



UniEVANGÉLICA – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS
PROGRAMA DE MESTRADO MULTIDISCIPLINAR EM SOCIEDADE,
MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA

GISLENE CORRÊA SOUSA DE AQUINO

**PROCESSO SAÚDE DOENÇA E DETERMINANTES
SOCIOAMBIENTAIS NO TERRITÓRIO DE RISCO DO
BAIRRO NOVO PARAÍSO, ANÁPOLIS – GO**

Anápolis-Go

2017

UniEVANGÉLICA – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS
PROGRAMA DE MESTRADO MULTIDISCIPLINAR EM SOCIEDADE,
MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA

**PROCESSO SAÚDE DOENÇA E DETERMINANTES
SOCIOAMBIENTAIS NO TERRITÓRIO DE RISCO DO
BAIRRO NOVO PARAÍSO, ANÁPOLIS – GO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente, do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Dr.^a Giovana Galvão Tavares

Anápolis-Go

2017

UniEVANGÉLICA – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS
PROGRAMA DE MESTRADO MULTIDISCIPLINAR EM SOCIEDADE,
MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA

**PROCESSO SAÚDE DOENÇA E DETERMINANTES
SOCIOAMBIENTAIS NO TERRITÓRIO DE RISCO DO
BAIRRO NOVO PARAÍSO, ANÁPOLIS – GO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente, Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Avaliada em 1 de novembro de 2017, pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:

Dra. Giovana Galvão Tavares
(Presidente)

Dr^a. Roseneide Conde
(Avaliadora externa)

Dr^a. Dulcinea Maria Barbosa Campos
(Avaliadora Interna)

Dr^a. Lucimar Pinheiro
(Suplente)

Dedicatória

Ao meu amado filho Guilherme que mostrou que temos que ser persistentes e nunca desistir de nossos sonhos, obrigada por ter dado um sentido especial à minha existência me proporcionando grandes momentos de alegria.

Agradecimentos

“...Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós, deixam um pouco de si, levam um pouco de nós...”

Antoine Saint-Exupéry

A Deus por ter me concedido grandes conquistas, por sua presença constante em minha vida contribuindo para meu crescimento profissional e também como pessoa.

À orientadora Professora Dr^a. Giovana Galvão Tavares, por ter realizado seu trabalho de forma tão profissional com dedicação e paciência me fazendo compreender o verdadeiro significado da ciência, tornando-se para mim referência de estímulo à pesquisa. Obrigada pela amizade, pela atenção, compreensão e ensinamentos.

Ao meu esposo Igor que não mediu limites e esforços para me ajudar nas visitas a campo. Obrigada pelo carinho, pelo conforto dos teus abraços, convivência, apoio, amor, compreensão e por acreditar em mim. Agradeço a Deus por ter você ao meu lado e me fazer muito feliz. Você é o meu porto seguro!

Aos meus pais, por compreenderem as minhas ausências e pela educação que me ofereceram. Obrigada por acreditarem em mim.

A Defesa Civil, em especial à pessoa do Sargento Vinícius, por contribuir efetivamente nesse estudo disponibilizando arquivos e proporcionando o acompanhamento dos cadastros das famílias.

Ao corpo docente do Mestrado, que contribuiu com ensinamentos e experiências que levarei ao longo de minha vida profissional e acadêmica.

RESUMO

O processo saúde-doença representa o conjunto de fatores condicionantes do estado de saúde e doença de uma população associados aos mecanismos biológicos do organismo humano. A esses condicionantes constituem os Determinantes Sociais da Saúde que compreendem as condições de moradia, problemas ambientais e saneamento básico. Por estarem relacionados com a qualidade de vida, torna-se importante a avaliação desses determinantes numa população. Assim, este estudo visa analisar a relação dos determinantes socioambientais com a saúde-doença da população residente em área de risco do bairro Novo Paraíso da cidade de Anápolis-Go, relacionando os riscos ambientais com a doença da Dengue. Para tanto, foram analisados dados da Vigilância epidemiológica, da Defesa Civil, da SANEAGO, relacionados à saúde da população, aos fatores ambientais e à incidência da doença Dengue. Discutem-se, inicialmente, alguns conceitos e na sequência, com base em pesquisa de campo exploratória, identificam-se os determinantes socioambientais, saneamento básico, os riscos ambientais, erosões no local e a sua relação com a saúde da população, utilizando como indicador de doença, a Dengue. A área de risco no bairro Novo Paraíso não dispõe de uma infraestrutura de assistência à saúde, além disso, é ocupada por uma população, com características singulares, visto que grande parte são indivíduos descendentes de portadores de hanseníase. Há ausência de rede coletora de esgoto e presença de erosões, as quais muitas vezes são utilizadas para descarte de resíduos domésticos, ambiente que favorece a proliferação e disseminação do *Aedes aegypti*. A otimização das condições ambientais nas famílias de baixa renda torna-se essencial para a redução dos fatores de risco de muitas enfermidades, tornando-se indispensável para enfrentar os graves problemas de saúde pública do país.

Palavras-chave: Processo saúde-doença; Determinantes ambientais; Saneamento básico; Dengue.

ABSTRACT

The health-disease process represents the set of conditioning factors of the health and the disease state of a population linked to the biological mechanisms of the human body. Attached to these factors there are the Health Social Determinants which consist on living conditions, environmental problems and basic sanitation. Due to the fact they are related to the life quality, it is important the evaluation of these determinants in a population. Thus, this study aims the analysis of the relation between the social-environmental determinants and the health-disease of the people who live in high-risk areas in “Novo Paraíso”, a neighborhood in Anápolis, Goiás, and also relating the environmental risks to Dengue disease. Therefore, epidemiological surveillance data from the civil defense of SANEAGO were analysed, associating them to the population health, environmental factors and also the incidence of Dengue disease. Initially, some concepts are debated and after based on exploratory field research, social-environmental determinants, basic sanitation, environmental risks and erosions are identified in addition to their relation with the health of the people, using them as DENGUE disease detectors. The risk area in Novo Paraíso does not have infrastructure in relation to health assistance, it is inhabited by a singular people who are hanseníase carriers. There is not any sewerage system however there are erosions which are used for discarding domestic waste. This place is completely favorable to the contamination and also proliferation of the *Aedes Egypti* mosquito. The optimization of the environmental conditions in these low income families has become essential for the reduction of the risk factors of many diseases. This work has been also indispensable concerning the seriousness of the public health issues in our country.

Key-words: health-disease Process; environmental Determinants; basic Sanitation; Dengue.

Lista de Ilustrações

Figura 1 Modelo de Dahlgren e Whitehead.	19
Figura 2 Cemitério clandestino onde eram sepultados os hansenianos no período de 1987 na cidade de Anápolis.	28
Figura 3 Construção do Movimento de Reintegração do Hanseniano no bairro Novo Paraíso.	29
Figura 4 Localização do bairro Novo Paraíso na Cidade de Anápolis-GO.	31
Figura 5 Fossa 5A; Construção de fossa 5B	35
Figura 6 Água das residências sendo lançada nas ruas	36
Figura 7 Final da Rua Nacionalista no bairro Novo Paraíso	37
Figura 8 Pinturas em tela realizadas pelas crianças e adolescentes no Núcleo do Adolescente e Criança.	38
Figura 9 Ciclo de vida do mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	45
Figura 10 Áreas de risco no bairro Novo Paraíso.	50
Figura 11 Moradias no bairro Novo Paraíso.	52
Figura 12 Materiais recolhidos por moradores para reciclagem no bairro Novo Paraíso acumulando água.	53
Figura 13 Proliferação de larvas do mosquito da Dengue em bueiro no bairro Novo Paraíso.	54
Figura 14 Erosão no bairro Novo Paraíso, Anápolis-GO.	55
Figura 15 (A) Canalização da água por manilhas; (B) Presença de uma água turva que apresentava mal cheiro.	57

Lista de Gráfico

Gráfico 1 Caso de Dengue por faixa etária nos anos de 2011 à 2016 no bairro Novo Paraíso. 52

Gráfico 2 Frequência de casos confirmados de Dengue por ano notificados pela Vigilância epidemiológica na cidade de Anápolis-GO. Os dados tabulados em 2016 são até a semana epidemiológica (13/08/2016). 58

Lista de abreviaturas e siglas

AP	Assentamento Precário.
APA	Área de Preservação Ambiental.
APM	Área de Proteção de Mananciais.
APP	Área de Preservação Permanente.
CAIS	Centro de Atendimento Integral da Saúde.
CNDSS	Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde.
CSDH	Commission on Social Determinants of Health.
DAIA	Distrito Agroindustrial de Anápolis.
DATASUS	Departamento de Informática do SUS/MS.
DC	Dengue Clássica
DENV	Dengue Vírus.
DSS	Determinantes Sociais de Saúde.
ESF	Estratégia Saúde da Família.
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
MORHAN	Movimento de Reintegração do Hanseniano.
NACRI	Núcleo do Adolescente e Criança.
OMS	Organização Mundial da Saúde.
ONU	Organização das Nações Unidas.
OPAS	Organização Pan Americana da Saúde.
PEAa	Plano de Erradicação do <i>A. aegypti</i>
PSF	Programa Saúde da Família.
SANEAGO	Companhia Saneamento de Goiás.
SUS	Sistema Único de Saúde.
TC	Trabalho de Campo.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
Capítulo 01: Processo Saúde e Doença e Determinantes Sociais e Ambientais.	15
Capítulo 02: Caracterização da área do Bairro Novo Paraíso e os Determinantes socioambientais.	25
Capítulo 03: Determinantes socioambientais e Processo Saúde Doença: os casos de Dengue nas áreas de risco do bairro Novo Paraíso.	41
3.1-Dengue: caracterização e determinantes.	41
3.2- Determinantes e Processo Saúde Doença nas áreas de riscos do bairro Novo Paraíso.	49
Considerações Finais	61
Referencias bibliográfica	64
Anexo	73

APRESENTAÇÃO

Este trabalho tem por objetivo geral analisar a relação dos determinantes socioambientais com a saúde-doença da população residente em área de risco do bairro Novo Paraíso da cidade de Anápolis-GO. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: investigar os principais problemas de saneamento básico da comunidade em estudo; relacionar os principais riscos socioambientais e a ocorrência da Dengue; cartografar a prevalência da doença Dengue, associando-a aos riscos socioambientais.

A área selecionada para o estudo, o bairro Novo Paraíso, também conhecido por Morro do Cachimbo, localizado na periferia oeste do município de Anápolis, Goiás, apresenta uma área de aproximadamente 380.000m² e está localizado na Bacia do Rio Paraná, Sub-bacia do Ribeirão João Leite. (BORGES, 2015, p. 56). O bairro Novo Paraíso está classificado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como um dos 12 aglomerados subnormais existentes em Goiás.

De acordo com o IBGE (2011, p.3),

Aglomerados subnormais é o conjunto constituído por 51 ou mais unidades habitacionais caracterizadas por ausência de título de propriedade e pelo menos uma das características abaixo: - irregularidade das vias de circulação e do tamanho e forma dos lotes e/ou - carência de serviços públicos essenciais (como coleta de lixo, rede de esgoto, rede de água, energia elétrica e iluminação pública). Sua existência está relacionada à forte especulação imobiliária e fundiária e ao decorrente espraiamento territorial do tecido urbano, à carência de infraestruturas as mais diversas, incluindo de transporte e, por fim, à periferização da população.

Para atingir os objetivos propostos, realizou-se um levantamento bibliográfico de autores que têm abordado as temáticas que norteiam esta pesquisa, a saber: determinantes socioambientais, processo saúde e doença e as causas da doença Dengue, criando uma discussão sobre a relação do homem e o meio ambiente e suas correlações com a saúde. Vários autores demonstraram em seus estudos a hipótese de que os determinantes socioambientais estão relacionados à incidência da Dengue. Resendes *et. al.* (2010) relatou que as incidências obtidas em diferentes períodos foram maiores nos estratos com as menores condições de infraestrutura de serviços de saneamento, alto incremento populacional e elevado percentual de favelas; Alves *et. al.* (2011), demonstrou que os altos índices de infestação em Campo Mourão – PR encontrados em algumas áreas eram explicados por fatores socioeconômicos, ou seja, as áreas eram urbanizadas por população de baixa renda; Thammapalo *et. al.* (2008), no sul da Tailândia, observou que as altas incidências de Dengue ocorriam em áreas com habitações precárias com carência na coleta de lixo.

Outro procedimento metodológico se refere às investigações e estudos de fontes secundárias, bem como arquivos do IBGE sobre os dados populacionais, quantidade de pessoas por residência e destino do lixo. Já outras informações, saíram dos bancos de dados da Vigilância Epidemiológica de Anápolis através de análises dos formulários de notificação de casos de Dengue; nas Secretarias Municipais de Saúde e Meio Ambiente, coletou-se elementos relacionados a saneamento básico, resíduos e Dengue; na Companhia Saneamento de Goiás (SANEAGO) referente ao abastecimento de água e coleta de esgoto; no Departamento de Informática do SUS (DATASUS) relacionado a Dengue e dados da Defesa Civil sobre as áreas de risco no bairro Novo Paraíso.

Na Vigilância Epidemiológica, foram coletados dados de 2006 à 2016 com a finalidade de verificação da incidência da doença Dengue no bairro Novo Paraíso com o objetivo de correlacionar os determinantes socioambientais, por exemplo, a presença de erosões e saneamento básico.

Defesa Civil é conceituada como o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas, destinadas a evitar desastres, a minimizar seus impactos para a população e a restabelecer a normalidade social (FURTADO *et. al.*, 2014). Nela, foram realizadas coletas de dados sobre a população residente na área de estudo desta pesquisa. Os dados foram coletados pela Defesa Civil em 2014, o responsável pelo setor apresentou à pesquisadora o sistema informatizado que controla as áreas de risco da cidade de Anápolis. Neste sistema, há também um controle dos focos de Dengue, já que o órgão é responsável pelo manejo dos vetores. Com a autorização do Sargento responsável e também do Tenente-Coronel Bombeiro Militar, o questionário (anexo) utilizado para o cadastramento das famílias moradoras em áreas de risco foi ampliado com questões relacionadas ao processo saúde e doença e aplicado em julho de 2016 pelos membros da Defesa Civil com participação da pesquisadora. Contudo, os dados coletados relacionados a incidência de Dengue nos últimos três meses, abril, maio e junho de 2016 foram da Defesa Civil.

No decorrer da realização do Trabalho de Campo (TC), foram feitas observações e fotografias dos riscos ambientais existentes nas áreas. Com base em observações no TC, realizou-se uma avaliação visual dos problemas ambientais e às precárias condições de moradias presentes no bairro com registros de imagens fotográficas. Para Dias (2014), a fotografia é uma forma de obter registros que servem como fonte documental, ou seja, é um instrumento de retratação que mais se aproxima da realidade, pois o objeto retratado se aproxima do que vemos fisicamente.

Atualmente a fotografia é utilizada como instrumento de pesquisa podendo ter como finalidade a captura da cultura das sociedades, visto que auxilia na compreensão das ações do homem em relação ao meio ambiente. É de grande importância para se conhecer a área em estudo e assim tomar providências necessárias para a resolução de problemas observados. Nesse intuito, a ilustração e documentação fotográfica torna-se um objeto essencial, tanto dos trabalhos em si, como da ilustração dos resultados, tais como o inventário fotográfico de alguns espécimes vegetais e animais e a ilustração fotográfica do local.

Posterior às observações e registros fotográficos, iniciou-se a aplicação do instrumento de coleta de dados. Em algumas residências, a pesquisadora participou efetiva do recolhimento das informações, estabelecendo diálogo com o entrevistado e recebendo informações além daquelas existentes no roteiro do instrumento de coleta.

Os informes foram aproveitados no decorrer dos capítulos deste trabalho e transcritos na íntegra para melhor esclarecimento ao leitor acerca dos problemas ambientais e sua correlação com a saúde dos entrevistados.

Obteve-se através de coleta de dados informações que, posteriormente, foram analisadas e correlacionadas aos fatores determinantes da saúde com proliferação da doença Dengue. Seguem itens gerais coletados na área de estudo:

- Quantidade de moradores por residência;
- Situação econômica;
- Coleta de lixo;
- Abastecimento de água;
- Presença de casos de Dengue.

Os dados quantitativos obtidos, com a aplicação do questionário, foram tabulados no Programa Microsoft Excel, edição 2007, representados em gráficos de números absolutos e percentuais e tabelas que permitiram a realização de uma análise e discussão. Os resultados adquiridos foram analisados e estão apresentados nesta dissertação que se encontra estruturada em três capítulos:

O primeiro capítulo discute o processo Saúde-Doença e os Determinantes Sociais e Ambientais, visto que o processo saúde-doença é um termo utilizado para referir-se a todas as variáveis que tratam da saúde e da doença na dimensão individual e coletiva, com base na inter-relação entre seres humanos, os objetos e os demais seres que os cercam. Os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) são as condições econômicas e sociais que determinam as condições de saúde. Para entendê-los, analisou-se o modelo de Dahlgren e Whitehead (1991), que auxilia

na compreensão das necessidades e carências relacionadas com a saúde da população, como por exemplo, as condições de vida relacionadas à moradia e saneamento básico. Este é um dos determinantes que mais influencia na saúde pública mundial. Portanto, faz-se necessário inserir o saneamento básico nos estudos do processo saúde-doença para a obtenção de melhoria da qualidade ambiental e conseqüentemente na qualidade de vida.

O segundo capítulo é dedicado aos Determinantes Socioambientais da Saúde no bairro Novo Paraíso. Primeiramente, realizou-se um estudo relacionado ao histórico de urbanização do local com enfoque no processo de ocupação pelos hansenianos detalhando a doença Hanseníase e a forma de contaminação, sintomas e tratamento. Logo, fez-se a caracterização da área em estudo avaliando as condições de moradia, problemas ambientais e saneamento básico. Contudo, foi possível observar a instabilidade e vulnerabilidade socioambiental, como por exemplo, casas próximas a erosões ou em áreas de terreno íngreme; inacabadas com tijolos expostos apresentando frestas nas paredes que alojam insetos; ou ainda moradias com poucos cômodos e muitos habitantes, além de quintais ocupados por entulhos ou material reciclável e ausência de rede de esgoto. Tais vulnerabilidades criam ambiente favorável ao desenvolvimento, por exemplo, do mosquito da Dengue.

O terceiro capítulo trata dos Determinantes socioambientais e Processo Saúde-Doença: os casos de Dengue nas áreas de risco do bairro Novo Paraíso. A elevada densidade demográfica e a ocupação irregular, no bairro, associadas aos aspectos físicos da área, tornam o local instável para a moradia, visto que têm vários processos erosivos, áreas propícias a enxurradas e alagamentos, criando um ambiente urbano promotor de doenças, dentre elas, a Dengue. Para correlacionar os casos de Dengue com os riscos ambientais, realizou-se uma revisão bibliográfica relacionada ao ciclo de vida e características da Dengue a um estudo nos cadastros da Defesa Civil, instituição responsável pelo monitoramento das áreas de risco, tendo inclusive análises dessas áreas com cadastramento dos moradores especificando o grau e o tipo de risco que eles estão suscetíveis, correlacionando o risco ambiental, erosão, com a frequência da Dengue. A partir da análise, observou-se uma frequência de casos de moradores contaminados.

Esta dissertação encerra com as considerações finais, nas quais são apresentados pontos conclusivos, seguidos da estimulação à continuidade dos estudos e das reflexões sobre os Determinantes socioambientais e o processo saúde-doença, tendo como referência os riscos ambientais e a Dengue.

Capítulo 01

Processo Saúde-Doença e Determinantes Sociais e Ambientais

O processo saúde-doença é um termo usualmente utilizado para referir-se a todas as variáveis que tratam da saúde e da doença na dimensão individual e coletiva, na medida em que elas estejam intimamente relacionadas. Portanto, trata-se de um processo complexo, na medida em que são múltiplos os fatores na sua composição (SCILIAR, 1987; BATISTELLA, 2007). Ele é representado com base na inter-relação entre corpos de seres humanos, os objetos e os demais seres que o cercam. Essa representação tem variação temporal e espacial, mas compreende-se que não há ruptura paradigmática das concepções de saúde e doença, para lembrar Thomas Kuhn (1984).

O processo saúde-doença evoluiu a partir das ideias difundidas por Hipócrates, (466-377 a.C.), médico grego. Para ele, a doença ocorria devido a um desequilíbrio dos quatro humores fundamentais do organismo: sangue, linfa, bile amarela e bile negra. Ele pautou-se na teoria dos miasmas, que defendia que o homem representava uma unidade organizada e a doença desorganizava esse estado. Na teoria de Hipócrates, as doenças provinham dos elementos naturais, ou seja, do ar, da água e do solo (BATISTELLA, 2007).

A concepção de Hipócrates foi amplamente divulgada e aceita na época, assim, a medicina romana foi bastante assimilada à grega. Destaque Sexto Júlio Frontino (40- 104 a.C), militar e escritor romano, que registrou os benefícios à saúde da população com base na substituição de captação de águas pelos sistemas de distribuição por reservatório, encanamentos e canalização para o esgoto. O banho público trouxe a higiene pessoal representando benefícios para a população. Surge também o sistema de esgoto de Roma que posteriormente foi utilizado para drenar água de superfícies e os esgotos com canos sob as ruas (ROSEN, 1994).

Contudo, a ascensão e consolidação do regime feudal, retoma a explicação do processo saúde-doença atrelado ao caráter religioso, especialmente, ao que se refere às epidemias. Assim, os cuidados com a saúde eram realizados por padres e monges. As epidemias passam a ser vistas como castigos aos pecados cometidos, ação de inimigos ou possessão de demônios. Neste período, a lepra e a peste bubônica eram as doenças mais temidas (ROSEN, 1994). Segundo Foucault (1982), é nessa época que surgem os primeiros hospitais originados da igreja, que servem de locais de abrigo aos doentes e pobres onde o povo recebia apoio espiritual e não tratamento.

O fim da Idade Média marca o início do Renascimento, período em que ocorreu uma eclosão de manifestações artísticas, filosóficas, científicas e importantes transformações políticas, sociais e econômicas. Assim, as práticas mágico-religiosas mesclavam com o pensamento científico mostrando ser um período de transição.

A partir desse período, a saúde passa a ser estudada com fundamento na anatomia, fisiologia e descrição das doenças com base na observação clínica e epidemiológica. A doença começa a ser procurada no corpo a partir de seus sinais, desse modo, o desenvolvimento da anatomia patológica assume importante papel na medicina moderna. Neste sentido, a experiência acumulada pelos médicos forneceu elementos para a especulação sobre a origem das epidemias e o fenômeno do adoecimento humano.

No final do século XVIII, surge a explicação social da causa das doenças com relação às condições de trabalho e vida urbana das populações. Foucault (1982) distingue três etapas na formação da medicina social, a saber: a medicina de Estado (Alemanha); Medicina Urbana (França) e Medicina do Pobre (Inglaterra).

O avanço científico no campo dos estudos da saúde e doença no fim do século XIX através Louis Pasteur revelou a existência de microrganismos causadores de doença, o que se tornou conhecido como “revolução pasteuriana”. Com a evolução da microbiologia, apareceram as vacinas. Foi uma revolução, pois pela primeira vez agentes etiológicos eram descobertos o que poderia tratar e prevenir doenças. Pasteur irá se dedicar à produção de vacinas de cepas atenuadas e a descoberta dos mecanismos de infecção e nas formas de prevenção e tratamento.

Foram criados laboratórios de microbiologia e imunologia e com isso os indicadores de mortalidade diminuiram. O modo de transmissão foi identificado e as formas de reprodução de vetores, as melhorias sanitárias e as condições de vida dos habitantes apresentavam avanços. Inaugura-se para explicar o processo saúde-doença o modelo unicausal, no qual prevalecia a compreensão da doença por apenas uma causa.

Segundo Palmeira *et. al.* (2004, p.38), o modelo multicausal avançou no conhecimento dos fatores condicionantes da saúde e da doença, assim, a crítica reside no fato de tratar todos os elementos da mesma forma, ou seja, naturalizar as relações entre o ambiente, o hospedeiro e o agente, esquecendo que o ser humano produz sua vida socialmente em um tempo histórico e que por isso, em certos períodos, podem ocorrer doenças diferentes com intensidades e manifestações diferentes.

Entre as décadas de 1950-70, nasce uma perspectiva da Saúde Coletiva em âmbito mundial. Diante da nova ordem do pós-II Guerra; no contexto da criação política supranacional da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Organização Mundial da Saúde (OMS) - o conceito de saúde ganha nova configuração: "saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não mera ausência de moléstia ou enfermidade" (WHO, 1948). A saúde passa a ser responsabilidade coletiva e não individual, ou seja, direito à saúde é também obrigação do Estado.

De modo geral, podemos afirmar que o modelo explicativo multicausal delineado por Leavell e Clark (1976) privilegia o entendimento da saúde como um processo, por meio do conhecimento acumulado do campo científico. Nessa lógica causal, o restabelecimento da normalidade está fundamentado na visão positiva da saúde, que é valorizada pela noção de prevenção sobre as doenças. Ou seja, procedimentos e ações promotoras de saúde e de prevenção de doenças, aplicadas tanto ao indivíduo quanto à coletividade de pessoas acometidas ou não por doenças (transmissíveis ou não-transmissíveis), encontram eco no âmbito do conhecimento da saúde humana.

Enquanto no modelo biomédico (unicausal), o conceito de saúde prevalece na condição lógica exclusivamente em razão da ausência da doença (primordialmente sobre a doença infecciosa), no modelo multicausal, sistematizado por Leavell e Clark (1976), privilegia-se o conhecimento da história natural da doença. O conceito de saúde ganha estruturação explicativa proporcionada pelo esquema da tríade ecológica (agente hospedeiro e meio ambiente). Com esses elementos, o proposto modelo epidemiológico englobaria o modelo biomédico: "conjunto de processos interativos que cria o estímulo patológico no meio ambiente, ou em qualquer outro lugar, passando pela resposta do homem ao estímulo, até as alterações que levam a um defeito, invalidez, recuperação ou morte" (LEAVELL; CLARK, 1976, p. 46).

Assim, o conhecimento epidemiológico delineia método sistemático da prevenção e controle de doenças nas populações, uma vez expostos dois domínios possíveis de promoção da saúde: o meio externo, de onde interagem determinantes e agentes em relação com o meio ambiente; e o meio interno, onde se desenvolve a doença no organismo vivo. Os fatores externos contribuem para o adoecimento e estão caracterizados pela natureza física, biológica, sociopolítica e cultural. O meio interno é o lugar individual onde se processam modificações químicas, fisiológicas e histológicas próprias da enfermidade no indivíduo doente - enfim, onde atuam fatores hereditário-congênitos, aumento/diminuição das defesas e alterações orgânicas.

Almeida Filho e Rouquayrol (2002) afirmam que, embora o modelo multicausal da história natural das doenças tenha por foco reconhecer no processo saúde-doença múltiplas determinações - e por isso mesmo é que poderia representar um avanço na história da epidemiologia -, é forte a influência que recebe do hegemônico modelo biomédico. Para os autores, há uma tendência em valorizar de modo secundário os determinantes sociais, sobre os quais fazem a seguinte crítica: a) a determinação dos fenômenos da saúde não se restringe à causalidade das patologias (patogênese); b) a história natural das doenças de maneira nenhuma é tão somente natural.

A evolução do conceito de saúde, a partir dos anos de 1970, está atrelada às contribuições provenientes das discussões que ocorreram em conferências mundiais e regionais de promoção de saúde propostas pela Carta de Ottawa. A inserção da Promoção de Saúde foi um marco para a saúde, proposta por Henry Sigerist, que concebeu as quatro funções da medicina: Promoção da Saúde, Prevenção de Doenças, Tratamento de Doentes e Reabilitação.

Em 1978, foi realizado em Alma Ata a Conferência Internacional de Assistência Primária à Saúde, em resposta às críticas referentes ao conceito de saúde proposto pela OMS. Expôs-se a necessidade de ação urgente de todos os governos, profissionais e comunidade para promover a saúde de todos, destacando-a como direito fundamental, sendo a mais importante meta social mundial. Foram enfatizadas as enormes desigualdades na situação de saúde entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos e a responsabilidade do governo na provisão da mesma.

Na década de 1990, o debate sobre as Metas do Milênio proposto pela Organização das Nações Unidas – ONU, retoma os determinantes e os condicionantes do processo saúde-doença, mas somente em março de 2005 a ONU cria a Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde (Commission on Social Determinants of Health - CSDH).

Em 13 de março de 2006, foi criada no Brasil a Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), formada por um grupo interdisciplinar de atores sociais, objetivando promover, em âmbito nacional, uma tomada de consciência sobre a importância dos determinantes sociais na situação de saúde de indivíduos e populações e, também, sobre a necessidade do combate às iniquidades em saúde por eles geradas. Para a comissão, foi importante conhecer os determinantes, pois permitem identificar onde e como devem ser feitas as intervenções, com o objetivo de reduzir as desigualdades em saúde, ou seja, permitem intervir nos pontos mais sensíveis, provocando impactos maiores nas condições de saúde da população. A CNDSS afirmam ainda que, para a OMS, os determinantes sociais de

saúde são as condições sociais em que as pessoas vivem e trabalham (BUSS & FILHO PELLEGRINI, 2007. p. 88).

De acordo com a CNDSS (2008), os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) podem ser definidos como “[...] os fatores sociais, econômicos, culturais étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população.” (BUSS & FILHO PELLEGRINI, 2007, p. 78).

Tal conceito foi inspirado no modelo de Dahlgren e Whitehead (1991), que demonstra as relações hierárquicas entre os diversos determinantes da saúde dispostos em diferentes camadas, incluindo as condições mais gerais, tais como: os fatores socioeconômicos, culturais e ambientais de uma sociedade. Assim, os relacionam com as condições de vida e trabalho de seus membros, como habitação, saneamento, ambiente de trabalho, serviços de saúde e educação, incluindo também a trama de redes sociais e comunitárias:

Figura 1: Modelo de Dahlgren e whitehead.



Fonte: Buss & Pellegrini Filho, 2007.

Fatores individuais (idade, sexo e fatores genéticos) ocupam a primeira camada no centro do modelo influenciando a condição de saúde. No segundo nível, aparecem o comportamento e os estilos de vida individuais que podem prejudicar ou promover saúde, por exemplo, o uso de drogas ilícitas, o fumo, dietas não nutritivas, ou seja, os indivíduos tendem a escolher um estilo de vida menos saudável. Para Martins (2010), Os indivíduos são muito

influenciados por amigos e família, são produtos do meio em que vivem, tendo seus hábitos condicionados por determinantes sociais.

A terceira camada expõe a influência das redes sociais e comunitárias como um instrumento importante para a saúde da sociedade, já a quarta ressalta os fatores relacionados à condição de vida e de trabalho, disponibilidade de alimentos e acesso a ambiente e serviços essenciais, como saúde, educação e saneamento básico. Assim, indivíduos menos favorecidos socialmente são suscetíveis a riscos diferenciados, originados em condições desfavoráveis de trabalho e moradia acesso também diferenciado aos serviços sociais de saúde (BUSS & FILHO PELLEGRINI, 2007) apresentando uma baixa resolutividade. Neste sentido, a educação constitui um fator relevante na determinação da saúde, visto que pais que apresentam um grau maior de estudo têm crianças mais saudáveis.

Na última camada, encontram-se macrodeterminantes relacionados às condições socioeconômicas, culturais e ambientais gerais exercendo uma influência nas demais camadas (CNDSS, 2008).

O modelo de Dahlgren e Whitehead (1991) auxilia na compreensão das necessidades e carências associadas com a saúde da população, como por exemplo, as condições de vida relacionadas à moradia e saneamento básico. Além de ser uma ferramenta importante para combater as iniquidades de saúde com implementações políticas que assegurem o acesso à água de qualidade, esgoto e habitação adequada, juntamente com programas que objetivem intervir nos determinantes socioambientais, tais como: o Programa de Saúde da Família (PSF). Visto que esse programa já apresentou resultados satisfatórios por constituir-se de estratégias nessa direção, já que os riscos e a suscetibilidade em adoecer por contrair um vírus, uma bactéria ou um parasita intestinal estão relacionados com alguns desses determinantes socioambientais.

Para estabelecer medidas de promoção da saúde que melhore a qualidade de vida da população é importante o conhecimento das condições pertinentes à saúde, por exemplo, a disponibilidade de saneamento básico e moradia em condições favoráveis à sobrevivência. Muitas enfermidades são oriundas da deficiência ou inexistência de saneamento e vários estudos mostram que ocorre uma melhoria da saúde da população quando se implanta medidas relacionadas a tais determinantes. Segundo a OMS (2007), “saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e social”, visando à preservação do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças, promover a saúde, melhorar a qualidade de vida.

No Brasil, o saneamento básico é um direito garantido pela Constituição Federal e definido pela Lei nº. 11.445/2007 de 05 de janeiro de 2007, como o conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais. O artigo 1.º estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico; enquanto o artigo 3.º considera saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- Abastecimento d'água potável – constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- Esgotamento sanitário – constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até seu lançamento final no meio ambiente;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos – conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas – conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas (BRASIL, 2007).

Segundo Benicio *et. al.* (2002), o saneamento básico é um dos determinantes que mais influencia na saúde pública mundial. A definição clássica de saneamento explicita ser “o conjunto de medidas que visam a modificar as condições do meio ambiente, com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde”, (PRIETSCH *et. al.*, 2003 *apud* MARIA *et. al.* 2013 p.1). Portanto, faz-se necessário inserir o saneamento básico nos estudos do processo saúde-doença para a obtenção da melhoria da qualidade ambiental e conseqüentemente da qualidade de vida. De acordo com Neri (2007), investir em saneamento básico é mais eficaz e mais em conta do que investir em tratamento de doenças.

Em áreas mais vulneráveis, a situação, muitas vezes, é um pouco mais agravante, pois geralmente nessas áreas há presença de corpos d'água em que suas margens são alvos para o despejo de esgotos domésticos ou depósitos de lixo clandestino. Dessa forma, a contaminação

das águas está associada com a fumaça dos gases do lixo, que poluem o ar, e com a proliferação de insetos e roedores que são vetores de muitas doenças infecto-parasitárias. O lixo acumulado e a ausência de dragagem urbana pode causar, em épocas em que as precipitações são maiores, enchentes que modificam o ambiente favorecendo ainda mais a disseminação de doenças.

O saneamento básico se resume em:

Abastecimento de água às populações, com a qualidade compatível com a proteção de sua saúde e em quantidade suficiente para a garantia de condições básicas de conforto; coleta, tratamento e disposição ambientalmente adequada e sanitariamente segura de águas residuárias (esgotos sanitários, resíduos líquidos industriais e agrícola; acondicionamento, coleta, transporte e/ou destino final dos resíduos sólidos (incluindo os rejeitos provenientes das atividades doméstica, comercial e de serviços, industrial e pública); e coleta de águas pluviais e controle de empoçamentos e inundações (GUIMARÃES, CARVALHO e SILVA, 2007 p. 2).

Diante do conceito apresentado, as populações urbanas sofrem de maneira mais severa com a ausência de saneamento básico que confere prejuízos causados ao meio ambiente e, evidentemente, impacto certo na saúde.

Destarte, o rápido processo de urbanização, associado à ausência de planejamento, tem sido responsável, em grande parte, pela degradação ambiental em várias cidades brasileiras. Em uma população, as condições de saúde são influenciadas pelas condições ambientais, em particular no que se refere à adequação das moradias e do saneamento básico.

São evidentes os sinais de deterioração do meio ambiente no Brasil, nos meios de comunicação, sempre há notícias relacionadas com a destruição de ecossistemas, a contaminação do solo, da água e do ar. Esses problemas são mais intensos em locais de riscos ambientais que são resultados de processos antrópicos ocorridos no passado ou presente, como o descarte incorreto de resíduos, a contaminação de mananciais e as más condições de trabalho e moradia.

Assim, esses transtornos interagem com a população mais vulnerável. Há uma coexistência dos efeitos da industrialização e urbanização com a existência de complicações seculares como a falta de saneamento na descrição dos problemas ambientais brasileiros (BARCELLOS & QUITÉRIO, 2006). Mais de 80% da população brasileira vivem nas cidades, muitas pessoas deixaram a vida no campo a procura de melhores condições de vida (MOTA, 2003, p.3). As cidades que passam por um crescimento populacional acelerado apresentam vários inconvenientes ambientais que estão, guardada as devidas proporções, afetando diretamente a saúde da população. Fato evidenciado quando se discute DSS.

Os DSS são as condições econômicas e sociais que determinam as condições de saúde. É fato que as doenças mais comuns são causadas por fatores socioeconômicos que aumentam ou diminuem o risco de contraí-las. Ou seja, fatores como baixa renda familiar que limitam o acesso aos alimentos de qualidade, às atividades de lazer e às melhores condições de moradia, entre outros.

Esses são os responsáveis pelos grandes problemas que vive hoje a sociedade. Além deles também há complicações que são as diferenças que existem na saúde entre diversos grupos da população e não são determinados por fatores genéticos, mas sim por fatores sociais, por exemplo, há grupos populacionais que vivem menos do que outros devido à condição social gerada pelas desigualdades injustas e evitáveis. O cuidado com a saúde deve levar em conta os múltiplos aspectos da vida de cada indivíduo, isto é, as precariedades ou inexistência dos serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto, coleta de lixo, favorecem o aparecimento de doenças que são originadas devido à ausência desses serviços que contribuem de forma direta com a modificação do ambiente saudável (LOPES *et. al.*, 2012). À medida que as pessoas têm acesso aos serviços básicos, a condições de vida favoráveis, a informações sobre comportamentos saudáveis há uma diminuição nas desigualdades que são evitáveis através das ações relacionadas aos DSS.

Atualmente a sociedade passa por várias transformações, tais como: mudanças na economia, no trabalho, no meio ambiente e na vida, e estas transformações confrontam as pessoas com situações que exigem delas mudanças de vivência, adaptações cotidianas para se adequarem aos novos sistemas que as dominam. As alterações parecem intervir nas condições de saúde dos indivíduos, sendo primordial um novo modo de analisar o processo saúde-doença, impondo a construção de um modelo que reorganize as práticas em saúde.

A pobreza e a miséria atingem grande parte da população brasileira e esta situação está associada às doenças de fácil controle como a Diarreia, a Dengue, doenças causadas por protozoários, entre outras, mas que ainda apresentam elevados índices de incidência e prevalência. Isso se deve ao fato de que o organismo humano está exposto às ações do meio ambiente, por isso, a pobreza, a exclusão social, o estresse, o desemprego, moradias precárias densamente ocupadas, a ausência de água tratada ou rede de esgoto, a falta de coleta de lixo, redes sociais, são fatores que colocam a população em condição de risco e de vulnerabilidade (TRAVASSOS & CASTRO, 2008). Todas essas variáveis são determinantes que estão relacionados com várias enfermidades como doenças respiratórias e gastrointestinais. (ESREY *et. al.*, 1991; GRAHAM, 1990; GOMES, 2002).

A Constituição Federal de 1988 e a Lei Orgânica 8.080, de 19 de setembro de 1990, consagram esta compreensão ao afirmar que

“a saúde é um direito fundamental do ser humano devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício através de políticas sociais e econômicas e do estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

Estas políticas devem ser consistentes para garantir, entre outros: a alimentação, o transporte, o trabalho, a renda, educação e o lazer a todos os brasileiros sem nenhuma distinção (BRASIL, 1988; 1990). Neste sentido, verifica-se a importância de um estudo relacionando saúde e meio ambiente, pois esta interdisciplinaridade facilita o entendimento dos fatores ambientais que estão correlacionados ao processo saúde-doença da população.

O processo saúde-doença (ambas interligadas), envolve variáveis que estão relacionadas à saúde e à doença de um indivíduo ou população, portanto, a determinação do estado de saúde de um indivíduo é um processo complexo que está associado a muitas variáveis, principalmente às questões socioambientais.

Para a autora Laurell (1975, p.11), o processo saúde-doença é entendido como:

O modo específico pelo qual ocorre no grupo o processo biológico de desgaste e reprodução, destacando como momentos particulares a presença de um funcionamento biológico diferente como consequência para o desenvolvimento regular das atividades cotidianas, isto é o surgimento da doença.

Os indivíduos que apresentam uma situação socioeconômica associada a conhecimentos educativos possuem menor risco de adquirirem ou serem afetados por doenças, em virtude do conhecimento e acesso aos meios pelos quais as doenças podem ser evitadas. Estudos demonstram que as condições de saúde e adoecimento dos sujeitos sofrem influência do meio social e que essa questão assume papel de destaque nas reflexões na área da saúde (SANT'ANNA *et. al.*, 2010; SANTANA *et. al.*, 2012). “Estar doente ou sadio é determinado pela classe social do indivíduo e a respectiva condição de vida, em razão dos fatores de risco a que esse determinado grupo ou população está exposto” (CARVALHO & BUSS 2008, p.148). Entretanto, o processo saúde-doença é o produto das condições de vida do indivíduo ou da população, de seus hábitos e modo de vida, das condições socioeconômicas, de sua cultura, assim como do estado do meio ambiente em que estão inseridos.

Capítulo 02

Caracterização da área do Bairro Novo Paraíso e os Determinantes socioambientais.

Anápolis originou-se no século XIX e foi emancipada em 31/07/1907 pela lei número 320. Nas três primeiras décadas do século XX, a economia do município foi marcada pela agricultura comercial, especialmente a cultura do arroz e do café; mas já apareciam os passos iniciais do comércio urbano e das suas melhorias: agência postal telegráfica (1908); inauguração da rodovia Anápolis/Roncador (1920); início do fornecimento de energia elétrica (1924); inauguração do grupo escolar (1926); Casa de Saúde de Anápolis (1927) (Cf. POLONIAL, 1996, 2000).

Nas décadas de 1920/1930, Anápolis teve crescimento demográfico da população local, que se comparado ao início do século XX, praticamente dobrou, registrando em 1920, população absoluta de 16.037 pessoas (LUZ, 2006). Na década de 1930, o município configurou-se enquanto entreposto comercial e passou por mudanças significativas, especialmente em seu espaço urbano. Imigração, valorização de terras e o crescimento do núcleo urbano, foram resultados do papel desempenhado por Anápolis enquanto entreposto comercial das produções agropecuárias regionais e das manufaturas dos centros produtores nacionais. Fatos econômicos que justificam o aumento do número populacional do município que, conforme dados do Anuário Estatístico do IBGE (1964), registrou-se 33.375 habitantes.

Nos anos de 1920, intensificou-se o processo migratório na cidade de Anápolis e entre os imigrantes havia aqueles portadores de hanseníase. A população local os reprimia, buscando mantê-los afastados do centro urbano, pois tinham medo de serem contaminados. Os doentes viviam em áreas mais periféricas que muitas vezes eram inadequadas ambientalmente (por exemplo, margem de corpos d'água; lixões, etc). Registra-se que os doentes de hanseníase foram os primeiros moradores da área hoje conhecida como Novo Paraíso, portanto, a história desse bairro inicia-se com a ocupação dos hansenianos (TAVARES, *et. al.*, 2015).

Nos anos de 1920 a 1930, o médico James Fanstone¹ e suas enfermeiras tratavam os hansenianos com o intuito de controlar o aumento da doença na população do município. O

¹ Para melhor entendimento sobre o assunto ler: CARVALHO, H. G. de. James Fanstone: protestantismo medicina como vocação e legado social na fronteira Goiás na primeira metade do século XX, 2015.

médico e enfermeiras missionárias faziam visitas às famílias, mas logo adquiriram um local para a construção de uma sede de assistência clínica.

A partir da década de 1930, houve o processo de institucionalização das medidas de prevenção e combate à hanseníase no Brasil, através da implementação de políticas públicas. Na referida década, a Sociedade São Vicente de Paulo, que abrigava pessoas carentes e doentes, se manifestou a favor da construção de uma casa para isolamento dos leprosos, afirmando que eles estavam causando problemas para a população local.

Durante o regime de Vargas o combate à hanseníase se tornou sistemático, o objetivo era formar uma rede de colônias estruturada, semelhante. Os doentes eram denunciados às autoridades, caçados nas ruas e em casa, tinham a família perseguida pelo Estado e, enfim, eram compulsoriamente isolados, sob intervenção e coesão diretas do poder. No início do século XX, pela ausência de conhecimento sobre o tratamento e da possibilidade de cura da doença, as pessoas com hanseníase foram consideradas uma ameaça à integridade social. A política de isolamento compulsório mantinha os doentes em asilos-colônia (ARAÚJO *et. al.*, 2010. p. 7).

Nesta mesma época, já se pensavam junto à cura da doença, na construção de uma Instituição para abrigar os portadores de hanseníase (SILVA, 2013), então, em 18 de outubro de 1931 foi proposto à Prefeitura Municipal da cidade de Anápolis que doasse um terreno para a construção do leprosário e, em contrapartida, a Sociedade São Vicente de Paulo se responsabilizaria pelos doentes e, em 1932, no ano da inauguração do “Lazareto Bom Jesus”, havia 65 internos. A Instituição atendia a pessoas carentes e doentes com o intuito de garantir a saúde dos demais indivíduos da população.

A área doada para a construção pertencia à Fazenda Lagoa Formosa, localizada a 1500 metros de distância da área urbana, com o intuito de evitar o contato dos doentes com a população saudável. A população temia também pela contaminação da água que abastecia a cidade, assim como os donos de fazenda reclamavam da possível contaminação da água que era utilizada em suas lavouras já que alguns doentes moravam as margens desses corpos d'água.

Por volta da década de 30 a 50, acreditava-se que a hanseníase era uma doença contagiosa, nesta mesma época a população sentia-se incomodada, receosa, com medo da contaminação vinda dos portadores de hanseníase que perambulavam pelas ruas da cidade.

A Sociedade de São Vicente de Paulo é uma instituição que está presente em várias regiões do país com a missão de atender a pessoas carentes e doentes desde que suas enfermidades não sejam infectocontagiosa. Há registros em jornais locais de 1932 de contribuições doadas para a Sociedade São Vicente de Paulo para a construção de um asilo e de uma casa para os hansenianos (SILVA, 2013) na área doada pela prefeitura.

Mesmo não podendo receber doentes contagiosos, o leprosário manteve a continuação da denominação Sociedade de São Vicente de Paulo, com o objetivo de facilitar a transferência de benefícios oriundos dos poderes públicos, já que o leprosário não existia como instituição estabelecida por estatuto. As verbas recebidas eram distribuídas entre as duas principais atividades: o auxílio aos pobres e doentes e, de outro lado e em outro espaço, o cuidado com os leproso (SILVA, 2013).

Em 1939, foram realizadas campanhas de divulgação das atividades filantrópicas oferecidas pela Sociedade de São Vicente de Paulo e o risco de contágio da hanseníase, no entanto, era importante e fundamental o isolamento dos doentes e isso acarretou um aumento da procura por assistência.

Em Goiânia foi construído um asilo para os doentes, denominado de Colônia Santa Marta, com condições necessárias para o isolamento e tratamento. Logo que houve a inauguração da Colônia, situada a 8km da capital, ou seja, afastada da região urbana e de difícil acesso, os doentes de Anápolis foram transferidos, restando no bairro a população pobre. Era uma área que representava uma pequena cidade na qual oferecia moradia, trabalho, lazer, cemitério, cadeia e etc., havendo divisão entre os doentes e as pessoas saudáveis que faziam parte da família, um ambiente seguro e completamente isolado, inclusive, de difícil fuga, pois muitos tinham medo do tratamento e desejavam fugir (SILVA, 2014).

Na Colônia, os doentes eram inseridos no trabalho, onde havia normas morais e disciplinares a serem seguidas e também atividades de correção, as quais os puniam quando as regras não eram obedecidas. Este era o único local para o tratamento da hanseníase, mas muitos não se adaptaram à condição imposta e, a partir de 1950, ocorreram fugas da Colônia. Alguns desses doentes refugiaram-se em Anápolis com medo do tratamento e, especialmente, com receio de terem seus filhos retirados ao nascer. Não foram viver no leprosário que havia sido construído para eles, mas ocuparam uma área próxima ao Lazareto Bom Jesus, onde hoje é o Abrigo São Judas Tadeu.

Nesta mesma década, em 1955, começaram a imigrar também os familiares que apresentaram parentes portadores de hanseníase e pessoas de baixa renda de outras regiões que iniciaram a construção de suas casas nas proximidades das instituições, com doações e/ou materiais como metais maderites que eram encontrados pelas ruas, ou seja, construções ilegais sem direito à apropriação dos espaços (SHIAKU, 2012).

Os portadores de hanseníase viviam com medo de serem encontrados e levados novamente à Colônia Santa Marta em Goiânia. Nesta época, o bairro habitado por eles em

Anápolis era conhecido como Cascalheiro devido à quantidade de cascalho que havia no local. O crescimento atraiu instituições, principalmente as instituições religiosas, que em 1960 determinou o horário de recolhimento, as proibições de bebidas alcoólicas e cigarros, entre outras restrições estabelecidas para a população.

Na década de 1970, a família João Cachimbo chegou na região, por isso, passou a ser conhecida como Morro do Cachimbo (SHIAKU, 2012). Em 1972, as Irmãs Jacinta e Margareth Pacheco mudaram para uma casa localizada próxima ao leprosário pertencente aos Vicentinos, para poderem acompanhar melhor os portadores da hanseníase. O trabalho das irmãs tinha como objetivo assistir aos doentes, construindo casas para eles, conseguindo aposentadoria para os inválidos, escola e merenda para as crianças e adolescentes. As irmãs organizavam campanhas diversas, catequese e formação religiosa.

Em 6 de junho de 1981 foi fundada a instituição filantrópica para atender à população conhecida como o Movimento de Reintegração do Hanseniano (MORHAN), uma entidade sem fins lucrativos. A área onde foi construída (Figura 2), antes era um cemitério clandestino onde os familiares dos portadores de hanseníase enterravam seus parentes, que tiveram seus restos mortais transferidos para o cemitério da cidade. Sem maiores obstáculos, logo começou a construção da instituição (Figura 3).

Figura 2: Cemitério clandestino onde eram sepultado os hansenianos no período de 1987 na cidade de Anápolis.



Fonte: https://www.facebook.com/morhananapolis.morhan/photos_albums. Acesso maio de 2017.

Figura 3: Construção do Movimento de Reintegração do Hanseniano no bairro Novo Paraíso.



Fonte: https://www.facebook.com/morhananapolis.morhan/photos_albums Acesso maio de 2017.

A instituição, que atualmente encontra-se em funcionamento, tem como missão “possibilitar que a hanseníase seja compreendida na sociedade como uma doença normal, com tratamento e cura, eliminando assim o preconceito e estigma em torno da doença”, ressalta Carlos Tadeu, que dirige a instituição. Ele explica que hoje a hanseníase não oferece risco para a sociedade, desde que o paciente busque tratamento.

Atualmente, a entidade possui 30 leitos e geralmente a equipe recebe doentes bem debilitados (JORNAL CONTEXTO, 2015). Diversos pacientes vêm de outros estados por saber do acolhimento da instituição, pois muitos foram abandonados pelos familiares. Outros que já foram curados, temem por um dia precisarem sair do local e ter que se ingressar numa sociedade preconceituosa, assim, já que apresentam sequelas da doença, preferem viver no seu próprio mundo, visto que sabem da dificuldade que terão para ingressarem no mercado de trabalho.

Hoje, a hanseníase tem indícios das desigualdades sociais, incidindo em regiões mais carentes. Por essa razão, o preconceito permanece e muitos indivíduos saudáveis acreditam que apenas os mais carentes estão sujeitos a contraírem tal doença. No entanto, o bacilo de Hansen não escolhe seu hospedeiro, mas são as pessoas mais carentes que estão mais propícias a contraírem a doença, devido às condições sanitárias e de habitação que não são adequadas.

Posto isto, o surgimento do bairro Novo Paraíso está associado à hanseníase e hoje é considerado Assentamento Precário (AP), conforme definição do Ministério das Cidades (2010. p.9):

Os assentamentos precários são, portanto, porções do território urbano com dimensões e tipologias variadas, que têm em comum: o fato de serem áreas predominantemente

residenciais, habitadas por famílias de baixa renda; a precariedade das condições de moradia, caracterizada por inúmeras carências e inadequações, tais como: irregularidade fundiária; ausência de infraestrutura de saneamento ambiental; localização em áreas mal servidas por sistema de transporte e equipamentos sociais; terrenos alagadiços e sujeitos a riscos geotécnicos; adensamento excessivo, insalubridade e deficiências construtivas da unidade habitacional; a origem histórica, relacionada às diversas estratégias utilizadas pela população de baixa renda para viabilizar, de modo autônomo, solução para suas necessidades habitacionais, diante da insuficiência e inadequação das iniciativas estatais dirigidas à questão, bem como da incompatibilidade entre o nível de renda da maioria dos trabalhadores e o preço das unidades residenciais produzidas pelo mercado imobiliário formal.

O AP caracteriza-se como áreas que incluem os cortiços, as favelas, os loteamentos irregulares de moradores de baixa renda que estão em situação de instabilidade ou de degradação, demandando ações de reabilitação e adequação (BORGES *et. al.*, 2012).

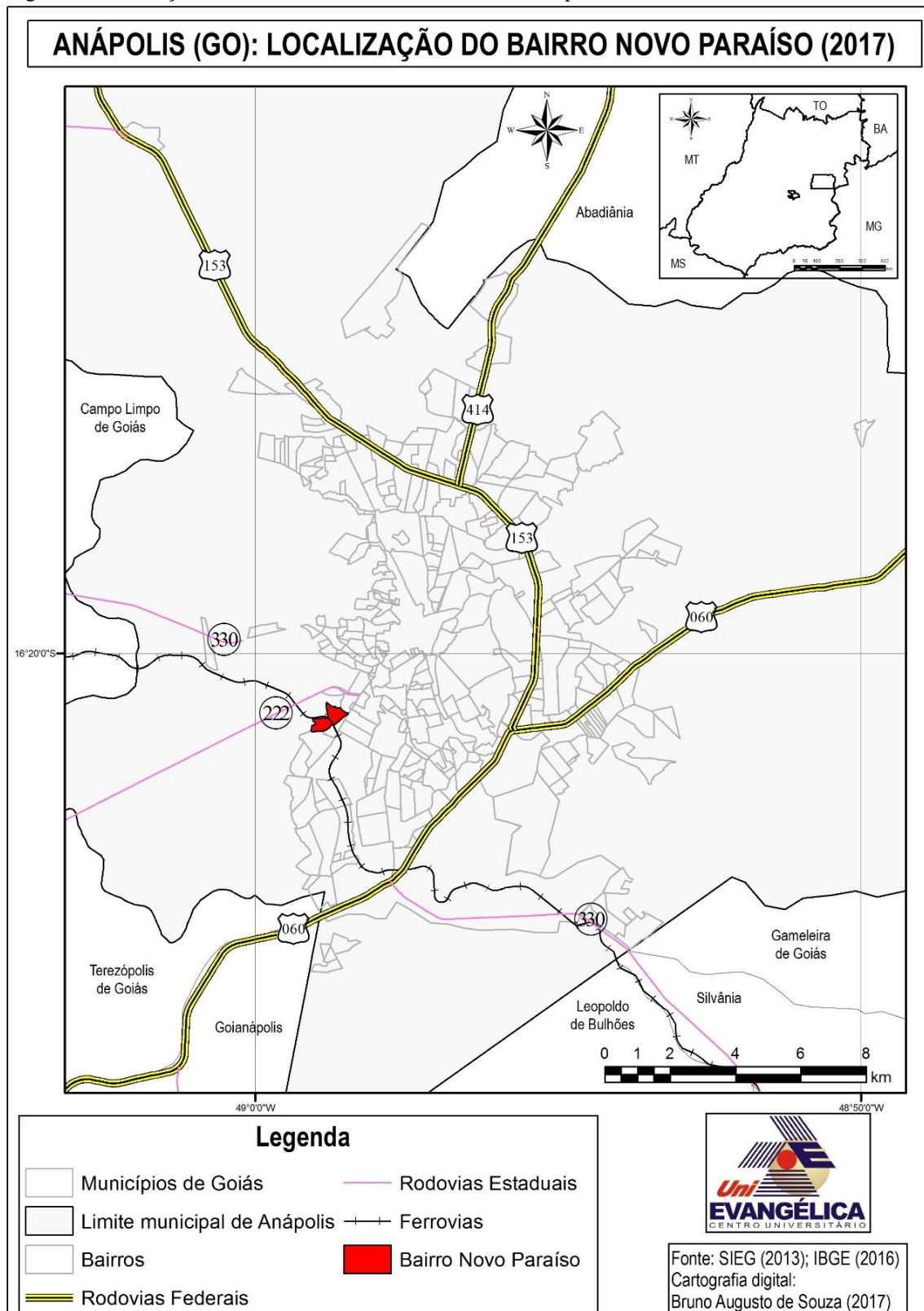
O bairro Novo Paraíso (figura 4), encontra-se em um processo de crescimento, em direção às áreas de preservação permanente. Uma característica observável é que as casas foram construídas próximas umas às outras e sem calçadas. O Bairro foi tido como a primeira área subnormal de Anápolis localizada em área de risco ambiental.

Na comunidade, muitos moradores não têm regularizado o direito à moradia, assim, de acordo com os dados da Prefeitura Municipal de Anápolis (2016), existem processos comprovando que alguns moradores entraram com o direito a usucapião, outros apresentaram um recibo referente à compra do imóvel de terceiros. Registra-se que em 2012 o bairro Novo Paraíso, conforme Prefeitura Municipal de Anápolis, possuía cerca de 780 residências.

Essas residências estão distribuídas em uma área de 372.326,61 m², onde se encontram lotes variando em 150m² a 500m² (SHIAKU, 2012 p. 8). A região possui uma área com várias bacias hidrográficas localizadas na bacia do Rio Paraná, Sub-bacia do Ribeirão João Leite, sendo considerada Área de Preservação Ambiental (APA) e Área de Proteção de Mananciais (APM) (BORGES *et. al.*, 2012).

Assim, ela está protegida por Lei Federal como Área de Preservação Permanente (APP), (BRASIL, 1965, art. 2º Código Florestal e Resolução CONOMA 303, 2002, art. 3º). Entretanto, há uma ausência do cumprimento da lei tanto pela população quanto pelo poder público municipal, ficando o meio ambiente prejudicado e conseqüentemente a população que ficará exposta ao resultado desse ambiente.

Figura 4: Localização do bairro Novo Paraíso na Cidade de Anápolis-GO.



Ao avaliar as condições sociais e ambientais da população do bairro Novo Paraíso, observa-se um bairro construído sob influência do seu passado histórico, segregado e deserdado do progresso. Inclusive os jornais locais constantemente noticiam o bairro Novo Paraíso como

uma área que é submissa às drogas e à violência. Um bairro com ausência de equipamentos urbanos de saúde, educação, saneamento básico (rede de esgoto), entre tantos outros. Além de degradações ambientais que geram doenças, por exemplo: acúmulos de resíduos, água parada, processos erosivos, etc.

Portanto, ao analisar o bairro, verifica-se objetos/formas e conteúdos do passado e do presente representando um “passado-presente” que associados formam um espaço (VASCONCELOS, 2006, p. 136. (Grifo nosso)). Isto foi verificado por meio de visitas de estudo realizadas no local.

Essas visitas foram realizadas juntamente com a Defesa Civil que vistoria anualmente as famílias cadastradas, momento em que são avaliados os riscos ambientais existentes. As primeiras famílias foram cadastradas em 2014. Nestas visitas da Defesa Civil, os responsáveis respondiam ao questionário (ANEXO) que tinha por finalidade analisar a quantidade de moradores por residência, estado empregativo, condições das moradias e riscos ambientais presentes. Ao analisar tais questionários, observou-se que os riscos mais frequentes eram enxurradas, alagamentos e erosões.

Com a autorização da Defesa Civil este mesmo questionário foi ampliado com questões relacionadas ao processo saúde-doença para o recadastramento de famílias e atualização dos dados das famílias já cadastradas em 2014, e aplicados pelos agentes da Defesa Civil em 2016. Contudo, obteve-se uma análise e controle das áreas de risco com as seguintes variáveis que foram objetos desse estudo: quantidade de moradores por residência; situação econômica; coleta de lixo; abastecimento de água; e presença de casos de Dengue.

Com base em observações realizadas nos trabalhos de campo, juntamente com a Defesa Civil, realizou-se uma avaliação visual dos problemas ambientais presentes no bairro, da presença de focos do mosquito com registros de imagens fotográficas para análise da situação do ambiente em que a população encontra-se inserida com seus respectivos costumes. Fez-se também, uma análise da situação do saneamento básico. A equipe da Defesa Civil conversou com os moradores e coletou relatos sobre os problemas mais frequentes. Muitos reclamaram da ausência de uma rede de esgoto e de uma casa adequada para morar.

Foi possível observar a instabilidade e a vulnerabilidade socioambiental, como por exemplo, casas próximas a erosões ou em áreas de terreno íngreme; inacabadas com tijolos expostos apresentando frestas nas paredes que alojam mosquitos; ou ainda moradias com poucos cômodos e muitos habitantes. Existem no local, famílias com dez filhos, além de

quintais ocupados por entulhos ou material reciclável. Tais vulnerabilidades socioambientais criam ambiente favorável ao desenvolvimento, por exemplo, do mosquito da Dengue.

Em observações realizadas em campo, notou-se uma concentração de moradias com precárias condições de saneamento e de abastecimento de água; carência de serviços públicos (como por exemplo, a coleta de rede de esgoto), serviços que deveriam ser oferecidos com frequência e qualidade, enfim, condições determinantes para a produção da saúde.

Informações fornecidas pela SANEAGO demonstram que praticamente todo o bairro recebe água tratada, mas nem toda a população faz uso desse benefício, os residentes preferem usar água proveniente de suas cisternas que foram construídas em seus quintais garantindo que é uma “água boa” (Cf. Defesa Civil, 2016).

Destarte, a área em estudo foi utilizada nos anos de 1930 pelo poder público para depósito de resíduos da população residente em Anápolis. Fato que contribuiu para acentuar ainda mais os problemas ambientais observados atualmente no local, pois os resíduos eram de toda natureza (hospitalar, doméstico, industrial, construção civil), visto que o processo de degradação é longínquo, às vezes, centenas de anos. Hoje, observa-se que a área é constituída por características físicas impróprias para construção de moradias. Além dos problemas mencionados sobre os resíduos, também destaca-se a geomorfologia local, pois tem-se relevo com alto grau de declividade, ou seja, de 15% a 20% e processos erosivos que acentuam a intensidade dos riscos e os problemas ambientais.

O crescimento populacional, na área em questão, impulsionou um avanço do bairro em direção às nascentes ocasionando a deposição do lixo e o despejo de esgoto doméstico em áreas de preservação, poucas ainda estão preservadas por estarem localizadas em áreas de difícil acesso. Atualmente, algumas nascentes já não existem mais. Segundo Bernardes (2005 p.11), “os esgotos domésticos, os resíduos sólidos, além de outros, estão entre as principais fontes de poluição edáfica e hídrica em áreas urbanas.”² Pode-se observar ainda no bairro Novo Paraíso a destruição das matas ciliares e assoreamento provocados pela presença de erosão nas margens dos corpos d’água.

² A forma de urbanização, sem planejamento e infraestrutura, que ocorreu no bairro Novo Paraíso e que ocorrer em várias regiões menos valorizadas, tem gerado uma série de males para a população, afetando, sobretudo a qualidade ambiental, pois quando esgoto e lixo sem tratamento tem como limite o céu e o solo a saúde humana corre risco (SILVA, 2008. p.22), o meio ambiente corre risco e como resultado verifica-se a presença das erosões e do desaparecimento de nascentes.

Em relação à rede de esgoto, o bairro ainda não a possui. Segundo a Defesa Civil (2016), a população fica com a opção de descartar seus dejetos orgânicos nas fossas e para que elas não encham de forma rápida, os moradores descarregam a água da pia ou tanques nos quintais ou na própria rua causando um acúmulo de água parada, criando um ambiente hostil propício para o desenvolvimento de microrganismos patogênicos. Também, registrou-se em campo, resíduos líquidos sendo descartados de residência diretamente no espaço público, o cheiro advindo do cano tinha odor de urina.

A carência de saneamento básico é um problema sério tanto para o homem quanto para o meio ambiente. Ferreira (1993) afirma que a acelerada urbanização tem gerado um *deficit* na infraestrutura dos serviços urbanos, em termos ambientais, com a carência de saneamento básico, que corresponde ao abastecimento de água, esgotos sanitários, limpeza pública e a remoção de resíduos domésticos.

Os resíduos são jogados em lotes baldios ou no meio da mata, já que o bairro ainda tem várias áreas verdes. Verifica-se a presença também de animais mortos no meio do lixo dissipando odor característico. Muitas casas, encontram-se aglomeradas e foram construídas sem a devida preocupação em relação ao escoamento dos resíduos produzidos pelos seus moradores (esgotamento). Em alguns quintais, há a presença de entulhos que são coletados pelos moradores para serem vendidos nos ferros velhos e lixos que são armazenados à espera do dia da coleta pública e, juntamente a eles verifica-se a presença de crianças brincando felizes por estarem ali se divertindo (Cf observação de campo e registro da Defesa Civil).

Geralmente, conforme a Defesa Civil, as fossas são construídas pelos próprios moradores sem uma proteção (blocos de cimento) para evitar contaminação do solo e disseminação de microrganismos. Apesar das condições das construções mencionadas, ainda tem-se a vantagem de diminuir os lançamentos dos dejetos humanos diretamente nas nascentes ou mesmo na superfície do solo.

Na figura 5A, observa-se uma fossa construída sob uma calçada e sobre ela um cano emergindo da parede de uma residência que tem por função descartar água e outros resíduos, provavelmente oriundos de tanques ou pias, (na imagem é possível visualizar restos de comida). O uso de uma fossa ideal para os lançamentos dos dejetos (fossa séptica) é essencial para a melhoria das condições de higiene da população que mora em uma área que não é servida por redes de coleta pública de esgotos. A maioria das fossas construídas no bairro são fossas negras (Figura 5B), que traz riscos ao local devido ser escavada diretamente no terreno sem revestimentos assim, os resíduos são lançados diretamente no solo, podendo infiltrar na terra,

contaminando o ambiente e tornando-se mais prejudicial à saúde. Em algumas residências, observa-se ainda a presença de cisternas próximas a essas fossas, certamente devido ao tamanho reduzido do lote, portanto, conclui-se que não houve nenhum planejamento urbano, social e ambiental na construção do bairro.

Figura 5: Fossa 5A; Construção de fossa 5B



Fonte: A pesquisadora Aquino, Gislene C.S. 2017.

Apesar do bairro Novo Paraíso ser uma área descoberta pelo Programa Estratégia Saúde da Família³, a população a partir de setembro de 2013 conta com a presença do Centro de Atendimento Integral da Saúde (CAIS), presente no bairro próximo, Jardim Calixto, com regime de atendimento de urgência e emergência em período integral de 24 horas. Quando os serviços do CAIS se mostra insuficiente, os pacientes são transferidos ou encaminhados para o hospital municipal da cidade.⁴

O bairro em questão, foi asfaltado em 2007, mas as ruas possuem menos de cinco metros de largura (PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÁPOLIS 2016). A presença de uma

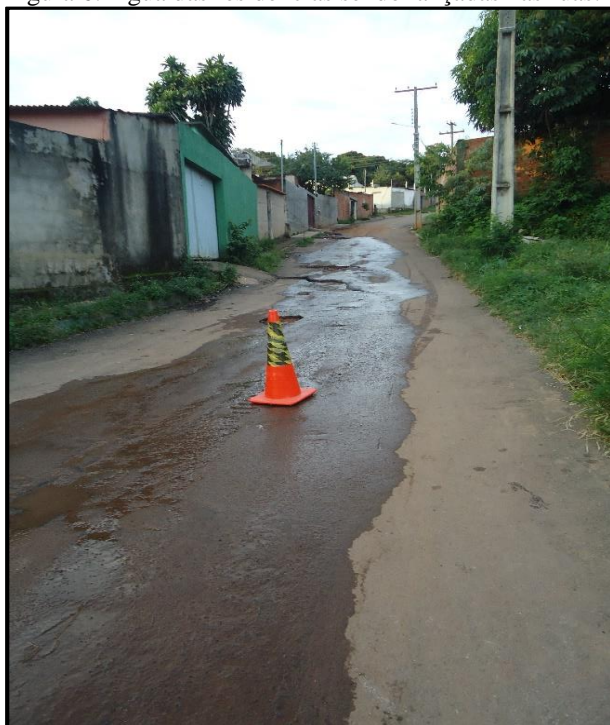
³ O programa é de fundamental importância para se efetivar uma atenção primária, tendo como objetivo melhorar a qualidade de vida das famílias com ações de promoção, proteção e recuperação da saúde dos indivíduos assim, o programa faz visitas, pelos dos agentes comunitários, onde realizam avaliações a respeito da saúde, dos problemas que estão associados de forma direta ou indireta com essa saúde na tentativa de solucionar todos eles. Dessa forma, os profissionais de saúde compreende de forma mais abrangente o processo saúde-doença e que uma intervenção eficaz é capaz de solucionar os problemas de saúde sendo capaz de ir além das práticas curativas como por exemplo a inserção do paciente à sociedade.

⁴ O Brasil garante o direito universal à saúde desde a promulgação da Constituição Federal de 1988 (art. 196). Isso significa que todo cidadão brasileiro tem direito de acessar os serviços e ações de saúde oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Independente dos lugares onde moram, como por exemplo, uma área de preservação permanente. Mas o homem apodera desses direitos para garantir um maior conforto e melhores condições de vida, para satisfazer suas necessidades vitais se apropria de todas as formas de exploração do meio ambiente, às vezes com racionalidade, mas, em outras sem racionalidade.

infraestrutura desordenada com vias estreitas de má qualidade e de difícil fluxo dificulta muito o deslocamento de automóveis e impossibilita a circulação do transporte público. A população ao utilizar esse tipo de transporte é deixada no bairro Paraíso que faz limite com o bairro Novo Paraíso, mas isso não é um empecilho para quem precisa do transporte. Em um estudo realizado por Shiaku (2012), no qual analisou as características da área e da população, verificou-se que 47% da população faz uso do transporte coletivo e apenas 12% utiliza carro próprio, o restante ficam divididos em motos (23%) e a pé (18%).

Outro fator que prejudica o tráfego dentro do bairro é sua localização próxima a várias nascentes, já que esse setor tem por característica topografia acidentada. Possui água, energia iluminação pública, mas não usufrui de drenagem urbana, rede de esgoto o que contribui para a presença de enxurradas e alagamentos em épocas de chuva. Além disso, ocorre a eliminação de dejetos oriundos de pias, tanques e máquinas de lavar ao ar livre (Figura 6). É comum observar nas áreas das nascentes onde a mata ciliar é escassa o acúmulo de lixo e construções nas APP, o que intensifica os processos erosivos e o assoreamento desses corpos d'água.

Figura 6: Água das residências sendo lançadas nas ruas.



Fonte: A pesquisadora Aquino, Gislene C.S. 2017.

Algumas ruas não apresentam saídas e outras nem parecem que são ruas devido à presença de sulcos e arbustos, só é possível reconhecer que é uma via pública por causa da presença de casas (Figura 7). Um morador que veio de São Paulo para ficar próximo à família

relatou à Defesa Civil que há muito tempo carros não percorrem pela via, nem mesmo a polícia faz o patrulhamento do local, apenas é possível ter acesso a pé, de moto ou de bicicleta. Além disso, ainda é comum na época da chuva o acúmulo de água em uma grota que contribui para a proliferação de mosquitos. O local da grota é constituído por mata nativa e as residências mais próximas ficam em média 500 metros de distância.

Figura 7: Final da Rua Nacionalista no bairro Novo Paraíso.



Fonte: A pesquisadora Aquino, Gislene C.S. 2017.

A maioria da população vive do subemprego, mas muitos conseguiram uma vaga de trabalho nas indústrias do Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), outros conseguiram ainda ingressar em um curso superior. Shiaku (2012) observou que 96% ganham de um a três salários mínimos e apenas 3% vivem com menos de um salário mínimo. Isso mostra que a população está superando as dificuldades do seu passado histórico e vencendo obstáculos, assim, a luta agora é modificar o novo território que é conhecido na cidade como o “território das drogas e violência.” Essa é a forma como o bairro é visto pela grande parte da população da cidade.

Os bares são os comércios que mais se destacam no bairro, visto por parte da população como uma forma de lazer em que os moradores se reúnem para conversar e jogar baralho. Apresentam também o costume de conversarem com os vizinhos na porta de suas casas.

Há a presença de instituições religiosas, escola municipal e outras instituições que contribuem para o desenvolvimento das crianças e dos adolescentes como o Centro

Comunitário Aliança – Núcleo do Adolescente e Criança (NACRI), uma entidade de fins filantrópicos, fundada em 16 de novembro de 1993, com sede no bairro Novo Paraíso e administrada pelas Franciscanas de Instrução e Assistência. Atende a 160 crianças e adolescentes oriundos de escolas públicas, na faixa etária de 5 a 17 anos. Oferece acompanhamento pedagógico, práticas esportivas, formação religiosa, alimentação e artesanato com os objetivos alcançados de cultivar valores e criar oportunidades de estudo, lazer, capacitação profissional, relações afetivas e familiares mais equilibradas; diminuição do índice de repetência através do reforço escolar; tirar as crianças e adolescentes envolvidos no projeto das situações de risco; favorecer a segurança alimentar dessas crianças e adolescentes (BORGES, 2015).

Um adolescente que sempre estudou nas instituições de ensino oferecidas no bairro e hoje é monitor no NACRI, relatou que tem o sonho de ingressar no ensino superior, por isso atualmente estuda para a realização desse sonho. O mais impressionante nesta instituição é o trabalho artístico que ela realiza com as crianças moradoras do bairro Novo Paraíso, quando muitas delas ao invés de estar nas suas casas ou nas ruas procurando como ocupar seu tempo, estão na instituição desenvolvendo e aprimorando seus dons com as pinturas em telas (Figura 8).

Figura 8: Pinturas em tela realizada pelas crianças e adolescentes no Núcleo do Adolescente e Criança.



Fonte: A pesquisadora Aquino, Gislene C.S. 2016.

As primeiras pinturas foram realizadas em sucatas de caixas de som automotivo e em telhas que foram recolhidas na cidade pelas próprias crianças e voluntários da instituição. Hoje essas pinturas são realizadas em telas que são adquiridas com a venda da arte produzida e doações.

Nas observações coletadas em campo, verifica-se que a região do Novo Paraíso é cheia de características próprias e ocupada por uma sociedade que vive da lembrança de seus antecessores que procuravam a liberdade, a esperança de tornar-se livre da discriminação.

Assim, o bairro é resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais, sociais, que promovem condições particulares para o surgimento de doenças, para parafrasear Barcellos *et.al.*, (2002). A ausência de um planejamento ambiental, urbanístico ou paisagístico compromete a qualidade de vida da população do bairro Novo Paraíso.

O bairro do Novo Paraíso encontra-se desprovido de condições que são necessárias para se ter uma qualidade de vida, pois ocorre um comprometimento do bem-estar biológico e social de sua população, sujeitando-a a riscos sanitários e ambientais que poderão influenciar na saúde. Todos devem tornar seus territórios um local prazeroso e saudável. Para isso, o tratamento de esgoto, a criação de locais de lazer como parques e praças, a fiscalização de áreas de preservação ambiental são algumas das atribuições que governantes e moradores têm por obrigação cuidar.

Assim, ao analisar todo esse contexto, é possível inferir que as condições socioambientais do bairro Novo Paraíso favorecem o aumento da disponibilidade de criadouros do *A. aegypti*, vetor responsável pela disseminação da Dengue. Enfermidade, considerada atualmente a mais importante arbovirose transmitida por mosquitos ao homem, no que diz respeito tanto à morbidade quanto à mortalidade (GUBLER, 1998), e agora vetor também da Chikungunya e do Zika vírus. Assim como outras as protozooses, bacterioses e demais viroses que estão associadas de forma direta ou indireta com o meio ambiente, ressaltando que as condições para a propagação dos vetores na natureza são determinadas através das formas de organização dos espaços urbanos, do modo de vida das pessoas e sua integração com o meio ambiente (PIGNATTI, 2004).

Numa visão global, a salubridade ambiental urbana permite interligar fatores correlacionados na qualidade de vida e do meio ambiente (BATISTA, 2005). A preocupação com o meio ambiente deve fazer parte do cotidiano de cada cidadão, para que os indivíduos possam estar sempre preservando o local em que vivem. Além disso, deve haver uma preocupação por parte dos governantes em relação às ações e fiscalizações. Portanto, todos devem contribuir para tornar o bairro um lugar prazeroso e saudável⁵.

⁵ Um ambiente favorável é de suprema importância para a saúde. Ambiente e saúde estão correlacionados havendo uma necessidade de preservação do território, em que deverá ocorrer uma relação mútua positiva entre ambiente e ser humano, levando em consideração as posições ocupadas pela população que reflete as desigualdades sociais em que muitas vezes influenciam na saúde dos cidadãos.

Contudo, torna-se necessário aos órgãos governamentais e à sociedade sensibilizar-se sobre a importância da preservação ambiental, e desenvolver projetos que ao serem executados sejam capazes de elevar o nível do desenvolvimento humano e a qualidade de vida da população pertencente ao bairro Novo Paraíso. Os casos de Dengue que serão relatos no próximo capítulo estão associados à precariedade das condições socioambientais do bairro Novo Paraíso. É necessário dizer que a Dengue coloca em evidência alguns dos grandes problemas urbanos, tais como: a falta de saneamento básico e as habitações inadequadas.

Capítulo 03

Determinantes socioambientais e Processo Saúde Doença: os casos de Dengue nas áreas de risco do bairro Novo Paraíso

3.1-Dengue: caracterização e determinantes

A ação predatória do homem ao meio ambiente tem como consequência o surgimento de problemas ambientais, causando sérios prejuízos à sociedade, podendo influenciar no processo saúde-doença. A urbanização rápida e desordenada, associada a uma distribuição desequilibrada dos níveis de renda, colabora para o aumento do número de pessoas vivendo em áreas onde o abastecimento de água, esgoto sanitário e coleta de lixo são precários ou inexistentes (TAUIL, 2001; ALMEIDA *et. al.*, 2009). Esta situação pode ocasionar o acúmulo de resíduos sólidos que apresentam a capacidade de armazenarem água, que servirá de local para a proliferação de vetores da Dengue.

Atualmente, a Dengue é um dos principais problemas de saúde relacionados à qualidade do meio ambiente. Portanto, cuidar da natureza é uma forma de conter a reprodução do mosquito *Aedes aegypti*, que transmite a doença, conforme dados da OMS. Para o órgão mencionado, cerca de 700 mil pessoas morrem por ano no mundo (Cf. OMS, 2017). Ainda 35,7% da população mundial está sob risco de contrair Dengue de acordo com a OMS, pois é uma enfermidade notificada em mais de cem países, e destes, trinta localizam-se no Continente Americano (LUCIANO & KOETZ, 2010). É considerada a segunda mais importante doença transmitida por vetores, responsável por várias epidemias de ocorrência principalmente em áreas urbanas, onde as condições socioambientais muitas vezes são precárias favorecendo o desenvolvimento do vetor por criar um ambiente propício à proliferação da doença (WHO, 2009).

Portanto, para atuar na prevenção e controle da doença, os órgãos governamentais que atuam na Saúde Pública precisam mitigar ações que relacionam o ambiente ao modo de vida da população, ou seja, os determinantes socioambientais, com resolutividade dos problemas que estão associados a essa patologia. Pode-se mencionar a água parada, ausência de drenagem urbana, de rede de esgoto, de ineficiência de coleta de lixo que são, sem dúvida, determinantes ambientais considerados riscos no que se refere ao processo saúde-doença, pois proporcionam condições ecológicas favoráveis à transmissão do vírus da Dengue. É preciso

ressaltar que são os pobres os mais acometidos, por viverem em más condições socioambientais, sanitárias e serem desprovidos, em sua maioria, de serviços de saúde.

Destarte, a Dengue é uma doença antiga, na enciclopédia chinesa, datada de 600 dC. Nessa época, já existiam relatos clínicos e dados epidemiológico compatíveis com o sintoma da Dengue (GUBLER, 1997). Nas Américas, o mosquito responsável pela transmissão foi introduzido no período da colonização. O comércio de escravos facilitou a introdução do vetor, especialmente em cidade com níveis de infraestruturas precárias (TORRES, 2005). No Brasil, o primeiro registro de casos de Dengue ocorreu na década de 1920 e em 1955, foi erradicada devido a ações promovidas pelas campanhas de combate à febre amarela urbana, que apresenta o mesmo vetor da Dengue, baseadas na eliminação do *Aedes aegypti* (TEIXEIRA *et. al.*, 1999). No final da década de 1960, houve uma diminuição destas ações, o que acarretou à reintrodução do vetor em território nacional. Hoje, o mosquito é encontrado em todos os Estados brasileiros, portanto, os casos de Dengue foram aumentando e os surtos começaram a ocorrer com frequência crescente. Desde 1980, o problema da Dengue nas Américas piorou consideravelmente (GÓMEZ-DANTÉS; WILLOQUET, 2009), passando a constituir um grave problema de Saúde Pública mundial (TEIXEIRA *et. al.*, 1999), principalmente nos países tropicais onde o clima e os hábitos urbanos criam as condições favoráveis ao desenvolvimento e a proliferação do mosquito vetor. No Brasil, a reintrodução iniciou-se pelos estados do Pará, Maranhão, e Salvador (TEIXEIRA *et. al.*, 1999).

O vírus da Dengue é classificado em quatro sorotipos diferentes: Dengue vírus 1 (DENV-1), DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (SIMONS *et. al.*, 2012) os quais, dentro de cada sorotipo são identificados vários genótipos, que apresentam sequências filogeneticamente relacionadas (MURREL *et. al.*, 2011).

Nos anos de 1980, foi identificada a primeira epidemia de Dengue no Brasil, registrada em Boa Vista, Roraima com cepas apresentando sorotipos DENV-1 e DENV-4 com aproximadamente 11 mil casos notificados (TEIXEIRA *et. al.*, 1999). Em 1986, no Rio de Janeiro, foram notificados casos pertencentes ao sorotipo DENV-1 (MIAGOSTOVICH *et. al.*, 1993;) que encontraram um ambiente favorável para a disseminação, pois a cidade tem intenso fluxo de pessoas que dificultou o controle do *Aedes*, favorecendo a dispersão da doença para os estados do Nordeste, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e, posteriormente, outros estados, incluindo Goiás, na década de 1990 (MACIEL *et. al.*, 2008). Nesta época, a Dengue tornou-se um problema de Saúde Pública nacional. A introdução do sorotipo DENV-2 ocorreu em 1990, no do Rio de Janeiro, posteriormente no Tocantins, Alagoas e Ceará. (FIGUEIREDO

et. al., 2004). A partir de 1995, já havia notificações em praticamente todas as regiões brasileiras, dos 27 estados da federação, em 25 deles foram detectadas a presença do *A. aegypti* (MARTINS & CASTIÑEIRAS 2002).

Uma das tentativas de obtenção de melhores resultados para o controle da Dengue foi a descentralização, no ano de 1996, das ações de combate à doença. Tal controle, que antes era de responsabilidade da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) foi descentralizado para os estados e municípios. Acompanhando essa descentralização, o Ministério da Saúde também implementou o Plano de Erradicação do *A. aegypti* (PEAa) (Brasil, 2002), com estratégias e metas nas áreas de saneamento ambiental, educação, informação e ampla mobilização social. Mas, o Programa não obteve resultados satisfatórios mostrando-se falho para responder à complexidade epidemiológica da doença (BARRETO & TEIXEIRA, 2008).

Em 2000 foi identificada a circulação do sorotipo DENV-3, no Rio de Janeiro e depois Roraima, devido às condições propícias para o surgimento de epidemias. No Brasil, em 2007 foram notificados 559.954 casos de Dengue, 1.541 de Dengue hemorrágica, sendo que 86% desses casos foram concentrados nos Estados do Ceará, Rio de Janeiro, Maranhão, Pernambuco, Amazonas, Mato Grosso do Sul, Piauí, Goiás, Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte. Em relação aos óbitos, 64% ocorreram nos referidos Estados (SANT'ANNA, 2008).

Anualmente, ocorrem cerca de 50 milhões de infecção, desses 550 mil necessitam de atendimento hospitalar e 20 mil morrem devido aos sintomas mais graves da doença (BRASIL, 2009). A Dengue é um exemplo de como as intervenções humanas sobre o meio ambiente, no sentido mais amplo, podem beneficiar o desenvolvimento dos organismos transmissores, como o *A. aegypti*, e, conseqüentemente, aumentando a proliferação dos vírus.

Atualmente, a Dengue é um problema de Saúde Pública que requer atenção do poder público e da sociedade em geral. Sua etiologia viral é classificada como uma arbovirose podendo causar sintomas graves e letais. É uma doença febril aguda com uma evolução benigna na forma clássica com dores musculares e articulares intensas, mas apresenta baixa letalidade quando tem forma DENV-1 (TAUIL, 2001). Na forma hemorrágica da Dengue (DENV-3 e DENV-4), a febre é alta, com manifestações hemorrágicas, hepatomegalia e insuficiência circulatória. Aproximadamente 50 a 100 milhões de indivíduos são infectados por ano por esses sorotipos (WHO, 2009).

O mosquito *Aedes aegypti* encontra-se adaptado ao ambiente urbano. O homem, o vírus e o vetor, aliados às condições ambientais, econômicas, culturais e políticas influenciam

no estabelecimento da cadeia de transmissão da Dengue (WHO, 2009), por exemplo, o crescimento populacional e a circulação de indivíduos suscetíveis e infectados têm favorecido a ocorrência e a dispersão da Dengue. No ambiente urbano, há todas as condições favoráveis para o desenvolvimento do vetor que apresenta uma fase do ciclo aquático, ou seja, parte deste ocorre em recipientes utilizados pelo homem que acumulem água limpa. Embora possa se adaptar às novas situações impostas pelo homem, adaptando-se a outros tipos de criadouros, como por exemplo, os esgotos a céu aberto, caixas d'água, barris, pneus usados, calhas entupidas, vasos de plantas ou prato para plantas, latas e potes descartáveis ou outros materiais que possam reter água (TAUIL, 2001; TORRES, 1998).

A doença tem atingido também áreas periurbanas e rurais, devido às alterações antrópicas promovidas nesses ambientes. Essas alterações, tanto no ambiente físico, quanto no biológico, associadas ao deslocamento e intercâmbio populacional e às precárias condições de infraestrutura tem facilitado a expansão da doença para áreas geográficas não afetadas anteriormente (TEIXEIRA *et. al.*, 1999).

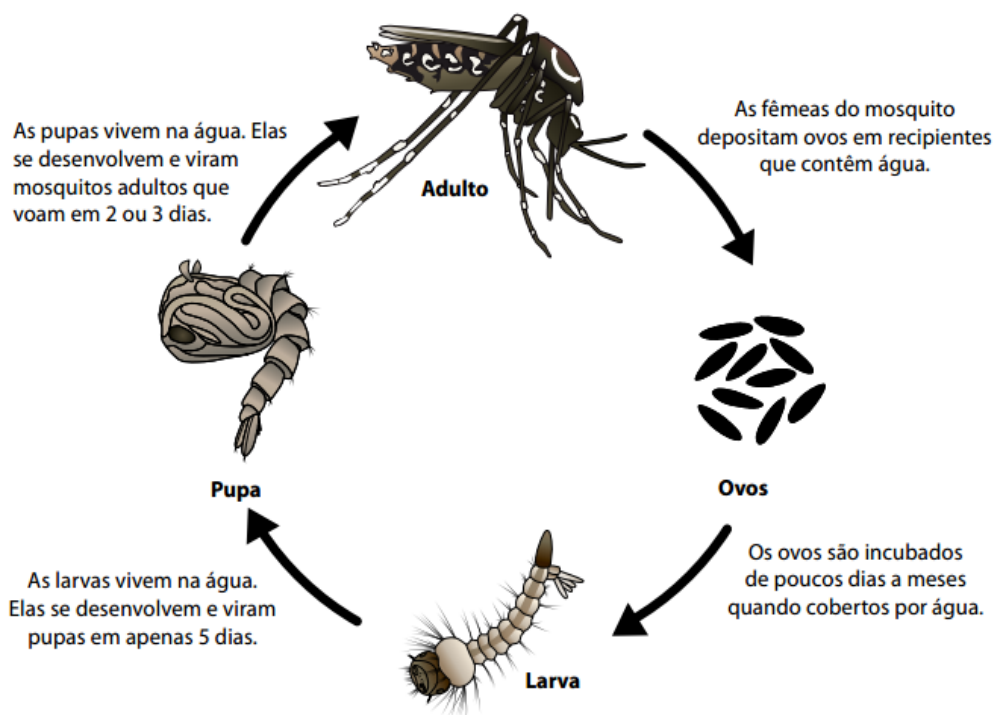
Para atuar na prevenção e controle, os profissionais de saúde precisam redirecionar seu olhar sobre o espaço e sobre o ambiente em que se desenvolve a surgimento e instalação dessa doença, buscando ultrapassar a visão reducionista do processo saúde-doença (FEITOSA *et. al.*, 2015). Elaborando ações efetivas voltadas a preservação do meio ambiente e mobilizando a população da importância de evitar descarte incorreto de recipientes que apresentam a capacidade de armazenar água.

O acúmulo de objetos, recipientes que criam condições favoráveis ao desenvolvimento do vetor está relacionado com as condições econômicas, políticas e culturais do Brasil, onde a maioria da população é desinformada sobre os fatores que condicionam a transmissão da Dengue e os sistemas de saneamento básico, abastecimento de água e coleta de lixo são inexistentes ou insuficientes (COSTA & NATAL 1996; GUBLER 1997).

Para haver o desenvolvimento do ciclo de vida do vetor há a necessidade de haver alguns fatores como presença de água para que os ovos do mosquito sejam depositados. Aproximadamente após sete dias da postura do ovo, a reprodução se completa. O ciclo de vida do mosquito dura em média um mês. A fêmea tem hábitos diurnos e domésticos e é responsável pela transmissão da doença no momento em que pica o ser humano, pois necessita de sangue humano que fornece proteínas para viabilizar a maturação dos ovos, motivo pelo qual a fêmea faz uma postura após cada repasto sanguíneo (alimentação por sangue) (OPAS 1995 & FUNASA 2001).

Assim, se a fêmea estiver infectada com o vírus ocorre a transmissão dele para o indivíduo saudável ao picar uma pessoa sadia, da mesma forma uma pessoa infectada transmite o vírus para outros mosquitos infectando-os e eles continuam o ciclo de transmissão (BRASIL, 2007).

Figura 9: Ciclo de vida do mosquito *Aedes aegypti*.



Fonte: https://portugues.cdc.gov/img/cdc/PT_47941.pdf. Acesso em maio 2017.

No ciclo de vida, os ovos são a principal forma de resistência deste vetor, chegando a permanecer viável por até um ano. Já em sua fase adulta, o mosquito tem duração de poucas semanas, podendo chegar, entretanto, a 45 dias. Entre a eclosão da larva do interior do ovo e a sua forma adulta, em condições favoráveis, transcorre um tempo em torno de 7 a 10 dias. Em um mesmo ciclo de oviposição a fêmea coloca os ovos em vários recipientes, o que garante a sobrevivência e a dispersão de sua prole (PONTES, RUFFINO-NETTO, 1994).

Atualmente não há tratamento com medicamentos específicos para o vírus, apenas medicamentos que minimize os sintomas. A vacina conhecida como Dengvaxia oferece proteção contra os quatro sorotipos (tipos 1, 2, 3 e 4). É necessário ser administrada três doses com um intervalo de seis meses entre cada. Ela é produzida pelo laboratório Sanofi Pasteur, começou a ser oferecida no Brasil no final de julho de 2016, já que é um dos países mais atingidos pela doença (TABAKMAN, 2016). A enfermidade é dinâmica podendo evoluir de um estágio para outro de forma rápida. Assim, para a obtenção do sucesso clínico dos pacientes

é necessário o reconhecimento precoce de sinais de alerta, de um monitoramento e de uma reposição hídrica (BRASIL, 2005).

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2008), é definido como caso suspeito de Dengue aquele paciente que:

Apresente doença febril aguda com duração de até sete dias, acompanhada de pelo menos dois sintomas, como: cefaléia, dor retroorbitária, mialgias, artralgias, prostração ou exantema, associados ou não a presença de hemorragias. Além de ter estado nos últimos quinze dias, em área onde esteja ocorrendo transmissão de Dengue ou tenha presença de *A. aegypti*. O período de incubação dura cerca de cinco a seis dias, podendo chegar a no máximo 15 dias, o período prodromico, como fadiga, cefaléia, anorexia, adnamia, lombalgia e exantema costuma preceder em seis a 12 horas do primeiro aumento da temperatura.

A Dengue clássica (DC) tem início com febre alta (39° a 40°C), seguida de cefaléia, prostração, dores musculares e articulares, náuseas, vômitos, prurido cutâneo. Os sintomas dependem do estado clínico e idade dos pacientes, como exemplo, as dores abdominais são mais intensas em crianças. Os adultos, por sua vez, podem apresentar pequenas manifestações hemorrágicas como petéquias, gengivorragia, sangramento gastrointestinal. Estes sintomas duram cerca de 5 a 7 dias (PENNA *et. al.*, 2000). A outra forma da enfermidade, a Dengue hemorrágica, se inicia com os mesmos sintomas da DC, o que torna o diagnóstico difícil (OPAS, 1995). No 3° ou 4° dia, quando a febre começa a diminuir, o quadro clínico se agrava e ocorre uma debilidade, aumento da dor abdominal e da frequência de vômitos, manifestações hemorrágicas e queda da pressão arterial (TORRES 1995; MARTINS & CASTIÑEIRAS 2002).

O diagnóstico da Dengue é realizado com base na história clínica do doente, ou seja, exames laboratoriais de sangue, que indicam a gravidade da doença e exames específicos que compreende o isolamento do vírus em culturas e métodos sorológicos (FUNASA 1998). Aumento do hematócrito, redução de plaquetas, elevação das transaminases e diminuição da albumina são as alterações mais importantes a se pesquisar nos exames inespecíficos para diagnóstico e acompanhamento dos pacientes suspeitos de Dengue.

O isolamento é o método mais específico para a determinação do arbovírus responsável pela infecção. Quando da ocorrência dos primeiros casos em uma região, é importante a identificação do sorotipo do vírus, através da separação por eletroforese dos segmentos do RNA viral, uma vez que a estrutura do genoma e as seqüências genéticas são as principais características distintivas entre cada cepa do vírus. Para o isolamento do vírus utiliza-se a técnica chamada de Reação de Polimerase em Cadeia (PCR), sendo que as coletas de

amostras para a realização desta, devem ser feitas em condições de assepsia e de preferência na primeira semana da doença, uma vez que o período de viremia dura somente até o 6º dia de infecção (FUNASA 1998).

Os testes sorológicos complementam o isolamento viral, ou quando isto não é possível, serve como meio alternativo de diagnóstico (Penna *et al* 2000). Existem várias técnicas que podem ser utilizadas no diagnóstico sorológico do vírus da Dengue, incluindo, as de inibição de hemaglutinação (HI), fixação de complemento (FC), neutralização (N) e a pesquisa de anticorpos IgM por testes sorológicos (ELISA), este deve ser solicitado após o sexto dia do início dos sintomas, (Torres 1998).

Mesmo com propagandas de conscientização nas mídias e em estabelecimentos públicos como hospitais e postos de saúde, a maioria da população não se preocupa em jogar o lixo em locais adequados, tampar caixas d'água, retirar qualquer objeto que venha armazenar água limpa, desta forma, o mosquito se prolifera rapidamente e, após picar uma pessoa contaminada acaba transmitindo a doença a outras pessoas.

Mesmo com ações dos órgãos competentes e participação da população consciente, que trabalham para solucionar o problema, observa-se nos dados cadastrados da Vigilância Epidemiológica que o município de Anápolis teve notificados 14.862 casos de Dengue em 2016 até a semana epidemiológica (13/08). O relatório confirma também que há 4 mortes suspeitas de contaminação pelo vírus. Com estes números, Anápolis, exceto a capital, é a cidade com maior incidência de Dengue em Goiás, superando, inclusive, Aparecida de Goiânia, que teve 11.334 casos (SECRETARIA DE SAÚDE 2016). As estatísticas comprovam que apesar dos esforços do poder público no combate ao *Aedes aegypti*, parte da população ainda não se conscientizou sobre os perigos da doença.

Para prevenir a transmissão, deve-se fazer um controle dos vetores, entretanto não existem medidas totalmente eficazes e sustentáveis que garantam a proteção das comunidades afetadas (ARAÚJO *et. al.*, 2015). Baldacchino *et. al.* (2015) listam os principais métodos de controle de mosquitos já disponíveis e outros em estudos:

- Métodos ambientais: consistem principalmente na remoção ou inativação de criadouros constituídos por recipientes que armazenam a água que favorecerá a multiplicação do vetor. É necessário haver campanhas para a conscientização e educação da população para ajudar na eliminação dos reservatórios.

- Métodos mecânicos: ocorre a partir da captura das fêmeas grávidas dos mosquitos, com o auxílio de iscas que exalam cheiro e a adição de larvicidas nos recipientes de multiplicação dos vetores.
- Métodos biológicos: consistem em infectar os mosquitos com microrganismos como fungos e bactérias, com o objetivo de se reduzir a longevidade ou fecundidade deles. Também se enquadra nesta categoria o uso de predadores de larvas de mosquitos (exemplo: copépodes ciclopoides); e da *Wolbachia pipientis*, uma bactéria endossimbiótica capaz de induzir incompatibilidade citoplasmática no vetor.
- Métodos químicos: utilizam-se reguladores de crescimento de insetos como larvicidas, piriproxifeno, e de adulticidas, piretroides.
- Métodos genéticos: consiste na exposição à radiação ou produtos químicos de vetores machos para que estes se tornem estéreis e depois sejam liberados. Há também a liberação de insetos transportando um gene letal dominante, um método de interferência no RNA viral, em que a resposta imune do inseto reconhece e degrada o RNA do vírus.

Ao analisar o ciclo de vida do vetor e dos agentes determinantes da doença, observa-se que o desenvolvimento da Dengue é resultado de fatores socioambientais, assim, é necessária uma compreensão da distribuição da moléstia através da correlação entre a disseminação da Dengue na área de risco⁶ no bairro Novo Paraíso (Figura 10) e os determinantes ambientais como, por exemplo, o saneamento básico.

A Dengue é oriunda também de ações errôneas do homem que mesmo conhecendo que parte do ciclo de vida do mosquito transmissor necessita de água parada para sua reprodução, parte da população não tem a consciência de evitar tal epidemia, vivendo escravos do próprio ambiente inóspito que cria e muitos ainda dificultam o trabalho do setor de saúde impedindo que ele adentre suas casas para averiguar a presença de focos assim, os resultados alcançados por eles são pouco efetivos.

⁶ ÁREA DE RISCO: Área passível de ser atingida por fenômenos ou processos naturais e/ou induzidos que causem efeitos adversos. As pessoas que habitam essas áreas estão sujeitas a danos integridade físicas, perdas materiais e patrimoniais. Normalmente no contexto das cidades brasileiras, essas áreas correspondem a núcleos habitacionais de baixa renda, assentamentos precários (ROCHA, 2006).

3.2- Determinantes e Processo Saúde Doença nas áreas de riscos do bairro Novo Paraíso.

A figura 10 apresenta as áreas de riscos do bairro Novo Paraíso que foram estudadas nessa pesquisa. As ruas amarelas são áreas de riscos ambientais por terem ravinas, sulcos, erosões, acúmulos de resíduos sólidos e nascentes. As áreas de riscos com problemas erosivos mais acentuados são as que se encontram nas encostas inclinadas dos morros. O bairro é constituído por várias nascentes, das quais muitas foram destruídas, secaram, devido às construções ilegais de moradias e depósitos de lixo favorecendo a formação de erosões.

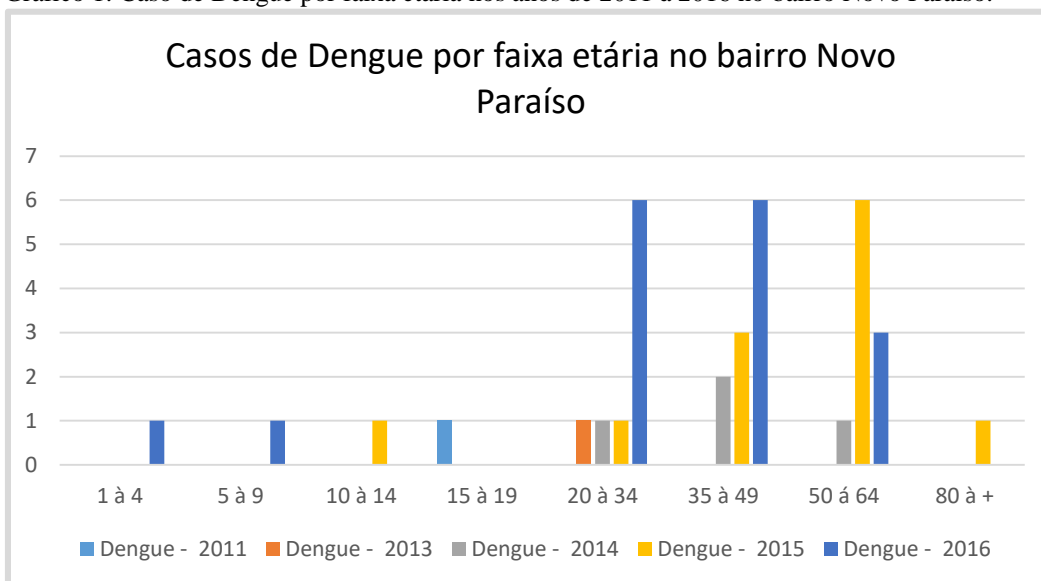
Defesa Civil⁷ que identifica, orienta e busca estratégias para a prevenção e soluções. A Defesa Civil faz o mapeamento das áreas de risco e o cadastramento das famílias que anualmente recebem visitas de monitoramento de um agente para avaliar o tipo e grau do risco, descrevendo se ocorreu ou não a evolução do fator de risco nessa área. Esse monitoramento oferece suporte para a preparação das ações que minimizem os problemas. É notório que a população não participa de forma efetiva do planejamento de estratégias que visem à prevenção de doenças e muitos indivíduos até se negam em contribuir para a própria comunidade.

No período entre 2002 a 2011, a Dengue se consolidou como um dos maiores desafios de saúde pública no Brasil. Nele, a epidemiologia da doença apresentou alterações importantes, destacando-se o maior número de casos e hospitalizações, com epidemias de grande magnitude, o agravamento do processo de interiorização da transmissão, com registro de casos em municípios de diferentes portes populacionais e a ocorrência de casos graves acometendo pessoas em idades extremas (crianças e idosos).

Pode-se observar que através da análise realizada nos arquivos da Vigilância Epidemiológica, no que se refere à Dengue, em toda a área do bairro Novo Paraíso entre os anos de 2011 à 2016, houve uma incidência maior nos últimos três anos em adultos com idade de 35 a 49, pois eles fazem parte da população mais ativa que transita em diferentes locais do bairro (Gráfico 1).

⁷A Política Nacional de Defesa Civil define para a Defesa Civil no Brasil o seguinte conceito: “é o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e reconstrutivas destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social”. As ações para a redução de desastres abrangem os seguintes aspectos: PREVENÇÃO: ações dirigidas a avaliar e reduzir os riscos; PREPARAÇÃO: medidas e ações destinadas a reduzir ao mínimo a perda de vidas humanas e outros danos; RESPOSTA: ações desenvolvidas durante um evento adverso e para salvar vidas, reduzir o sofrimento humano e diminuir perdas; RECONSTRUÇÃO: processo onde se repara e restaura em busca da normalidade (Carvalho & Galvão 2006 p. 20)

Gráfico 1: Caso de Dengue por faixa etária nos anos de 2011 à 2016 no bairro Novo Paraíso.



Fonte: Coleta de dados na Vigilância Epidemiológica.

No bairro Novo Paraíso, os riscos ambientais existentes são as erosões, enxurradas e alagamentos, deixando a população em sinal de alerta em época de chuva. Há uma ausência de infraestrutura nas residências que associada às condições ambientais, favorecem a ocorrência do *A. aegypti* (Figura 11).

Figura 11: Moradias no bairro Novo Paraíso.



Fonte: A pesquisadora Aquino, Gislene C.S. 2016.

De acordo com o Ministério da Saúde (2009; 2015), a Dengue está relacionada com vários fatores que contribuem para a permanência e disseminação do vetor no meio ambiente, dentre eles, a alta densidade populacional em áreas urbanas; hábitos e biologia do vetor transmissor e a sua capacidade de adaptação e sobrevivência; padrões de assentamento inadequado como o abastecimento irregular de água com recipientes para armazenamento inadequadamente vedados; coleta de lixo deficiente e condições socioeconômicas precárias; o aumento no transporte de pessoas e cargas, favorecendo a disseminação do vírus e a dispersão do seu vetor; o deslocamento de pessoas entre cidades e estados. O Ministério da Saúde ainda ressalta que mais de 80% da população do País está concentrada na área urbana. (BRASIL, 2015).

A população mais carente que tem o costume de armazenar reciclagens e entulhos em seus quintais, hábito comum entre alguns moradores do bairro Novo Paraíso (Figura 12), são os indivíduos que mais impedem as visitas dos agentes que combatem a Dengue, e sabem que para combater é necessário combater o vetor, ou seja, o mosquito transmissor *A. aegypti*.

Figura 12: Materiais recolhidos por moradores para reciclagem no bairro Novo Paraíso acumulando água.



Fonte: A pesquisadora Aquino, Gislene C.S. 2017.

O questionário (anexo) utilizado para o cadastramento das famílias moradoras em áreas de risco aplicado em julho de 2016, pelos membros da Defesa Civil, com participação da pesquisadora, foi constituído por questões relacionadas aos riscos à população e também aos problemas de saúde que de alguma forma podem estar relacionados com os problemas ambientais identificados. A partir dos dados fornecidos pela Defesa Civil obtidos no cadastramento das famílias, foi possível analisar as informações sobre a incidência da Dengue na população, bem como o estado do saneamento básico.

Os lixos que são depositados nas vias, em que ocorrem as coletas, com a chuva são arrastados pela enxurrada até os bueiros, que estão presentes em poucas ruas, causando o entupimento e conseqüentemente o acúmulo de água com larvas do mosquito da Dengue (Figura 13). Assim, o bueiro torna-se um local propício para o desenvolvimento da larva que, em média, sete dias cresce e se torna uma pupa e após dois dias transforma-se em um mosquito com capacidade para picar uma pessoa. Caso a fêmea já esteja infectada com o vírus quando faz a postura dos ovos, há possibilidade das larvas também já estarem infectadas, o que é conhecido como transmissão vertical.

Figura13: Proliferação de larvas do mosquito da Dengue em bueiro no bairro Novo Paraíso.



Fonte: A pesquisadora Aquino, Gislene C.S. 2017.

Outros destinos ao lixo verificados nos registros da Defesa Civil e observados em campo é a queima ou as erosões, pois o bairro apresenta um terreno íngreme com formações de erosões próximas às residências que geralmente são constituídas por famílias mais numerosas e isso gera um aumento na produção de lixo. Assim, há a presença de dejetos orgânicos nas erosões (Figura 14), que se encontram em locais onde não há coleta de lixo devido à dificuldade de acesso dos caminhões de coleta ou devido à ineficiência do serviço que ocorre apenas três vezes por semana, nas vias em que é possível trafegar o caminhão. Essas vias são poucas, criando um ambiente favorável para o desenvolvimento do ciclo de vida da Dengue, pois no lixo há a presença de objetos que acumulam água.

A figura abaixo é o final da Rua Dois Irmãos, uma área de risco ambiental considerada de alto grau, sobre a qual há relatos de moradores que foram contaminados. Esse ambiente criado pela população é fruto da tentativa de solucionar o processo erosivo, além disso, são áreas que estão passíveis à ocorrência de alagamentos e/ou enxurradas.

Figura 14: Erosão no bairro Novo Paraíso, Anápolis-GO.



Fonte: A pesquisadora Aquino, Gislene C.S. 2017.

As áreas de risco são classificadas em alto, médio e baixo grau. Alto grau são as moradias que possuem risco iminente de serem atingidas e provocar sérios danos ou sua destruição, médio grau são moradias que possuem risco intermediário e baixo grau são as que possuem pouco ou quase nenhum risco, mas que estão inseridas na área de risco (DEFESA CIVIL, 2016). A classificação também considera a distância que as edificações ficam dos locais de risco, e então é realizado o monitoramento das famílias que vivem nesses locais, por isso todas são notificadas.

O questionário (anexo) foi aplicado em 56 residências ocupadas por 210 moradores contando com crianças e adultos, localizadas nas áreas de risco do bairro Novo Paraíso. O índice de moradores por domicílio é de aproximadamente 3,97.

Nos meses de abril, maio e junho de 2016, 4,3% da população residente na área de risco apresentou Dengue, ocorreram seis casos na rua Dois Irmãos, local considerado área de risco pela Defesa Civil devido a presença de acúmulo de lixo em erosão, o que pode estar favorecendo a proliferação do mosquito. Na rua Platéia houve dois casos e na José Cesário um morador foi contaminado. Além da presença do lixo nas erosões, há também acúmulo de água oriunda das chuvas ou das próprias residências, criando um ambiente ideal para o ciclo de vida do mosquito, fato confirmado ao observar a presença de focos do mosquito. Neste mesmo período em todo o território do bairro Novo Paraíso 1,3% da população foi contaminada com o vírus da Dengue.

O bairro Novo Paraíso é uma área totalmente desprovida de qualquer tipo de assistência à saúde. Isto posto, o número de casos relatados pela Defesa Civil ou pela Vigilância Epidemiológica podem não refletir a realidade, pois é uma área que apresenta todas as condições favoráveis para o desenvolvimento e disseminação do vetor, por exemplo : presença de acúmulo de resíduos sólidos nas ruas.

Os resíduos sólidos quando armazenados ou descartados de modo inadequado, servem de foco para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, além de trazerem uma série de consequências danosas para a saúde da população e do meio ambiente (PIGNATTI, 2004). A ação correta da coleta e do destino final do lixo associada à conscientização da população tem um grande impacto contra a Dengue.

Ximenes *et. al.* (2013, p.24) afirmam que: “os aglomerados urbanos, os focos de pobreza e a precariedade da infraestrutura urbana têm se mostrado como determinantes na instalação dos mosquitos e propagação dos sorotipos do vírus em circulação no Brasil, principalmente os sorotipos DENV-1 e DENV-2.

Em uma das visitas de campo, um mal cheiro chamou a atenção e, ao conversar com um senhor, que tem como inicial do nome S., relatou que: “Comprei esse lote por R\$ 10.000,00, todos aqui só tem recibo, para terminar a construção da minha casa tenho que fazer essa canalização (Figura 15A) porque a água da chuva desce do morro e causa esses buraco no chão então estou colocando essas manilhas para a água escorrer na rua.” Essa mesma água que disse ser da chuva apresentava uma cor turva e exalava o mal cheiro, próximo havia uma fossa séptica (Figura 15B).

Figura 15: (A) Canalização da água por manilhas; (B) Presença de uma água turva que apresentava mal cheiro.



Fonte: A pesquisadora Gislene C. Sousa Aquino. 2017.

É frequente em alguns locais do bairro Novo Paraíso o mal cheiro oriundo de esgotos ou de lixos que são acumulados nos quintais esperando o dia da coleta. M.A.C. moradora, relatou que por morar dez pessoas em sua casa, os três dias de coletas são poucos, então ela prefere descartar o lixo nos “buracos”, que são as erosões do que deixar “juntar” no quintal.

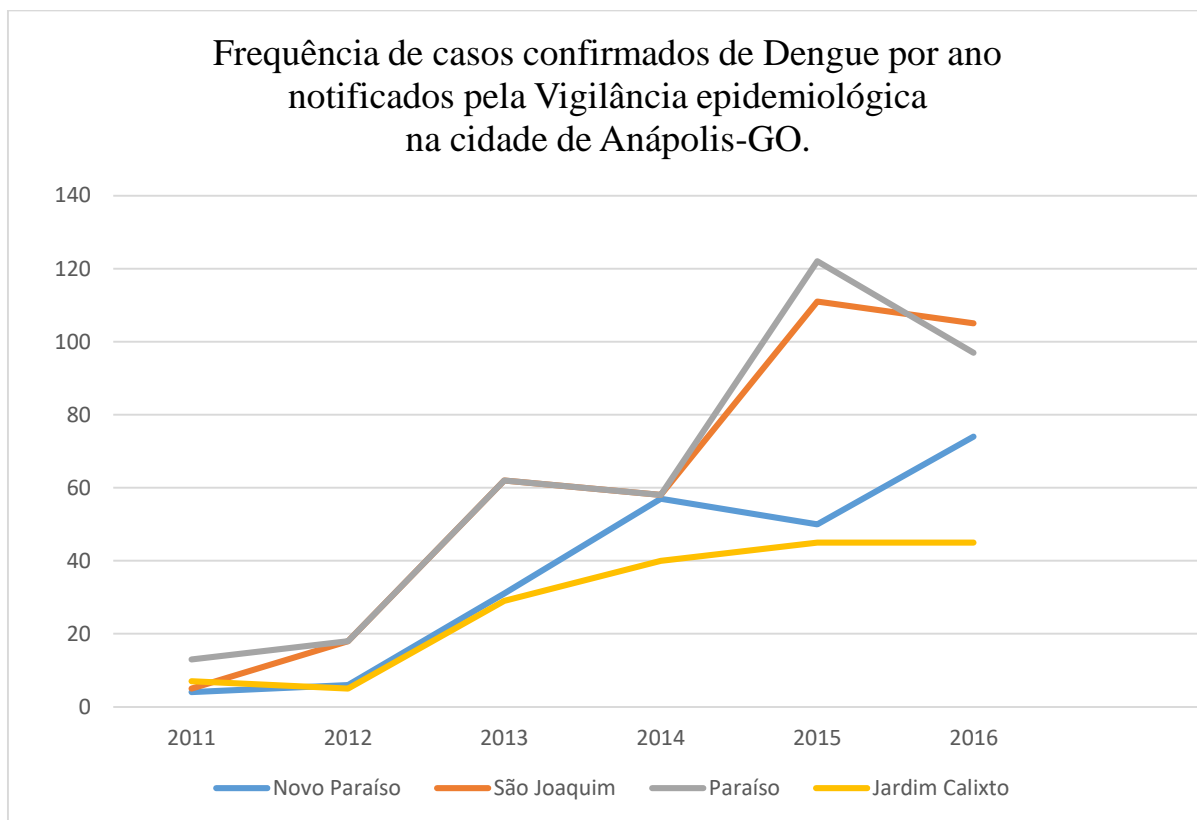
O bairro Novo Paraíso é uma área que devido às suas características do processo de territorialização, ou seja, em que os primeiros habitantes construíram suas casas nas áreas mais íngremes e com materiais não apropriados, por exemplo, com tijolos expostos, essa cultura é observada até hoje por suas inadequações urbanas. Por isso esse local apresenta um índice de casos de Dengue assim como os bairros que fazem limite com ele.

O vírus da Dengue pode disseminar nos bairros vizinhos associados com o fluxo dos moradores infectados e/ou, através do mosquito que percorre até 2500 metros. Desta forma, áreas contaminadas podem afetar outras áreas que estão próximas aos locais de focos.

No gráfico 2, observa-se a quantidade de casos confirmados pela Vigilância Epidemiológica nos últimos seis anos no bairro Novo Paraíso e também em seus bairros vizinhos, o bairro Novo Paraíso é o único que apresenta um acréscimo de casos de Dengue em 2016, visto que os demais apresentam Estratégia de Saúde da Família com presença de agentes

comunitários orientando a população sobre os cuidados em relação a doença. Esses dados sugerem um estudo aprofundado de cada bairro para a averiguação de focos de Dengue e assim poder identificar a origem deles.

Gráfico 2: Frequência de casos confirmados de Dengue por ano notificados pela Vigilância epidemiológica na cidade de Anápolis-GO. Os dados tabulados em 2016 são até a semana epidemiológica (13/08/2016).



Fonte: Coleta de dados na Vigilância Epidemiológica.

A falta de uma Estratégia Saúde da Família (ESF)⁸ no bairro Novo Paraíso dificulta os registros de casos de Dengue pela Vigilância Epidemiológica, assim, os casos confirmados são aqueles registrados durante o ano nas unidades dos bairros vizinhos.

A acessibilidade aos profissionais e serviços públicos de saúde permite que a população seja devidamente esclarecida sobre as formas de prevenção e controle da Dengue, informando-se ainda sobre os principais sinais e sintomas dessa patologia. Além disso, as consultas médicas e centros especializados favorecem o diagnóstico precoce dessa doença, evitando suas formas mais agressivas e complicações clínicas (FEITOSA, *et. al.*, 2015 p. 360).

⁸ A Estratégia Saúde da família (ESF) foi criada pelo Ministério da Saúde com o objetivo de consolidar o Sistema Único de Saúde (SUS) que tem como base os princípios de acesso, tais como a equidade, integralidade e universalidade e, também, princípios organizativos como a descentralização, participação da comunidade e regionalização. É fundamentada na abordagem coletiva, multi e interprofissional, centrada na família e na comunidade e é composta por equipes saúde da família que envolve enfermeiros, médicos, técnicos em enfermagem, odontólogos e Agentes Comunitários de Saúde (ACS) (BARROS, 2014).

Há várias ações desenvolvidas com finalidade de combater a Dengue, mas ao analisar os números de casos registrados anualmente e as epidemias enfrentadas em diferentes períodos e regiões do país constata que houve um insucesso de tais ações. Esse resultado pode ser atribuído à capacidade de adaptação do *A. aegypti* ao ambiente urbano, que constantemente está sendo alterado pelo homem. A seleção de populações do vetor resistentes aos diferentes compostos químicos utilizados, as características imunológicas do homem e questões ligadas aos aspectos sociais e políticos são também exemplos de fatores que vêm dificultando o controle do vetor e da doença (TAUIL, 2001).

Áreas contaminadas pelo *A. aegypti* devem passar por monitoramentos com o intuito de conhecer as áreas infestadas e elaborar medidas de combate eficazes, tais como: o manejo ambiental com mudanças no meio ambiente que impeçam a propagação do vetor, eliminando os criadouros potenciais do *A. aegypti* como pneus, vasos de plantas, latas, garrafas e plásticos abandonados, ou qualquer outro recipiente que apresente a capacidade de retenção de água; o controle químico com o uso de larvicidas nos criadouros e de inseticidas (fumacês) para a eliminação dos mosquitos adultos; a melhoria do saneamento básico; a educação em saúde e a participação comunitária (TAUIL, 2001).

A partir dos estudos realizados, foi possível observar que os problemas ambientais contribuem de forma considerável para o aparecimento da Dengue. Mas o melhor método ainda para se combater essa doença é evitando a procriação do mosquito, que ocorre em ambientes com água parada, seja ela limpa ou suja. Portanto, o combate a criadouros e uma melhor prestação de serviços municipais, como limpeza urbana, abastecimento de água, saneamento e educação são as melhores formas de se evitar a Dengue. O abastecimento de água diminui a necessidade de acúmulo de água parada nos ambientes peridomiciliares, que servem de focos e criadouros do *A. aegypti*.

No bairro Novo Paraíso, foi observado que algumas pessoas ainda deixam de cumprir seu papel de cidadãs e acabam contribuindo para a criação de locais propícios para a proliferação do mosquito. Falta uma ESF com a presença de agentes da saúde para orientar os moradores dos riscos que são submetidos ao descartarem seus lixos em locais inapropriados, visto que ao armazenarem materiais recicláveis de forma incorreta nos quintais provocam o acúmulo de água em locais inadequados. Portanto, falta a conscientização por parte desta população em controlar a infestação do mosquito.

O bairro Novo Paraíso possui um conjunto de fatores determinantes elevados e isso contribui para o surgimento e disseminação da doença, aumentando as notificações de casos de Dengue.

Conclui-se que os problemas ambientais e a ausência de um saneamento básico de qualidade são os causadores para a proliferação do mosquito da Dengue. Desta forma, enquanto a população não tomar consciência em relação aos problemas ambientais que ela está gerando e modificar seu comportamento, ou ainda, os órgãos responsáveis trabalharem de forma mais efetiva, as doenças provenientes desses problemas continuarão a aparecer e, a cada ano, mais indivíduos serão infectados pelo mosquito, podendo em alguns casos vir a óbito, apesar de pequenas mudanças nos hábitos poderem reverter a situação.

É importante ressaltar a necessidade da secretaria da saúde ampliar seu foco de atenção para os determinantes socioambientais relacionados às condições de saúde, para alcançar uma melhor resolutividade em relação a Dengue, bem como a ação participativa da comunidade no trabalho de promoção à saúde. Pois, percebe-se que a incidência da Dengue é determinada pela combinação de fatores socioambientais que contribuem para a distribuição da doença, através da correlação entre a incidência da Dengue em determinada área e a presença ou ausência de fatores determinantes.

Considerações Finais

O processo saúde-doença é uma expressão que relaciona os fatores que envolvem a saúde e a doença de um indivíduo ou população, levando em consideração que a saúde e a doença estão interligadas e são frutos dos mesmos fatores.

Esse processo não depende apenas dos mecanismos biológicos do organismo humano, mas de várias condicionantes, tais como: as condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, emprego, lazer, liberdade e acesso a serviços de saúde. Estes condicionantes constituem os DSS, assim, as condições econômicas e sociais influenciam no processo saúde-doença. O diagnóstico dos determinantes ambientais tem grande relevância na saúde do indivíduo, já que este encontra-se intimamente relacionado ao meio ambiente no qual está inserido.

O bairro Novo Paraíso, considerado um aglomerado subnormal, é um espaço carregado de singularidades, as quais influenciam a determinação do processo saúde doença, como exemplo, as condições de moradia e saneamento básico que são apontadas como determinantes para o surgimento de doença. Observou-se a ausência de alguns determinantes, como coleta de esgoto, coleta inadequada de resíduos e acesso à saúde.

Aranha *et. al.* (2006) analisando as condições ambientais como fator de risco para doenças em comunidade carente na Zona Sul de São Paulo, verificou que aproximadamente 53% da população estudada não possui redes públicas de esgoto. A referida área apresenta características semelhantes ao bairro Novo Paraíso considerada também uma área de preservação de mananciais.

A ausência de esgotamento sanitário pode decorrer das dificuldades para a implantação, uma vez que as redes convencionais de esgoto não se adequam a traçados urbanos não convencionais, como é o caso das favelas e loteamentos de geometria irregular (LIBERGOTT; SALEK, 1989 apud ARANHA *et. al.* 2006).

O descarte dos resíduos domésticos tem relação com os problemas ambientais, as condições socioeconômicas e a situação de saúde dos indivíduos. Provoca impactos negativos no ambiente, tais como: a contaminação de corpos d'água, assoreamento de rios, enchentes e proliferação de vetores transmissores de doenças. Os precários sistemas de coleta de lixo e saneamento básico com ausência de rede de esgoto e o escoamento de água contaminada nas ruas, produzem áreas urbanas com paisagens degradadas, expondo terrenos baldios repletos de resíduos sólidos, bueiros com acúmulo de lixo armazenando água, ou seja, proporcionando condições ecológicas favoráveis à transmissão do vírus da Dengue.

O *A. aegypti* está adaptado ao ambiente urbano encontrando todas as condições para o seu desenvolvimento e proliferação. A fêmea é hematófaga, antropofílica e transmite o vírus da Dengue ao picar o ser humano. Os recipientes que são utilizados pela população e que são descartados de forma incorreta são capazes de armazenar água, eles servem como criadouros potenciais para o crescimento das larvas do mosquito (MARTINS, 2002).

Além dos determinantes socioambientais que estão relacionados com o processo saúde doença, o bairro Novo Paraíso tem a presença de erosões que servem para descarte de resíduos domésticos e situam-se muitas vezes próximas as residências fazendo com que a área seja considerada de risco. Nestas áreas, é comum focos da Dengue e casos de pessoas que foram contaminadas, assim, comprova-se o pressuposto de que as condições ambientais estão diretamente relacionadas ao nível de saúde alcançado pela população.

O fato de ser registrado pela Defesa Civil que nos meses, abril, maio e junho de 2016 apenas 4,3% da população residente na área de risco do bairro Novo Paraíso apresentou Dengue, e que de acordo com os dados da Vigilância Epidemiológica houve 74 casos em todo bairro Novo Paraíso, neste mesmo ano, não significa que estes índices são representativos da região devido a área ser descoberta de uma Estratégia de Saúde da Família não havendo a notificação de todos os casos de Dengue. A ausência de assistência à saúde e a ausência de uma notificação compulsória dificulta a obtenção de um número de casos que represente de forma fidedigna a real situação da população. A porcentagem da população acometida pela doença pode ser maior devido as condições observadas no bairro, onde visualizou focos do mosquito em locais que armazenavam água.

A presença de medidas eficazes de saneamento básico, asseguram melhores condições de saúde, evitando a contaminação e proliferação do mosquito, ao mesmo tempo, garante a preservação do meio ambiente.

A população residente no bairro Novo Paraíso e o poder público municipal são os maiores responsáveis pelos impactos ambientais, onde de um lado observa-se a população descartando seus resíduos diretamente no ambiente, como pôde ser observado na pesquisa, e por outro, o poder público municipal que necessita de melhorar os serviços fornecidos à população, bem como a implementação de uma unidade de ESF para acompanhar a saúde dos moradores de forma mais efetiva.

Ao analisar os DSS e correlacioná-los com a Dengue, é perceptível que poderão auxiliar na elaboração de medidas eficazes e subsidiar a aplicabilidade das políticas públicas para a prevenção e controle do mosquito *Aedes aegypti*. Medidas de prevenção e controle

devem ser elaboradas com o envolvimento da gestão e participação da comunidade, através de ações que contemplem a mobilização social. Para isto, o poder público deve assegurar investimentos em saneamento ambiental e ações educativas para a população a fim de aumentar o nível de consciência ambiental. Essas medidas podem corroborar para eliminar os criadouros, larvas e mosquitos.

Referencias bibliográfica

ALMEIDA, Andréa Sobral de; MEDRONHO, Roberto de Andrade; VALENCIA, Luís Iván Ortiz. Análise espacial da dengue e o contexto socioeconômico no município do Rio de Janeiro, RJ. **Revista Saúde Pública**. Vol. 43(4): p. 666-673. 2009.

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUARYOL, M.Z. **Introdução à epidemiologia**. Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica, 2002.

ALVES, J.A.B.; SANTOS, J.R.; MENDONÇA, E.N.; ABUD, A.C.F.; NUNES, M.S.; FAKHOURI, R.; INAGAKI, A.D.M.; MARCHIORO, M.; ANTONIOLLI, A.R. Epidemiological aspects of dengue in Aracaju, State of Sergipe, Brazil. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Vol. 44(6): p. 670-673 2011.

ARANHA, Sylvia Carolina; ZÖLLNER, Ana Cristina Ribeiro; CURY, Maria Cristina F. S.; COMPRI, Patrícia Colombo. Condições ambientais como fator de risco para doenças em comunidade carente na zona Sul de São Paulo. **Revista APS**, v.9, n.1, p. 20-28, jan./jun. 2006.

ARAÚJO, H.R.C.; CARVALHO, D.O.; IOSHINO, R.S.; COSTA-DA-SILVA, A.L.; CAPURRO, M.L. ***Aedes aegypti* control strategies in Brazil**: incorporation of new technologies to overcome the persistence of dengue epidemics. *Insects*, v. 6, n. 2, p. 576-594, junho de 2015. Disponível em: < www.mdpi.com/journal/insects/>. Acesso em 20 de março de 2017.

ARAÚJO, Ádia Machado Azevedo; SOUSA, Artur Custódio Moreira de; MINUZZO, Debora Alves; SOUZA, Érica Senna; SILVA, Lilian Dutra Angélica da; NASCIMENTO, Vilma Tavares do. Dossiê – A história dos filhos órfãos de pais vivos no Brasil. **Cadernos do MORHAN**. Rio de Janeiro, 29p. 2010. Disponível em: <<http://www.projetolegal.org.br>>.

BALDACCHINO, F.; CAPUTO, B.; CHANDRE, F.; DRAGO, A.; DELLA TORRE, A.; MONTARSI, F.; RIZZOLI, A. Control methods against invasive *Aedes* mosquitoes in Europe: A review. **Pest Management Science**, v. 71, n. 11, p. 1471–1485, 2015.

BARCELLOS, Christovam; QUITÉRIO, Luiz Antônio Dias. Vigilância ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde. **Revista Saúde Pública** vol. 40 n.1 São Paulo. 2006.

BARCELLOS, C.; SABROZA, P.C.; PEITER, P.; ROJAS, L.I. Organização espacial, saúde e qualidade de vida: A análise espacial e o uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, vol. 11(3). p.129-138. 2002. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/713/2/BARCELLOS_Analise%20espacial%20e%20uso%20de%20indicadores_saude_2002.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2016.

BARRETO, Maurício L.; TEIXEIRA, Maria Glória. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos Avançados** 22 (64), 2008.

BARROS, Idarleide. **A importância da Estratégia de Saúde da Família: Contexto Histórico.** Universidade Federal de Minas Gerais. Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. Teófilo Otoni, Belo Horizonte. 2014. Disponível em: < <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4357.pdf>>. Acesso em 20 de novembro de 2016.

BATISTA, Marie Eugénie Malzac. **Desenvolvimento de um sistema de apoio á decisão para gestão urbana baseado em indicadores ambientais.** Dissertação (Mestrado) Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa – Paraíba. 124p. 2005.

BATISTELLA, C. **Saúde, Doença e Cuidado: complexidade teórica e necessidade histórica.** In: FONSECA, A. F.; CORBO, A. M. D'A. (orgs.). *O território e o processo saúde-doença.* Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ. p. 25-50. 2007.

BENICIO, Maria Helena D'Aquino; CARDOSO, Maria Regina Alves; GOUVEIA, Nelson da Cruz; MONTEIRO, Carlos Augusto. Tendência secular da doença respiratória na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista Saúde Pública.** v.34, n.6. p.91-101. 2002.

BERNARDES, Ricardo Silveira. **Fundamentos da respirometria no controle da poluição das águas e do solo.** Brasília: Editora UnB / Finatec, 2005.

BORGES, Shayene Fernandes. **Ocupar, morar e viver: a análise do processo de formação dos aglomerados subnormais Novo Paraíso I e II no município de Anápolis (GO).** Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Goiás. 78p. 2015.

BORGES, Shayene Fernandes; LUZ, Janes Socorro da; FREGONEZZI, Luciana Helena A. da Silva. Análise da questão ambiental e qualidade de vida nos assentamentos precários de Anápolis (Go): um estudo de caso do Novo Paraíso. **Revista do Mestrado Multidisciplinar em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente.** V.1 N.2 – p.93-102. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis Plano de Contingência Nacional para Epidemias de Dengue.** Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde. 42 p. 2015.

_____. Ministério das Cidades. **Guia para o Mapeamento e Caracterização de Assentamentos Precários.** 82p. Maio de 2010.

_____. Ministério da Saúde. **Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue.** Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em saúde: dengue, esquistossomose, hanseníase, malária, tracoma e tuberculose.** 2. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 197 p.

_____. Ministério da Saúde. **Lei Federal de Saneamento Básico n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 04 de novembro de 2016.

_____. Ministério da Saúde. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. 2. ed. Brasília: MS, 2005.

_____. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de controle da dengue**. Brasília: FUNASA/Ministério da Saúde; 34p. 2002.

_____. Resolução **CONOMA 303, 2002**, art. 3º. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

_____. Fundação Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. **Dengue instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas**. PEAA. Brasília, DF. 82p. 2001.

_____. Fundação Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 4.ed. Brasília, DF. 96p. 1998.

_____. **Lei Orgânica 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. Ministério da Saúde, Brasil, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm> Acesso em: 04 de novembro de 2016.

_____. **Constituição Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. **Lei n. 4.771 – de 15 de setembro de 1965**. Código Florestal Brasileiro. Já alterada pela lei n. 7.803 – de 18 de julho de 1989.

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI, Filho, Alberto. A Saúde e seus Determinantes Sociais. **PHYSIS: Revista Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.77-93, 2007.

CARVALHO, A.I; BUSS, P.M. **Determinantes Sociais na Saúde, na doença e na intervenção**. In: GIACONELLA, L; SCOREL, S; LOBATO, L. V. C; NORONHA, J. C; CARVALHO, A. I. (org.). Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, p. 125-156. 2008.

CARVALHO, Celso Santos; GALVÃO, Thiago. **Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas**: Guia para Elaboração de Políticas Municipais – Brasília: Ministério das Cidades; Cities Alliance, 111 p. 2006.

COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Relatório final, abr., 2008. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/causas_sociais_iniquidades.pdf> Acesso em: 04 de fevereiro de 2017.

COSTA, Antonio Ismael Paulino; NATAL, Delsio. Fatores de risco para a dengue uma proposta de estratificação de Centros Urbanos. **Informe Epidemiológico do SUS**. V. 5(3): p. 20-21. 1996.

DAHLGREN, G. & WHITEHEAD, M. **Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health**. Stockholm: Institute of Future Studies, 1991.

DEFESA CIVIL. **Registros das áreas de risco da cidade de Anápolis em 2014 e 2016**.

DIAS, Vivian Maria da Silva. **SEBASTIÃO SALGADO: um olhar planetário para as Ciências Sociais**. Universidade Federal de Goiás. Catalão. 2014.

ESRY, S.A.; POTAS, H J.B.; ROBERTS, L.; SHIFF,C.. Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma. **Bull World Health Organ**. p. 609-21. 1991.

FEITOSA, Flávia Regina Sobral; SOBRAL, Ivana Silva; JESUS, Edilma Nunes de. Socio-environmental indicators as subsidy to the prevention and control of Dengue. Universidade Federal de Sergipe-UFS **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. Santa Maria, v. 19, n. 3. p. 351-368. 2015.

FERREIRA, Antonio José de Araújo. A urbanização e a problemática ambiental em São Luís Maranhão. **Monografia (Especialização) Universidade Federal do Maranhão**. São Luís, 1993.

FIGUEIREDO, R.M.P.; THATCHER, B.D.; LIMA, M.L.; ALMEIDA, T.C.; ALECRIM, W.D.; GUERRA, M.V.F. Doenças exantemáticas e primeira epidemia de dengue ocorrida em Manaus, Amazonas, no período de 1998-1999. **Revista Sociedade Brasileira Medicina Tropical**. 37 p.476-479, 2004.

FOUCAULT, Michel. O Nascimento da Clínica. **Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982**.

FURTADO, Janaína; OLIVEIRA, Marcos de; DANTAS, Maria Cristina; SOUZA, Pedro Paulo; PANCERI, Regina. **Capacitação básica em Defesa Civil**. 5. ed. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário de Pesquisa e Estudos sobre Desastres - Florianópolis: CEPED UFSC, 157 p. 2014.

GOMES, Maria João Marques. **Ambiente e pulmão**. *Jornal de Pneumologia*, Brasília, v.28, n.5. p. 261-269. 2002.

GÓMEZ-DANTÉS, Héctor; WILLOQUET, Janine Ramsey. **Dengue in the Americas: challenges for prevention and control**. *Caderno de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 25 Sup 1:p.19-31. 2009.

GRAHAM, N.H.M. The epidemiology of acute respiratory infections in children and adults: a global perspective. **Epidemiologic Reviews**, Baltimore, v.12, p.149-178, 1990.

GUBLER, Duane. J. **Dengue and dengue hemorrhagic fever: its history and resurgence as a global health problem.** In: GUBLER, D. J.; KUNO, G. (Ed.) Dengue and dengue hemorrhagic fever. New York: CAB International. p.1-22. 1997.

GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. de; SILVA, L. D. B. da. **Saneamento Básico.** Agosto/2007. 9p. Disponível em: <<http://www.ufrrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. **Aglomerados Subnormais Primeiros Resultados.** IBGE, Rio de Janeiro, 2011.

_____. Anuário Estatístico do Brasil – 1964. **Conselho Nacional de Estatística** – IBGE. 416p. 1964.

JORNAL CONTEXTO. **Morhan ganha revitalização na unidade em Anápolis.** 12 de junho de 2015. Disponível: <http://www.jornalcontexto.net/morhan-ganha-revitalizacao-na-unidade-em-anapolis>. Acesso em 26 de outubro de 2016.

KUHN, Thomas S. **Estrutura das Revoluções Científicas.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1984.

LAURELL, Cristina. **Medicina y capitalismo en México.** Cuadernos Políticos México, Ediciones Era. p. 80-93. 1975.

LEAVELL H.R.; CLARK E.G. **Medicina preventiva.** Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1976.

LIBERGOTT, Paulo; SALEK, Flávio. **Esgotamento sanitário condominial: as experiências de Natal e Petrolina.** In: Seminário de enfrentamento da questão social: experiências em municípios de médio e grande portes. São Paulo. Fundação do Desenvolvimento Administrativo. p.125-140, 1989.

LOPES, Keila Cássia Santos Araújo; BORGES, Janice Rodrigues Placeres; LOPES, Paulo Rogério. Condições de vida e qualidade do saneamento ambiental rural como fator para o desenvolvimento de práticas agroecológicas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 7, n.1, p.39-50, 2012.

LUCIANO, Maria Helena de Almeida; KOETZ, Marcio. **Dengue - doença proveniente de problemas ambientais: o caso do Jardim dos Pioneiros, no Município de Rondonópolis – MT.** 2010.

LUZ, Janes S. da. **A (Re) Produção do espaço urbano de Anápolis/GO: a trajetória de uma cidade média entre duas metrópoles 1970 – 2000.** Uberlândia/MG: Programa de PósGraduação em Geografia/Universidade Fluminense de Uberlândia. 2006.

MACIEL Ivan José.; SIQUEIRA João Bosco Júnior; MARTELLI Celina Maria Turchi. Epidemiologia e desafios no controle do dengue. **Revista de Patologia Tropical.**37: p. 111–30. 2008. Disponível em < <https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/4998/4185> > Acesso: novembro de 2016.

MARIA, Anne Caroline Azevedo; COSTA, Geisy Pereira; MENDES, Gislane Francisca; FREITAS, Ronilson Ferreira; FREITAS, Tahiana Ferreira; ROCHA, Josiane Santos Brant. **Fatores ambientais determinantes do processo saúde-doença no bairro Vila Mauricéia da cidade de Montes Claros, Minas Gerais (Brasil):** um olhar dos profissionais da área de saúde. Revista Digital. Buenos Aires - Ano 18 - Nº 181 - 2013. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd181/fatores-ambientais-processo-saude-doenca.htm>> Acesso: novembro de 2016.

MIAGOSTOVICH, M.P.; NOGUEIRA, R.M.R.; CAVALCANTI, S.M.B.; MARZOCHI, K.B.F.; HERMANN G.; SCHATZMAYR, H.G. Dengue epidemic in the state of Rio de Janeiro, Brazil: virological and epidemiological aspects. **Revista do Instituto Medicina Tropical de São Paulo**, vol. 35, p. 149-154, 1993.

MARTINS, Ana Maria Barbieri Bedran. **Análise da Produção Científica sobre os Determinantes Sociais de Saúde na Faculdade de Saúde Pública.** Dissertação (Mestrado) Universidade de São Paulo. 117p. 2010.

MARTINS, Valéria do Sul. **Dengue: Histórico e Distribuição, Fatores Determinantes da sua Transmissão, Aspectos Clínicos, Prevenção e Controle.** Centro Universitário de Brasília. Brasília 2002. Disponível em < <http://www.cives.ufrj.br> > Acesso 4 de novembro 2016.

MARTINS, Valéria do Sul; CASTIÑEIRAS, T.M.P. **Dengue.** Versão: 27/Março/2002. Disponível em <<http://www.cives.ufrj.br>> Acesso 4 de novembro 2016.

MOTA, Suetônio. **Urbanização e meio ambiente.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária. 416p. 2003.

MURRELL, S.; SUH-CHIN, W.U.; BUTLER, M. **Review of dengue virus and the development of a vaccine.** Biotechnology Advances. Department of Microbiology, University of Manitoba. p. 239-247. 2011.

NERI, Marcelo Côrtes. **Trata Brasil: Saneamento e saúde.** Centro de Políticas Sociais – CPS, FGV. Rio de Janeiro. 163p. 2007.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Prevenção and Controle f Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever:** comprehensive guidelines. Nova Deli: Regional Office for South East Asia World Health Organization, 1999.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Dengue y dengue hemorrágico en las Américas:** guías para su prevención y control. Organização Panamericana de Saúde, Washington D.C., 110p. 1995.

PALMEIRA, G. *et al.* **Processo saúde doença e a produção social da saúde.** In: EPSJV. (Org.) Informação e Diagnóstico de Situação. Rio de Janeiro: Fiocruz, EPSJV, (Série Material Didático do Programa de Formação de Agentes Locais de Vigilância em Saúde – Proformar). 2004.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Dengue e dengue hemorrhagic fever in the Americas: an overview of the problem. **Epidemiol Bull** 13:1-2,1992

PENNA, G.O.; TEIXEIRA, M.G.; PEREIRA, S.M. **Doenças infecciosas e parasitárias: aspectos clínicos, de vigilância epidemiológica e de controle-guia de bolso.** Ministério da Saúde, Brasília/DF, 220p. 2000.

PIGNATTI, Marta. G. Saúde e Ambiente: As doenças emergentes no Brasil. **Revista. Ambiente & Sociedade.** vol. VII nº.1 jan. /jun. 16p. 2004.

POLONIAL, J. M. **Ensaio Sobre a História de Anápolis.** Anápolis: AEE, 2000.

_____. **Anápolis nos tempos da ferrovia.** Anápolis: AEE, 1996.

PONTES, Ricardo J.S.; RUFFINO-NETTO, Antonio. Dengue em localidade urbana da região sudeste do Brasil: aspectos epidemiológicos. **Revista Saúde Pública,** v.28, n.3,1994.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÁPOLIS. Secretaria da Saúde. **Dados Epidemiológico da Dengue.** 2016.

PRIETSCH, S.O.M.; FISCHER, G.B.; CÉSAR, J.A; LEMPEK, B.S.; BARBOSA J.R. L.V.; ZOGBI, L.; CARDOSO, O.C.; SANTOS, A.M. Doença respiratória em menores de cinco anos no Sul do Brasil: influencia do ambiente doméstico. **Revista Panam Salud Publica.** Pan Am J Public Health., v.13, n.5. p.303-310. 2003.

RESENDES, A.P.C.; SILVEIRA, N.A.P.R.; SABROZA, P.C.; SOUZA-SANTOS, R. Determinação de áreas prioritárias para ações de controle da dengue. **Revista Saúde Pública.** V. 44(2). p. 274-282. 2010.

ROCHA, G. C. **Avaliação e mapeamento de riscos ambientais em Minas Gerais.** Juiz de Fora. UFJF. 2006.

ROSEN, George. **Uma história da Saúde Pública.** São Paulo: Ed. Unesp, 1994.

SANT'ANNA, Cynthia Fontella; CEZAR-VAZ, Marta Regina; CARDOSO, Leticia Silveira; ERDMANN, Alacoque Lorenzini; SOARES, Jorgana Fernanda de Souza. Determinantes sociais de saúde: características da comunidade e trabalho das enfermeiras na saúde da família. **Revista Gaúcha Enfermagem.** Porto Alegre: v.31, n.1. p.92-99. 2010.

SANTANA, Fabiana Ribeiro; NAKATANI, Adélia Yaeko Kyosen; FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira; SOUZA, Adenícia Custódia Silva; BACHION, Maria Márcia. Conhecimento de agentes comunitárias de saúde acerca dos determinantes sociais em sua comunidade adscrita. **Revista Eletrônica Enfermagem.** Goiânia, v.14, n.2, p.248-56. 2012. Disponível em <https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v14/n2/v14n2a04.htm>. Acesso 10 de agosto de 2017.

SANT'ANNA, E.. **Morte por dengue hemorrágica foi recorde em 2007.** *O Estado de São Paulo.* 5 fevereiro de 2008. Disponível em: <www.estado.com.br>. Acesso 4 fevereiro de 2016.

SCLIAR, Moacyr. Do Mágico ao Social: trajetória da saúde pública. Universidade do Texas. L&PM Editores, 111p. 1987.

SHIAKU, Karen Iwata. **Novo Paraíso:** Uma nova perspectiva para o Morro do Cachimbo. Monografia. Universidade Estadual de Goiás. Anápolis. 58p. 2012.

SILVA, Leicy Francisca da. **Eternos Órfãos da Saúde:** Medicina, política e construção da lepra em Goiás (1830-1962). Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de História, Goiânia. 358p. 2013.

SILVA, Antenor Alves. Jean Gottmann e reordenamento territorial mundial em tempos de “nova ordem”. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, v.7, n.15. p.07-18. 2013.

SILVA, Luciney de Jesus Costa da. **O estado ambiental como indicador na qualidade de vida da população:** uma análise da relação saúde e ambiente no centro urbano do município de Raposa, Maranhão, Brasil. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 165p. 2008.

SIMMONS, C.P.; FARRAR, J.J.; VAN VINH CHAU, N.; WILLS, B. Dengue. **New England Journal of Medicine**, v. 366, n.15, p. 1423-1432, 12 abr. 2012. Disponível em <<http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMra1110265>>. Acesso 10 de agosto de 2017.

TABAKMAN, Roxana. Dengue: o que é preciso saber sobre a vacina disponível no Brasil. Medscape, Notícias e Perspectivas. **Educação Médica**. 1 de agosto de 2016. Disponível em <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/08/vacina-Dengue_Medscape.pdf>. Acesso 10 de agosto de 2017.

TAUIL, Pedro Luiz. **Urbanização e ecologia do dengue.** Caderno Saúde pública, Rio de Janeiro. p. 99-102. 2001.

TAVARES, Giovana Galvão; PEIXOTO, Josana de Castro; LUZ, Janes Socorro da; CAMPOS, Dulcineia Maria Barbosa; MONTEIRO, Rogerio. **A Lepra Mora no Morro:** O “refúgio” de leprosos em Anápolis, Goiás, Brasil (1930–1970). *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* v.4, n.1. p. 110-125. 2015.

TEIXEIRA, Maria da Glória; BARRETO, Maurício Lima; GUERRA, Zouraide. Epidemiologia e medidas de prevenção do Dengue. *Epidemiology and preventive measures of Dengue*. **Inf. Epidemiol.** Sus v.8 n.4 Brasília dez. 1999.

THAMMAPALO, S.; CHONGSUWIVATWONG, V.; GEATER, A.; DUERAVEE, M. Environmental factors and incidence of dengue fever and dengue haemorrhagic fever in an urban area, Southern Thailand. **Epidemiol Infect.** v. 136, p.135–143. 2008.

TORRES, M.T. Dengue y dengue hemorrágico. 1.ed. **Universidad Nacional de Quilmes**, Argentina, 260p. 1998.

TRAVASSOS, Cláudia; CASTRO, Mônica Silva Monteiro de. **Determinantes e desigualdades sociais no acesso e utilização dos serviços de saúde.** In: GIOVANELLA, L;

ESCOREL, S; LOBATO, L. V.; CARVALHO, A. I.; NORONHA, J. C. Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008.

TORRES, Eric Martínez. **Dengue**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. p. 344. 2005.

TORRES, M.T. **Dengue y dengue hemorrágico**: aspectos clínicos. Salud Pública de Mexico. v. 37(1), p. 29-44. 1995.

TORRES, M.T. **Dengue y dengue hemorrágico**. Universidad Nacional de Quilmes, Argentina, 1.ed. 260p. 1998.

VASCONCELOS, Santiago Andrade. **O uso do território do município de Pedra Lavrada–PB pela mineração**: elementos de inserção como lugar do fazer no contexto atual da globalização. Recife. _Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Pernambuco. 216p. 2006.

XIMENES, Maria de Fátima Freire de Melo; ALVES, M.L. Saúde ambiente e desenvolvimento: marcos históricos, determinantes biológicos e sociais. In: XIMENES, Maria de Fátima Freire de Melo; SOUZA, Raquel Franco. (Orgs.). **Meio Ambiente e Saúde Humana – práticas vivências e saberes**. Natal/RN:EDUFRN, 200p. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Dengue**: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control - New edition. Geneva: 2009. 147p. Disponible: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871_eng.pdf. Acesso em: outubro de 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Constituição da Organização Mundial de Saúde**. Conferência Internacional da Saúde. New York: WHO, 1948. Disponível em: <http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf>. Acesso em: novembro 2016.

Anexo

CADASTRO DE MORADIAS EM ÁREA DE RISCO				
TIPO DE OCUPAÇÃO				
Residência ()	Pública ()	Comercio ()	Comunitária()	
DADOS FAMILIARES				
Identificação	Data Nasc.	Idade (anos)	Sexo (M/F)	Empregado (S/N)
Resp. Familiar:				
CPF: _____				
Residente:				
Residente:				
Residente:				
Residente:				
Demais, descrever no verso.				
Qtd. Residentes _____	Idade*: () até 12 anos, () Maior que 12 e até 18 anos, () de 19 à 59 anos, () 60 anos ou mais () PNE**			
DADOS DA OCUPAÇÃO				
Endereço:				
Setor:	Cidade/Uf:			
Referência:				
Ocupação: Própria () Alugada () Outros ()	Tempo de Residência: _____ anos _____ meses			
Risco Associado (ver COBRADE):				
Código:				
GRAU DE RISCO				
() Alto Grau () Médio Grau () Baixo Grau				
Obs:				
Data do Cadastramento: / /			Nome do Cadastrante:	

* Até 12 anos (incompleto): criança; de 12 a 18 anos: adolescente; de 19 a 59 anos: adulto; igual ou maior que 60 anos: idoso. ** PNE: Portador de Necessidade Especial (qualquer idade)

Perguntas:

- 1- Qual o destino do lixo produzido em sua casa?
 - () Coletado pelo caminhão de lixo. Frequência por semana _____
 - () Queimado
 - () Descartado a céu aberto
 - () Enterrado
 - () Outros _____

- 2- De onde vem à água que você usa?
 - () poço artesiano () cisterna () Saneago () Outros _____

- 3 E dengue, houve ou há alguém doente?
 - () Não
 - () Sim

- 4 Você e sua família quando necessitam de assistência médica procuram:
 - () Unidade de Saúde da família do bairro Paraíso
 - () CAIS – Jardim Calixto
 - () Hospital Municipal
 - () Outros _____