descreve que as teorias microbianas eram vistas sob um prisma predominantemente determinista e marcada pela relação entre saúde e ambiente. Na teoria miasmática e no movimento higienista entende-se que foi o lugar que determina o adoecer causadas por emanções pútridas, vapores, gases de decomposição de cadáveres, germes contidos no lugar.

Ferreira (2010, p. 504, grifo nosso) define miasma como “**emanação fétida oriunda do ambiente**”, assim percebemos que uma característica importante deste movimento foi o resgate da interfase entre saúde, ambiente e localização geográfica.

No entanto “movimento higienista” também passa a ser um aliado das elites político e econômicas em todas suas manifestações (GOÍIS JUNIOR, 2002).

A ambição de arrancar do seio da capital as habitações e moradores indesejados pelas elites dirigentes começou a se materializar com as medidas visando à demolição dos numerosos cortiços e estalagens, espalhados por todas as freguesias centrais do Rio de Janeiro, o que se procedeu sob a legitimação conferida pelo sanitarismo. (MARINS, 1998 apud GOÍIS JUNIOR, 2002, p. 6).

³Teoria dos Miasmas: a transmissão de doenças ocorria pelo ar, água e solo contaminados.

Nesta mesma premissa Stancik (2005) descreveu que o movimento nasceu em um contexto político liberal, que aconteceu na segunda metade do séc. XIX e se consolidou sobre a égide das teorias miasmática, teoria microbiana e eugenia.

Destacou-se as indiscutíveis influências sofrida pela Geografia Médica, que atuava sob os interesses da política e das empresas colonialistas europeias (NOVAES, 2007).

Nesta assertiva muitos teóricos defendiam que a eugenia era um movimento científico e social interessado no aperfeiçoamento genético da espécie humana, logo forte componente de segregação entre pessoas de posicionamento social distinto.

No Brasil esta teoria estava relacionada com o estudo das doenças tropicais (LARAIA, 2001; CAMARGO, 2008).

Apoiado na crítica ao comportamento excludente das teorias deterministas Laraia (2001) descreveu que a forma excludente e preconceituosa como a teoria tratava qualquer população cujo padrões eram diferentes do dominante da época, era inaceitável.

Ele atribuiu à teoria higienista o objetivo de diminuir a importância política e cultural, de um povo, principalmente de regiões subdesenvolvidas e socialmente vulnerável, em favor da cultura dominante europeia.

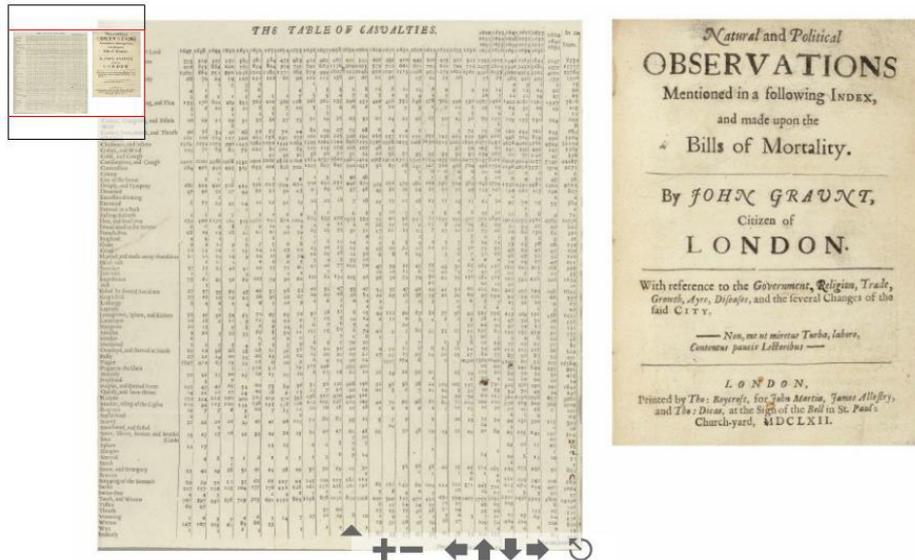
O autor ainda defendeu a premissa que declara que cada cultura, tinha em si sua inteligência e sabedoria e que o fato de alguém desconhecer a cultura de outra comunidade, não a faz inferior. Para ele cada povo era capaz de produzir seu próprio processo de pensar.

Medronho (2009) adiciona que no séc. XIX, ainda se buscou a inter-relação da geografia, ambiente e saúde no contexto mundial. Nomes como *John Graunt* e *John Snow* também merecem destaque por utilizarem instrumentos da geografia, para estabelecer relação entre saúde e ambiente.

O mesmo autor descreve que *John Graunt* em 1662 publicou um tratado sobre tabelas mortuárias de Londres (figura 1), no qual analisou a mortalidade por sexo e região, ressaltando a necessidade de se conhecer o local do evento.

E que na França a Revolução de 1789 levou ao desenvolvimento da medicina urbana com o objetivo de sanear espaços da cidade, isolando os lugares considerados miasmáticos.

Figura 1- Tabela Mortuária de John Graunt, 1662.



Fonte: Google imagens, 2016

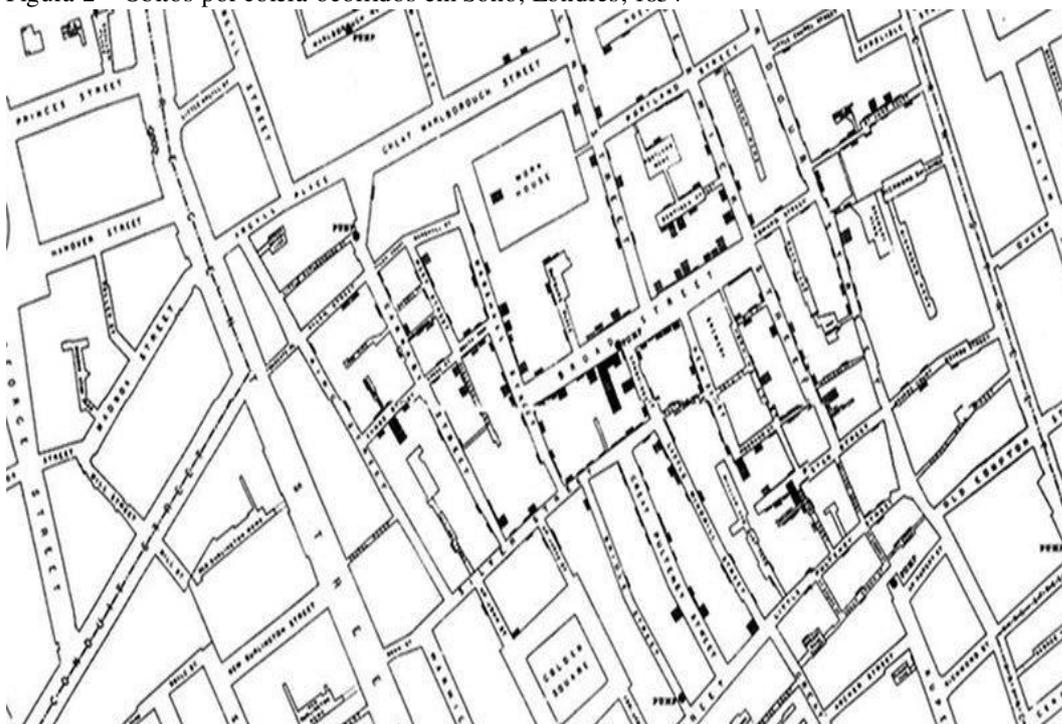
John Snow entre os anos de 1849 e 1854 elucidou a epidemia de cólera em Londres, mapeando os locais de coleta de água e analisando cada um (figura 2), dessa forma lançou a coleta de campo e o conhecimento geográfico de localização para desenvolver seus estudos, demonstrando a crescente multidisciplinaridade dos saberes para compreensão do processo saúde-doença (PEREIRA, 2010).

Também neste período *William Farr* criou o registro anual de mortalidade e morbidade para Inglaterra e País de Gales, institucionalizando o Sistema de Informação em Saúde, em 1839. Nesta prerrogativa sobre a hegemonia da teoria microbiana, *Pasteur*, em 1861, desenvolve a teoria dos germes e *Koch* em 1882, descobre o bacilo da tuberculose e em 1883 o vibrião colérico (MEDRONHO, 2009).

Na obra 'Topografias Médicas na Espanha do século XIX' descreve-se a influência da teoria miasmática no surgimento do higienismo e na constituição de suas práticas. Acreditava-se que as enfermidades epidêmicas eram causadas por emanações pútridas, vapores, gases de decomposição de cadáveres. As medidas preventivas eram concebidas no sentido de "esterilizar" os lugares pestilentos, e as primeiras grandes intervenções no espaço urbano foram voltadas para a regulação da ocupação, a separação dos usos e a orientação das diferentes áreas das cidades segundo melhor posicionamento com relação aos ventos predominantes. (ORTEGA 1980 apud PEITER, 2005, p. 8, grifo do autor)

Ainda no final do séc. XIX o descobrimento das bactérias e parasitas por *Moris Pasteur* e *Robert Koch*, promove a construção da Teoria Bacteriana. Uma continuidade à teoria miasmática.

Figura 2 – Óbitos por cólera ocorridos em Soho, Londres, 1854



Fonte: Medronho, 2009, p. 84.

O mesmo autor ainda descreve que a Alemanha no final do séc. XIX se destaca por meio da escola de patologia, geografia e histórica sintetizando a relação entre esses três universos da ciência e o processo saúde-doença.

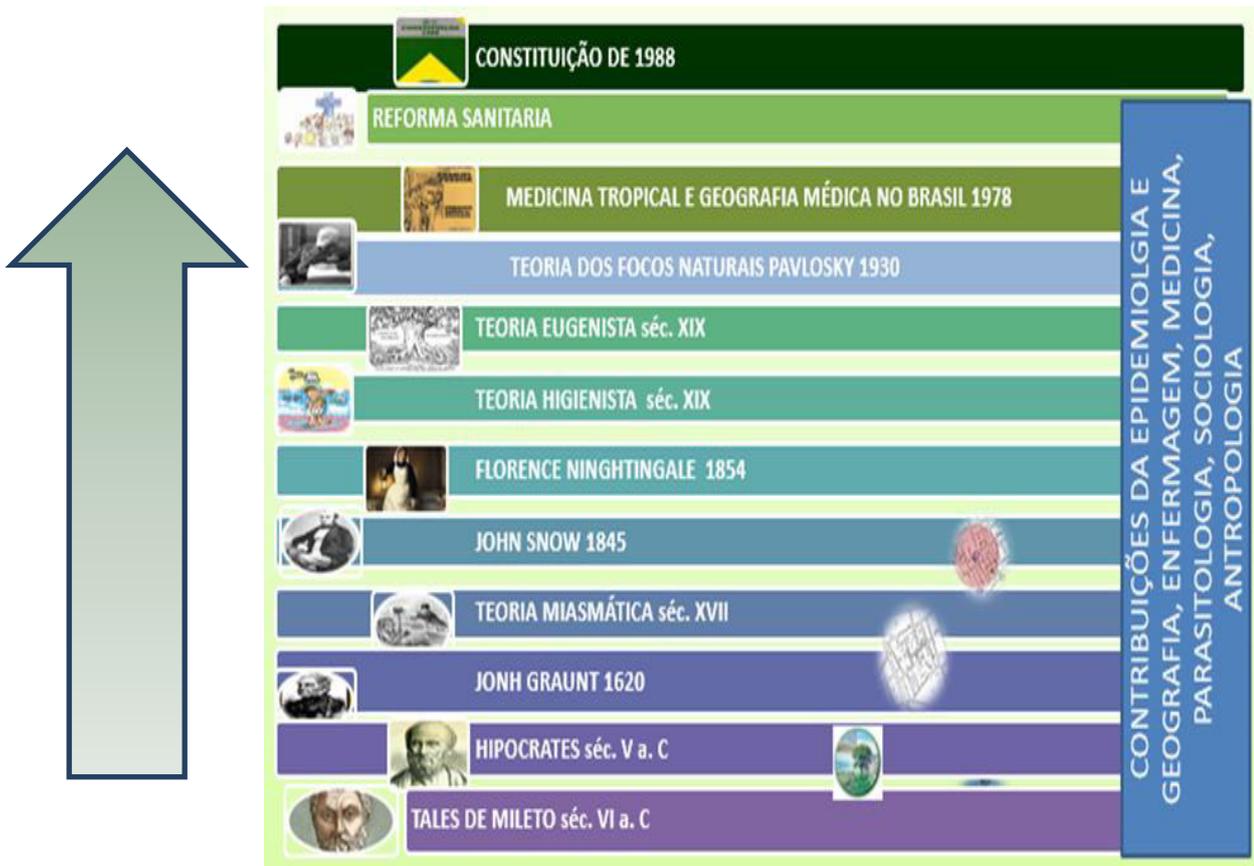
Iniciou-se aí a geografia da saúde e como suas ferramentas passaram a ser utilizadas para entender o processo de saúde e doença.

Como se observa na historicidade do processo de construção da relação entre saúde e ambiente, a determinação de um lugar, aliado a movimentos, comportamentos políticos, sociais, demográficos e epidemiológicos se constituíram em um instrumento indispensável para o entendimento do processo saúde e doença de um indivíduo, de um povo ou de uma nação, como demonstra a Figura 3.

Nesta observância segundo Vaz e Remoaldo (2011) correntes que buscavam sistematizar a relação entre adoecer, ambiente e saúde ficavam conhecidas como o segmento da saúde definido como Saúde Ambiental⁴.

⁴Saúde Ambiental: campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a saúde e o seu bem-estar (BRASIL, 1999).

Figura 3 – Historicidade da relação saúde, política e ambiente.



Fonte: Elaborado pela autora

Estas por sua vez fomentavam o nascimento da concepção positivista que considera que as diferenças dos ambientes físicos podem condicionar diversidade cultural e biológica de um povo.

A relevância dada ao estudo e identificação do lugar justifica a necessidade de entender este ramo do conhecimento denominado Geografia da Saúde.

Compreender a historicidade do binômio saúde-ambiente foi entender como o lugar, a política e a cultura de cada período interferem na definição atual de saúde e ambiente, definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

2.2 Geografia da saúde

A Geografia foi definido por Moura (2005, *grifo nosso*) como termo, de origem do latim “*geografia*”, que vem do grego “*gewgrafia*”, do somatório de “*gh*” que significa Terra e grafia. Já o pensamento geográfico sistematizado, vem do grego, objetivando a localização dos lugares, ainda muito ligada à matemática e à geometria.

Já a Geografia da Saúde foi descrita por vários autores como a necessidade de caracterização da distribuição espacial das doenças em área delimitada, podendo ou não estar relacionado com os aspectos geográficos (COSTA; TEIXEIRA, 1999 apud JUNQUEIRA, 2009; PARAGUASSU-CHAVES, 2001 apud JUNQUEIRA, 2009).

Segundo Czeresnia (2000) o uso do conhecimento do território nessa linha de abordagem da geografia e suas inter-relações, pertencem a uma historicidade que remota a construção da própria ciência como a literatura supracitada demonstra (ALBUQUERQUE, 2007; CASTRO, 2013; PINSKY, 2000; RODRIGUES, 2014; VOLPATO 2013).

Rodrigues (2014) cita que várias denominações eram atribuídas a este segmento da geografia, também conhecido como topografia médica, geografia da saúde, epidemiologia geográfica, geomedicina e geografia médica. Ressaltou-se que o termo Geografia Médica foi o utilizado até a década de 70.

Novaes (2007) enfatiza que a geografia médica promoveu a organização de uma rede de informações médicas, que teria o propósito de traduzir muitos tratamentos de doenças para uma linguagem dita científica e partilhável entre a comunidade médica.

Com a chegada do método positivista, muitos médicos matemáticos e físicos, acreditavam que a natureza podia ser normatizada, através da aplicação das leis, formuladas a partir de dados organizados em tabelas, gráficos promovendo a aproximação entre a Geografia e a Epidemiologia. (PARAGUASSU-CHAVES, 2001 apud JUNQUEIRA, 2009, p. 3).

No Brasil Camargo (2008) correlaciona esta teoria com o estudo das doenças tropicais. Junqueira (2009) ressalta que as Doenças Tropicais possuem severas característica eurocêntricas, na qual a Europa foi um centro, imperialista e colonialista.

Corroborado a esta linha de estudo Silva (1997) destaca o trabalho do parasitologista russo *Pavlosky* que em meados do séc. XX, no Brasil, desenvolveu a teoria dos focos naturais ou nididade e a vertente ecológica geográfica na qual o lugar e suas características ambientais influenciam na epidemiologia de doenças transmissíveis.

Vieites e Freitas (2007) acrescentam que *Pavlosky*, na década de trinta, influenciou a criação de uma escola de geografia médica no Brasil, chamada de medicina tropical e liderada pelo também parasitologista, Samuel Pêsoa que estudou endemias prevalentes no Brasil e sua associação com o espaço geográfico.

Neste contexto os autores supracitados destacam o trabalho de Luís Jacintho da Silva que desenvolveu uma análise singular sobre a evolução da doença de Chagas no Estado de São Paulo. Através desta observação o pesquisador expressou como as determinações sociais, nas formas de ocupação do espaço, condicionam a distribuição das doenças.

Este entendimento contribui para a definição de determinantes ambientais e sociais de saúde, nos quais a saúde foi uma resultante das características políticas, econômicas, sociais e ambientais de uma população em um determinado espaço e tempo histórico (GALVÃO; FILKELMAN; HENAO, 2011).

Pinckenhayn (apud PEITER, 2005, tradução nossa), destaca que a Geografia Médica foi uma importante área do saber e que esta promove a associação entre epidemias e consequentemente as pandemias com aspectos espaciais de sua manifestação.

Segundo o mesmo autor a Geografia Médicas tem três grandes eixos que constituem o discurso epistemológico clássico: a cura, a peste e os miasmas. Observa-se que os três coincidem o enfoque no qual a doença é o problema.

A mudança da denominação de Geografia Médica para Geografia da Saúde ocorreu em 1976, em Moscou, onde a Comissão de Geografia Médica da UGI alegou que o termo Geografia da Saúde foi considerado mais abrangente por relacionar a qualidade de vida, a educação, à moradia, o saneamento básico, infraestrutura em saúde e outros com a saúde das populações (LIMA NETO, 2000 apud JUNQUEIRA, 2009; PEITER, 2005; ROJAS, 1998).

A Geografia da Saúde nada mais foi do que um amadurecimento das discussões e estudos desenvolvidos naquela época, hoje muito mais direcionados, planejados e com o objetivo de desenvolver ações de prevenção, ou seja, propor trabalhos dentro da perspectiva da medicina preventiva. (PEREHOUSKEI; BERNADUCE, 2007, p. 35).

Nesta assertiva se observa que a Geografia da Saúde vem evoluindo no uso de suas ferramentas geográficas de processamento de informação, afim de que estas possam atender as necessidades de conhecimento de um território cada dia mais dinâmico.

Medronho (2009, p.85) declarou que o estudo quantitativo da distribuição das doenças ou serviços de saúde, onde o objeto de estudo está referenciado geograficamente foi denominado análise espacial em saúde.

Pessoa (1978 apud JUNQUEIRA, 2009) descreveu que entre os sécs. XVIII e IX a sistematização das informações sobre a espacialização das doenças foi vivenciada. Descritos nos estudos denominado Topografias Médicas, do próprio autor. Iniciando a espacialização geocodificada das doenças. A Figura 2 representa o mapeamento utilizado por *Jonh Snow* em 1854, no qual há análise exploratória de dados, por visualização, demonstrou o foco de incidência de determinado evento.

A preocupação com o estudo do território foi crescente principalmente na área de Saúde Pública, com necessidade de se identificar cada vez mais as características deste espaço.

Utilizaremos no texto a definição de Santos (2006) para espaço, como sendo um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de ações que se apresentam como testemunhas de uma história escrita pelos processos do passado e do presente. Enquanto que território indica uma relação de poder e lugar o espaço vivido, que exprime efetividade.

Espaço foi uma categoria de síntese e convergência onde se expressam os diversos processos envolvidos nas condições de vida, ambiente e saúde das populações. [...] A análise espacial propicia o restabelecimento do contexto no qual um evento de saúde ocorre, contribuindo o entendimento dos processos sócio ambientais envolvidos. (BARCELLOS et al., 2002, p. 129).

Ainda corroborando a esta construção, o espaço foi definido também, como construção social que tem como elementos constitutivos: os homens; o meio ecológico e base física o trabalho humano e sua infraestrutura responsável pela produção de bens, serviços, ideias e instituições encarregadas de produzir normas, ordens e legitimações (SANTOS, 1988 apud MONKEN, 2008).

O autor acrescentou que o lugar era o resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais, sociais que promovem condições particulares para a produção de doenças e que seu reconhecimento foi essencial para a caracterização da população e de seus problemas de saúde, bem como para avaliação do impacto dos serviços sobre os níveis de saúde dessa população.

Nessa assertiva o autor ainda afirma que o reconhecimento do território foi um passo básico para a caracterização da população e de seus problemas de saúde, bem como para avaliação do impacto dos serviços sobre os níveis de saúde dessa população.

O espaço começou a ser identificado como algo dinâmico, no qual as características das relações humanas também podem ser cartograficamente identificadas. A identificação e localização de objetos, seu uso pela população e sua importância para os fluxos das pessoas e de matérias, são de grande relevância para o conhecimento da dinâmica social, hábitos e costumes (MONKEN, 2008).

A compreensão de espaço pela epidemiologia é o de resultante de uma inter-relação entre o organismo, a natureza bruta e a geografia. Czeresnia (2000) os considerava indispensáveis para compreender o processo de saúde. A mesma afirmou que a ação territorial era uma construção histórica e que estas ações proviam das necessidades humanas materiais, espirituais, sociais, econômicas, culturais, morais e afetivas e, portanto, precisa ser reconhecida.

Os espaços são conjuntos de territórios e lugares onde fatos acontecem simultaneamente, e, suas repercussões são sentidas em sua totalidade de maneiras diferentes. Cada fato foi percebido com maior ou menor intensidade de acordo com

a organização sócio espacial, cultural, político e econômica de cada população que habita e produz cada um desses lugares. Essa multiplicidade de territórios e lugares modifica a percepção das pessoas sobre os riscos distribuídos espacialmente. Por isso não foi incorreto afirmar que as pessoas não são portadores do risco em si, mas sim de fatores imbricados em problemas que se traduzem nas condições gerais de vida, individual e coletiva, e em função da vulnerabilidade de cada um frente às ameaças a que estão expostos cotidianamente (GODIM et al., 2008, p. 1-2.).

Monken (2008) descreve que a identificação do lugar e sua característica social, auxilia na determinação do grau de exposição a vulnerabilidades de saúde, originadas nas interações de grupos humanos com determinados espaços geográficos. A análise do espaço geográfico prestar-se-á, não só para a compreensão do real, através de uma avaliação objetiva, mas também estar subordinada a uma avaliação subjetiva do espaço, como meio percebido e vivenciado por uma população.

Vale ressaltar que a definição de risco, estabelecida para analisar este texto foi a definida como a medida de vulnerabilidade a um possível perigo. Perigo é a situação que teria o potencial de causar o dano ou prejuízo a alguém ou a um grupo de pessoas ou comunidades, enquanto que vulnerabilidade é o conjunto de situações que expõe uma variável mais ou menos para determinado evento (MEDRONHO, 2009; GALVÃO; FILKELMAN; HENAO, 2011).

Medronho (2009, p.83) declarou que a análise da distribuição das doenças e de seus determinantes no espaço e no tempo foi uma vertente fundamental da epidemiologia. Esta relação entre o evento e a elaboração de mapas, estar descrito na literatura desde início da civilização, como observamos, diante de várias referências (MELANI, 2002; ALMEIDA, 2004; VOLPATO, 2013 e CASTRO, 2013).

Pessoa (1978 apud JUNQUEIRA, 2009) descreveu que entre os sécs. XVIII e IX a sistematização das informações sobre a espacialização das doenças foi vivenciada. Descritos nos estudos denominado Topografias Médicas, do próprio autor. Iniciando a espacialização geocodificada das doenças.

Gondim (2008) afirma que há uma tendência de se analisar o espaço, utilizando-o como sinônimo de território. No entanto foi importante ressaltar que o território também foi um espaço, porém singularizado, dentro de limites que podem ser políticos-administrativos ou de ação de um determinado grupo de atores sociais.

O autor afirma que internamente, o território foi relativamente homogêneo, com uma identidade que vai depender da história de sua construção, e ainda que foi portador de poder, pois nele se exercitam e se constroem os poderes de atuação tanto do Estado quanto

das agências e de seus cidadãos. Essa linha de estudo denominada Análise estatística espacial de dados está cada dia mais comum, devido à disponibilidade e popularização dos SIG.

Denomina-se estatística espacial o ramo da estatística que permite analisar a localização espacial de eventos. Ou seja, além de identificar, localizar e visualizar a ocorrência de fenômenos que se materializam no espaço, tarefas possibilitadas pelo uso dos SIG, utilizando-se a estatística espacial foi possível modelar a ocorrência destes fenômenos, incorporando, por exemplo, os fatores determinantes, a estrutura de distribuição espacial ou a identificação de padrões (BRASIL, 2007).

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são ferramentas computadorizadas que possibilitam o manejo, o processo e a análise de informações, processando múltiplos dados, e estão sendo bastante utilizadas na saúde para avaliar eventos (GALVÃO; FILKELMAN; HENAO, 2011).

Nestas práticas sistemas são incorporadas ao estudo da saúde e do ambiente como os SIG. Estes são estruturas de processamento eletrônico de dados que permitem captura, armazenamento, manipulação, análise, demonstração e relato de dados referenciados geograficamente (MEDRONHO, 2009).

Na área da Saúde, os sistemas de informações geográficas (SIG) têm se tornado ferramentas de grande utilidade. Sua capacidade de integrar diversas operações, como captura, armazenamento, manipulação, seleção e busca de informação, análise e apresentação de dados, auxilia o processo de entendimento da ocorrência de eventos, previsão, tendência, simulação de situações, planejamento e definição de estratégias no campo da Vigilância em Saúde. A incorporação dos SIG pela Saúde tem história relativamente recente e ainda depende de um conjunto de bases tecnológicas e metodológicas em fase de implementação [...] No Brasil, o cenário atual da aplicação dos SIG em saúde foi extremamente favorável e pode ser resumido segundo quatro eixos de desenvolvimento: disponibilidade de bases de dados; aperfeiçoamento de programas computacionais; desenvolvimento tecnológico; e capacitação de pessoas (BARCELLOS, 2008, p.60).

Moura (2005) descreve que o geoprocessamento engloba processamento digital de imagens, cartografia digital e os sistemas informativos geográficos. Seu sufixo, processamento, vem de processo, que foi do latim *processus*, que significa andar avante, progresso.

O mesmo autor acrescenta que o vocábulo “Geoprocessamento” foi conhecido, em outras línguas, por “*Geomatic*”, termo guarda-chuva que diz respeito a instrumentos e técnicas para a obtenção de dados espaciais.

Medronho (2008, p.85) define geoprocessamento como um conjunto de técnicas de coleta, tratamento e exibição de informação indexadas geograficamente

O geoprocessamento foi definido por Barcellos (2008) como um conjunto de tecnologias voltadas para a coleta e tratamento de informações espaciais com determinado objetivo, executadas por sistemas específicos para cada aplicação.

No entanto o georreferenciamento foi definido por, Brasil (2002) como o processo usado para referenciar registros tabulares de um lugar da superfície da terra ou unidade territorial, possibilitando assim, a elaboração de mapas de risco capazes de auxiliar a tomada de decisão nas diversas instâncias do SUS.

Skaba (2004) acrescenta que o georreferenciamento de eventos de saúde constitui um importante instrumento na análise e avaliação de riscos à saúde coletiva, particularmente as relacionadas com o meio ambiente e com o perfil socioeconômico da população.

Estudos exercitando o uso desta ferramenta na saúde já estão sendo desenvolvidos tanto a nível internacional, conforme Figura 1, como nacional e contemporânea, conforme Figura 3. Esta georreferência crianças menores de um ano, consideradas com risco evolutivo e social, distribuídas por microárea, em área adscrita, segundo Mülle, Cubas e Bastos (2010).

Nesta mesma assertiva outros artigos foram publicados utilizando métodos similares. A Prefeitura de Duque de Caxias (2012) utilizou o georreferenciamento para identificar os equipamentos públicos do município e assim subsidiar uma melhor eficácia da rede de serviços da saúde.

Borges, Pontes e Lima (2003) representaram a comunidade de ação de uma ESF, denominada Santa Clara, no litoral sul do Estado da Paraíba, na qual a representação da área adscrita foi delimitada utilizando técnicas de geoprocessamento.

Hino (2006) georreferenciou os casos de tuberculose, no município de São Paulo. Nesta linha de estudo Barcellos et al. (2002) declarou que a diversidade de georreferenciamento apresenta condições muito favoráveis para o desenvolvimento de projetos de espacialização de dados junto a ESF.

O que vai de encontro ao problema deste estudo, no qual se discute o uso de outras ferramentas para se identificar a descrição de um território da ESF.

As ferramentas digitais, sem dúvida alguma, ampliam as possibilidades de associação, especialização e manipulação de dados. Sistemas de informação são disponibilizados, para este fim, como o *QGIS*, *Google Maps*, *my maps* e outros tantos.

Neste estudo utilizaremos em primeira fase o *QGIS*, cujo objetivo foi promover a utilização do SIG em algumas áreas de aplicação e observar as variadas possibilidades de análise que este recurso disponibiliza para as ações inerentes ao planejamento e gestão na Estratégia Saúde da Família. A Figura 4 demonstra o uso da geografia por meio de geocodificação na análise do território da ESF, utilizada por Müller (2010).

Figura 4 – Geocodificação das crianças menores de um ano, consideradas de risco evolutivo social, no território da Unidade de Saúde. Brasília, 2010



Fonte: Mülle, Cubas e Bastos (2010).

Na segunda fase faremos a espacialização por meio do *Google*. Plataforma que apresenta um software⁵ autorizado, gratuito, de domínio público e acessível pela rede internacional de computadores. Esta empresa nasceu em 1997 e em 2005 apresentou a plataforma de mapas denominada *google maps*, que oferece imagens de satélite.

Em 2009 a plataforma ativa a Navegação por Posicionamento Global por Satélite (GPS) e passa a oferecer de forma gratuita, um sistema de navegação, com visualizações em 3D, orientação por voz e dados de tráfego ao vivo.

Em 2013 foi possível delimitar o lugar, atribuir-lhe variáveis e armazenar tais registros, em uma conta da plataforma (GOOGLE, 2016).

No item seguinte far-se-á uma abordagem de como a política de atenção à saúde, também vem corroborando com a utilização da análise espacial em saúde para o planejamento e gestão dos seus serviços.

⁵ Software: em um sistema computacional é o conjunto dos componentes informacionais, que não faz parte do equipamento físico e inclui os programas e dados a ele associados (FERREIRA, 2010).

2.3 Política de Atenção à Saúde e o contexto do território

Em concomitância ao processo de reconhecimento da geografia como uma ferramenta de auxílio ao processo do cuidado, a política do país também apresenta transformações que permitem a sua população entender o território como parte do processo.

Nesta vertente a política de saúde nacional tem dado significativos passos na observância do território com cenário de construção e discussão política sobre o processo de saúde. Atualmente a Portaria 2.488/2011 destaca que:

Do Processo de trabalho das equipes de Atenção Básica São características do processo de trabalho das equipes de Atenção Básica: I - definição do território de atuação e de população sob responsabilidade das UBS e das equipes; [...] Das Atribuições dos membros das equipes de Atenção Básica As atribuições de cada um dos profissionais das equipes de atenção básica devem seguir as referidas disposições legais que regulamentam o exercício de cada uma das profissões. São atribuições comuns a todos os profissionais: I - participar do processo de territorialização e mapeamento da área de atuação da equipe, identificando grupos, famílias e indivíduos expostos a riscos e vulnerabilidades; (BRASIL, 2011).

Com início da década de 60 a busca pelo entendimento multifário da saúde, ganhou maior intensidade, estudos no Brasil, e no mundo, destacam o papel da geografia na saúde e no processo de saúde de um território.

Nesta premissa de entendimento, construção e empoderamento do território como item das políticas públicas de saúde a abertura da China Nacionalista, para visita de representantes da OMS, nos anos de 1973 e 1974, foi ponto crucial.

Esta visita permitiu ao mundo ocidental, observar os incontestáveis avanços alcançados na área de saúde, daquele povo, em decorrência de medidas simples, de baixo custo, partilhado entre todos e relacionado ao cuidado do ambiente, ou seja, o lugar em que se vive (PRIMEIRA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1986).

Esta visita contribuiu para conquistas como a inclusão da comunidade na gestão atenção primária e preservação do ambiente, o processo de saúde apresentado pela China ao Ocidente, produziu grandes feitos benéficos na população e despertou o olhar do ocidente para o entendimento deste processo.

No mesmo período e arrimado na mesma ideia de valorização da atenção primária, se destaca no cenário internacional, a realização da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde em 1978.

A Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde de 1978 enfatiza que a saúde - estada de bem-estar físico, mental e social, e não a mera ausência de doença ou enfermidade - foi direito humano fundamental, e que a consecução do mais alto possível de saúde foi a mais importante meta social mundial, cuja realização requer a ação de muitos outros setores sociais e econômicos, além do

setor saúde. (CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE CUIDADOS PRIMÁRIOS DE SAÚDE, 1978).

O evento apresentou a Declaração de Alma-Ata, dirigindo-se a todos os governos, com o objetivo de buscar promoção a saúde a todos os povos do mundo, com o tema “Saúde para todos até o ano 2000 e a estratégia da Atenção Primária”. (BRASIL, 2002a, grifo do autor).

Observa-se o destaque dado ao termo “Atenção Primária a Saúde”, que começa a ser difundido na América Latina e no Brasil, com apoio de organizações internacionais, como a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) e OMS. Observa-se que a inclusão e a participação social são evidenciadas e que há uma discussão na objetiva de socialização do processo- saúde doença.

Nesta assertiva destaca-se que:

A Conferência de Alma-Ata especificou ainda mais que o componente fundamental da atenção primária à saúde eram a educação em saúde; saneamento ambiental, especialmente de águas e alimentos; programas de saúde materno-infantis, inclusive imunizações e planejamento familiar; prevenção de doenças endêmicas locais; tratamento adequado de doenças e lesões comuns; fornecimento de medicamentos essenciais; promoção de boa nutrição; e medicina tradicional. (STARFIELD, 2002, p. 31).

Essas ações levam Giovanella et al. (2009) a entender que Atenção Primária à Saúde (APS) deve ser aplicada como estratégia para orientar e organizar o sistema de saúde e responder as necessidades da população.

Brasil (2002a) corrobora ao defender que este tipo de atenção se constitui em um direito, no qual às pessoas podem participar de forma coletiva ou individual, do planejamento e execução dos seus cuidados. Ambas citações foram produto da Declaração de Alma-Ata.

No Canadá, Lalonde (1981), produziu um relatório, na mesma premissa, sob o título: *A new perspective on the health of Canadians*. Esta perspectiva propôs o entendimento da saúde com subsídio em quatro elementos bases: biologia, ambiente, estilo de vida e organização da assistência sanitária, estas características semeariam as discussões e propostas para a saúde no Brasil quase 16 anos após.

É evidente que novas melhorias no meio ambiente, são necessárias para reduções de riscos à saúde e foi necessário um maior conhecimento sobre a biologia humana dos canadenses que estão a viver uma vida mais longa, livre de doenças e cheios de felicidade. (LALONDE, 1981, p. 6, tradução nossa).

Observa-se como a relação entre saúde e ambiente se consolidando ao longo dos tempos e a luz das políticas de saúde implantadas no cenário internacional.

Aportando-se a historicidade, no universo da saúde, uma figura estruturante do processo de cuidado a saúde, Florence Nightingale, em meados do século XIX, já descrevia

em sua teoria ambientalista que o ambiente adequado é decisivo no processo saúde e doença do indivíduo (MEDEIROS, 2015).

Para Foucault (1979 apud CAMPOS, 2009, p. 45) há uma discussão filosófica e árdua a respeito desta relação, para o filósofo uma só seria verdadeiramente compreendida e qualificada se a outra fizesse parte desta construção e deste entendimento, o indivíduo devia ser entendido como sujeito coletivo.

Na década de 70, do século XX, na América Latina essas ideias estavam sendo amplamente disseminadas pelo Movimento Sanitário. Na área acadêmica, trabalhos exaltavam essa temática, autores como Juan Cesar Garcia, Cristina Laurell, Jaime Breilh, Cecília Donangelo e Sergio Arouca, traziam essa discussão para o universo das ciências da saúde e ciências sociais. No entanto por estarem em período de ditadura militar e ceseamento do pensar crítico, muitos destes militantes foram mortos, por conta da causa que defendiam (NUNES, 2009).

Cohn (1988) adiciona que umas séries de instituições estavam empenhadas na universalidade e equidade da assistência de saúde, no país. O Centro Brasileiro de Estudos da Saúde (CEBES) e Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO), caracterizou-se como entidade curadora do movimento.

É importante ressaltar que este movimento nasce no período de ditadura militar, possuía caráter questionador e crítico, típico dos pensadores da época (PAIM, 2009).

A reforma Sanitária brasileira nasceu na luta contra ditadura, com o tema Saúde e Democracia, e estruturou-se nas universidades, no movimento sindical, em experiências regionais de organização de serviços. Esse movimento social consolidou-se na 8ª Conferência Nacional de Saúde em 1986, na qual, pela primeira vez, mais de 5 mil representantes de todos os seguimentos da sociedade civil discutiram novo modelo de saúde para o Brasil. O resultados foi garantir na Constituição, por meio de ementa popular, que a saúde foi um direito de todo cidadão e um dever do Estado (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ apud AROUCA, 1998, p. 2).

A inserção destas entidades na construção da ideia de Atenção Primária à Saúde provoca no Governo a necessidade de resposta aos anseios nacionais e internacionais. O fato provoca a expansão da cobertura dos serviços de saúde, resultando em 1976 na criação do Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento (PIASS) (AGUIAR NETO, 2011).

O PIASS provocou o aumento do número de atendimentos ambulatoriais públicos e favoreceu a entrada de técnicos provenientes do movimento sanitário em órgãos do Estado (AGUIAR NETO, 2011; MACHADO; LEANDRO, 2006).

Para Paim (2009) o movimento sanitário além de um movimento para saúde constituiu um projeto de reforma social para o país que surgiu após um longo período de ditadura militar adicionado a uma crise do sistema de saúde, cujo objetivo era de promover a reversão da lógica de assistência à saúde oferecida até então.

O cenário internacional encontrava-se motivado para a valorização da atenção primária e para o entendimento que este modelo era o mais eficaz no processo saúde e doença. A Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde (1986), aconteceu no Canadá e gerou a Carta de *Otawa*. Esta trata da promoção, pré-requisitos para saúde entre outras vertentes para alcançar a meta da Conferência de Alma – Ata de 1978.

A saúde foi construída e vivida pelas pessoas dentro daquilo que fazem no seu dia-a-dia [...] A saúde foi construída pelo cuidado de cada um consigo mesmo e com os outros, pela capacidade de tomar decisões e de ter controle sobre as circunstâncias da própria vida, e pela luta para que a sociedade ofereça controle sobre as circunstâncias da própria vida [...] Cuidado, holismo e ecologia são temas essenciais no desenvolvimento de estratégias para a promoção da saúde. Além disso, os envolvidos neste processo devem ter como guia o princípio de que em cada fase do planejamento, implementação e avaliação das atividades de promoção da saúde, homens e mulheres devem participar como parceiros iguais. (PRIMEIRA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1986, p. 1).

No Brasil, Campos (2009) afirma que a VIII Conferência Nacional de Saúde, aconteceu no Brasil, no ano de 1986 e abriu suas portas para a discussão e avanço do acesso à saúde. Este acontecimento interveio diretamente na política de governo, no prisma da saúde a ponto de nortear, de forma direta, a implantação do Sistema Único de Saúde do Brasil com todos seus princípios e diretrizes, vigentes até o dia de hoje.

A Conferência apresentou em seu relatório final sugestões políticas sobre descentralização, intersetorialidade, controle social e universalização, utilizados até os dias correntes. Para Scliar (2007), a definição de Saúde relacionada com ambiente e a necessidade de conhecer e trabalhar o lugar, trazendo a alusão aos pensamentos de Hipócrates e novamente a multidisciplinaridade deste entendimento, foi o primeiro item a ser tratado pelo relatório final.

Dallari (1988) entende que o documento agregou também a definição de saúde da OMS.

Em seu sentido mais abrangente, a saúde foi a resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio-ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso a posse de terra e acesso a serviços de saúde. (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 1981, p. 4).

Neste entendimento Paim (2007) declarou que os anseios da 8ª Conferência Nacional de Saúde são homologados com o Artigo 196, da Constituição Federal de 1988, que

declarou que “saúde foi direito de todos e dever do Estado”, garantindo aí a universalidade do direito a saúde para toda nação.

No entanto Brasil (1990a) e Carvalho et al. (2011) esclarecem que para a aplicação deste artigo são necessários planos de ação e serviços públicos de saúde, regulamentados por meio de estratégias de ação, como a organização de um serviço em rede regionalizada de acordo com suas diretrizes e instrumentos de democratização, como a participação social e a descentralização.

A saúde foi direito de todos e dever do Estado [...] São de relevância pública as ações e serviços de saúde [...] As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único organizado de acordo com as seguintes diretrizes: I- descentralização [...] II- atendimento integral [...] III-participação da comunidade. (BRASIL, 1988).

Diante deste contexto acontece a Conferência Internacional sobre Promoção à Saúde de Adelaide, em 1988, que tem como objetivo engajar líderes e formuladores de políticas de todos os níveis de governo, incorporando a saúde e o bem-estar como componentes centrais no desenvolvimento da política (BRASIL, 2002a).

Na República Federativa do Brasil, como instituiu a própria Constituição Federal, o processo de construção passa a possuir leis complementares que garantem a efetivação do direito à saúde. As primeiras normas que delinearão esta política foram as Leis Orgânicas de Saúde (LOAS), instituídas em 1990, pela Presidência da República.

Estas foram a Lei nº 8.080 de setembro de 1990 e a Lei nº 8.142 de dezembro do mesmo ano, basais a todo o contexto seguinte sobre SUS, principalmente quanto à promoção, recuperação e proteção à saúde. (BRASIL, 1990b; SCATENA; TANAKA, 2001).

O conjunto de ações e serviços de saúde, prestado por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constitui o Sistema Único de Saúde – SUS [...] São objetivos do Sistema Único de Saúde – SUS: I a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde; II- a formulação de políticas de saúde destinadas a promover, nos campos econômico e social [...] III- a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas. (BRASIL, 1990b, p. 1).

Brasil (1990a) apresenta a Lei nº 8.080 de setembro de 1990 que cria o Sistema Único de Saúde (SUS) e dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, propõe normas de organização e funcionamento dos serviços, restaura o conceito de saúde como direito fundamental do ser humano e que a saúde possui fatores determinantes e condicionantes como alimentação, moradia, saneamento básico, ambiente entre outros.

Ainda dispõe sobre os princípios e diretrizes do SUS, sua gestão e direção, definem as atribuições comuns e específicas a cada esfera de governo, o funcionamento da

parceria público-privado, dos recursos humanos e financiamento para este funcionamento, além de tratar do orçamento e planejamento das ações.

Scatena e Tanaka (2001) abordaram que a construção do SUS se efetivou pelas Normas Operacionais Básicas (NOBs) de 1991 a 1996 que complementam o compromisso adquirido em 1988 com a Constituição Federal e Leis Orgânicas de Saúde. Destaca-se que estas normas são os primeiros movimentos concretos para descentralização da organização do Sistema Único de Saúde (SUS).

Desta forma o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (1991) lançou a primeira Norma Operacional Básica, a NOB/91, editada sob a ordenação do órgão de Assistência Médica e Previdência. Dispunha sobre o financiamento para efetivação do SUS e o papel de agentes controladores deste gasto, instituiu cláusulas de estímulo e valorização do território para a funcionalidade do sistema.

São estabelecidas nesta Norma tanto os aspectos de natureza operacional como também aqueles intrinsecamente necessários ao gerenciamento dos serviços e ações de saúde estabelecidos pela Constituição de 1988, nos três níveis de governo, como também do controle, acompanhamento e fiscalização da aplicação dos recursos.[...] Pretende-se que através do conhecimento e domínio total das instruções aqui contidas e da subsequente familiarização com o sistema de financiamento implantado possa ser adotada a política proposta, baseada na concessão de um crédito de confiança aos Estados e Municípios, sem prejuízo do acompanhamento a ser exercido pelos mecanismos de controle e avaliação que estão sendo desenvolvidos. [...] Visando a adoção da nova política de financiamento do SUS, o orçamento do INAMPS, definido para o exercício de 1991, será dividido em 5 itens: a) financiamento da atividade ambulatorial proporcional à população; b) recursos transferidos na forma de AIHs a cada unidade executora, proporcional à população; c) custeio da máquina administrativa do INAMPS/MS; d) custeio de Programas Especiais em saúde. e) investimentos (despesas de capital), alocados no Plano Quinquenal de Saúde MS/INAMPS, em lei orçamentária de iniciativa do Poder Executivo aprovados pelo Congresso Nacional, e em caráter excepcional a critério do Ministro de Estado da Saúde. [...] É importante para o êxito do programa o pressuposto da contrapartida dos Estados e Municípios de valores estabelecidos nos seus orçamentos, em conformidade com os Planos Estaduais e Municipais aprovados pelos respectivos Conselhos e referendados pelo Poder Executivo (INSTITUTO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA MÉDICA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL 1991).

Com o preceptivo sancionador desta norma, os municípios passaram a se interessar efetivamente pela gestão e estruturação do SUS. Neste contexto foram propostos meios de planejamento das ações que passam a ser tratados e orientados por meio dos Planos Municipais de Saúde, Relatórios de Gestão e Planos de Aplicação dos Fundos de Saúde (AGUIAR NETO, 2011).

Estes se consolidam em itens necessários para alocação de recursos para os municípios e Estados que promovam a universalidade e equidade dos serviços de saúde. Neste último item encontramos ainda a necessidade de estabelecer e definir os distritos sanitários e

seu grau de resolutividade para posteriormente falarmos em regionalização e serviços em rede, define ainda que:

A construção do SUS foi um processo continuado, que demandará vários movimentos complexos aos quais os diferentes Estados e Municípios dão respostas diferentes. Por isso mesmo, o SUS encontra-se em diferentes estágios de implantação em diversas regiões do país.

Dentre os vários movimentos destaca-se a descentralização, de fato, da execução das ações e da gestão dos serviços para os municípios a reorganização da rede de serviços com estruturação de distritos sanitários a substituição da “gestão da demanda” pela “gestão planejada para produzir indicadores da vida, saúde e doença” (INSTITUTO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA MÉDICA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 1991).

Observa-se neste contexto a ênfase dada ao processo de descentralização, para promoção e incentivo a Atenção Primária à saúde, aliada a gestão e planejamento do SUS, ferramentas indispensáveis para efetivação desta política. Ressalta-se que esta descentralização promoveu um maior interesse com a identificação do território, que passou a ter definições cobradas pelo Governo Federal.

Corroborando com esta nova política a Secretaria Nacional de Assistência Médica da Previdência Social edita a Norma Operacional Básica (NOB 92) para o ano. Esta define as responsabilidades de cada esfera de governo.

A Norma tem como diferencial a descentralização de fato, destacando o Plano Municipal de Saúde e o Fator de Estimulo a Municipalização (FEM), promove a possibilidade a gestão dos recursos para saúde, pelo município e ainda a necessidade da organização da rede de serviços em distritos sanitários.

O Fator de Estimulo à Municipalização – FEM, se caracteriza como repasse de recurso de custeio aos municípios efetivamente “municipalizados” dentro do SUS. São considerados “Municipalizados” os municípios que atendem aos requisitos da Lei nº 8. 142/90, para o repasse regular e automático dos recursos federais do SUS. (INSTITUTO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA MÉDICA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL; SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL, 1992, p. 7).

Ainda arrimado na política de empoderamento principalmente a municipalização, a Norma Operacional Básica do SUS 01/93 (NOB/SUS 01/93) foi editada com o objetivo de regularizar os critérios de aporte de recursos financeiros, aos municípios, para a objetivação da universalidade, integralidade e equidade do SUS (BRASIL, 1993; ROJAS, 2008).

2.4 Brasil e a Política Atenção Básica de Saúde

A Portaria Ministerial nº 545 de 20 de maio de 1993 corrobora com a NOB/SUS 01/93 e instituem as formas de gestão, estas divididas em incipiente, parcial e semiplena. Estabelece repasse de recursos regulares e automáticos aos municípios pelo fundo-a-fundo e incentiva os municípios na gestão da atenção e ampliação da Atenção ambulatorial.

Tem como bandeira a descentralização das ações e serviços de saúde e a frase: “A Ousadia de Cumprir e Fazer Cumprir a Lei” (SAUTER; GIRARDON-PERLINE; KOPF, 2012 *grifo nosso*).

Segundo Brasil (1996) os processos regionalização e descentralização se intensificaram por meio da Norma Operacional Básica do SUS 01/96 (NOB/SUS 01/96)..

A presente Norma Operacional Básica tem por finalidade primordial promover e consolidar o pleno exercício, por parte do poder público municipal e do Distrito Federal, da função de gestor da atenção à saúde dos seus munícipes (Artigo 30, incisos V e VII, e Artigo 32, Parágrafo 1º, da Constituição Federal), com a conseqüente redefinição das responsabilidades dos Estados, do Distrito Federal e da União, avançando na consolidação dos princípios do SUS. [...] Isso implica aperfeiçoar a gestão dos serviços de saúde no país e a própria organização do Sistema, visto que o município passa a ser, de fato, o responsável imediato pelo atendimento das necessidades e demandas de saúde do seu povo e das exigências de intervenções saneadoras em seu território (BRASIL, 1996, p.6).

Esta norma destaca um novo modelo de atenção à saúde no país, com as atribuições de cada esfera de governo, e a forma de financiamento destas modalidades.

Ao tempo em que aperfeiçoa a gestão do SUS, esta NOB aponta para uma reordenação do modelo de atenção à saúde, na medida em que redefine: a) os papéis de cada esfera de governo e, em especial, no tocante à direção única; b) os instrumentos gerenciais para que municípios e estados superem o papel exclusivo de prestadores de serviços e assumam seus respectivos papéis de gestores do SUS; c) os mecanismos e fluxos de financiamento, reduzindo progressiva e continuamente a remuneração por produção de serviços e ampliando as transferências de caráter global, fundo a fundo, com base em programações ascendentes, pactuadas e integradas; d) a prática do acompanhamento, controle e avaliação no SUS, superando os mecanismos tradicionais, centrados no faturamento de serviços produzidos, e valorizando os resultados advindos de programações com critérios epidemiológicos e desempenho com qualidade; e) os vínculos dos serviços com os seus usuários, privilegiando os núcleos familiares e comunitários, criando, assim, condições para uma efetiva participação e controle social (BRASIL, 1996, p. 7).

Estas incluem ainda modificações as condições de gestão dos municípios para plena e semiplena, priorizou a atenção primária por meio de incentivos a implantação do Programa Saúde da Família (PSF) e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS).

A atenção à saúde, que encerra todo o conjunto de ações levadas a efeito pelo SUS, em todos os níveis de governo, para o atendimento das demandas pessoais e das exigências ambientais, compreende três grandes campos, a saber: a) o da assistência, em que as atividades são dirigidas às pessoas, individual ou coletivamente, e que é prestada no âmbito ambulatorial e hospitalar, bem como em outros espaços, especialmente no domiciliar; b) o das intervenções ambientais, no seu sentido mais

amplo, incluindo as relações e as condições sanitárias nos ambientes de vida e de trabalho, o controle de vetores e hospedeiros e a operação de sistemas de saneamento ambiental (mediante o pacto de interesses, as normalizações, as fiscalizações e outros); e c) o das políticas externas ao setor saúde, que interferem nos determinantes sociais do processo saúde-doença das coletividades, de que são partes importantes questões relativas às políticas macroeconômicas, ao emprego, à habitação, à educação, ao lazer e à disponibilidade e qualidade dos alimentos (BRASIL,1996, p.7).

Pela NOB/SUS/96 acrescentou-se 5% o valor do Piso da Atenção Básica (PAB), o custeio das ações passa a ter uma definição de gasto, mais definida. Se implantam o PSF e PACS, nos municípios. Nesta assertiva destacou-se à compreensão do espaço geográfico, dada por este programa que trabalha com população adscrita e mapeamento de área de serviço.

O PAB consiste em um montante de recursos financeiros destinado ao custeio de procedimentos e ações de assistência básica, de responsabilidade tipicamente municipal. Esse Piso é definido pela multiplicação de um valor per capita nacional pela população de cada município (fornecida pelo IBGE), e transferido regular e automaticamente ao fundo de saúde [...] O elenco de procedimentos custeados pelo PAB, assim como o valor per capita nacional único – base de cálculo deste Piso – são propostos pela CIT e votados no CNS. Nessas definições deve ser observado o perfil de serviços disponíveis na maioria dos municípios, objetivando o progressivo incremento desses serviços, até que a atenção integral à saúde esteja plenamente organizada, em todo o País [...] Incentivo aos Programas de Saúde da Família (PSF) e de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Fica estabelecido um acréscimo percentual ao montante do PAB de acordo com os critérios, [...] sempre que estiverem atuando integralmente à rede municipal, equipes de saúde da família, agentes comunitários de saúde, ou estratégias similares de garantia da integralidade da assistência, avaliadas pelo órgão do MS (SAS/MS) com base em normas da direção nacional do SUS. [...] a) Programa de Saúde da Família (PSF): acréscimo de 3% sobre o valor do PAB para cada 5% da população coberta[...] b) Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS): acréscimo de 1% sobre o valor do PAB para cada 5% da população coberta até atingir 60% da população total do município (BRASIL, 1996, p. 20).

Estes programas consolidam um novo modelo de reorientação da Atenção Básica para a promoção à saúde. Além de instituir o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), como o sistema responsável pelo acompanhamento dos indicadores de saúde gerados pela estratégia (COSTA, 2009).

O Ministério da Saúde reconhece no Programa de Agentes Comunitários de Saúde e no Programa de Saúde da Família importante estratégia para contribuir no aprimoramento e na consolidação do Sistema Único de Saúde, a partir da reorientação da assistência ambulatorial e domiciliar [...] Ao Ministério da Saúde, no âmbito do PACS, cabe disponibilizar o Sistema de Informação da Atenção Básica – SIAB, ou transitoriamente o Sistema de Informação do PACS – SIPACS como instrumento para monitorar as ações desenvolvidas pelos ACS [...] Um ACS foi responsável pelo acompanhamento de, no máximo, 150 famílias ou 750 pessoas [...] O Agente Comunitário de Saúde - ACS deve trabalhar com adscrição de famílias em base geográfica definida. (BRASIL, 1997, p. 1).

Nesta assertiva da atenção básica, apresentava-se os conceitos e as contribuições dadas para o entendimento do conceito construído de saúde, ambiente, geografia, política, sociologia e outros saberes, até a compreensão da relação entre Atenção Básica e ESF.

O PSF nasceu como consequência da demanda de serviço de saúde gerada pelo Programa de Agentes Comunitário de Saúde (PACS) criado em 1991. Fez parte do segmento da saúde identificado como Atenção Básica, surgido no século XX (AGUIAR NETO, 2011).

Vale ressaltar que o termo Atenção Básica é utilizado no Brasil, na contramão da Conferência de Otawa de 1978, que utiliza o termo Atenção Primária à Saúde.

Atenção Primária à Saúde foi a assistência sanitária essencial baseada em métodos e tecnologias práticos, cientificamente fundados e socialmente aceitáveis, acessível a todos os indivíduos e famílias da comunidade, mediante sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país possam suportar em todas e em cada uma das etapas de seu desenvolvimento, em um espírito de auto responsabilidade e autodeterminação. A Atenção Primária foi parte integrante tanto do sistema nacional de saúde, do qual constitui a função central e o núcleo principal, como do desenvolvimento social e econômico global da comunidade. Representa o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde e leva, na medida do possível, a atenção da saúde aos lugares onde as pessoas vivem e trabalham. Constitui o primeiro elemento de um processo permanente de assistência sanitária (OMS; UNICEF, 1978, p. 2).

Para Starfield (2002, p. 210-211) que utiliza o termo Atenção Primária, pois seu estudo tem como fonte a política de saúde canadense, este modelo de atenção tem como objetivo principal a constituição de um contato longitudinal, integral e de coordenação do cuidado entre famílias e serviços.

A atenção primária é uma política que interliga ação e inclusão social, partilha de conhecimentos e não foi uma simples especialidade, seguimento ou subespecialidade da medicina. Bezerra (apud CAMPOS, 2009) considera APS como um tipo de atenção à saúde que organiza e racionaliza o uso de todos os recursos dos níveis de atenção à saúde.

Mendes (2011) e Starfield (2002) corrobora definindo atenção primária como aquela que promove um tratamento de melhora da qualidade de vida, principalmente daqueles tem múltiplas e confusas queixas, geralmente queixas que não se enquadra em diagnósticos conhecidos, possui como eixos principais o contato longitudinal, a integralidade e a coordenação do cuidado voltado para família e orientado para comunidade.

Vuori (1985 apud Starfield, 2002) sugerem quatro formas de se definir atenção primária, podendo ser um conjunto de atividades, um nível de atenção, estratégia para reorganizar da atenção a saúde e como uma filosofia que permeia a pratica de saúde.

Observa-se que para a segunda autora, atenção primária foi mais que uma pratica de saúde, foi um estilo e filosofia de vida, forma diferenciada de entender as nuances de uma

sociedade, onde o homem foi protagonista de sua saúde e da saúde da coletividade ao qual pertence.

A Portaria do Ministério da Saúde nº 2. 488/2011 declara em seu documento que a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), considera os termos Atenção Básica e Atenção Primária a Saúde, nas atuais concepções, como termos equivalentes (BRASIL, 2011b).

Portanto da mesma forma este estudo abordará os termos, por entender ser este um documento oficial, que versa sobre a política que constitui os parâmetros para o trabalho na ESF.

Este tipo de atenção tem uma abordagem promocional integrada com outros níveis de atenção. Observa-se que o processo de saúde-doença foi tratado em outra vertente, não apenas de recuperação, mas também e principalmente promoção, com foco na excelência de alcance de qualidade de vida (STARFIELD, 2002).

Já na concepção de Paim (2012) a atenção primária é o nível de atenção onde deveria ocorrer o primeiro contato de uma pessoa com sistema de saúde. No entanto faz uma inferência a prática atual da atenção primária que estar sendo desenvolvida como um programa focalizado e seletivo de oferta limitada de serviços dirigidos a população pobre.

Cohn (2009) acrescenta que a atenção básica foi transformada em uma prática genérica da Atenção Primária, aplicada no Brasil, contraria a defendida por Alma-Ata em 1978.

No campo das definições Göttems et al. (2009) considera APS como uma estratégia organizacional integral capaz de promover o direito universal e equitativo com ordenamento baseado nos princípios de acesso e cobertura universal, orientação familiar, mecanismos de participação ativa, organização de gestão e promoção de ações, Inter setoriais.

Ela acredita que por meio da APS é possível se democratizar o acesso, promover educação continuada e promoção a saúde capaz de mudar a pragmática da saúde de uma população.

Ainda na perspectiva do cuidado e sua relação com a saúde, Atenção Primária à Saúde, o Brasil possui como melhor estratégia que a contemple a ESF, com sua metodologia de serviço e normalização de funcionamento.

Nesta interfase o uso de geotecnologia pode fomentar, um pensar multifário, envolvendo tecnologia, descrição e novas formas de contemplar as determinações legais de sua implantação. Este contato se dar pelo modelo de atenção identificado no Brasil, com PSF, pois possui além de cuidados centrados na família, aqueles orientados para comunidade.

Para a autora, somente garantindo este tipo de qualidade de serviço será possível diminuir os custos com a saúde e promover um cuidado resolutivo, acessível e possível de ser utilizado por toda população assistida.

Esta faceta da política de saúde brasileira, deu-se devido a prerrogativa que este modelo de atenção deveria ter como característica os cuidados básicos a saúde da população, não primeiros, mas comum a todos. No entanto atualmente a maioria das obras sobre saúde utiliza o termo Atenção Básica à Saúde e Atenção Primária à saúde como sinônimos (GIL, 2006).

Neste estudo seguiremos a definição do Ministério da Saúde (MS) do Brasil, utilizando o termo atenção básica, por entender que a soberania nacional deve prevalecer, em um trabalho, no qual o foco é o serviço de saúde utilizado neste país.

Sobre o PSF, em 2006 ele é estabelecido como a nova diretriz política para atenção à saúde pelo Pacto pela Saúde. Neste período estabeleceu-se com a denominação de Programa Saúde da Família, como modelo de atenção primordial na estrutura do SUS, e esta foi constituída como “a menina dos olhos do SUS”, segundo Gomes (2013, *grifo nosso*).

Atribuiu-se a esse modelo de atenção, segundo vasta referência bibliográfica, expectativas românticas e faraônicas de resolução do problema não apenas da esfera da saúde, mas também de ordem social e até nos costumes de uma população (BRASIL, 1988, 1990, 1996, 1997).

Nesta assertiva Paim (2012), Cohn (2009), Starfield (2002) e Mendes (2011) corroboram desta preocupação, diante da diáspora social na qual o modelo de APS foi implantado. Para estes autores, sem mudança social, não é possível criar ferramentas que subsistem a depreciação e a prática das especialidades que o constituiu.

Nestas práxis o governo do Brasil e os resilientes do movimento social, continuam na construção e aprimoramento da máquina estatal, para a viabilizar este sistema, que declarou ser o modelo de atenção à saúde prioritário na universalização do SUS.

Em 2001 foi lançada pelo Ministério da Saúde a Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS) amplia a responsabilidade dos municípios sobre a Atenção Básica, objetiva estimular ainda mais a regionalização com o aumento da autonomia dos municípios, por meio de estímulos ao repasse direto do Fundo Nacional de saúde para o Fundo Municipal de Saúde, fortalece a capacidade de gestão, estabelecer critérios de habilitação às modalidades de atenção a saúde entre outras providencias (BRASIL, 2001).

Sarti e Santos (2010) demonstram que dados da Secretaria de Assistência à Saúde (SAS), do Ministério da Saúde, apontam a evolução dos Estados brasileiros quanto ao repasse

fundo a fundo. Segundo os dados em 2000, 98,98% dos Estados estavam habilitados nesta modalidade de repasse, sendo 97,12% na modalidade Plena da Atenção Básica.

Neste cenário o Maranhão acompanhava os dados nacionais, pois 98,62% dos municípios do habilitado no repasse Fundo a Fundo, sendo que 78,34 % deles, na modalidade Plena da Atenção Básica.

Segundo Lima et al. (2012) a NOAS-SUS 01/01 atualiza a regulamentação da assistência, considerando os avanços já obtidos e engrandece a regionalização no cenário Nacional. O espaço geográfico passa a ter normalização obrigatória para que Estados e municípios participem do processo. A estrutura desta política foi tratada em 3 vertentes, sendo a regionalização de saúde o mais preponderante.

A norma estabelece ainda que o processo de regionalização deve utilizar a estratégia de hierarquização para buscar uma melhor qualidade nos serviços de saúde.

Brasil (2001) descreve os principais pontos da norma como a elaboração de normas que norteiem o Plano Diretor de Regionalização (PDR), a ampliação do acesso e da qualidade da Atenção Básica e a qualificação das microrregiões na assistência à saúde são algumas das diretrizes apresentadas pela NOAS-SUS 01/01.

Conceitos que fizeram parte do PDR subsidiaram o processo de qualificação das regiões/microrregiões para a construção desta rede e organização de serviços hierarquizados que possibilitaram a capacitação dos municípios em prol do alcance das metas propostas pelo SUS.

O processo de regionalização deverá contemplar uma lógica de planejamento integrado, compreendendo as noções de territorialidade na identificação de prioridades de intervenção e de conformação de sistemas funcionais de saúde, não necessariamente restritos à abrangência municipal, mas respeitando seus limites como unidade indivisível, de forma a garantir o acesso dos cidadãos a todas as ações e serviços necessários para a resolução de seus problemas de saúde, otimizando os recursos disponíveis. (BRASIL, 2001, p. 2).

Com a NOAS-SUS 01/02, Garcia e Egry (2010) descreveram que o quadro foi atualizado na objetiva de oferecer alternativas necessárias ao enfrentamento de dificuldades oriundas da implantação do processo. Porém os conceitos básicos continuam a serem descritos pela norma, são alguns deles:

Região de Saúde base territorial de planejamento da atenção à saúde [...] de acordo com as especificidades e estratégias de regionalização da saúde em cada estado, considerando as características demográficas, socioeconômicas, geográficas, sanitárias, epidemiológicas, oferta de serviços, relações entre municípios, entre outras [...] um estado pode se dividir em macrorregiões, regiões e/ou microrregiões de saúde [...] Módulo Assistencial - módulo territorial com resolubilidade correspondente ao primeiro nível de referência [...] Unidade territorial de qualificação na assistência à saúde - representa a base territorial mínima a ser submetida à aprovação do Ministério da Saúde e Comissão Intergestores Tripartite

para qualificação na assistência à saúde[...] Poderá ser uma microrregião ou uma região de saúde, de acordo com o desenho adotado pelo estado. (BRASIL, 2002b, p. 6).

Nesta perspectiva em 2006 foi divulgado de acordo com Brasil (2006) o Pacto pela Saúde 2006. Preceptivo legal que possuía como principais prerrogativas a substituição do processo de habilitação dos municípios, a adesão ao Pacto de Saúde e a assinatura do termo de gestão.

Destacou-se a consolidação e qualificação da Estratégia da Saúde da Família como modelo de prioritário de atenção básica à saúde e como centro ordenador das redes de atenção à saúde do SUS, com a denominação de Estratégia e não mais programa. Outro dado interessante é a efetivação de uma Política de Atenção Básica, assegurando o termo no país.

O mesmo autor ressalta a aprovação da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), por meio da Portaria Ministerial nº 648/GM de 28 de março de 2006, reformula as diretrizes e normas deste modelo de atenção assim como suas especificidades.

Nesta assertiva observamos o destaque dado ao processo de territorialização de área adscrita pela ESF e a definição de serviços obrigatórios a serem prestados por ela.

São características do processo de trabalho das equipes de Atenção Básica: I - definição do território de atuação das UBS; II - programação e implementação das atividades, com a priorização de solução dos problemas de saúde mais frequentes, considerando a responsabilidade da assistência resolutiva à demanda espontânea; III - desenvolvimento de ações educativas que possam interferir no processo de saúde-doença da população e ampliar o controle social na defesa da qualidade de vida; IV - desenvolvimento de ações focalizadas sobre os grupos de risco e fatores de risco comportamentais, alimentares e/ou ambientais, com a finalidade de prevenir o aparecimento ou a manutenção de doenças e danos evitáveis; V - assistência básica integral e contínua, organizada à população adscrita, com garantia de acesso ao apoio diagnóstico e laboratorial; VI - implementação das diretrizes da Política Nacional de Humanização, incluindo o acolhimento; VII - realização de primeiro atendimento às urgências médicas e odontológicas; VIII - participação das equipes no planejamento e na avaliação das ações; IX - desenvolvimento de ações intersetoriais, integrando projetos sociais e setores afins, voltados para a promoção da saúde; X - apoio a estratégias de fortalecimento da gestão local e do controle social. (BRASIL, 2006, p. 8).

Brasil (2014, p.14) caracteriza a PNAB estabelecida em 2006 como um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange proteção e promoção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e manutenção da saúde.

Atualmente esta relação foi tratada pela Portaria 2488 de 21 de outubro de 2011 e pelo Decreto nº 7.508 de 28 de junho de 2011, que regula sobre a organização do SUS. Este documento traz novas formas reguladoras de tratar a ação de saúde, seu planejamento, assistência e articulação Inter Federativa.

Fundamentos e diretrizes da Atenção Básica: [...]III - adscrever os usuários e desenvolver relações de vínculo e responsabilização entre as equipes e a população adscrita garantindo a continuidade das ações de saúde e a longitudinalidade do cuidado. A adscrição dos usuários é um processo de vinculação de pessoas e/ou famílias e grupos a profissionais/equipes, com o objetivo de ser referência para o seu cuidado. O vínculo, por sua vez, consiste na construção de relações de afetividade e confiança entre o usuário e o trabalhador da saúde, permitindo o aprofundamento do processo de corresponsabilização pela saúde, construído ao longo do tempo, além de carregar, em si, um potencial terapêutico. A longitudinalidade do cuidado pressupõe a continuidade da relação clínica, com construção de vínculo e responsabilização entre profissionais e usuários ao longo do tempo e de modo permanente, acompanhando os efeitos das intervenções em saúde e de outros elementos na vida dos usuários, ajustando condutas quando necessário, evitando a perda de referências e diminuindo os riscos de iatrogênica decorrentes do desconhecimento das histórias de vida e da coordenação do cuidado (BRASIL, 2011, p. 3).

É possível identificar que as regiões de saúde passam a ter responsabilidade mínimas, instituídas como as ações e serviços de Atenção Primária, urgência e emergência, atenção psicossocial, atenção ambulatorial especializada (BRASIL, 2011b).

Lima (2014) informa que a Rede de Atenção a Saúde (RAS) proposta pelo decreto supracitado, continua considerando a Atenção Primária, urgência e emergência, psicossocial e aqueles serviços especiais de acesso aberto, como porta de entrada do SUS, no entanto a nova abordagem considera a linha de cuidados como foco organizativo do processo.

Nesta abordagem conceitua-se linha de cuidado:

A linha de cuidado [...] foi o conjunto de saberes, tecnologias e recursos necessários ao enfrentamento de determinados riscos, agravos ou condições específicas do ciclo de vida ou de outro critério médico-sanitário, a serem ofertados de forma oportuna, articulada e contínua pelo sistema de saúde, sendo implementação estratégica central para a organização e a qualificação das redes de atenção à saúde, com vistas a integralidade da atenção. (BRAGA, 2006 apud SILVA, 2011, p. 37).

Efetivando essa política o Decreto ainda destaca o Mapa de Saúde, utilizado para identificar as necessidades de saúde e orientar o planejamento integrado das ações. Brasil (2011b) destaca que o Mapa de Saúde auxilia decisivamente na relação de referência e contra referência.

Este ainda estabelece a integralidade da assistência e passa a ter seu início e fim na RAS, por meio de acordos pactuados e posteriormente normalizados pelo Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde (COAP).

Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde- acordo de colaboração firmada entre entes federativos com a finalidade de organizar e integrar as ações e serviços de saúde na rede regionalizada e hierarquizada, com definição de responsabilidades, indicadores e metas de saúde, critérios de avaliação de desempenho, recursos financeiros que serão disponibilizados, forma de controle e fiscalização de sua execução e demais elementos necessários à implementação integrada das ações e serviços de saúde [...] No planejamento devem ser considerados os serviços e as ações prestados pela iniciativa privada, de forma complementar ou não ao SUS, os quais deverão compor os Mapas da Saúde regional, estadual e nacional [...] O Mapa da Saúde será utilizado na identificação das necessidades de saúde e orientará o planejamento integrado dos

entes federativos, contribuindo para o estabelecimento de metas de saúde. (BRASIL, 2011b, p. 6).

Integrando os avanços ocorridos com o Decreto Presidencial nº 7.508/2011, a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) também sofre atualização, regulada por meio da Portaria Ministerial nº 2.488/2011 tem a incumbência de estabelecer a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica entre elas a ESF e o PACS (BRASIL, 2011b).

De acordo com o autor supracitado a PNAB/2011, apresenta o processo de trabalho das equipes de saúde consolidadas em doze eixos. Estes são descritos através da definição do território de atuação, da população sob-responsabilidade das UBS, da programação e implementação das atividades de atenção à saúde de acordo com as necessidades de saúde da população

Dar ainda prioridade nas intervenções clínicas e sanitárias, na avaliação dos problemas de saúde segundo critérios de frequência e da avaliação do risco, vulnerabilidade e resiliência.

O mesmo autor ainda inclui o planejamento e organização da agenda de trabalho compartilhado por todos os profissionais e recomenda evitar a divisão de agenda segundo critérios de problemas de saúde, ciclos de vida, sexo e patologias que podem promover a dificuldade do acesso dos usuários.

Corroborando com este novo modelo de ação em saúde estudiosos no Brasil e no mundo Paim (2012), Cohn (2009), Mendes (2011), Starfield (2002) e Teixeira (2005) afirmam que as ideias equidade e universalidade social e econômica só serão possíveis se atingir os princípios elaborados pelo SUS e defendidos por toda sociedade integrante da defesa da Atenção Básica à Saúde.

É necessário assim como já declarava Foucault (1979 apud CAMPOS, 2009) retirar o capitalismo da medicina para se promover saúde e entende-la como integrante intrínseco ao processo de democratização social da economia e da sociedade.

Nesse processo, a Atenção Básica tem papel protagonista, fundamental, para o empoderamento social e democrático dessa população, que em países subdesenvolvidos geralmente são carentes de conceitos básicos de cidadania e consequentemente de saúde. Para resgatar essa lógica do processo saúde-doença foi imprescindível e indispensável se fomentar com honestidade estes paradigmas atenção, educação e assistência à saúde (BRASIL, 2006).

Deve utilizar tecnologia de elevada complexidade e baixa densidade na resolução dos problemas de maior frequência no território. Sustenta-se nos princípios do SUS de

universalidade, integralidade, equidade, participação social, tratando-se dessa forma de uma formulação típica do SUS (BRASIL, 2006; HAMANN; SOUSA, 2009).

Constandriopoulos et al (1997), afirma que avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um dos seus competentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisão.

A participação no planejamento local de saúde assim como no monitoramento e a avaliação das ações pela equipe foi fundamental para o êxito da ESF afirmam Garcia e Egry (2010).

Neste contexto novas tecnologias que permeiam um conhecimento mais intenso e dinâmico do território são imprescindíveis para a efetivação deste planejamento (BRASIL 2011a).

A utilização de processos avaliativos entendidos como ação crítica - reflexiva continuam sendo desenvolvidas sobre a organização, o funcionamento, os processos e práticas de trabalho da gestão e do serviço.

Estas também contribuem efetivamente para que os gestores e profissionais tenham informações e adquirem conhecimentos necessários à tomada de decisão voltada ao atendimento das demandas e necessidades de saúde, com qualidade, resolutividade e a satisfação do usuário (TOMIMATSU, 2006).

A informação foi fonte fundamental para o desenvolvimento do planejamento das ações locais, assim como a sustentação para os integrantes da equipe que alicerçam suas ações pautadas na realidade loco regional.

Fonseca (2007) e Masullo, Nascimento e Carvalho (2013) regatam este enfoque quando afirmam que há uma necessidade latente de se utilizar de forma adequada a categoria território para a organização das práticas de saúde e em especial a relação do território estabelecido na ESF e assim construir um planejamento mais efetivo das ações e serviços prestados.

A institucionalização da avaliação dos serviços de saúde, enquanto ferramenta na tomada de decisão continua sendo um desafio em todos os níveis de gestão e de complexidade do sistema de saúde (HARTZ, 1999).

No contexto da ESF e do SIAB esse desafio foi acentuado, principalmente, pela não utilização dos dados na prática cotidiana do planejamento ou pelo desconhecimento sobre o espaço adscrito de sua clientela.

Barcellos et al. (2002) acrescentam que o uso da categoria espaço na análise da situação de saúde e na análise de risco, não se limita exclusivamente a mera localização do evento, se constitui em um produto e produtor de diferenciações sociais e ambientais.

Godim et al. (2008) corrobora ao afirmar que a multiplicidade de territórios e lugares promove uma modificação na percepção das pessoas sobre riscos distribuídos espacialmente. Para o autor há uma variação de intensidade dos fatos de acordo com a organização sócio espacial, cultural, político e econômica de cada população que habita e produz na especificidade de cada lugar.

Neste paradigma Peiter (2005) explica que a Geografia da Saúde procura novos métodos e temas de abordagem e estes se adaptam perfeitamente a investigação da transmissão de patologias infecciosas no espaço. Por meio destas assertivas teorias de localização e difusão espacial foi aplicada a saúde com êxito e este movimento ganha consideráveis força com os avanços e popularidade dada a informática e o surgimento de novas ferramentas tecnológicas.

Desta forma Dobson et al. (apud PEITER, 2005) apontam o surgimento dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) como ferramenta indispensável para a revitalização da Geografia da Saúde, sendo estes capazes de dar alta precisão, as condições topográficas e meteorológicas associadas com a abundância de parasitas e assim construir conjecturas que atendam a urgência de tempo e espaço frente a dinâmica epidemiológica e situação de saúde de determinado lugar.

Vaz e Remoaldo (2011) corroboram ao afirmar que só recentemente houve uma maior atenção voltada ao estudo das doenças em escala mais local. Ele fortalece o posicionamento ao afirmar que os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) podem ser importantes suportes para o diagnóstico, planejamento em saúde e prevenção na difusão de doenças.

Bonfim e Medeiros (2008) define SIG como uma tecnologia que compõe o arcabouço tecnológico do geoprocessamento. Já geoprocessamento foi definido como uma ferramenta que permite a realização das análises espaciais do território, sendo um sistema abrangente que reúne diversas tecnologias de tratamento, manipulação e armazenamento de dados geográficos, através de programas computacionais.

Brasil (2006) declarou que o uso do geoprocessamento na área de saúde tem história recente, principalmente no Brasil. As suas primeiras aplicações datam da década de 50.

Afirma ainda que geoprocessamento pode ser definido como um conjunto de técnicas de coleta, tratamento, manipulação e apresentação de dados espaciais. Já os SIG são sistemas de computador usados para capturar, armazenar, gerenciar, analisar e apresentar informações geográficas.

Fitz (2010) corrobora ao defender as geotecnologias como facilitadora no desenvolvimento de pesquisas e em ações de planejamento, processo de gestão, manejo e outros relacionados à estrutura do espaço geográfico.

Bonfim e Medeiros (2008) corroboram ao afirmar que a inserção desta tecnologia colabora para interatividade necessária para que se possa trabalhar o meio ambiente como um todo, e o entendê-lo nas suas múltiplas faces, de forma interdisciplinaridade foi indispensável neste processo.

O próprio Ministério da Saúde lançou em 2006 em parceria com a FioCruz uma série de textos para capacitação e atualização em geoprocessamento em saúde, na tentativa de democratizar esta ferramenta para Atenção Básica.

Através da Rede Interagencial de Informações em Saúde (RIPSA) estabeleceu um fórum específico para discutir esta ferramenta, o Comitê Temático Interdisciplinar sobre Geoprocessamento e Dados espaciais em saúde (CTI-Geo).

O CTI-Geo tem o objetivo de focar na atuação e otimização do acesso às informações básicas e as ferramentas requeridas para o desenvolvimento desta análise espacial. Entre os produtos ofertados pelo CTI-Geo estar incorporado os módulos de mapeamento pelo *software tabwin*, disponíveis na plataforma do DATASUS do Ministério da Saúde e a acessível a todos, que promovem a visualização dinâmica dos dados de saúde (BRASIL, 2006).

Porém esta política ainda não ganhou atenção e popularidade suficientes para a democratização desta ferramenta, que requer a inserção de outros profissionais no planejamento e gestão das ações de saúde.

Este estudo utilizar o SIG para demonstrar, como sua aplicação na ESF foi de vital importância no subsidio do planejamento, avaliação e controle do lugar. Adicionamos ainda que sua aplicação se sustenta na necessidade legal e estrutural da ESF na construção e dinamicidade dos dados abordados pelo Mapa situacional do território adscrito, item fundamental na implantação, avaliação e controle do programa.

As diferentes concepções de espaço geográfico e de como este foi construído, organizado, estruturado e gerenciado tem sido palco de discussões acadêmicas há bastante tempo. A inesgotável busca do conhecimento por meio do estudo da realidade definida pelo

espaço geograficamente construído traz a necessidade do auxílio de um ferramental de apoio bastante significativo (FITZ, 2010, p. 3).

O mesmo autor corrobora afirmando que os mapas constituem uma das ferramentas mais utilizadas pelos profissionais preocupados com tal dinâmica. Entretanto, novas técnicas e ferramentas vêm se sobrepondo ao simples uso de mapas, configurando aos profissionais um expressivo e poderoso instrumental para seus trabalhos.

Assim desenvolveu-se um estudo sobre análise do território da ESF com utilização de duas ferramentas tecnológicas e subsidiadas por dados utilizados e produzidos regularmente pela estratégia via SIAB, com o intuito de demonstrar sua utilidade.

Este capítulo tratou da ESF sua construção, métodos de implantação e dinamização do trabalho, além de características peculiares de sua aplicação. Em um segundo momento trata das novas formas ferramentas de auxílio nesta dinâmica e apresenta a utilização dos SIGs como importante aliada no planejamento e ação dos serviços prestados nas UBS.

Conhecer as condições de vida e saúde dos diversos grupos populacionais é uma etapa imprescindível do processo de planejamento da oferta de serviços e da avaliação do impacto das ações de saúde. A própria legislação por meio do Decreto 7.508 de junho de 2011, estabelece essa prerrogativa.

Art. 1º Este Decreto regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa.

Art. 2º Para efeito deste Decreto, considera-se:

I - Região de Saúde - espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de Municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde; II - Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde - acordo de colaboração firmado entre entes federativos com a finalidade de organizar e integrar as ações e serviços de saúde na rede regionalizada e hierarquizada, com definição de responsabilidades, indicadores e metas de saúde, critérios de avaliação de desempenho, recursos financeiros que serão disponibilizados, forma de controle e fiscalização de sua execução e demais elementos necessários à implementação integrada das ações e serviços de saúde; III - Portas de Entrada - serviços de atendimento inicial à saúde do usuário no SUS; [...] V - Mapa da Saúde - descrição geográfica da distribuição de recursos humanos e de ações e serviços de saúde ofertados pelo SUS e pela iniciativa privada, considerando-se a capacidade instalada existente, os investimentos e o desempenho aferido a partir dos indicadores de saúde do sistema (BRASIL, 2011a, p. 1).

O enfoque epidemiológico atende ao compromisso da integralidade da atenção, ao incorporar, como objeto das ações, a pessoa, o meio ambiente e os comportamentos interpessoais. Entretanto a saúde pública e o ambiente estão intrinsecamente influenciados pelos padrões de ocupação do espaço (BRASIL, 2008).

2.5 São Luís e o Polo do Coroadinho

A importância deste capítulo se constitui da necessidade de conhecer o local de estudo e sua relevância política social e ambiental para o estudo e para o território maranhense.

Barcellos et al. (2002) declarou que as doenças são manifestações dos indivíduos e a situação de saúde foi uma manifestação do lugar. Para a Geografia da Saúde a interpretação do ambiente foi construída pelo olhar do espaço do lugar, que pode ser entendido no seu aspecto biológico, social e ambiental como um ecossistema, uma comunidade ou uma sociedade.

Nesta premissa entender o lugar e suas características sociais, físicas e culturais são essenciais para entender e planejar a atenção à saúde de um lugar.

Ferreira (2000 apud TEIXEIRA, 2005) define a Ilha do Maranhão (FIGURA 05) como área limitada e banhada ao norte pelo Oceano Atlântico, ao sul pela baía do Arraial; a leste pela baía de São José e a oeste pela baía de São Marcos. Segundo o IBGE (2010) São Luís ocupa o terceiro lugar em aglomerados subnormais de regiões metropolitanas, do país, ocupando 23,9% dos domicílios ocupados.

Faz parte da Grande ilha de São Luís os municípios de São José de Ribamar, Paço de Lumiar, Raposa, a ilha também é denominada pelo artigo 8º da Constituição do Estado do Maranhão como Ilha Upaon-Açu (MARANHÃO, 1989).

Figura 5 – Ilha de São Luís, 2010.



Fonte: Imagem Google Maps, 2016.

Segundo Novaes (2007) a área se estende da Ponta do Tamancão: 44° 23' 52,9" Longitude W e 02° 30' 54,6" Latitude S, passa pelo Estreitos dos Coqueiros: 44° 17' 11,5" Longitude W e 02° 45' 43,5" Latitude S, limita-se ao Norte pelo Estuário do Rio Bacanga, a Sul a Ilha Tauá-Mirim, a Leste, pela área do Anjo da Guarda e a Oeste pela Baía de São Marco. Quanto a região geográfica do Brasil estar localizada no Nordeste brasileiro.

A cidade segundo a Prefeitura Municipal de São Luís (2014) estar dividida em 07 Distritos Sanitários, sendo dois na zona rural e cinco na zona urbana que compreende a Vila Esperança, bairro do Tirirical, Bequimão, Centro, Cohab, Itaqui Bacanga e Coroadinho, respectivamente.

Segundo Godim et al. (2008) Distritos Sanitários são unidades operacionais básicas mínimas do Sistema Nacional de Saúde, que atuam no processo de organização do território e na regionalização dos serviços de saúde permitindo assim a viabilidades e integralidade na RAS.

Sant'Ana Júnior (2007) corrobora ao diagnosticar que Polo é uma região que agrega no seu interior distintas configurações espaciais, determinadas por dinâmicas sociais de ocupação diferenciadas, que promove a articulação de diferenças e estratégias específicas para a solução de conflitos.

Existe neste contexto o Polo do Coroadinho, decretado pela Lei Municipal nº 3.253, de 29 de dezembro de 1992. Esta dispõe sobre o zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano de São Luís foi composto por áreas ocupadas espontaneamente por assentamentos habitacionais da população de baixa renda (SÃO LUÍS, 1992).

O polo do Coroadinho inicia-se no ponto de interseção do prolongamento da Av. Presidente Médici com a Rua 13, seguindo pela última até encontrar o limite da linha de Alta Tensão. Seguindo à direita até o encontro do prolongamento da Rua Santa Isabel, de onde prossegue até à esquerda atingindo a Rua São Nonato, prolongando-se por esta à direita até interceptar a Rua do Muro (SÃO LUÍS, 1992).

O bairro do Coroadinho, local do desenvolvimento deste estudo, surgiu na região do Centro, conhecida como "Caminho Grande". Seu processo de povoamento surgiu em meados de 1970 e sua denominação "Coroadinho" simboliza o impacto das telenovelas brasileiras, sobre a população de baixa renda. Visto que o nome faz menção a cidade fictícia do Coroadinho, apresentada na novela Irmãos Coragem, exibida pela Rede Globo de Televisão, do ano citado (CURVELO-MATOS, 2014).

O bairro surgiu de forma não planejada pelas autoridades estatais e empresarial da época, a referida área correspondia à uma área de grande interesse ambiental, localizado na porção noroeste da Ilha do Maranhão (ROSA, 2016 apud SILVA, 2012)

O Caminho Grande, atual Av. Getúlio Vargas e João Pessoa, era a estrada de chão batido, que, depois de um tempo, passou a agregar a linha de bonde que ia ao Distrito do Anil. Foi por esse lugar que a Ilha começou sua primeira expansão porque suas outras extremidades eram rios (Bacanga e Anil) e o acesso por eles era mais difícil. Essa via começava onde atualmente temos a Rua Grande, percorria toda a extensão do Canto da Fabril até o Anil. Modernamente, podemos estendê-lo também por toda a Av. São Luís Rei de França por causa da pavimentação da antiga Rodovia Anil/Olho d'água que dava/dá acesso à Cidade Balneária do Olho d'água (CURVELO-MATOS, 2014, p. 237).

O mesmo autor adiciona que historiógrafos da Universidade Federal do Maranhão descreveu que a grande maioria dos ocupantes de áreas como o Coroadinho, eram de pessoas de baixa renda, originárias do interior do Estado, principalmente da Baixada Maranhense

Segundo São Luís (1992), atualmente o bairro se estende da Rua do Muro, prossegue à direita até atingir a Rua Boa Esperança, dobrando à direita, segue pela mesma até atingir novamente o limite da linha de Alta Tensão, seguindo pela mesma com orientação à esquerda até encontrar o prolongamento da Rua Epitácio Cafeteira, dobrando à direita, e seguindo pela mesma até atingir a Rua Risoleta Neves.

Ele ainda relata que da rua Risoleta Neves prossegue rumo à esquerda, passando pela Rua Menino Jesus e Rua da Reforma Agrária até encontrar a Av. Brasil, dobrando à esquerda e seguindo pela mesma até encontrar a Rua Gardênia, de onde segue à esquerda, passando pela Rua Isabel Lima, até encontrar novamente a Av. Brasil, seguindo por esta com orientação à direita, até atingir a Rua das Cajazeiras, seguindo por esta rumo à esquerda até alcançar o limite da Zona Residencial-2, Pindorama.

Do bairro do Pindorama seguindo este até atingir o ponto de interseção deste com a Rua Vicente da Mata e Av. Vicente Queiroga, seguindo pela última até atingir a Av. Presidente Médici, donde se prolonga à direita até atingir o ponto inicial deste perímetro (SÃO LUÍS, 1992).

Martins (2008) descreve que a Reserva, do Polo Coroadinho, possui uma geologia que se apresenta em um estado de equilíbrio muito vulnerável e que levou a criação do Parque Estadual do Bacanga (PEB) em 07 de março de 1980, através do Decreto Estadual nº 7.545.

O Parque possui uma área de 3.075 hectares. Cujas delimitações sofreu modificação por meio da Lei nº 7.712 de 14 de dezembro de 2001. Este decreto excluiu algumas áreas do parque, sendo estes espaços que deram origem a outros conglomerados urbanos que vieram a integrar o Pólo do Coroadinho.

Desta forma nasce nos limites do Parque: o Parque Pindorama; o Parque Timbira; o Parque dos Nobres; o bairro Bom Jesus; o bairro Primavera e a Vila dos Frades (ELETRONORTE, 2002 apud COSTA, 2010).

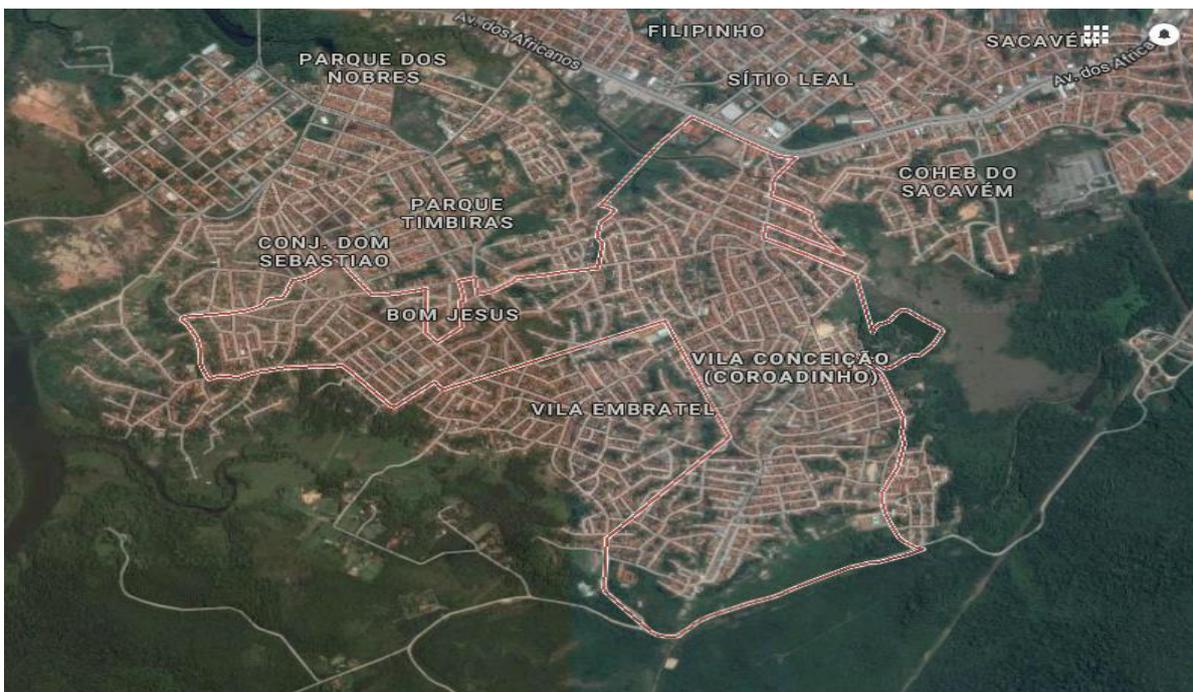
O Distrito do Coroadinho (FIGURA 07) ocupa o quarto lugar no ranking dos aglomerados subnormais do Brasil, sendo o primeiro, por domicílios particulares ocupados, da região metropolitana de São Luís-MA, estende-se por uma área de 338,88 hectares denominada Chácara Timbira, com 53.945 habitantes, totalizando 14.278 domicílios ocupados.

Ressalta-se que segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) o Distrito do Coroadinho, este ocupa o quarto lugar no ranking dos aglomerados subnormais do Brasil, sendo o primeiro, por domicílios particulares ocupados, da região metropolitana de São Luís-MA.

Costa (2010) corrobora ao descrever que o Pólo compreende os bairros do Bom Jesus, Conjunto Dom Sebastião, Coheb, Coroadinho, Coroadado, Parque Pindorama, Parque Timbira, Parque dos Nobres, Residencial Primavera, Vila Itamar, Vila Conceição, Vila Esperança, Vila Sarney e Vila dos Frades (FIGURA 08).

Nesta assertiva conhecer este lugar e suas características foi primordial para o entendimento da relevância deste estudo.

Figura 6- Bairro Coroadinho, 2016.



Fonte: Imagem Google Maps, 2016.

O local conta com características históricas, culturais e ambientais importantes, sobre a cidade de São Luís. Entre estas o sítio Piranhenga, datado com mais de 200 anos, constituído de aproximadamente 34 hectares de preservação histórico, cultural e ambiental (CEPROMAR, 2016).

Figura7- Sítio Piranhenga, 2016.



Fonte: CEPROMAR, 2016.

Figura 8 – Distrito do Coroadinho, 2016.



Fonte: Imagem Google My Maps, 2016.

O Sítio conta com um incrível acervo de peças que exalam história e cultura. São imóveis, azulejos coloniais, escadarias e construções históricas que levam o visitante a se transportar para uma época em que a vida passava devagar junto com o vai-e-vem das marés (CENTRO EDUCACIONAL E PROFISSIONALIZANTE DO MARANHÃO, 2016).

Macedo (2012) relata ainda que no final do século XIX ocorreu, neste lugar, um notório desenvolvimento da indústria têxtil, que provocou a extração de argila, concreções ferruginosas.

Com relação aos aspectos ambientais, fazem parte do Distrito, a Reserva e a Bacia do Bacanga, que pertence a uma área de reserva ambiental. Esta Reserva teve parte de seu território invadida na década de 70, esta área foi denominada Vila dos Frades (Figura 09), devido aos frades que ajudaram na regularização da ocupação. Hoje sua ocupação começa a ser regularizada pela entrega do título de posse desta terra, dada pelo governo municipal (COSTA, 2010).

Figura 9 – Vila dos Frades, bairro Coroadinho, 2016.

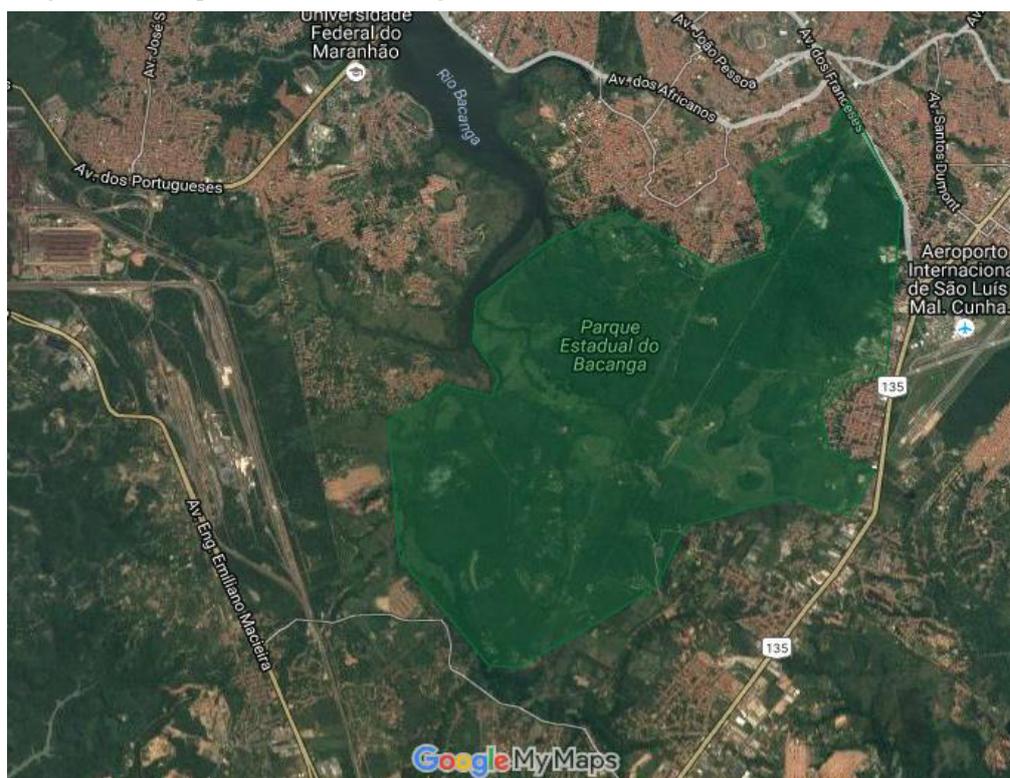


Fonte: Imagem Google Maps, 2016.

A Bacia do Rio Bacanga é uma das maiores áreas verdes do nosso estado, extremamente importante pelo conjunto de suas bacias e diversidade ecológica o que levou o Poder Público a criar o Parque Estadual do Bacanga (Figura10).

Tudo indica ser o Parque Estadual do Bacanga um banco genético único, abrigando uma biodiversidade não mais encontrada na região. Desta forma, tal ecossistema tem todas as condições de funcionar como um estoque de espécies para recompor ecossistemas degradados circunvizinhos, o que ressalta a sua importância como Unidade de Conservação (COSTA, 2010).

Figura 10 – Parque Estadual do Bacanga, 2016.



Fonte: Imagem Google My Maps, 2016.

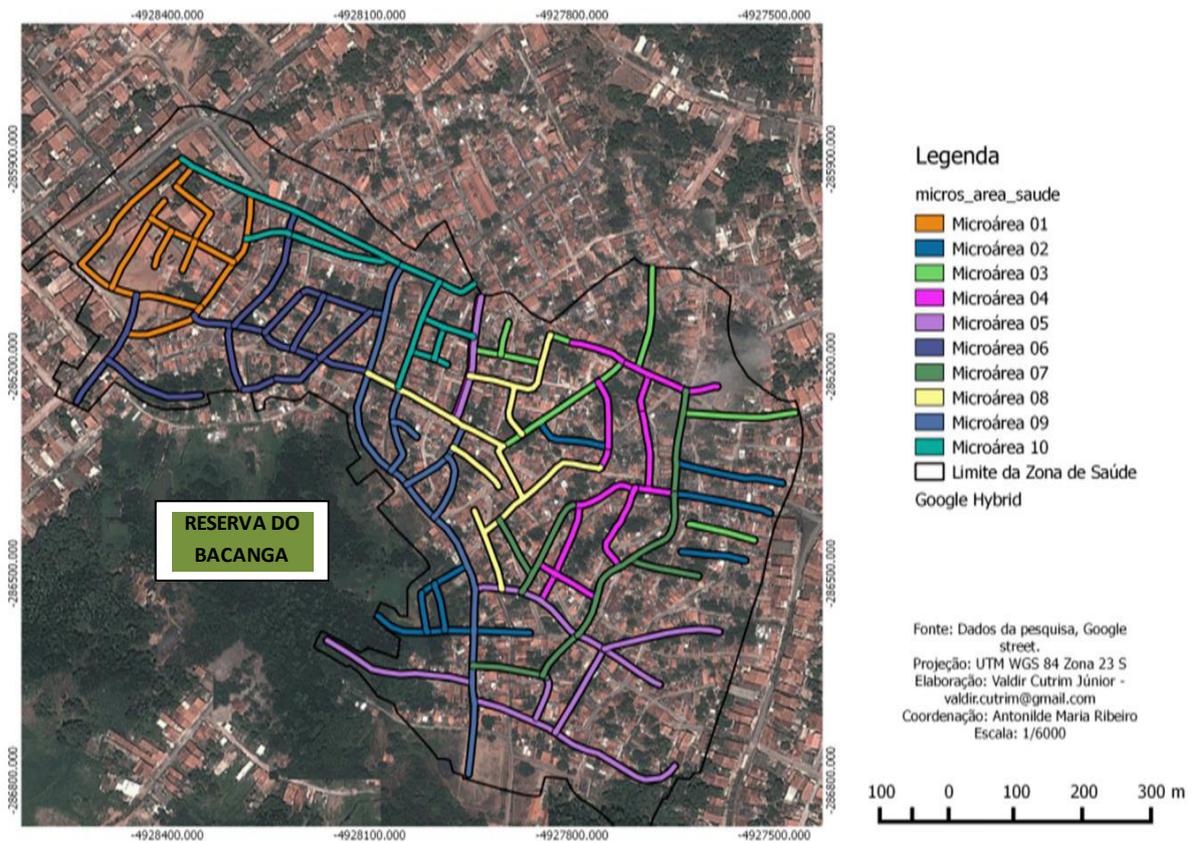
Conforme Costa (2010, *apud* RIBEIRO, 2003; FONSECA, 2003; TEIXEIRA, 2005) a o distrito do Coroadinho estar dentro da Bacia do Rio Bacanga, que é constituída de várias sub-bacias, dentre as quais a sub-bacia do Rio das Bicas, a sub-bacia do Igarapé Coelho e a sub-bacia da Represa do Batatã, responsável por boa parte do abastecimento de água da cidade de São Luís.

O estudo adscritamente se atem a área 017 da ESF, que estar localizada na Vila dos Frades (Figura 11). Possui como limite ao norte o Alto São Sebastião e ao Sul a Reserva do Bacanga.

Esta Estratégia Saúde da Família possui Identificação Nacional de Estabelecimentos de Saúde (INE), nº 60925. Seu limite ao sul é a localidade denominada Alto do São Francisco, à norte e leste foi a bacia da Reserva Ambiental do Bacanga e a oeste foi o bairro do Coroadinho, este integrante do Distrito Sanitário do Coroadinho.

A equipe foi criada em 12 de novembro de 2004, na gestão do prefeito da cidade, na época, Tadeu Palácio. Possuía em 2014, 1.043 famílias cadastradas, totalizando 6.950 pessoas (DATASUS, 2014)

Figura 11 – Espacialização da área com diferenciação por microárea da ESF 017, São Luís, 2014.



Fonte: Dados de pesquisa *Google Street* – Universidade Federal do Maranhão (2014).

Diferente da legislação vigente, que recomenda média de 3.500 pessoas por equipe, esta vem com uma população bem acima do padrão. Fato atribuído a falta de atualização da territorialização da equipe. E o não surgimento de outras equipes nos últimos 12 anos.

Este estudo vem na premissa de buscar atualizar esta territorialização, utilizando e divulgando a comunidade científica e as equipes de saúde, ferramentas ligadas ao georreferenciamento. Divulgando a ferramenta, inclusive à gestão local, na tentativa de simplificar e dinamizar tal etapa no planejamento e gestão da equipe de saúde da família.

Nesta assertiva e como integrante da equipe em estudo, há mais de 7 anos, que vivencia as dificuldades diante do cotidiano de trabalho, observando as iniquidades sofridas pela população referida, busca-se contribuir de forma positiva, por meio deste estudo, com a política local, para a dinamização deste recurso junto as equipes de saúde da família.

Desta forma a dissertação apresentará ao fim, os recursos disponíveis para o georreferenciamento na cidade de São Luiz e os resultados alcançados no polo do Coroadinho, assim como a proposta de atualizar a territorialização em toda capital maranhense.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar o território de ação de uma equipe da Estratégia Saúde da Família, utilizando o geoprocessamento para sua identificação.

3.2 Objetivos Específicos

- Georreferenciar a área de atuação da ESF em estudo;
- utilizar o geoprocessamento na espacialização dos dados gerados pelo Sistema de Informação em Saúde;
- apresentar a ferramenta como uma opção metodológica de mapeamento de área para Secretaria Municipal de Saúde.

4 MÉTODO

4.1 Natureza e tipo de estudo

O estudo é do tipo ecológico, com análise exploratório. Desenvolvido entre os entes da Universidade Federal do Maranhão, o Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente e o Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPA).

Os dados, que constituem o estudo, pertencem a plataforma do SIAB, referentes ao ano de 2014. Estes dados serão visualizados por meio do geoprocessamento.

Para esta análise, utilizou-se a definição de estudo ecológico de Medronho (2009), para nortear o estudo. Pois esta definição, no entendimento dos pesquisadores é a que mais se adequa ao tipo de análise proposta.

Estudos ecológicos são estudos em que a unidade de análise é uma população ou um grupo de pessoas, que geralmente pertencem a uma área geográfica definida, como por exemplo um país, um estado, uma cidade, um setor censitário. [...] Estudos ecológicos procuram avaliar como os contextos social e ambiental podem afetar a saúde de grupos populacionais. [...] os objetivos principais dos estudos ecológicos são: [...] avaliar a efetividade de intervenção na população, isto é, testar a aplicação de um determinado procedimento para prevenir doença ou promover em saúde em um grupo populacional (MEDRONHO, 2009, p 265).

O objetivo de explorar os dados por método ecológico, também segue a linha de objetivos descritos por Carvalho e Santos (2005), que descreveram que existem vários objetivos para a aplicação do estudo ecológico.

Entre os objetivos, deste tipo de análise, o autor destaca a identificação de regiões de sobre risco em relação à média global, a busca de fatores potencialmente explicativos, sejam no campo da análise exploratória, mapeando doenças, ou buscando métodos explicativos, ainda destaca a identificação dos diferenciais de risco para possível aplicação medidas preventivas, quando necessário.

4.2 Território e período de estudo

A pesquisa foi desenvolvida localidade Vila dos Frades, na área de atuação de uma equipe da ESF 017, previamente identificadas e descritas tanto em seu aspecto social, quanto em seu aspecto histórico e ambiental, neste estudo.

O período correspondente a análise é de janeiro de 2014 a janeiro de 2015.

As consequências geradas pelo impacto do estudo, frente a administração municipal, estão descritas em um subcapítulo, dentro das considerações finais e referem-se as

atividades desenvolvidas, decorrentes da pesquisa, no período entre março de 2015 e setembro de 2016.

4.3 População

Segundo DATASUS (2014b) a população atendida pela Atenção Básica no município de São Luís foi de 1.196,450 famílias, o que equivale à 4.611.348 pessoas segundo o DATASUS (2014c).

A mesma fonte descreve que o Distrito do Coroadinho, nesta modalidade de Atenção à Saúde foi responsável por 18.043 pessoas, distribuídas em 05 equipes, no ano de 2014.

Como o estudo se reporta, a princípio, a uma única equipe de Saúde da Família. Nesta pesquisa a população inferida foi composta por 6.950 pessoas, que representam cerca de 38,52%, da população assistida pela Atenção Básica do Distrito e pertencentes ao território delimitado da equipe 017.

Estes possuem idade entre 0 a mais de 60 anos, distribuídos em 1.662 domicílios, caracterizados por localização, condições sócias, ambientais, sanitárias e epidemiológicas.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

O critério de inclusão foi residir na área delimitada, ser cadastrado pela ESF 017 por meio da Ficha A (ANEXO A), entre 2013 e 2014, e ter seus dados presentes no banco de dados do DATASUS, referente ao ano de 2014.

4.5 Definição de variáveis

As variáveis escolhidas para o estudo seguem a descrição disposta nas fichas de acompanhamento Ficha A (ANEXO A) e Ficha SSA2 (ANEXO B).

Por meio destas fichas foi possível identificar as variáveis que categorizavam as características demográficas, ambientais, sanitárias e indicadores de saúde de cada microárea que compõe a área adscrita da equipe.

Cada ACS é responsável por uma microárea adscrita, assim como a atualização dos dados desta área. A equipe é composta por 10 ACS que possuem 10 microáreas correspondentes.

A identificação destes locais ocorreu por intermédio do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, da Universidade Federal do Maranhão – NEPA, em conjunto com os ACS e vista local dos pesquisadores.

A equipe formada pelo NEPA e pelo Programa de Pós-graduação descreveram a localização das microáreas por meio dos programas *Qgis 2.4 Chigiak*, *Google Earth 2014* e *Google Street*, e a georreferenciavam segundo critérios de caracterização das famílias cadastrada, quanto ao perfil social, epidêmico, situação de moradia, saneamento, destino do lixo, fezes e urina.

4.6 Análises de dados

A análise dos dados ocorreu na comparação entre os dados encontrados, junto ao SIAB, referentes às microáreas e o georreferenciamento destes dados por meio dos programas apresentados.

Por meio do programa *Qgis 2.4 Chigiak*, inseriu-se os dados das microáreas, com suas localizações geográficas. Posteriormente se inseriu tabelas semelhantes ao excel, disponível no próprio software do programa.

Após o cadastramento dos dados o programa disponibiliza a apresentação destes dados em mapa, com comadas diferenciadas de acordo com as variáveis solicitadas.

4.7 Aspectos éticos

Por tratar de pesquisa de inferência espacial a dados públicos, observa-se que esta dispensa o assentimento Livre Consentimento Esclarecido da população envolvida, pois este não fere os atributos referidos na Resolução CNS nº 466 de 12 de dezembro de 2012.

No entanto em observância aos aspectos éticos e legais este estudo será disponibilizado a população inferida na pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Mapeamento de área adscrita

O mapeamento de área é etapa inicial e fundamental para o processo de implantação e planejamento na ESF, segundo a Portaria Ministerial nº 2.488 de 21 de outubro de 2011, da Atenção Básica que estabelece os fundamentos e diretrizes da ESF (BRASIL, 2011a).

A Portaria ainda descreve as características do processo de trabalho das Equipes de Saúde da Família e Agentes Comunitários de Saúde e entre estas a ação de identificar grupos, famílias e indivíduos expostos a risco de vulnerabilidade.

Desta forma a adscrição das famílias deve conter limite territorial definido, que identifique área e suas respectivas microáreas, fomentando uma leitura do arranjo sócio ambiental deste território.

A Figura 12, representa uma das formas artesanais de construção deste mapeamento. Nesta apresentação há identificação dos limites da área de atuação da equipe e as características de arruamento encontrado. O interessante desse tipo de construção é a interação de toda a equipe, que se envolve no processo, para obtenção deste resultado.

Figura 12 – Construção artesanal de um mapa de área de uma equipe de ESF São Luís - MA, 2014.



Fonte: Lima (2014).

Porém é pertinente observar que os profissionais envolvidos neste processo, não possuem habilidades geográficas inerentes a esta atividade, pois suas bases de formação

pedagógica, não contemplam esta ação específica, como é possível observar ao analisar as bases curriculares para o curso de medicina, enfermagem e as competências desenvolvidas pelos ACS, principais figuras que compõe a ESF (BRASIL, 2001a; 2001b; 2009).

Venturosamente existem tecnologias, principalmente na área da Geografia da Saúde, capazes de melhorar significativamente a dinamização destes dados e imagens, o que pode amenizar a falta de habilidade para a construção destes mapas.

Até o presente trabalho e apesar de vários estudos envolvendo as vantagens observadas pelos SIGs, na ESF, o método artesanal ainda é o mais usado, principalmente na capital do Maranhão, conforme demonstra Lima (2014).

Outras produções apontam para esta ferramenta (BARCELLOS, 1996; 2002, BRASIL, 2014 a; 2006 a; CZERESNIA, 2000). Entretanto não há um posicionamento efetivo das políticas públicas de saúde, no país, para o fortalecimento desta técnica.

A ESF 017, caracterizada anteriormente, também teve seu mapeamento utilizando o desenho livre, confeccionado por seus integrantes como demonstra a Figura 12.

Como observado, o método artesanal demanda tempo e tem certo custo à equipe e a comunidade, tendo em vista que os serviços são paralisados para desenvolver esta ação. No entanto o uso de tecnologias como o SIG, a médio e longo prazo, não só diminuiria este custo específico ao sistema de saúde, como também fomentaria outras análises deste território.

Os mapas e os procedimentos de mapeamento são ferramentas úteis para a sistematização, comunicação e interpretação de resultados para gestão e avaliação na ESF.

A Figura 3 corresponde a uma representação geoprocessada da mesma área inferida na figura 2, corresponde ao território de abrangência da ESF 017, onde foi possível, há princípio, observar uma gama de variáveis que já podem ser apresentadas, por meio de dados mais precisos.

Observa-se que utilizado o recurso do SIG, os dados são apresentados de forma mais clara, acrescentando que o tempo gasto para sua confecção também é bem menor, comparado ao método artesanal.

Figura 13 – Construção artesanal do mapa de saúde da área adscrita da ESF 017. São Luís - MA, 2014.



Fonte: Fotografia registrada pela autora (2012).

Estas novas leituras podem melhorar a identificação das situações do ambiente de estudo, pois possibilita a visualização de outros dados como os ambientais, sociais e estruturais, o que traz para o campo do planejamento avaliação e gestão outras variáveis, e estas significativas no conhecer deste ambiente.

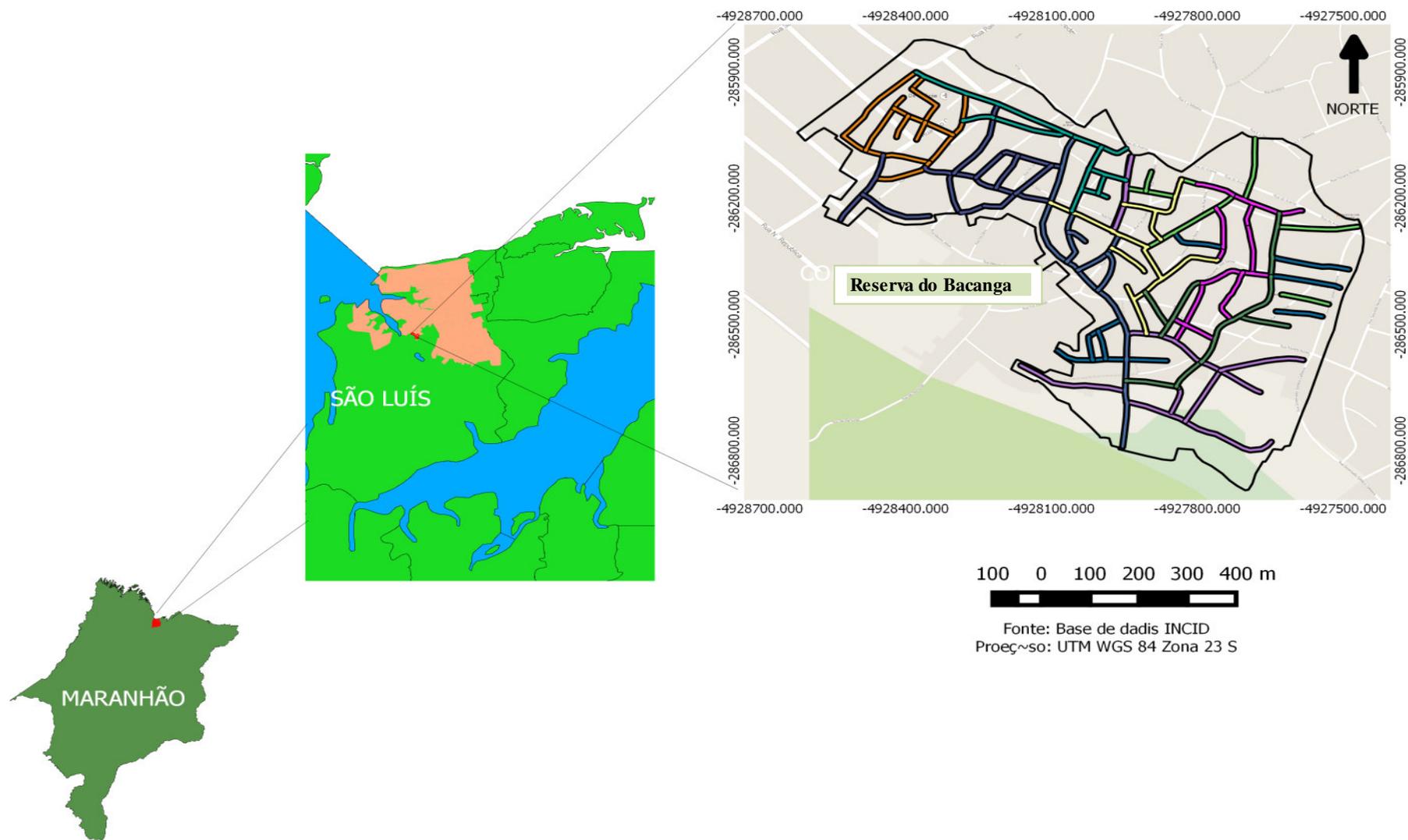
Na Figura 3 também foi possível inferir que esta localidade possui uma espacialização geográfica diferenciada, característica de aglomerados subnormais e que as microáreas se entrelaçam, impedindo a construção de polígonos que possam delimitar estas localidades.

Pereira, Souza e Viegas (2013) destacam que o crescimento desordenado humano se apresenta como um dos principais problemas enfrentados pelos grandes centros urbanos e que vem a desencadear distúrbios socioambientais.

Ressalta-se ainda que o uso da ferramenta SIG não inviabiliza ou mesmo marginaliza a atividade de visita domiciliar, que é uma característica marcante da ESF. Arrima que esta proporciona ao gestor, seja ele de equipe, local, estadual ou mesmo a nível federal, um conhecimento mais detalhado da área e assim a priorização de medidas que facilitem a promoção à saúde neste lugar.

O uso do geoprocessamento pelas equipes de atenção básica vem se tornando uma prática crescente no Brasil, porém ainda insipientes, sendo estas experiências mais comuns nos centros urbanos mais desenvolvidos da região Sul e Sudeste do país, como apontam alguns autores (PREFEITURA DUQUE DE CAXIAS, 2012; BARCELLOS, 2002).

Figura 14 – Localização da área de abrangência da ESF017, São Luís - MA, 2014.



Fonte: Universidade Federal do Maranhão (2014).

Ainda na assertiva do uso do SIG voltado para a compreensão do processo saúde-doença, demonstra-se na Figura 4, como foi possível o cruzamento destas informações com variadas camadas de visualização.

A figura abaixo apresenta uma camada da imagem satélite da comunidade da Vila dos Frades, no bairro do Coroadinho, sobreposta a camada de identificação das microáreas geradas e diferenciadas com o apoio do software QGIS 2.4 *Chigiak*.

É possível visualizar na figura como as microáreas estão interligadas, demonstrando que estes espaços não possuem território delimitado, que possa ser representado por um polígono regular fechado, e sim são representados por linhas que se interligam. Percebe-se a notória riqueza de diversificação de informação contida neste tipo de representação.

A reserva ambiental ficou mais evidente, há ainda a possibilidade de se ampliar a imagem, pode-se aventurar na riqueza de informação disponibilizada pelo *Google Street*, 2014, com a base construída no software QGIS 2.4 *Chigiak*.

Essa ação diferenciada só pode ser assim explorada, devido à intervenção determinante de um profissional da geografia, neste estudo, disponibilizados pelo NEPA, em conjunto com o Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente, ambos da Universidade Federal do Maranhão.

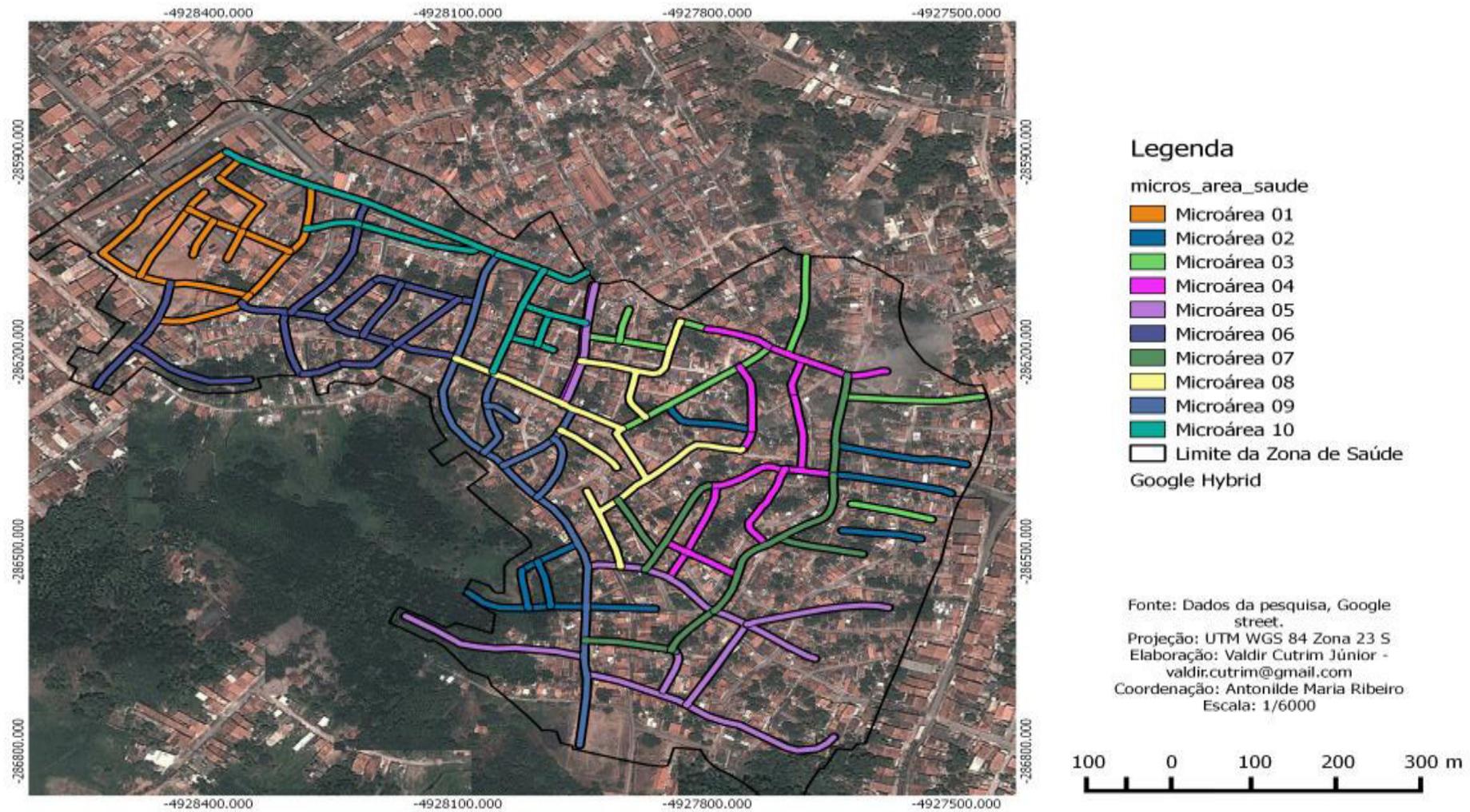
Nestas práxis, defende-se que é imprescindível a construção multidisciplinar, para a compreensão do processo saúde-doença, neste campo do uso do SIG.

A intervenção do profissional da geografia, nesse processo, não só economiza recursos financeiros, na redução de tempo dada a esta tarefa, como permite multidirecionar o olhar da gestão e planejamento dos serviços de saúde, para este segmento de Atenção.

Desta forma é possível inferir sobre a microárea 05 e observar, por meio das figuras disponibilizadas pelo SIG, *Google street view*. 2014, que as ruas são de calçamento precário, que há falta de calçadas e que o ambiente possui a maioria de suas edificações com apresentação característica de aglomerado subnormal, como demonstra a Figura 5.

Ainda é possível observar a localização espacial do território e sua influencia geográfica no Maranhão e na cidade de São Luís.

Figura 15 – Espacialização da área com diferenciação por microárea da ESF 017, São Luís, 2014.



Fonte: Dados de pesquisa *Google Street* – Universidade Federal do Maranhão (2014).

Em um estudo similar a Prefeitura Municipal de São Paulo (2012) descreve um método de geoprocessamento aplicado pela Secretaria de Saúde do município na qual este tipo de representação é empregado no estudo. Nesta as áreas de abrangência das UBS de Vila Prudente/Sapopemba, possuem polígonos fechados para identificar as microáreas.

Adicionando na premissa deste entendimento a representação espacializada pela figura acima, é similar as representações apresentadas pela Prefeitura de Duque de Caxias (2012) que também utilizou o georreferenciamento para identificar os equipamentos públicos do município e assim subsidiar uma melhor eficácia da rede de serviços da saúde. Ratificando que o uso dessa tecnologia ainda não foi democratizado no Brasil.

Uma crítica oportuna a Figura anterior é a observação quanto o entrelaçamento das microáreas, que ocorreu devido ao tempo decorrido entre o primeiro mapeamento, que ocorreu por volta de 1994 e a dinâmica populacional sofrida pela região, no mesmo coorte de tempo.

Segundo o IBGE entre 1991 e 1996, houve um acréscimo de 12,1 milhões de habitantes urbanos, o que se reflete na elevada taxa de urbanização (78,4%), em todo o país.

Na figura também foi possível inferir que esta localidade possui uma espacialização geográfica diferenciada, característica de aglomerados subnormais e que as microáreas se entrelaçam, impedindo a construção de polígonos que possam delimitar estas localidades.

Ressalta-se ainda que o uso dessa ferramenta não inviabiliza ou mesmo marginaliza a atividade de visita domiciliar, que foi uma característica marcante da ESF. Mas proporciona ao gestor seja ele de equipe, local, estadual ou mesmo a nível federal, um conhecimento mais rico da área e assim a priorização de medidas que facilitem a promoção a saúde neste lugar.

O uso do geoprocessamento pelas equipes de atenção básica, vem se tornando uma prática crescente no Brasil, porém ainda insipiente e não democrática, devido principalmente a introdução de um novo ator no processo de entendimento saúde- doença.

Para esta análise há necessidade de um profissional que possa popularizar esta ferramenta entre os profissionais de saúde, há necessidade de introduzir o geógrafo nesse processo. Desta forma a prática ainda tem um custo, não muito bem entendido pelos gestores.

Porém já existiu Secretarias de Saúde, à nível municipal, que aceitaram o desafio do empreendimento e já implementaram as ferramentas do SIG em sua gestão.

Figura 16 – Espacialização da área com diferenciação por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.

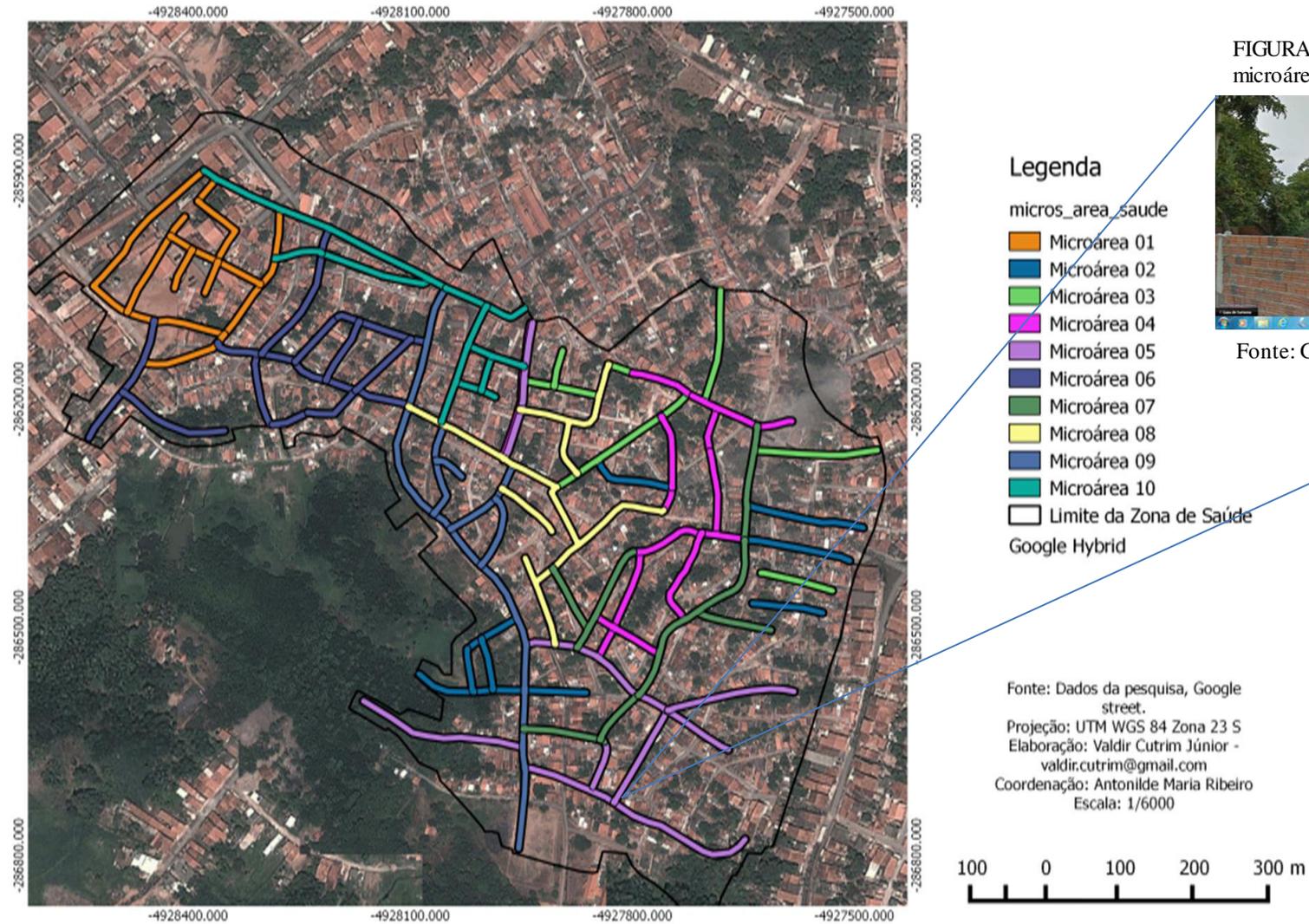


FIGURA 05: Imagem geoprocessada da microárea 05, ESF 017, São Luís - MA, 2014.



Fonte: Google Street, 2014.

Fonte: Dados de pesquisa *Google Street* – Universidade Federal do Maranhão (2014).

Barcellos et al. (2002) declarou que a diversidade de georreferenciamento apresenta condições muito favoráveis para o desenvolvimento de projetos de espacialização de dados junto a ESF.

Ele afirma que a representação gráfica desses eventos a partir do endereço permite uma variedade de agregações: setor censitário, bairro, região, área programática, entre outras que podem ser facilmente construídas a partir de análises espacial oferecida pelo SIG.

Na figura acima destaca-se a reserva ambiental do Bacanga, suas características geográficas e ambientais ficaram mais evidentes. As ruas demonstram de forma mais evidente, as características do lugar.

Este olhar é singular, devido a sua praticidade e riqueza de detalhes, esta ferramenta pode auxiliar de forma expressiva, não apenas a gestão na APS, mas auxiliar gestores municipais e de outros níveis a entender a localidade e construir políticas públicas realmente eficaz.

Há ainda a possibilidade de se ampliar a imagem como a representação da figura 5 e assim se aventurar na riqueza de informação disponibilizadas, o que corrobora com a premissa anterior.

Por meio da representação gerada pelo SIG, na figura 16 é possível inferir que na microárea 05, as ruas são de calçamentos precário, há falta de calçadas e o ambiente apresenta características de aglomerado subnormal, o que corrobora para o entendimento da situação de vulnerabilidade desta localidade, que já foi amplamente discutido neste estudo.

Atividade similares, porém ainda rudimentares foi desenvolvida por Borges, Pontes e Lima (2003) ao representar a comunidade de ação de uma ESF, denominada Santa Clara, no litoral sul do Estado da Paraíba.

Esta representação de área adscrita foi delimitada utilizando técnicas de geoprocessamento, assim como mostra a figura 6. A figura representa de que forma o lixo da cidade é processado, observando que na maior parte dos domicílios seu destino é desconhecido.

A imagem não apresenta recurso elaborado de georreferenciamento, como os apresentados no trabalho corrente, no entanto é possível observar a preocupação com as características geográficas, na representação do lugar.

Observa-se ainda a utilização de referências cartesianas com escala e orientação espacial da localização do lugar, característica expressiva da geografia na espacialização de informações, muito difundida por Pavlosky em meados do séc. XX, no Brasil e Samuel Pessoa, com histórico já discorrido anteriormente.

Figura 17 – Distribuição dos domicílios das comunidades Santa Clara e Castelo Branco II, 2002.



Fonte: Borges, Pontes e Lima (2003).

O Quadro 1 apresenta outra forma de descrição de uma localidade, sua divisão por microáreas, o que também permite analisar a área adscrita.

A forma numérica, em tabela, que está apresentada a seguir é a forma que comumente se apresentam os dados relativos à atenção básica. Sua representação nesta dissertação se faz para demonstrar a diferença de percepção entre as duas formas de análise do território.

O uso do SIG para este tipo de análise, incontestavelmente apresenta um número maior e melhor de informações a respeito do lugar, o que habilita este recurso para outros fins.

Quadro 1 – Distribuição da área adscrita, da ESF 017 por ruas em microáreas, São Luís - MA, 2014.

MICROÁREA	RUAS DE COBERTURA
1	Rua: Frei Angelo; Rua: Frei Dário; Rua: Frei Henrique; Rua: Frei Júlio; Rua: Frei Oswaldo; Rua: Menino Jesus; Travessa: Frei Dário
2	Rua: Nossa Senhora Aparecida; Rua: Nossa Senhora De Nazaré; Rua: Ricardo Murad; Rua: São José; Rua: São Miguel ; Travessa: Maíta; Travessa: Nossa Senhora Aparecida
3	Rua: da Paz; rua: Napoleão; Rua: Ricardo Murad; Rua: Santa Izabel; Travessa: São Francisco
4	Rua: das Palmas; rua: Menino Jesus de Pragas; Rua: 1º de Junho; Rua: Risoleta Neves; Rua: Vasconcelos; 1ª travessa: São Francisco 2ª Travessa: São Francisco; Travessa: Vasconcelos
5	Rua: da Caema; Rua: da Esperança; Rua: da Estrela; Rua: das Palmeiras; Rua: do Alecrim; Rua: Santa Luzia
6	Rua: Artur Azevedo; Rua: José Sarney; Rua: Padre Marcos; Rua: São Jorge; Rua: São Raimundo; Rua: Olavo Bilac; Rua: 21 de abril Travessa: Padre Marcos; Travessa: Nova; Travessa: Olavo Bilac
7	Rua: Clodomir Paz; Rua: da Felicidade; Rua: da Palma; Rua: do Sol Travessa: Sol
8	Rua: da paz; Rua: Frei Oswaldo; Rua: Nossa Senhora de Fátima; Rua: Tocantins; Rua: Venâncio Moreira; Travessa: Venâncio Moreira
9	Rua: Duque de Caxias; Rua: Epitacio Cafeteira; Rua: Evangelista
10	Rua: do Arame; Rua: Nova; Rua: Tancredo Neves; 1ª, 2ª e 3ª Travessa: Tancredo Neves

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

5.2 Caracterizações das famílias cadastradas

A caracterização da população foi obtida por dados pertencentes a Ficha A (ANEXO A) do SIAB, pela Ficha de Produção e Marcadores para Avaliação SSA2 (ANEXO B) e seus respectivos relatórios, gerados pelo SIAB.

Estes dados são apresentados em forma de relatório numérico, expedido pela Secretaria Municipal de Saúde, mediante solicitação.

De acordo com este relatório o número total de famílias cadastradas, nesta equipe, foi de 1.043 famílias, que correspondem a 6.950 pessoas, distribuídas em 10 microáreas.

Destaca-se nesta informação que este dado diverge da Portaria 2. 488 de 21 de outubro de 2011, que estabelece que cada equipe de saúde da família deve ser responsável

por, no máximo, 4.000 pessoas, sendo a média recomendada de 3.000 pessoas, respeitando critérios de equidade para esta definição (BRASIL, 2011b).

A mesma norma supracitada recomenda que o número de pessoas por equipe, considere o grau de vulnerabilidade das famílias daquele território, sendo que quanto maior o grau de vulnerabilidade menor deverá ser a quantidade de pessoas por equipe.

Nesta assertiva é peremptório observar que além das adversidades decorrentes da falta de política que torne acessível o uso da espacialização dos dados, adicionado característica do lugar, descrita em seção específica, que ratifica sua indubitável vulnerabilidade, tanto social quanto ambiental, a população adscrita por esta equipe também sofre de ausência de amparo legal, quanto ao teto esperado, para o número de pessoas.

Corroborando as características desta população, e sua irrefutável vulnerabilidade a Figura 7, demonstra, de forma espacializada o perfil das microáreas, quanto a presença de menores de 06 anos.

Este parâmetro tem por base o coorte de idade apresentado pela ficha SSA2 (ANEXO B), presente segundo SIAB (2014).

Brasil (2004b, p. 68) cita que o país se compromete, entre outros itens, a realizar avaliação nutricional anual de todas as crianças de 0 a 6 anos da área de abrangência da equipe de Atenção Básica.

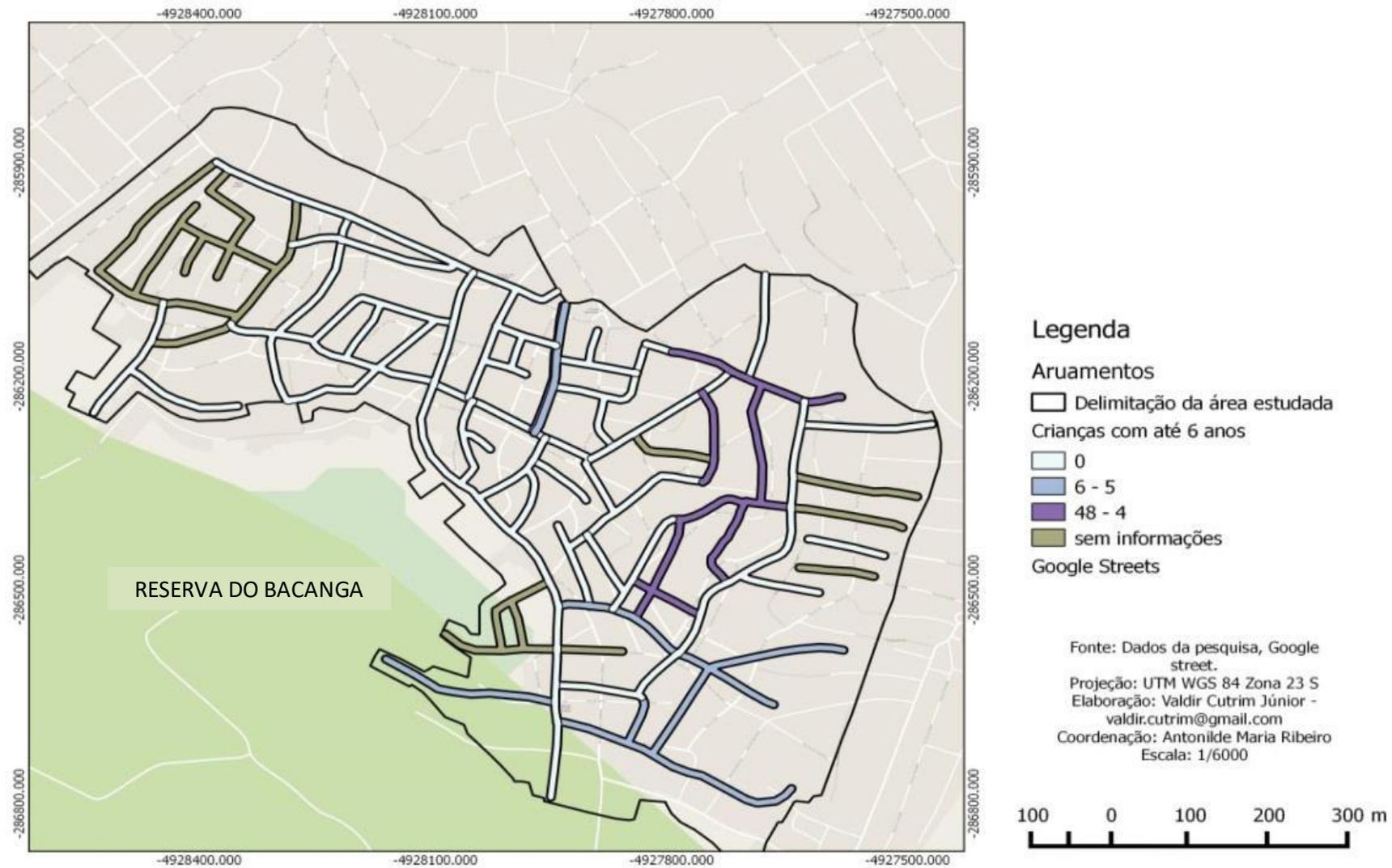
O ministério acrescenta que esta é a idade onde se deve ter maior atenção ao cumprimento da vacinação básica obrigatória, segundo protocolo vigente no Brasil.

Conhecida como primeira infância, esta é uma fase fundamental para redução da mortalidade infantil por meio de ações da atenção básica. E neste contexto a vacinação é obrigatória, passiva de punição pela legislação vigente.

No artigo 4º do Estatuto da Criança e Adolescente descreve que é dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária.

Ainda nesta caracterização destacamos ainda as características topográficas, sociais, prevalência de puérperas, recém-nascidos, gestantes, hipertensos, diabéticos, hanseníase, tuberculose e idosos da população pertencente ao lugar.

Figura 18 – Espacialização da população de crianças menores de 06 anos, na ESF 017, São Luís - MA, 2014.



Fonte: DATASUS (2014).

Em inferência a Figura supracitada, observa-se que a microárea mais densamente povoada, para esta variável foi a microárea 06, de cor mais intensa, esta coincide com a segunda maior área em número de crianças menores de 06 anos, com vacina em dia da Figura 9.

O Art. 7º, da Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.

Ele determina que a criança e o adolescente têm direito a proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento sadio e harmonioso, em condições dignas de existência (BRASIL, 1990).

Brasil (2012, b) discorre sobre as evoluções que o país obteve nos últimos 40 anos em relação a imunização e sua importância, principalmente na atenção básica.

A taxa de mortalidade infantil caiu nas últimas décadas no Brasil. O autor atribui este fato às ações de diminuição da pobreza, ampliação da cobertura da Estratégia Saúde da Família e a outros fatores.

Brasil (2014) corrobora ao afirmar que no contexto da vacinação, a ESF realiza a verificação das cadernetas e situação vacinal e encaminha a população à unidade de saúde para iniciar ou completar o esquema vacinal, conforme os calendários de vacinação.

Esta ação é imprescindível para se manter os níveis de cobertura vacinal atingidas pelo Brasil.

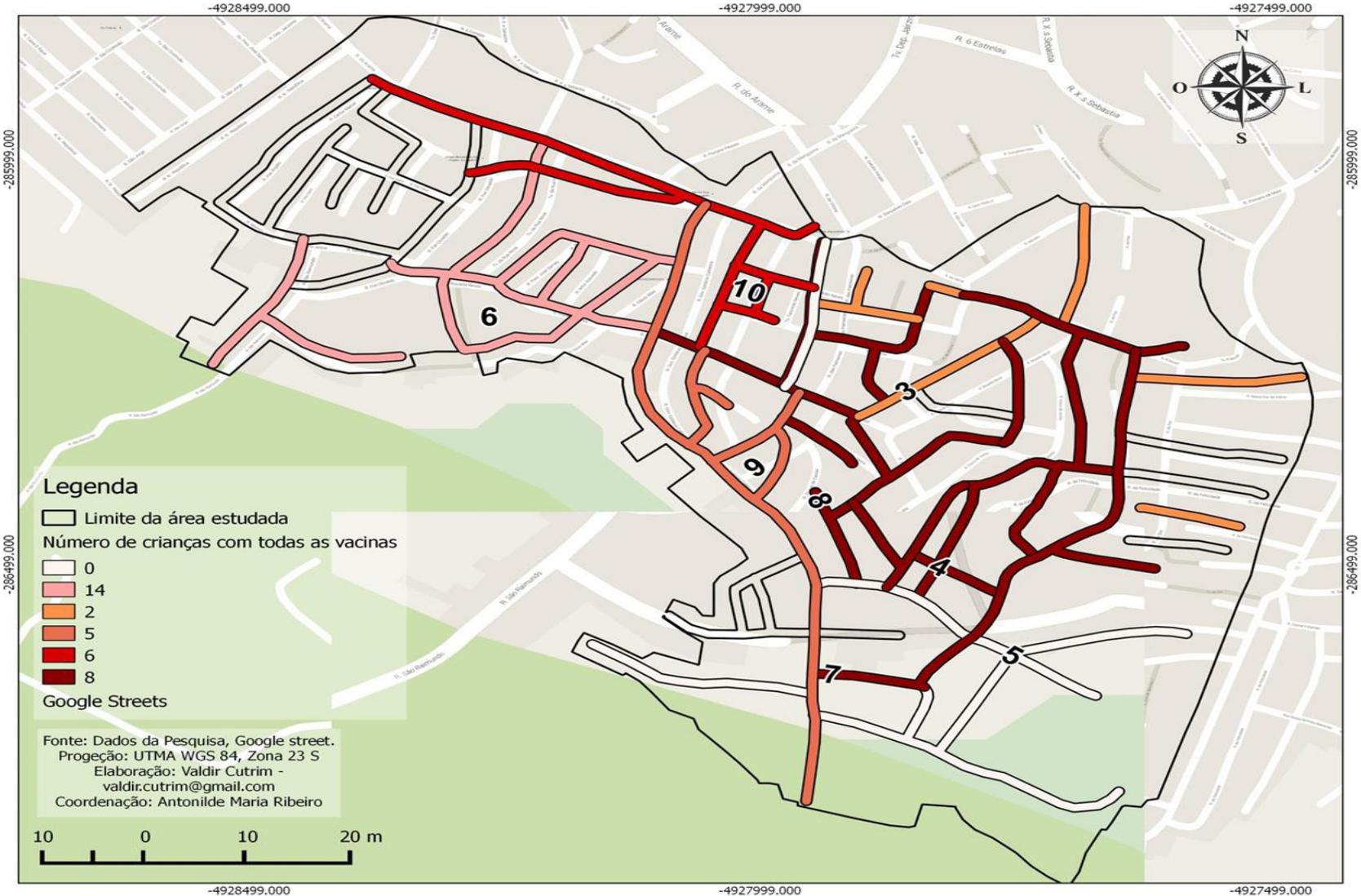
Espacializar esta variável, associada ao número de menores de 6 anos, a uma camada no mapa de análise é interessante, principalmente para o auxílio ao planejamento de ações extramuros, desenvolvidas e previstas pela estratégia.

O Art. 14, § 1º da Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990, declara que é obrigatória a vacinação das crianças nos casos recomendados pelas autoridades sanitárias (BRASIL, 1990).

A figura 9 apresenta uma variação menos uniforme em relação a cobertura vacinal. A carteira de vacina atualizada em crianças menores de 6 anos é uma meta imprescindível a ser alcançada por uma ESF. A vacinação é ação prioritária para atenção básica.

Na figura 9 existiu microáreas como a 09, em que a cobertura não segue o mesmo perfil de cobertura das anteriores. Inferindo que foi preciso intensificar ações de vacinação na microárea 01, pois nesta ainda há uma baixa cobertura vacinal, comparada as outras microáreas.

Figura 19 – Espacialização da população de crianças menores de 06 anos com calendário vacinal completo, na ESF 017, São Luís - MA, 2014.



Fonte: DATASUS (2014).

Observa-se que o acompanhamento desta variável foi prioritário na ESF, conhecer a região onde sua cobertura foi deficiente foi uma importante ferramenta de gestão para este serviço e localizar e especializar este território e cruzá-lo com outros dados constituiu-se em um importante mecanismo de planejamento no objetivo de promover atividades mais resolutivas a esta população.

Esta informação permite gerenciar melhor as atividades extramuros da ESF, e por meio desta planejar o melhor serviço a serem realizado por microárea como o provimento de vacinas e ações de vacinação extramuros⁶.

A observação positiva feita nesta apresentação em comparação com a figura 7 foi a que na microárea mais densamente povoada por esta população específica, a cobertura foi eficaz. No entanto o quadro ideal seria uma uniformidade de cobertura entre as microáreas.

Nardi (2013) em estudo semelhante sobre a relação da tuberculose, a incidência da doença e a coinfeção HIV/tuberculose mostra que a incidência é mais alta em áreas de maior vulnerabilidade social.

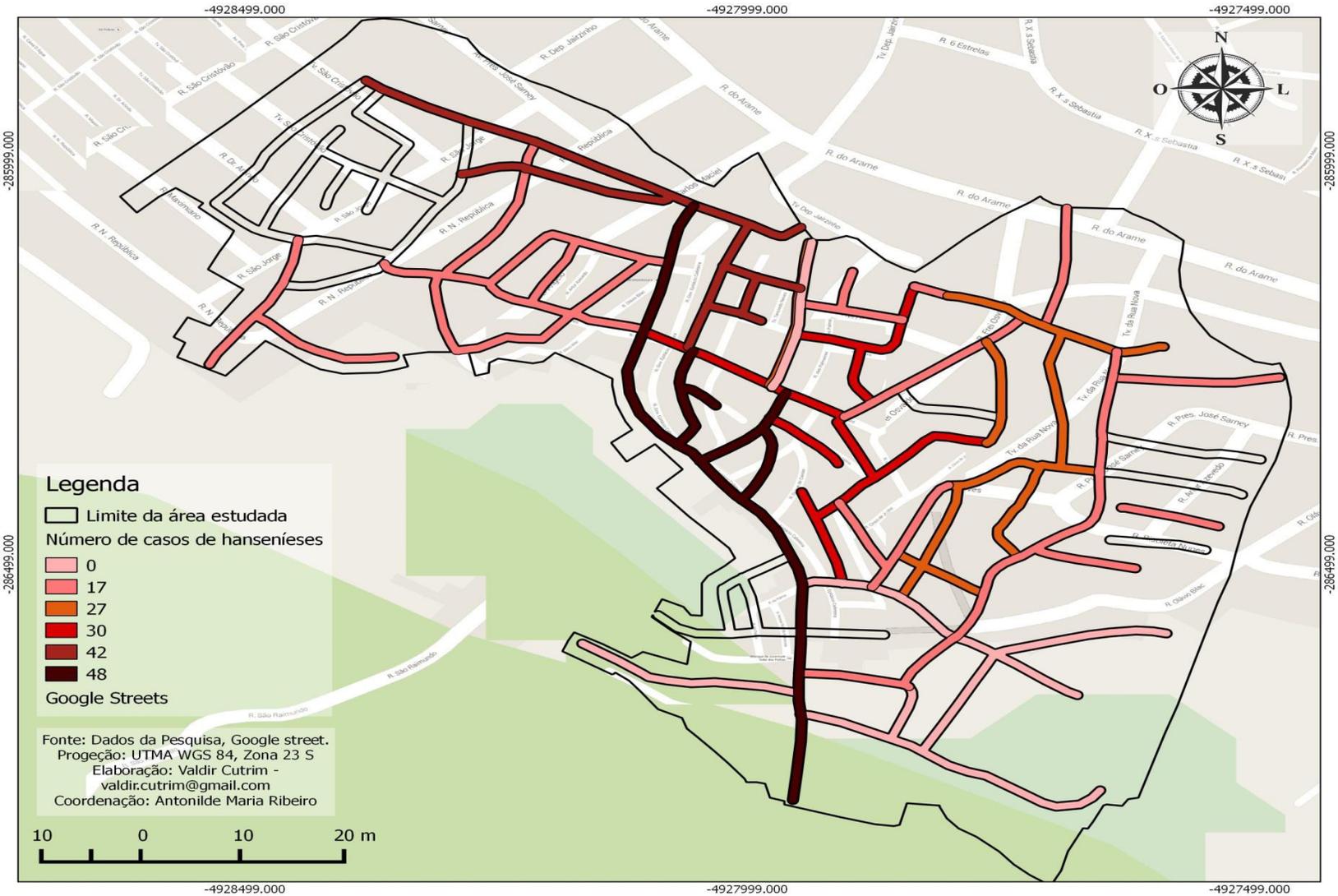
Ainda segundo o autor supracitado, o estudo estar apontando uma distribuição espacial não homogênea com a identificação de áreas de risco em estudos que utilizaram o geoprocessamento, sendo o uso dessa tecnologia eficaz para o planejamento das ações em saúde pelos gestores municipais.

Ainda sobre as características epidemiológicas da população em estudo a figura 10, georreferencia a microárea, segundo incidência de hanseníase.

A hanseníase foi uma doença infecto-contagiosa, de evolução lenta, que se manifesta principalmente através de sinais e sintomas dermatoneurológicos: lesões na pele e nos nervos periféricos, principalmente nos olhos, mãos e pés. Foi prioridade da atenção básica o controle e acompanhamento desta patologia (BRASIL, 2002 b).

⁶Vacinação extramuros: método de busca ativa de faltosos em vacina que leva a vacina para escolas, creches, casas ou mesmo na rua, tendo esta denominação por sair dos muros convencionais de uma Unidade de Saúde.

Figura 20 – Espacialização da incidência de hanseníase, na área adscrita da ESF 017, São Luís-MA, 2015.



Fonte: DATASUS (2014).

A taxa de infecção esperada segundo o Ministério da Saúde foi o de coeficiente de detecção anual de casos novos, por 10.000 habitantes de 0,2/10.000.

O coeficiente de detecção anual de casos novos encontrado no período de estudo foi de 2.87/10.000 habitantes, considerado alto coeficiente, caracterizando a área como endêmica para hanseníase (BRASIL,2002)

A figura 10 demonstra que a microárea com maior incidência de casos encontrados foi a microárea 02, seguida da microárea 3 e 8.

Ainda observamos que a microárea 10 não possui uma excelente cobertura vacinal como demonstra a figura 9. Estas observações uma vez espacializada demonstram o risco adicional de vulnerabilidade sofrido pela população desta área.

Observa-se ainda que nesta área há predomínio de aglomerado subnormal, com domicílios edificados com baixa ventilação. Fatores agravantes para a transmissão da doença.

Estudo desenvolvido por Hino (2006), em que o autor georreferenciava os casos de tuberculose, cuja transmissão foi similar a da hanseníase, também encontram uma concentração de casos novos em uma área específica da região da cidade de São Paulo.

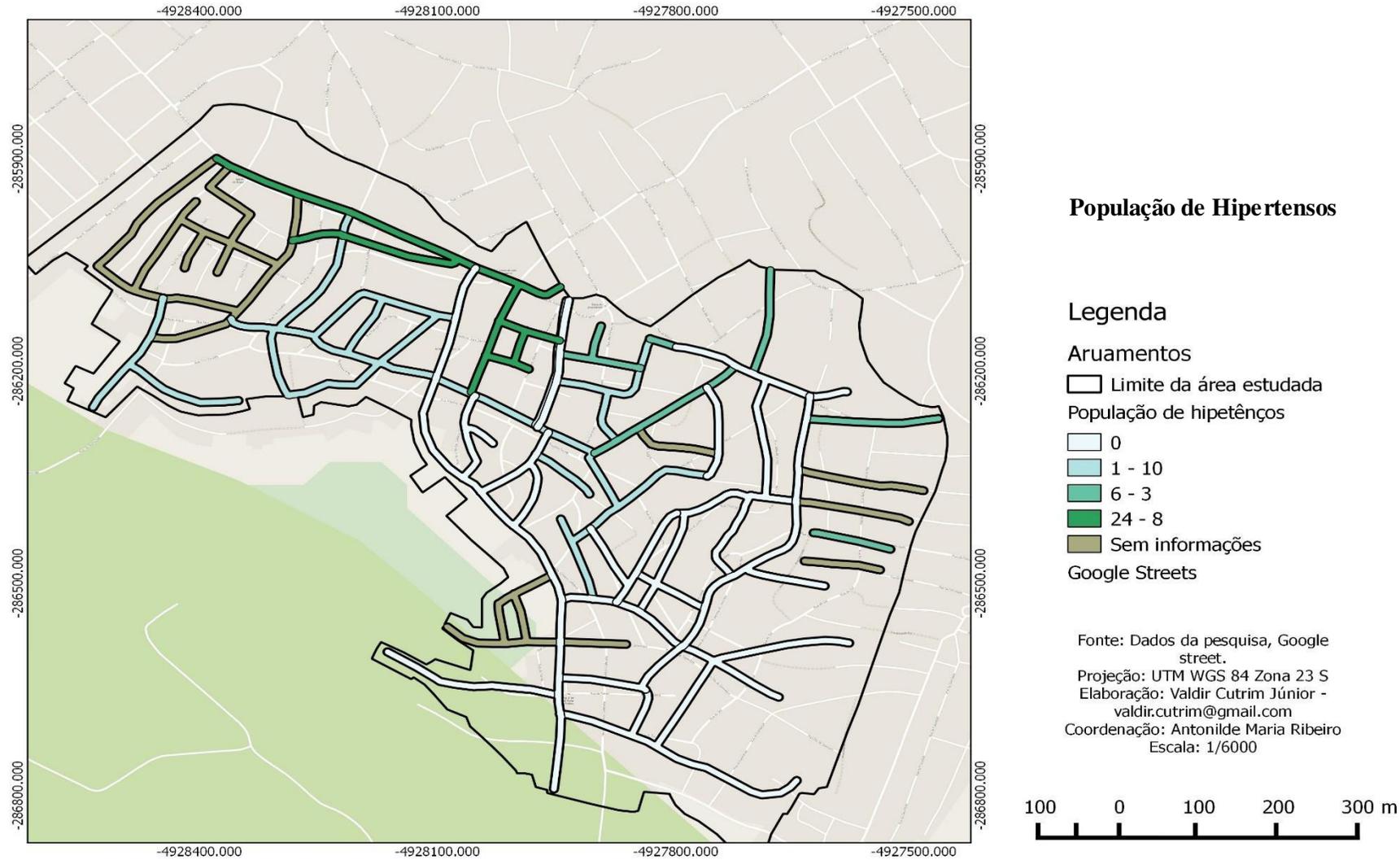
Observa-se que a representação do lugar pode nos auxiliares de uma forma diferenciada para o entendimento do processo de saúde e doença de uma região.

A hanseníase foi uma doença curável, com uma incidência prevalente em lugares subdesenvolvidos, foi classificada por alguns epidemiologistas como doença tropical, fazendo-se uma leve inferência as teorias miasmáticas de meados do século XX.

Atualmente a OMS relaciona sua incidência, não apenas com o lugar, mas também com as condições de vida de uma população. Sendo aquelas mais carentes, como o aglomerado subnormal demonstrado as mais vulneráveis.

A figura 11 representa a espacialização de casos de portadores de hipertensão Arterial. A Hipertensão Arterial Sistêmica foi a mais frequente das doenças cardiovasculares.

Figura 21 – Espacialização de casos de hipertensão, na área adscrita da ESF 017, São Luís-MA, 2015.



Fonte: DATASUS (2014).

O mesmo autor declarou ser hipertensão arterial foi definida como pressão arterial sistólica maior ou igual a 140 mmHg e uma pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmHg, em indivíduos que não estão fazendo uso de medicação anti-hipertensiva.

É também o principal fator de risco para as complicações mais comuns como acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, além da doença renal crônica terminal (BRASIL, 2006 b).

Pereira (2009) apresenta como resultado de sua pesquisa sobre a adesão medicamentosa entre hipertensos atendidos por uma equipe de Saúde da Família em Santa Helena (MA), que a maioria dos indivíduos atendidos pela ESF faz uso incorreto de seus medicamentos.

Goulart (2011) considera a hipertensão uma doença que se constitui em um dos maiores desafios em saúde pública, particularmente pela complexidade dos recursos necessários para seu controle como doença.

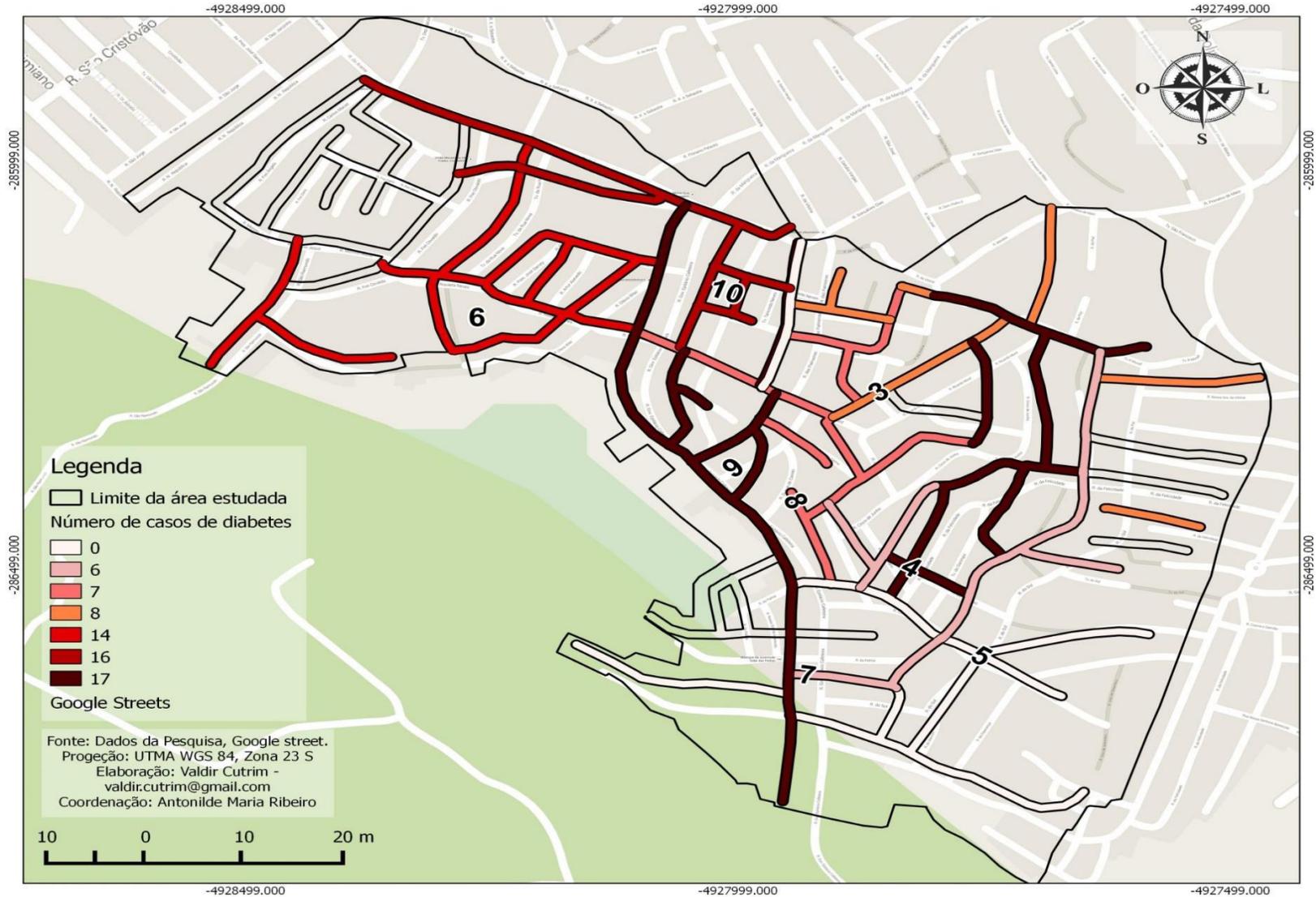
O mesmo autor declarou que uma prevalência entre 14% e 40% entre os países do continente americano e que esta enfermidade foi geralmente desconhecida pela metade dos pacientes.

Conhecer a microárea com maior incidência e correlaciona-la com outras situações como idade e situação de moradia pode-se constituir em uma estratégia interessante para seu controle e avaliação.

A figura 11 demonstra que foi a microárea 10 a que possui maior número de casos de pessoas com diagnóstico de hipertensão, está também foi uma microárea com boa incidência de idosos, esta correlação pode auxiliar uma maior oferta deste serviço a esta população.

Seguindo a análise sobre a caracterização da área adscrita no que se refere ao perfil epidemiológico da população observamos na figura 12 a espacialização de casos de diabetes mellitos cadastrados na área.

Figura 22 – Espacialização de casos de diabetes, na área adscrita da ESF 017, São Luís -MA, 2015.



Fonte: DATASUS (2014).

Na atenção básica o controle tanto da incidência quanto da prevalência do diabetes pode ser efetuado por meio da prevenção de fatores de risco para diabetes como sedentarismo, obesidade e hábitos alimentares não saudáveis (BRASIL, 2006b).

O mesmo autor destaca que a identificação e tratamento de indivíduos de alto risco para diabetes, deve ser intensificada pela equipe que devem identificar principalmente casos não diagnosticados de diabetes e fatores de risco associados.

O diabetes tem como uma das complicações o aumento da vulnerabilidade do indivíduo a infecções, tendo em vista que este promove uma diminuição na eficiência do sistema imunológico do indivíduo (HALL, 2012, p. 593).

Vale a ressalva que os casos aqui representados são de portadores de diabetes, tanto tipo I⁷ como tipo II⁸, registrado na Ficha A (ANEXO A) das famílias cadastradas.

Observa-se na figura 13 que a área de intensificação dos casos coincide com a área de maior incidência de hanseníase e com menor cobertura vacinal em crianças, como já foi observado nas figuras 9 e 10.

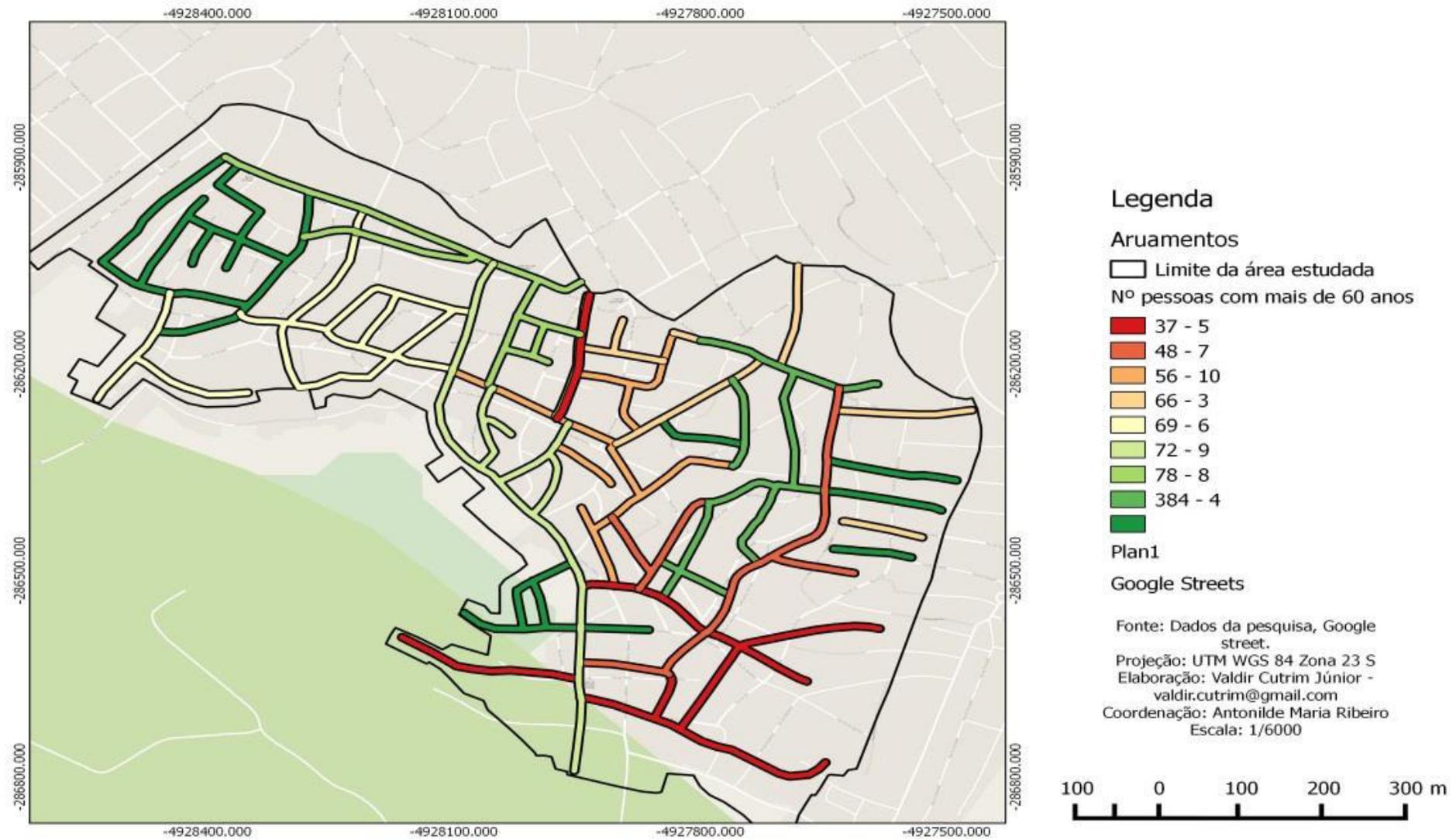
Este tipo de inferência nos permite ter um olhar, além daquele disponibilizado pelos quadros e tabelas convencionais, na caracterização da população inferida, observa-se que além de números, imagens podem ser geradas, no objetivo de melhorar sua avaliação e planejamento na gestão.

Nardi (2013) afirma que o uso do geoprocessamento se estende, ainda, à investigação da distribuição dos casos ou de fatores relacionados de outras doenças crônicas, como diabetes e hipertensão arterial. Essa ferramenta pode colaborar para o mapeamento digital das áreas de abrangência das Unidades de Saúde e da assistência realizada pelos profissionais de saúde.

⁷Diabetes tipo I: indica destruição da célula beta que eventualmente leva ao estágio de deficiência absoluta de insulina, quando a administração de insulina foi necessária para prevenir cetoacidose, coma e morte (BRASIL, 2005).

⁸Diabetes tipo II: termo usado para designar uma deficiência relativa de insulina. A administração de insulina nesses casos, quando efetuada, não visa evitar cetoacidose, mas alcançar controle do quadro hiperglicêmico (BRASIL, 2006b).

Figura 23 – Distribuição de idosos por microárea da ESF 017, São Luís- MA, 2014



Fonte: DATASUS (2014).

Os SIGs aqui utilizados, poderiam ser ferramenta de gestão efetivada pelas políticas públicas, a fim de melhorar o diagnóstico do lugar de adscrição da ESF

A figura 13 continua a caracterização da população quanto ao perfil idade, nela estar representado a população com mais de 60 anos de idade, população epidemicamente mais vulnerável devido ao processo senescente⁹ natural do ser humano.

Observamos nesta figura 13 que a maior concentração de idosos, encontra-se nas microáreas 01,02 e 04, onde também há maior incidência de hanseníase e com condições de higienização precárias, assim como demonstra a figura 14.

Figura 24 – Imagem de satélite geoprocessada da microárea 04, ESF 017, São Luis-MA, 2015,



Fonte: *Google Earth*, 2015.

A falta de planejamento na construção deste local foi evidenciada pela imagem. Esta imagem foi adquirida pelo processo de geoprocessamento proposto neste estudo que busca dinamizar o processo de gestão e planejamento na ESF.

⁹Senescente: processo natural de diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos (BRASIL, 2006b, p. 8).

O quadro 2 demonstra esse mesmo dado, só que em tabela, todos subsidiados pela Ficha A (ANEXO A) do SIAB. Foi interessante ressaltar que nesta fase várias ações da atenção básica devem ser voltadas para a população idosa, sua espacialização foi essencial não ó no diagnostico de doenças, como no mapeamento de risco por acidentes.

Quadro 2 – Distribuição de pessoas com mais de 60 anos por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.

MICROÁREA	Nº de pessoas com + 60 anos
MICROÁREA 01	69
MICROÁREA 02	43
MICROÁREA 03	37
MICROÁREA 04	79
MICROÁREA 05	56
MICROÁREA 06	70
MICROÁREA 07	50
MICROÁREA 08	56
MICROÁREA 09	72
MICROÁREA 10	37
TOTAL	476

Fonte: DATASUS (2014)

A microárea citada apresenta grau significativo de irregularidades tanto no solo como na construção física das casas, dado que só foi possível ver *in loco* ou por meio do georreferenciamento (Figura 14).

5.3 Situação da moradia e saneamento

A situação da moradia e saneamento foi uma das variáveis estudadas por meio da Ficha A (ANEXO A), está contido nesse item o tipo de casa, destino do lixo, tratamento de água no domicílio, abastecimento de água e destino de fezes e urina. Abordaremos neste subitem a variável destino do lixo e destino de fezes e urina para que possamos demonstrar o uso do geoprocessamento neste planejar do território.

5.3.1 Destino do lixo

O destino do lixo constitui-se em um Indicador de Desenvolvimento Sustentável, o IBGE (2010, p. 180) demonstra que segundo o Censo Demográfico, do mesmo ano, o

Maranhão possuía significativa prevalência de lixo queimado ou a céu aberto, no referente ao seu destino.

No entanto esse dado também remete a falta de coleta pública, destes dejetos, pelos gestores municipais e este dado favorece análises pessimistas referentes a este indicador, podendo ainda fazer inferência ao número de casos crescentes de verminoses e outras parasitoses na população de todo Maranhão.

A figura 15 demonstra essa distribuição, permitindo inferir que a microárea 04 foi a que demonstrou maior carência quanto à coleta de lixo pela Rede Pública. Este dado permite tanto a ESF quanto os serviços vinculados a ações de saneamento identificarem as dificuldades mais pontuais e ter ações direcionadas para a melhoria deste dado.

É importante ressaltar que o (IBGE, 2008) afirma que ao abordar a questão das verminoses, causadas tanto por platelmintos quanto por nematoides, podemos perceber que a saúde da população está diretamente ligada às condições sanitárias do local onde vive.

O mesmo instituto adiciona que a pessoa doente, ao defecar em lugares onde não há tratamento de esgoto sanitário adequado, pode causar a contaminação de outras pessoas e ainda que a preservação do ambiente e a não contaminação do solo, da água e das plantações dependem da implantação de saneamento básico que atenda amplamente todas as residências. Destacando que a área inferida é limítrofe a uma área de reserva ambiental.

Outro fator que destacamos foi a correlação entre os dados da microárea 04, subsidiado por meio das figuras 5, 7 e 8, que demonstra que a microárea que possui uma maior população de vulneráveis como idosos e crianças, também foi a microárea com menor captação de lixo, por coleta pública.

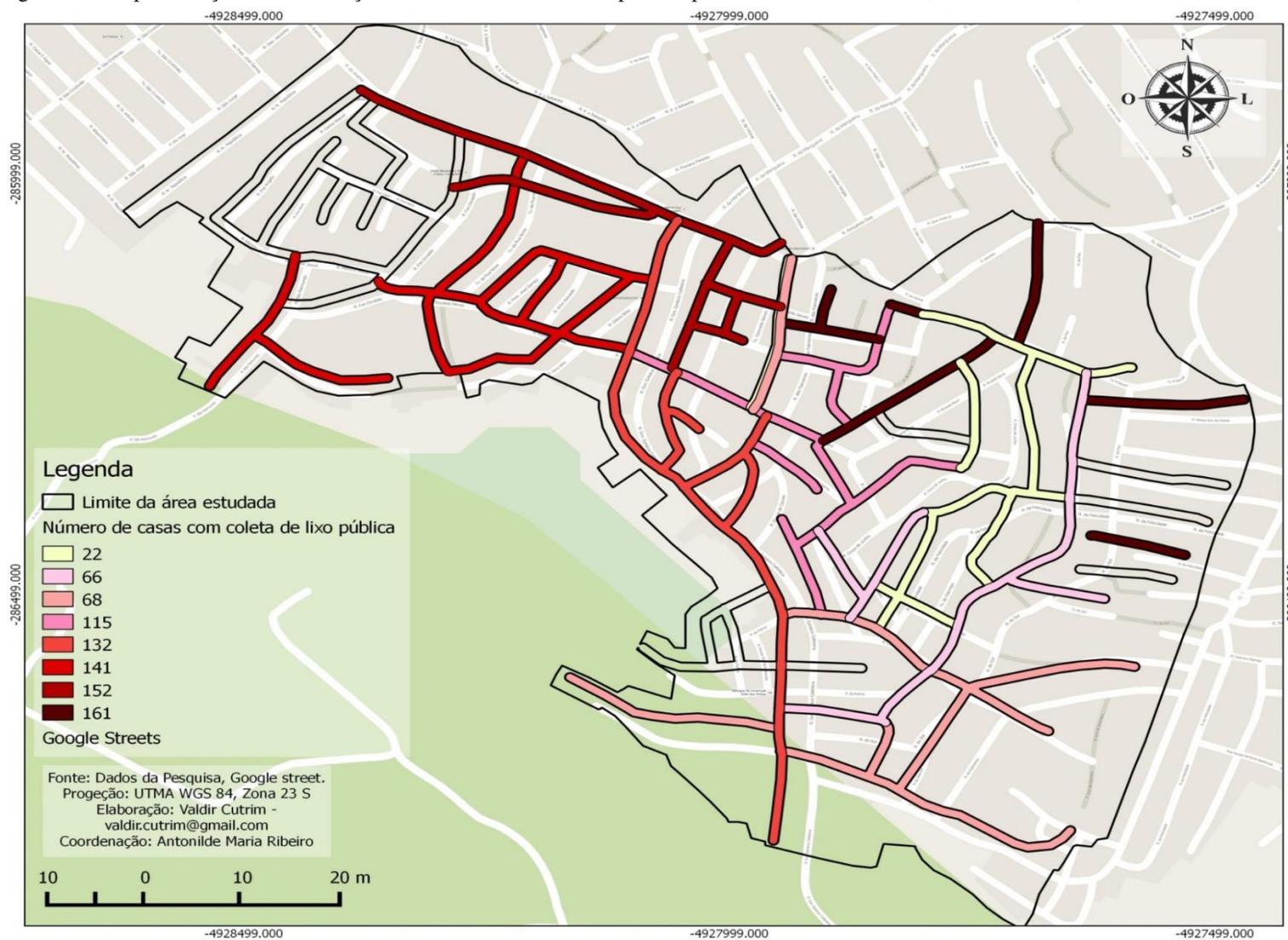
Em observações *in loco* o terreno acidentado o que permite o nascimento de uma hipótese, ainda que imprecisa, de possíveis causas para se ter este dado, estas inferências acrescentam dados mais qualitativos sobre a comunidade.

Nestes espaços inferidos observamos que apesar da área de declive do solo as ruas já estão em sua maioria acessível à carros de coleta. Inferimos ainda que esta população estar em risco devido a constatação deste dado.

O lixo não coletado, possibilita seu acúmulo em terrenos descobertos e assim com o processo da chuva, este pode correr para área de Reserva Ambiental, muito próxima a localidade.

Além deste fator a disseminação de roedores e insetos devido a disponibilidade de lixo também foi um fator preocupante para vinculação de doenças nesse setor, como hepatite A dengue, leptospirose entre outras e a cólera ao contaminar a Reserva Ambiental.

Figura 25 – Espacialização da distribuição de coleta de lixo da rede pública por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.



Fonte: DATASUS (2014).

Através do quadro 3 esta análise foi registrada apenas em dados numéricos, permitindo se fazer uma correlação entre os dois modos de inferência, a informação em dados numéricos e espacializada.

Quadro 3 – Distribuição de coleta de lixo da rede pública por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.

MICROÁREA	Coleta de Lixo da Rede Pública %
1	80,57
2	86,09
3	99,35
4	44,90
5	48,57
6	88,89
7	48,57
8	92,96
9	82,73
10	61,69

Fonte: DATASUS (2014).

5.3.2 Destino de fezes e urina

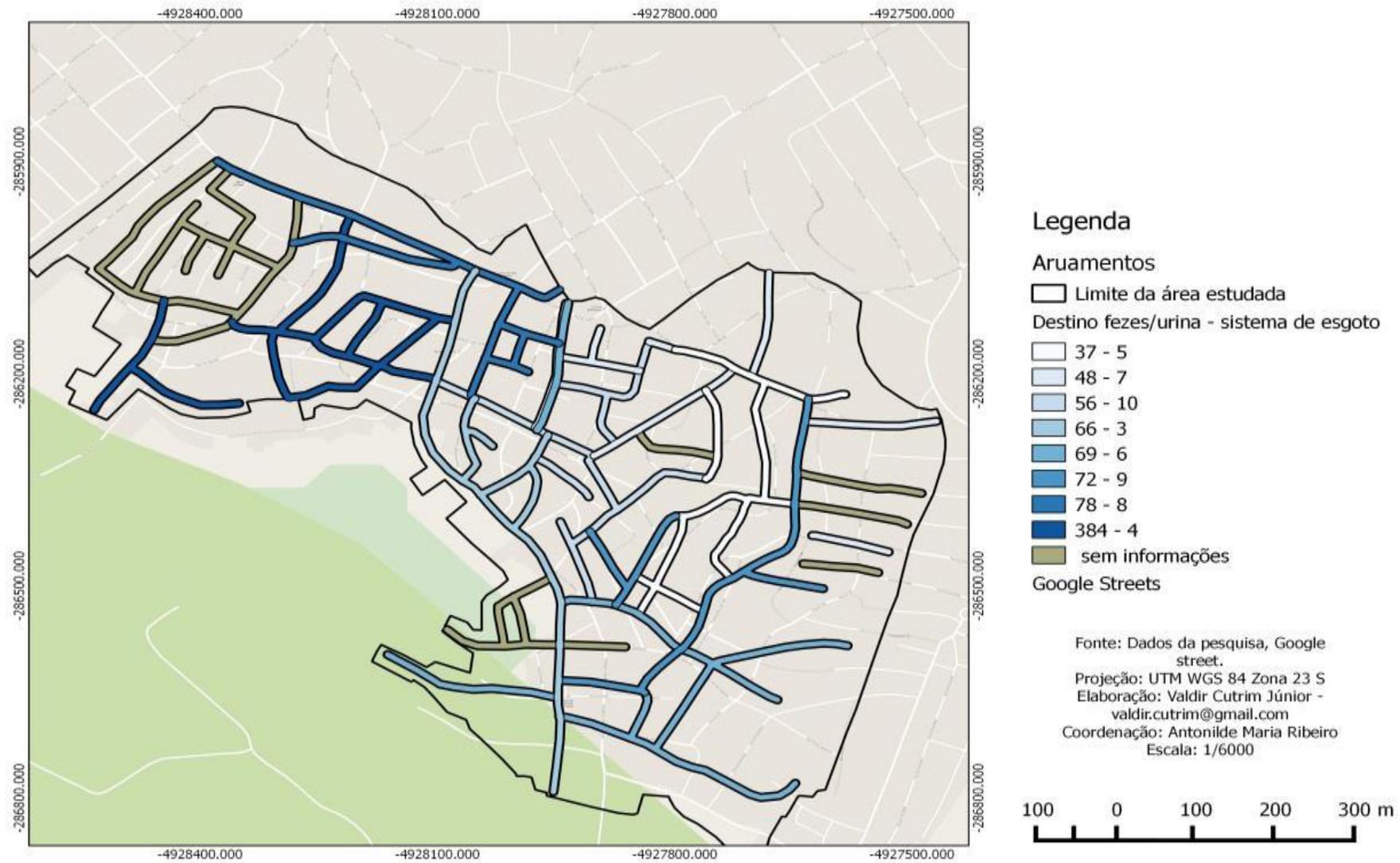
O Saneamento Básico constitui um indicador de saúde e de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). No Brasil houve uma discussão histórica entre a legalidade de se aplicar recursos da saúde em saneamento básico pois este foi um indicador de saúde, que foi arbitrada pela Ementa Constitucional 29.

Desde os primórdios do estudo sobre a interação entre saúde e ambiente, esta se constituiu ferramenta importante no entendimento de saúde. O saneamento básico já foi o protagonista de grandes epidemias no período da idade média, como discorrido anteriormente (VAZ; REMOALDO, 2011; PEREIRA, 2010; MEDRONHO, 2009)

Na figura 16, dados referentes ao destino de fezes e urina da área adscrita, subsidiados pelos dados do SIAB e utilizando como ferramenta o geoprocessamento e tabulação do Excel, versão *Windows 7*.

O destino do lixo e dos desejos estar também relacionado a presença de insetos e veiculação de doenças como diarreias, verminoses e doenças de cunho infeccioso.

Figura 26 – Espacialização da distribuição de destino de fezes e urina para sistema de esgoto público por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.



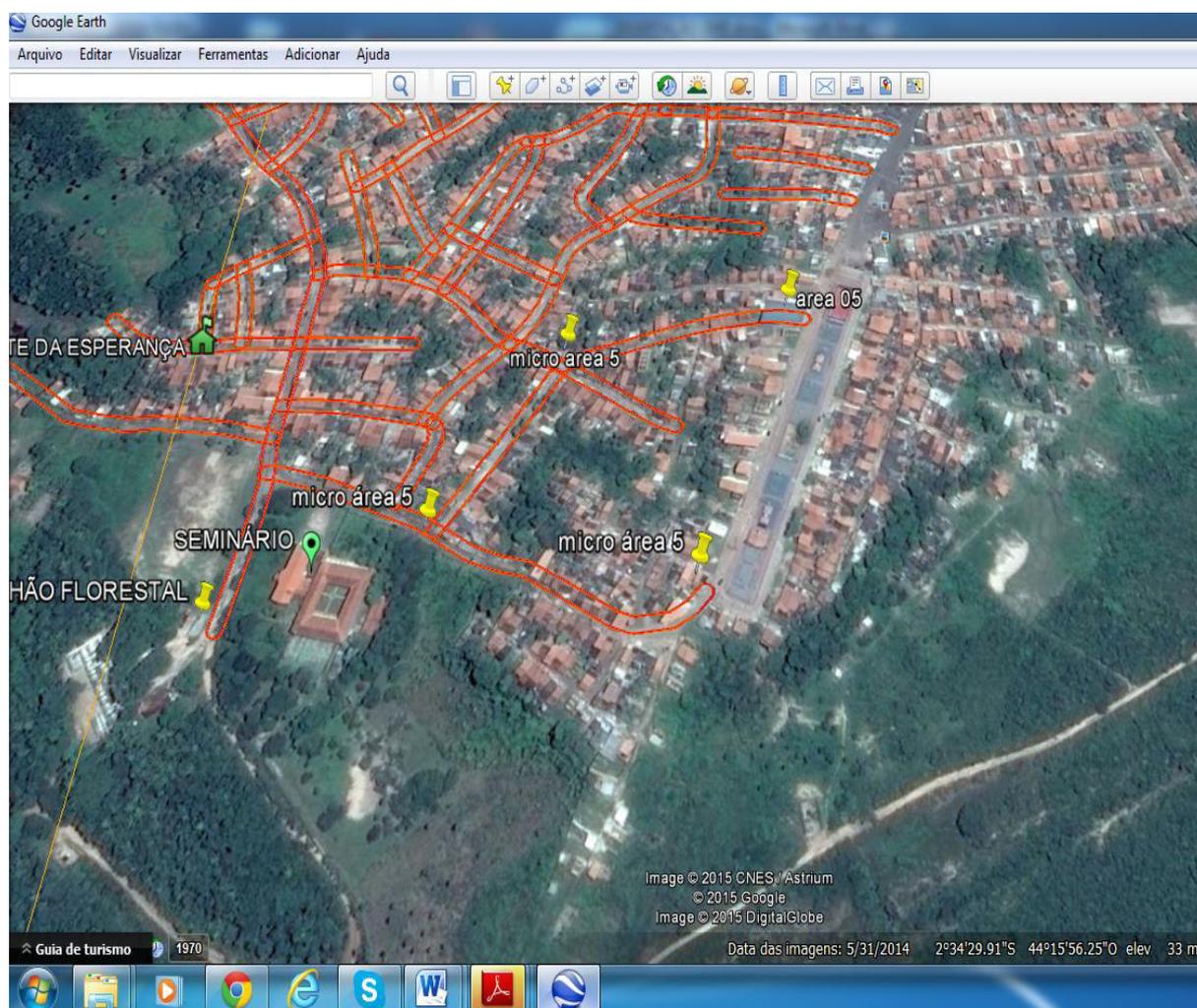
Fonte: DATASUS (2014).

O sistema de esgotamento sanitário é composto pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada dos efluentes sanitários (SILVA, 2016 apud BRASIL, 2007).

Observamos na figura 16 ser a microárea 05 a mais desprovida do adequado destino de fezes e urinas e também a com menor incidência de coleta pública de lixo.

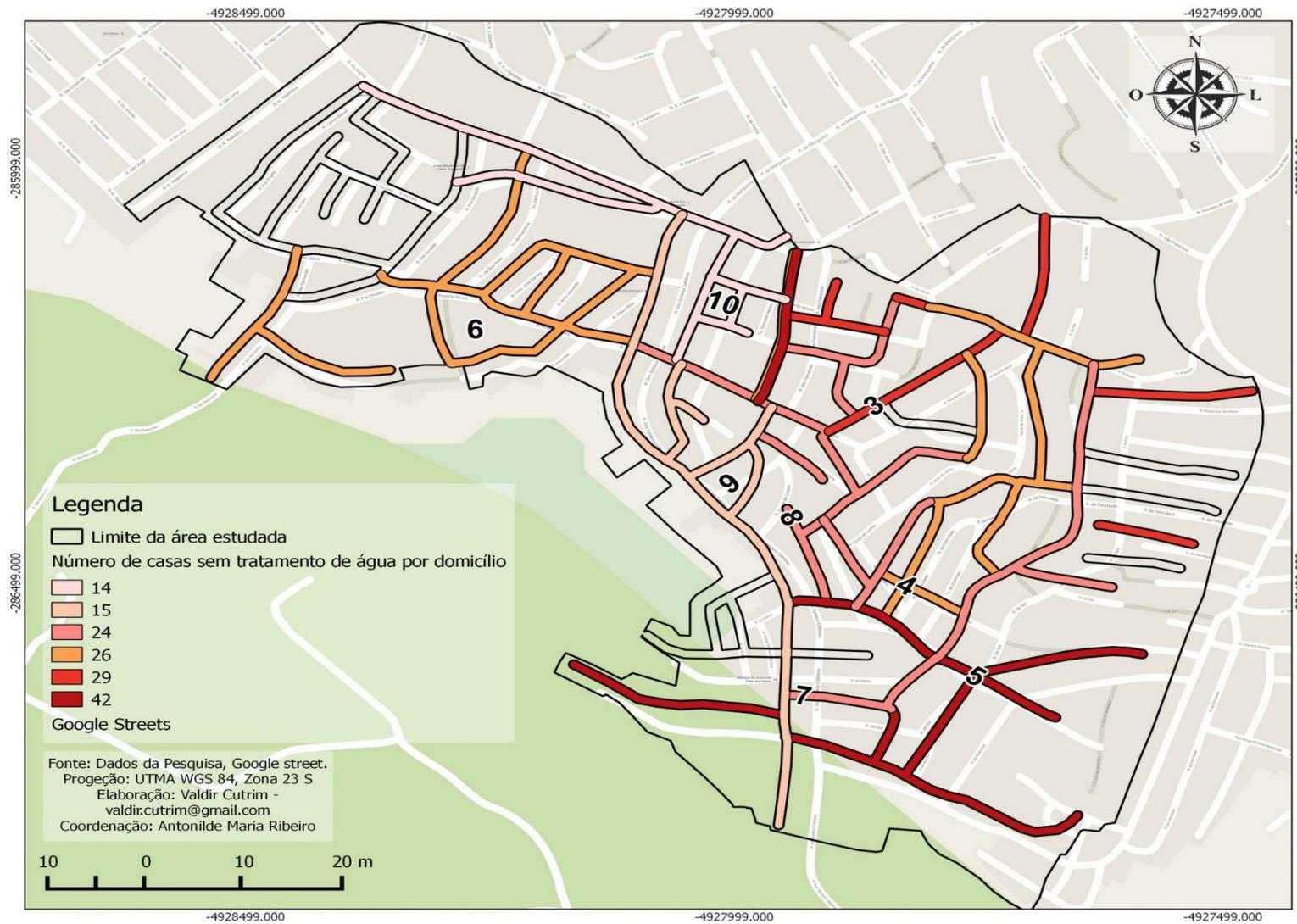
Foi possível utilizando a ferramenta do SIG, observar que esta foi uma área de declive acentuado e de comunicação entre a parte alta do terreno e a Reserva Ambiental do Parque do Bacanga. Inferimos anteriormente que a mesma área possuiu a maior população de idosos.

Figura 27 – Imagem de satélite geoprocessada da microárea 04, ESF 017, São Luís-MA, 2015.



Fonte: *Google Earth* (2015).

Figura 28 – Espacialização da distribuição sem tratamento de água por microárea da ESF 017, São Luís - MA, 2014.



Fonte: DATASUS (2014).

Estas informações permitem inferir o risco eminente deste espaço e assim tentar gerenciar melhor as ações a serem desenvolvidas nessa microárea. A mesma no ano de 2014 teve episódio de deslizamento de terra, com uma vítima fatal de 72 anos.

A água foi o principal de vida do ser humano, Aith (2010) diz que o saneamento básico e ambiental foi elemento estratégico para garantia à saúde da população brasileira.

O autor ainda cita a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, na qual estabelece os conceitos jurídicos sobre saneamento básico.

A Lei Federal nº 11.445 declarou que saneamento básico foi um conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana com manejo de resíduos sólidos e drenagem de manejo de águas pluviais urbanas.

Logo os dados encontrados nas figuras 17 e 18, além de colocar em risco a população foi um direito do cidadão e sua não disponibilização para sociedade chega a ser considerada um crime contra toda a sociedade.

A figura 17 demonstra que na microárea 1 quase não há tratamento de água. A Figura 17 demonstra que pela insuficiência no abastecimento público outras formas de tratar a água.

Muitas destas formas são ineficazes para a prevenção de doenças, as microáreas optam por outros métodos como filtração, fervura ou mesmo sem tratamento algum.

Estas informações somadas as características acima descritas como falta de coleta de lixo adequada de lixo, falta de coleta de esgoto e área de declive, com prevalência de habitações em aglomerados subnormais nos permitir inferir vulnerabilidade desta população adscrita.

O tratamento da água para consumo, por parte da população indica um importante indicador social do lugar. Pois o tratar ou não a água vai além do fator econômico de uma comunidade, institui-se em um fator social de educação e promoção a saúde, se tornando este um importante desafio a ser imposto para esta equipe de ESF.

Observa-se também como as possibilidades de uso do SIG podem auxiliar os gestores na observância desta situação de risco comunitário, na prevenção de acidentes e epidemias e como a relação ambiente e a saúde se entrelaçam no entendimento do processo saúde-doença.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou contribuir com arcabouço na história da geografia, para o diagnóstico e compreensão do processo de saúde. Neste diapasão buscou o resgate da discussão sobre a percepção da Política de Saúde no Brasil e no mundo e as interfaces desta relação. Perscrutou a necessidade de perceber como o estudo desta ciência ainda pode contribuir para o conhecer do processo de saúde.

Nesta asserção se aduz sobre o resgate histórico e político da relação saúde e ambiente, no qual se discutiu desde da relação do homem, nos seus primórdios, como a origem da civilização, ligada a necessidade de terra fértil, descrita por Castro (2013) até a importância de se incorporar novas tecnologias que fomentem um novo olhar, como o uso hodierno de geotecnologias, no auxílio ao planejamento e ações de saúde descritas por Barcellos (2002).

Versou-se ainda sobre as características antropológicas e históricas do polo do Coroadinho, sua importância demográfica e social, sua gênese relacionada as telenovelas brasileiras e a sua construção, no “Caminho Grande”, nome denominado ao caminho, que no século XVII ligava o cais ao centro da cidade, local que hoje se encontra esta comunidade, que ocupa na atualidade, o lugar de quarto maior aglomerado subnormal do Brasil (COSTA, 2010; IBGE, 2010; MARTINS, 2008; NOVAES, 2007).

Aludiu-se sobre a compreensão da importância do lugar para a ação, gestão e planejamento na ESF. Discutindo ainda a necessidade de construção de novos olhares e novos profissionais que permeiam, criem, aperfeiçoem o conhecimento sobre o território.

Nesta premissa discorreu-se a respeito das políticas de saúde e como estas reconhecem o território como ferramenta importante até se chegar a Portaria Ministerial 2.488/2011, que dispõe sobre a Política Nacional de Atenção Básica, na atualidade, e como as regiões de saúde e a adscrição do território passaram a ser uma norma, a ser seguida em todo território nacional, como prerrogativa básica de garantia dos princípios primários da Sistema de Saúde do país (BRASIL, 2011).

Nesta contingência abordou-se sobre o uso dos SIGs, como o Qgis 2.4.3 e *Google Earth*, na análise do território adscrito pela ESF no Bairro do Coroadinho. Na hipótese sustentada de utilizar esta tecnologia como instrumento motriz, capaz de fomentar, ou mesmo, viabilizar a política do uso adequado da Rede de Atenção, como sistema capaz de combater as desigualdades sofridas pela comunidade no acesso ao serviço de saúde de forma integral.

Assim, dados obtidos por meio do georreferenciamento, utilizado neste estudo possibilitou observar a inquestionável riqueza de detalhes e dinâmica das ações apresentadas. Evidenciou-se nesta abordagem a necessidade de atualização de dados da área adscrita, de forma dinâmica eficaz, pois as microáreas, inferidas não possuíam um perímetro delimitado, sendo estas entrelaçadas entre si, o que confunde tanto o usuário, quanto o profissional que trabalha no lugar, para identificar sua área adscrita e sua clientela.

Delineou-se a caracterização das famílias cadastradas ao inferir que a microárea que possui maior quantidade de crianças menores de 6 anos, também possui a segunda maior situação de vulnerabilidade quanto ao saneamento, com calçamento precário, todas estas observações subsidiadas pelos recursos propostos e disponíveis pelo *Google Earth* (2015).

Na sequência fazemos menção a outros estudos desenvolvidos no mesmo asserto como o desenvolvido pela Prefeitura Municipal de São Paulo (2012) que descreve o estudo do geoprocessamento aplicado a Secretaria de Saúde e utiliza ferramenta similares, e como ele contribuiu para o entendimento da rede de saúde disponível no Estado.

Foi observado ainda em inferência a vulnerabilidade de crianças menores de 06 anos e idosos, que estes vivem em áreas endêmicas de hanseníase. Nestas áreas ainda há as menores coberturas de coleta pública de lixo e oferta de esgoto, e significativo risco deslizamento s.

Traz-se a espacialização das casas onde há tratamento de água. Demonstrando como esta comunidade foi vulnerável, não somente as questões ambientais, mas também a questões sociais e demográficas.

Foi possível observar ainda, características topográficas, utilizando a ferramenta do SIG, observou-se que esta é uma área de declive acentuado e de comunicação entre a parte alta do terreno e a Reserva Ambiental do Parque do Bacanga. Inferimos anteriormente que a mesma área possuiu a maior população de idosos.

Foi possível demonstrar que é viável analisar um território além de tabelas e gráficos numéricos, foi possível o olhar do lugar, seu arranjo físico e social, são mais valorosos do que a simples constatação numérica.

Como produto deste estudo se demonstrou de forma clara, como a análise espacial do território pode enriquecer o planejamento de ações da Estratégia Saúde da Família, fazendo deste estudo um precursor do modelo, na cidade de São Luís.

Nesta percepção a própria Secretaria Municipal de Saúde, da capital, já entrou em contato com os pesquisadores para a implementação desta tecnologia nas equipes de atenção primária.

REFERENCIAS

- AGUIAR NETO, Zenaide. **SUS: sistema único de saúde: antecedentes, percursos, perspectivas e desafios**. São Paulo: Martinari, 2011.
- ALBUQUERQUE, Bruno Pinto de. **As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental**. 2007. 96 f. Monografia (Curso de Ensino Médio Integrado ao Ensino Técnico de Laboratório de Biotecnologia em Saúde) – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/monografia/13.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2015.
- ALMEIDA FILHO, Naomar; ROUQUAYROL, Maria Zélia. **Introdução a epidemiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- ALMEIDA, Aires. Filosofia e ciências da natureza: alguns elementos históricos. **Crítica na rede**, 2004. Disponível em: <http://criticanarede.com/filos_fileciencia.html>. Acesso em: 12 jun. 2014.
- AROUCA, Sergio. **Reforma sanitária**. [Rio de Janeiro]: Fundação Oswaldo Cruz/Biblioteca Virtual Sergio Arouca, 1998. Disponível em: <<http://bvसारouca.icict.fiocruz.br/sanitarista05.htm>>. Acesso em: 8 ago. 2014.
- BARCELLOS, Christovam de Castro et al. Organização espacial, saúde e qualidade de vida: análise espacial e uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 129-138, jul. /set. 2002. Disponível em: <http://arca.icict.fiocruz.br/bitstream/icict/713/2/BARCELLOS_Análise%20espacial%20e%20Uso%20de%20indicadores_saude_2002.pdf>. Acesso em: 13 maio 2014.
- BARCELLOS, Christovam; BASTOS, Francisco. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 389-397, jun./set. 1996. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v12n3/0264.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.
- BONFIM, Cristine; MEDEIROS, Zulma. Epidemiologia e geografia: dos primórdios ao geoprocessamento. **Revista Espaço e Saúde**, Londrina, v. 10, n. 1, p. 53-62, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/ccs/espacoparasaude/v10n1/Artigo%207%20-%20referente%20ao%2075-2008.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2014.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Higiene, segurança e educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2008. 75 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de saúde ambiental para o setor saúde**. Brasília, DF: Secretaria de Política de Saúde, 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Cadastro nacional de estabelecimentos de saúde: consulta estabelecimento-módulo equipe/profissionais**. Brasília,

DF, 2014. Disponível em:

<http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Equipes_Profissional.asp?VUnidade=2111303365816&Varea=0017&VTipo=01&VMunicipio=211130&VSeqEq=210>. Acesso em: 1 mar. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **O trabalho do agente comunitário de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Ministério da Saúde.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013b.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação Interfederativa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 jun. 2011b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm>. Acesso em: 1 maio 2014.

COHN, Amélia. A reforma sanitária brasileira após 20 anos do SUS: reflexões. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 1614-1619, jul. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n7/20.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.

_____. A reforma sanitária brasileira e o Sistema Único de Saúde: análise sobre o processo de reforma sanitária brasileira. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, ano 18, n. 4, p. 624-644, mar. 2008.

_____. DATASUS Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. **Sistema de informação de atenção básica: situação de saneamento – Maranhão**. Brasília, DF, 2014a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?siab/cnv/SIABCMA.def>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

_____. **Geografia da saúde e o espaço urbano de São Luís-MA: interfaces da relação saúde e ambiente no período de 1854-1954**. São Luís, 2014.

_____. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16. de julho de 1990b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069Compilado.htm> Acesso em: 14 de outubro de 2016.

_____. **Lei nº 8.080**, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF, 1990a. Edição técnica. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/susdeaz/legislacao/arquivo/04_lei_8080.pdf>. Acesso em: 2 jan. 2014.

_____. **Lei nº 8.142**, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília, DF, 1990b. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/web_siacs/docs/l8142.pdf. Acesso em: 02 de janeiro de 2014.

_____. Portaria nº 1.412, de 10 de julho de 2013. Institui o Sistema de Informação da Atenção Básica (SISAB). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jul. 2013. Disponível em: http://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412_10_07_2013.html. Acesso em: 1 maio 2014.

_____. Portaria nº 1.886, de 18 de dezembro de 1997. Aprova as normas e diretrizes do Programa Agente Comunitário de Saúde e do Programa Saúde da Família. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 1997. Disponível em: http://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1996/prt2203_05_11_1996.html. Acesso em: 3 maio 2014.

_____. Portaria nº 2.203, de 05 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o modelo de gestão do Sistema Único de Saúde e edita a Norma Operacional Básica – NOB 01/96. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 dez. 1996. Disponível em: http://www.esp.rs.gov.br/esp2/img2/NOB%20SUS%2001_96.pdf. Acesso em: 3 maio 2014.

_____. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelece a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 out. 2011a. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/upload/legislacao/2488-%5B5046-041111-SES-MT%5D.pdf>. Acesso em: 1 maio 2014.

_____. Portaria nº 3.189, de 04 de outubro de 1999. Fixa diretrizes para o exercício da atividade Agente Comunitário de Saúde (ACS), e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 out. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3189.htm. Acesso em: 3 maio 2014.

_____. Portaria nº 373, de 27 de fevereiro de 2002. Aprova a Norma Operacional de Assistência à Saúde – NOAS 01/02. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 fev. 2002b. Disponível em: http://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0373_27_02_2002.html. Acesso em: 1 maio 2014.

_____. Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o pacto pela saúde 2006 – consolidação do SUS e aprova as diretrizes operacionais do referido pacto. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 fev. 2006b. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-399.htm>. Acesso em: 1 maio 2014.

_____. Portaria nº 545, de 20 de maio de 1993. Estabelece normas e procedimentos reguladores do processo de descentralização da gestão das ações e serviços de saúde, através da Norma Operacional Básica – SUS 01/93. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 maio de 1993. Disponível em:

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1993/prt0545_20_05_1993.html>. Acesso em: 3 maio 2014.

_____. Portaria nº 648/GM, de 28 de março de 2006a. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 mar. 2006. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-64.htm>>. Acesso em: 1 maio 2014.

_____. Portaria nº 95, de 26 de janeiro de 2001. Aprova a Norma Operacional de Assistência à Saúde – NOAS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jan. 2001. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/direg/images/Legislacao/Portaria_95_06_01_01.pdf>. Acesso em: 6 maio 2014.

_____. **Resolução CNE/CES nº 3**, de 7 de novembro de 2001a. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 7 de novembro de 2001a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Enf.pdf>>. Acesso em: 1 maio 2016.

_____. Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001b. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 7 de novembro de 2001b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Med.pdf>>. Acesso em: 1 maio 2016.

_____. Secretaria de Assistência à Saúde. **Regionalização da assistência à saúde: aprofundamento da descentralização com equidade no acesso: norma operacional da assistência à saúde: NOAS-SUS 01/01 e Portaria MS/GM nº 95, de 26 de janeiro de 2001 e regulamentação complementar**. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/noas_2001.pdf> Acesso em: 5 maio 2014.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Abordagens espaciais na saúde pública**. Brasília, DF, 2006a.

_____. Secretaria Política de Saúde. **Projeto promoção saúde: as cartas da promoção da saúde**. Brasília, DF, 2002a.

_____. Senado Federal. Comissão de Serviços de Infraestrutura do Senado Federal. **O saneamento básico na história da humanidade**. Brasília, DF, [200-?].

_____. **Sistema de informação de atenção básica: situação de informação da atenção básica: agentes de saúde – Maranhão**. Brasília, DF, 2014b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?siab/cnv/SIABBF.def>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

_____. Uma análise sobre o processo de reforma sanitária brasileira e o Sistema Único de Saúde: dialogando com hipóteses concorrentes. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 81, p. 27-37, jan./abr. 2009.

_____. Uma análise sobre o processo de reforma sanitária brasileira e o sistema único de saúde: dialogando com hipóteses concorrentes. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 81, p. 27-37, jan./abr. 2009.

CAMARGO, Erney Plessmann. Doenças tropicais. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, 2008, p. 95-110, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n64/a07v2264.pdf>>. Acesso em: 3 fev. 2011.

CAMPOS, Frederico Grizzi et al. Distribuição espacial dos idosos de município de médio porte do interior paulista segundo algumas características sócio demográficas e de morbidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 77-86, jan. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n1/08.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.

CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa et al. (Org.). **Tratado de saúde coletiva**. 2. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009.

CARVALHO, Gilson et al. **Redes de atenção à saúde no SUS: o pacto pela saúde e redes regionalizadas de ações e serviços de saúde**. 2. ed. Campinas: Saberes, 2011.

CASTRO, Flávia Lages. **História do direito geral e do Brasil**. 10. ed. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2013.

COHN, Amélia. Caminhos da reforma sanitária. **Lua Nova**, São Paulo, n. 19, p. 123-140, jun./jul. 1989. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n19/a09n19.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2014.

CONFÊRENCIA INTERNACIONAL SOBRE CUIDADOS PRIMÁRIOS A SAÚDE. **Declaração de Alma-Ata**. Alma-Ata: URSS, 1978. Disponível em: <<http://cmdss2011.org/site/wp-content/uploads/2011/07/Declara%C3%A7%C3%A3o-Alma-Ata.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 8., 1981, Brasília, DF. **Relatório final**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1981.

COSTA, Elisa Maria Amorim da. **Saúde da família: uma abordagem multidisciplinar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2009.

COSTA, Nytia Nanda Silva. **Parque Estadual do Bacanga: aspectos relevantes para a sustentabilidade ambiental da área no contexto urbano do município de São Luís-MA**. São Luís, 2010.

CZERESNIA, Dina; RIBEIRO, Adriana Maria. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n. 3, p. 595-617, jun./set. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v16n3/2947.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.

DALLARI, Sueli Gando. O direito à saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 57-63, 1988. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v22n1/08.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

FARIA, Rivaldo Mauro; BORTOLOZZI, Arlêude. Espaço, território e saúde: contribuições de Milton Santos para o tema de geografia da saúde. **R. RAÉ GA**, Curitiba, n. 17, p. 31-41, 2009. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/raega/article/viewFile/11995/10663>>. Acesso em: 8 ago. 2014.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário Aurélio**: o dicionário da língua portuguesa. 8. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida; TONINI, Teresa. **SUS e PSF para enfermagem: prática para o cuidado em saúde coletiva**. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2007.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Texto, 2010.

FONSECA, Angélica (Org.). **O território e o processo saúde-doença**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2007.

FONTINELE JÚNIOR, Kingler. **Programa saúde da família (PSF) comentado**. 3. ed. Goiânia: AB, 2012.

FRANCO JÚNIOR, Hilário. **A Idade média : nascimento do ocidente**. 2. ed. rev. São Paulo: Brasiliense, 2001.

GALLOIS, Dominique Tilkin. Terras ocupadas? Territórios? Territorialidade?. In: RICARDO, Fany. (Org.). **Terras indígenas e Unidades de Conservação da Natureza. O desafio das sobreposições territoriais**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. p. 37-41.

GARCIA, Telma Ribeiro; EGRY, Emiko Yashikawa. **Integralidade da atenção no SUS e sistematização da assistência de enfermagem**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GIOVANELLA, Lídia et al. Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 783-794, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n3/14.pdf>>. Acesso em: 3 maio 2014.

GOLDSTEIN, Roberta Argento et al. A experiência de mapeamento participativo para a construção de uma alternativa cartográfica para a ESF. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 45-56, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n1/06.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2014.

GONDIM, Grácia M.M. et al. **O território da saúde**: a organização do sistema de saúde e a territorialização. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008. Disponível em: <http://www.escoladesaude.pr.gov.br/arquivos/File/TEXTOS_CURSO_VIGILANCIA/20.pdf>. Acesso em: 3 maio 2014.

GÖTTEMS, Leila Bernardo Donato et al. Trajetória da política de atenção básica à saúde no Distrito Federal, Brasil (1960 a 2007): análise a partir do marco teórico do neo-institucionalismo histórico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p.1409-

1419, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n6/23.pdf>>. Acesso em: 3 maio 2014.

GOUVEIA, Nelson. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 49-61, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v8n1/05.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2014.

HEIDMANN, Ivonete T.S. Buss et al. Promoção à saúde: trajetória histórica de suas concepções. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 352-358, abr./jun. 2006. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/tce/v15n2/a20v15n2.pdf>. Acesso em: 3 maio 2014.

HINO, Paula et al. Geoprocessamento aplicado a área de saúde. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 14, n. 6, nov./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n6/pt_v14n6a16.pdf>. Acesso em: 1 jan. 2014.
 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico do Brasil 2010**: aglomerados subnormais. Rio de Janeiro, 2010. 259 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA MÉDICA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. Resolução nº 258, de 07 de janeiro de 1991. Aprova a norma operacional básica do SUS nº 01/91. Brasília, DF, jan. 1991. Disponível em: <http://siops.datasus.gov.br/Documentacao/Resolu%E7%E3o%20258_07_01_1991.pdf>. Acesso em: 1 jan. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA MÉDICA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL; SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL. Portaria nº 234, de 07 de fevereiro de 1992. Edita a norma operacional básica do Sistema Único de Saúde para 1992 (NOB-SUS/92). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 fev.1992. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/marg/portar/1992/portaria-234-7-fevereiro-1992-491343-publicacaooriginal-1-ms-snas.html>>. Acesso em: 1 jan. 2014.

JUNQUEIRA, Renata Dias. Geografia médica e geografia da saúde. **Hygeia**, Uberlândia, v. 5, n. 8, p. 57-91, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/viewFile/16931/9336>>. Acesso em: 2 maio 2014.

KOPF, Águida Wichrowski. Política de regionalização da saúde: das normas operacionais ao pacto pela saúde. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p.157-158, abr./jun. 2012. Disponível em: <<http://reme.org.br/artigo/detalhes/528>>. Acesso em: 2 maio 2014.

KURY, Lorelai. **O império dos miasmas**: a academia imperial de medicina (1830- 1850). 1991. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1991.
 LALONDE, Marc. **A new perspective on the health of Canadians**. Canadian: Government of Canadian, 1981.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. 14. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LIMA, Luciana Dias de et al. Regionalização e acesso à saúde nos estados brasileiros: condicionantes históricos e político-institucional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 11, p. 2881-2892, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v17n11/v17n11a04.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2014.

LIMA, Sílvia Cristina Viana Silva. **A história das políticas públicas de saúde no Brasil: a trajetória do direito à saúde – antecedentes do SUS e na atualidade**. São Luís: Secretaria Municipal de Saúde de São Luís, 2014. Reunião para organização da atenção primária e Reunião de Diretores de Distrito, São Luís, 2014.

MACHADO, Paulo Henrique Battaglin; LEANDRO, José Augusto Michaliszyn. **Saúde coletiva: um campo em construção**. Curitiba: Ibpx, 2006.

MARANHÃO, **Constituição do Estado do Maranhão**. São Luís, MA: Assembleia Constituinte do Estado do Maranhão, 1989. Disponível em: <http://www.secid.ma.gov.br/files/2015/04/Constituicao-do-Maranh%C3%A3o.pdf> Acesso em: 23 jun. 2014.

MARTINS, Ana Luísa Privado. **Avaliação da qualidade ambiental da bacia hidrográfica do Bacanga (São Luís-MA) com base em variáveis físico-químicas, biológicas e populacionais**: subsídios para um manejo sustentável. 2008. 98 f. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade de Ecossistemas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2008. Disponível em: <<file:///C:/Users/Antonilde/Downloads/Dissertacao%20Ana%20Luiza%20Privado%20Martin%20s.pdf>>. Acesso em: 4 set. 2014.

MASULLO, Y. A. G; NASCIMENTO, T. S; CARVALHO, D.S. Produção e reprodução do espaço determinando desigualdades e contradições no município de São Luís-MA. **Geografia em Questão**, Cascavel, v. 6, n. 1, 2013.

MEDEIROS, Ana Beatriz de Almeida. Teoria Ambientalista de Florence Nightingale: Uma Análise Crítica. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**. Rio de Janeiro, RJ, n.19, v. 3, Jul-Set 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v19n3/1414-8145-ean-19-03-0518.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2016.

MEDRONHO, Roberto de Andrade. **Epidemiologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

MELANI, Ricardo. **O corpo na filosofia**. São Paulo: Moderna, 2012.

MENDES, Eugênio Vilaça. **As redes de atenção à saúde**. Brasília: Organização Pan Americana de Saúde, 2011. 549 p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Saúde e ambiente: uma necessária reflexão. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, DF, v. 11, n. 3, p. 113-114, jul./set. 2002. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/iesus/v11n3/v11n3a01.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.
MONKEN, Mauricio et al. **Território, ambiente e saúde**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008. p.23-41. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/ArtCient/21.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2015.

MÜLLE, Erika Priscila Lisboa; CUBAS, Márcia Regina; BASTOS, Laudelino Cordeiro. Georreferenciamento como instrumento de gestão em unidade de saúde da família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 63, n. 6, nov./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n6/17.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2014.

NARDI. Geoprocessamento em Saúde Pública: fundamentos e aplicações. *Rev Inst Adolfo Lutz*. 2013; 72(3):185-91 Acesso em: Disponível em: <<http://www.ses.sp.bvs.br/lildbi/docsonline/get.php?id=5455>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

NICOLAU, Lúcia Saldanha. **Estratégia saúde da família: avanços e desafios**. 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://bdt.d.bce.unb.br/teದೆsimplificado/tdе_buѕca/arquivo.php?codArquivo=5070>. Acesso em: 4 ago. 2014.

NOVAES, Roberta Costa et al. Análise da sensibilidade ambiental da parte ocidental da Ilha do Maranhão. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: INPE, 2007. Disponível em: <<http://martе.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.15.22.54/doc/4089-4096.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2014.

NUNES, Everardo Duarte. Saúde coletiva: uma história recente de um passado remoto. In: CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa et al. (Org.). **Tratado de saúde coletiva**. 2. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009. p. 19-39.

OHARA, Elisabeth Calabuig Chaopina; SAITO, Raquel Xavier de Sousa. **Saúde da família: considerações teóricas e habilidades**. 3. ed. São Paulo: Martinari, 2013.

PAIM, Jairnilson Silva. O futuro do SUS. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 612-613, abr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n4/en_01.pdf>. Acesso em: 24 set. 2014.

PEITER, Paulo Cesar. **A geografia da saúde na faixa de fronteira continental do Brasil na passagem do milênio**. 2005. 314 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.retis.igeo.ufrj.br/wp-content/uploads/2011/07/2006-geografia-da-saude-na-faixa-PCP.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2014.

PEREHOUSKEI, Nestor Alexandre; BERNADUCE, Gilda Maria Cabral. Geografia da saúde e as concepções sobre o território. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 23, n. 68, p. 34-44, set./dez. 2007. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/78/39>. Acesso em: 2 jan. 2015.

PEREIRA, Martha Priscila Bezerra; BARCELLOS, Christovam. O território no programa de saúde da família. **Hygeia**, v. 2, n. 2, p. 47-55, jun. 2006. Disponível em: <<http://www.fcm.edu.br/internatomedicina/wp-content/uploads/2010/07/2.-O-TERRIT%C3%93RIO-NO-PSF1.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.

PEREIRA, Mauricio Gomes. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

PEREIRA, Paulo Roberto Mendes; SOUZA, Ulisses Denache Vieira; VIEGAS, Josué Carvalho. Técnicas de geoprocessamento aplicadas a avaliações das condições de habitabilidade urbana em São Luís-Maranhão. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 16., 2013, Foz do Iguacu. **Anais...** Foz do Iguacu: INPE, 2013. p. 4989-4995. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2013/files/p1662.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.

PINSKY, Jaime. **100 textos de história antiga**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2000.
 PONTES, Jefferson Sales et al. Espaço, saúde e ambiente: uma análise espacial da comunidade Santa Clara por meios de técnicas de geoprocessamento. **Caderno do Lagepa**, João Pessoa, v. 2, p. 116-126, jul./dez. 2013. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/1d7b269b07fee04a03256eae005ec615/33397c8cd46503ce03257012005af441/\\$FILE/espaco%20saude.pdf](http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/1d7b269b07fee04a03256eae005ec615/33397c8cd46503ce03257012005af441/$FILE/espaco%20saude.pdf)>. Acesso em: 2 jul. 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS. **Distribuição das equipes de saúde da família por distrito, unidade e no de ACS**. São Luís: Secretaria Municipal de Saúde, 2014.
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Geoprocessamento na Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/publicacoes/Geoprocessamento.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DUQUE DE CAXIAS. Departamento de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável. **Georreferenciamento dos equipamentos públicos relacionados à segurança alimentar e nutricional do município de Duque de Caxias**. Duque de Caxias, RJ: DESANS, 2012. Disponível em: <<http://www.duquedecaxias.rj.gov.br/porta/Midia/DESANS/Georreferenciamento.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2014.

PRIMEIRA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, Carta de Otawa. Otawa, 1986. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2013.

RIBEIRO, Júlia Werneck; ROOKE Juliana Maria Scoralick. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública**. 2010. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Análise Ambiental) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/análiseambiental/files/2009/11/TCC-SaneamentoSa%25C3%25Bade.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

RIZZOTTO, Maria Lúcia Frizzon. **História da enfermagem e sua relação com a saúde pública**. Goiânia: AB, 1999.

RODRIGUES, Zulimar Márta Ribeiro. **Geografia da saúde e o espaço urbano de São Luís-MA: interfaces da relação saúde e ambiente no período de 1854-1954**. 2004. 240 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2004. Disponível em: <http://www.tedebc.ufma.br/tde_arquivos/16/TDE-2013-06-19T110011Z-782/Publico/Dissertacao%20Marita.PDF>. Acesso em: 23 mar. 2014.

ROJAS, L.I. Geografía y salud: temas y perspectivas en América Latina. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.14, n. 4, p. 701-711, out./dez. 1998.

ROSA, Sâmya Tárçyla Baldez. **As condições de acessibilidade urbana na área do Coroadinho**. Disponível em:

http://www.cb.g2014.agb.org.br/resources/anais/1/1405004829_ARQUIVO_trabalhocompleto_paraocbg2014sanya.pdf. Acesso em: 05/02/2016.

SAITO, Raquel (Org.). **Integralidade da atenção**: organização do trabalho no programa saúde da família na perspectiva sujeito-sujeito. São Paulo: Martinari, 2008.

SANT'ANA JÚNIOR, Horácio Antunes (Org.). **O polo do Coroadinho**: diagnóstico preliminar. São Luís: Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais/UFMA, 2007. Disponível em: <<http://www.gedmma.ufma.br/wp-content/uploads/2014/04/PROJETOcoroadinho1.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2014.

SANTOS, Cláudia Benedita dos et al. Utilização de um sistema de informação geográfica para descrição dos casos de tuberculose. **Boletim de Epidemiologia**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 1, p. 5-10, mar. 2004. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/bps/v12n1/v12n1a02.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2015.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: <[file:///C:/Users/Antonilde/Downloads/SANTOS,_Milton_A_Natureza_do_Espa%C3%A7o%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Antonilde/Downloads/SANTOS,_Milton_A_Natureza_do_Espa%C3%A7o%20(1).pdf)>. Acesso em: 1 mar. 2014.

SÃO LUÍS. Lei nº 3.253, de 29 de dezembro de 1992. Dispõe sobre o zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano e dá outras providências. São Luís, 29 dez. 1992. Disponível em: <<http://www.gepfs.ufma.br/legurb/LEI%203253.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.

SARTI, Flávia Mori; SANTOS, Gislene Aparecida. **Ética, pesquisa e políticas públicas**. Rio de Janeiro: Rúbio, 2010.

SAUTER, Ângela Maria Weizenmann; GIRARDON-PERLINI, Nara Marilene Oliveira; SCATENA, João Henrique Gurtier; TANAKA, Oswaldo Yoshimi. Os instrumentos normalizadores (NOB) no processo de descentralização da saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 47-74, ago./dez. 2001.

SCLIAR, Moacir. História do conceito de saúde. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 29-41, mar. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v17n1/v17n1a03.pdf>>. Acesso em: 3 maio 2014. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

SILVA, Gisele Maria. **Estudo para conhecimento e delimitação de área de abrangência de uma equipe de saúde da família assistido pelo geoprocessamento**. 2002. 27 f. Monografia (Especialização em Geoprocessamento) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001. Disponível em: <<http://www.csr.ufmg.br/geoprocessamento/publicacoes/silva2001.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2014.

SILVA, Jorge Xavier (Org.). **Geoprocessamento & meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

SILVA, Luiz Jacintho da. O conceito de espaço na epidemiologia das doenças infecciosas. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 585-593, out./dez. 1997.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v13n4/0143.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.

SILVA, Marcia Reis. **O geoprocessamento como ferramenta de apoio a gestão da estratégia saúde da família**. 2011. 116 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Família) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://portal.estacio.br/media/4258595/marcia%20reis.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2014.

SILVA, Vinícius Arcanjo da. Avaliação de sustentabilidade ambiental do sistema de STANCIK, Marco Antônio. Os jecas do literato e do cientista: movimento eugênico, higienismo e racismo na primeira república. **Publicatio UEPG: Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes**, Ponta Grossa, v. 13, n. 1, p. 45-62, jun. 2005. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/humanas/article/viewFile/535/536>. Acesso em: 23 set. 2014.

STARFIELD, Barbara. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília, DF: UNESCO; Ministério da Saúde, 2002.

SUMAR, Norhan; Márcia Cristina; FAUSTO Rodrigues. Atenção primária à saúde: a construção de um conceito ampliado. **J Manag Prim Health Care**, Olinda, v. 5, n. 2, p. 202-212, 2014. Disponível em: <<http://www.jmphc.com/ojs/index.php/01/article/view/182/139>>. Acesso em: 23 set. 2014.

TEIXEIRA, Ricardo Rodrigues. O desempenho de um serviço de atenção primária à saúde na perspectiva da inteligência coletiva. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, São Paulo, v. 9, n. 17, p.219-234, mar./ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/icse/v9n17/v9n17a02.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.

TEODORO, Lucimar (Org.). **Manual do agente comunitário de saúde: saúde pública e da família**. São Paulo: DCI, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais. São Luís, 2014.

VAZ, Dirley dos Santos; REMOALDO, Paula Cristina Almeida. A geografia da saúde brasileira e portuguesa: algumas considerações conceptuais. **GEOUSP Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 29, p. 173-192, 2011.

VIEITES, Renato Guedes; FREITAS, Inês Aguiar. Pavlovsky e Sorre: duas importantes contribuições à geografia médica. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 1, n. 2, p.187-201, dez. 2007. Disponível em: <<file:///C:/Users/Antonilde/Downloads/3020-12188-1-PB.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2014.

VOLPATO, Gilson Luis. **Ciência: da filosofia à publicação**. 6. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Constitution of the world health organization.** 1946. Disponível em: <http://apps.who.int/gb/DGNP/pdf_files/constitution-en.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2014.

ANEXOS

verso Ficha A (ANEXO A)

SITUAÇÃO DA MORADIA E SANEAMENTO			
TIPO DE CASA		TRATAMENTO DA ÁGUA NO DOMICÍLIO	
Tijolo/Adobe		Filtração	
Taipa revestida		Fervura	
Taipa não revestida		Cloração	
Madeira		Sem tratamento	
Material aproveitado		ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
Outro - Especificar:		Rede pública	
Número de cômodos/peças		Poço ou nascente	
Energia elétrica		Outros	
DESTINO DO LIXO		DESTINO DE FEZES E URINA	
Coletado		Sistema de esgoto (rede geral)	
Queimado/Enterrado		Fossa	
Cau aberto		Cau aberto	

OUTRAS INFORMAÇÕES			
Alguém da família possui Plano de Saúde?		Número de pessoas cobertas por Plano de Saúde	
Nome do Plano de Saúde _____			
EM CASO DE DOENÇA PROCURA		PARTICIPA DE GRUPOS COMUNITÁRIOS	
Hospital		Cooperativa	
Unidade de Saúde		Grupo religioso	
Bem-sedeira		Associações	
Farmácia		Outros - Especificar:	
Outros - Especificar:		MEIOS DE TRANSPORTE QUE MAIS UTILIZA	
MEIOS DE COMUNICAÇÃO QUE MAIS UTILIZA		MEIOS DE TRANSPORTE QUE MAIS UTILIZA	
Rádio		Ônibus	
Televisão		Caminhão	
Outros - Especificar:		Carro	
		Carroça	
		Outros - Especificar:	

OBSERVAÇÕES

Fonte: BRASIL (2000).

ANEXO B – SSA2 (ANEXO B)

Relatório SSA2		SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE ATENÇÃO BÁSICA						MÊS: [] []		ANO: [] [] [] []		
MUNICÍPIO (nome):		MUNICÍPIO (código): [] [] [] [] [] [] [] []		SEGMENTO [] []		UNIDADE [] [] [] [] [] [] [] []		ÁREA [] [] [] []				
RELATORIO DA SITUAÇÃO DE SAÚDE E ACOMPANHAMENTO DAS FAMÍLIAS NA ÁREA/EQUIPE												
MICROÁREA ⇄		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
C R I A N Ç A S	Nascidos vivos no mês											
	RN pesados ao nascer											
	RN pesados ao nascer, com peso < 2500g											
	De 0 a 3 meses ou 29 dias											
	Aleitamento exclusivo											
	Aleitamento misto											
	De 0 a 11 meses ou 29 dias											
	Com as vacinas em dia											
	Pesadas											
	Desnutridas											
	De 12 a 23 meses ou 29 dias											
	Com as vacinas em dia											
	Pesadas											
	Desnutridas											
	Menores de 2 anos											
	Que tiveram diarreia											
	Que tiveram diarreia e usaram TRO											
	Que tiveram infecção respiratória aguda											
G E S T	Cadastradas											
	Acompanhadas											
	Com vacina em dia											
	Fez consulta de pré-natal no mês											
	Com pré-natal iniciado no 1º TRI											
< 20 anos cadastradas												

Fonte: BRASIL (2000).

verso PMA2

MICROÁREA ⇄		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Diabéticos	Cadastrados											
	Acompanhados											
Hipertensos	Cadastrados											
	Acompanhados											
Pessoas com Tuberculose	Cadastradas											
	Acompanhadas											
Pessoas com Hanseníase	Cadastradas											
	Acompanhadas											
H	Menores de 5 anos por pneumonia											
O	Menores de 5 anos por desidratação											
S	Por abuso de álcool											
P	Por complicações do Diabetes											
I	Por outras causas											
T	Total											
	Internações em hospital psiquiátrico											
	De menores de 28 dias											
	Por diarreia											
	Por infecção respiratória aguda											
	Por outras causas											
	De 28 dias a 11 meses ou 29 dias											
	Por diarreia											
O	Por infecção respiratória											
B	Por outras causas											
I	De menores de 1 ano											
T	Por diarreia											
O	Por infecção respiratória											
S	Por outras causas											
	De mulheres de 10 a 49 anos											
	De 10 a 14 anos											
	De 15 a 49 anos											
	Outros óbitos											
	Total de óbitos											
	De adolescentes (10-19 anos) por violência											
	Total de famílias cadastradas											
	Visita domiciliar – ACS											

Fonte: BRASIL (2000).