

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

CAMILA FERREIRA VALÉRIO

**O PLANEJAMENTO MUNICIPAL NO CONTROLE DAS ARBOVIROSES: UM
ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES DE 2007 – 2016**

Varginha/MG

2020

CAMILA FERREIRA VALÉRIO

**O PLANEJAMENTO MUNICIPAL NO CONTROLE DAS ARBOVIROSES: UM
ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES DE 2007 – 2016**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre pela Universidade Federal de Alfenas, *campus* Varginha. Área de Concentração: Gestão Pública e Sociedade.

Orientador (a): Dra. Maria Regina Martinez

Varginha/MG

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca *campus* Varginha

Valério, Camila Ferreira.
V164p O planejamento municipal no controle das arboviroses : um estudo de caso
no município de Três Corações de 2007-2016 / Camila Ferreira Valério. -
Varginha, MG, 2020.
225 f. : il. -

Orientadora: Maria Regina Martinez.
Dissertação (mestrado em Gestão Pública e Sociedade) - Universidade
Federal de Alfenas, *campus* Varginha, 2020.
Bibliografia.

1. Saúde pública - Brasil. 2. Arboviroses - Três Corações. 3. Saúde -
Planejamento. I. Martinez, Maria Regina. II. Título.

CDD – 362.10981

CAMILA FERREIRA VALÉRIO

O PLANEJAMENTO MUNICIPAL NO CONTROLE DAS ARBOVIROSES: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES DE 2007-2016

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública e Sociedade pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Gestão Pública e Sociedade.

Aprovada em: 26 de maio de 2020

Prof.ª Dr.ª Maria Regina Martinez
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Prof. Dr. Sinézio Inácio da Silva
Júnior Instituição: Universidade
Federal de Alfenas

Prof. Dr. Luiz Antônio Staub
Mafra Instituição: Universidade
Federal de Alfenas



Documento assinado eletronicamente por **Maria Regina Martinez, Professor do Magistério Superior**, em 26/05/2020, às 16:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Antônio Staub Mafra, Professor do Magistério Superior**, em 27/05/2020, às 14:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sinézio Inácio da Silva Júnior, Professor do Magistério Superior**, em 29/05/2020, às 14:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0300149** e o código CRC **C18C1B60**.

Dedico este trabalho aos meus pais, Cidinha e Sérgio, por todo o apoio e amor incondicional. E a minha querida avó Albertina (*in memoriam*), a quem tanto amo e sinto falta.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo dom da vida e pelo amparo em todos os momentos.

Aos meus pais, Cidinha e Sérgio, que são as pessoas que mais admiro e me espelho. Pelos ensinamentos e exemplos dados a mim e a minha irmã. Gratidão por estarem ao meu lado em todas as minhas escolhas e por me ensinar a sempre persistir em meus sonhos.

À minha amada irmã Karina, por sempre deixar minha vida mais leve com seus conselhos e por todo seu apoio. Pela paciência dedicada nesse período. Você é minha calma em todos os momentos. E ao meu irmão (de coração) e primo Rafael, por sempre ser meu melhor amigo e um exemplo de persistência, luta e dedicação.

Ao meu amado, Jonny Felipe, por toda compreensão destinada a esse momento. Por todo companheirismo, amizade, amor, cumplicidade e paciência. Obrigada por sempre estar ao meu lado e me impulsionar em todos os momentos.

Agradeço imensamente minha orientadora, Maria Regina Martinez, por todas as oportunidades dadas a mim nesse período. Por sempre prezar pela minha autonomia como pesquisadora e por sempre me acalmar nos momentos de conflito. Foi uma honra e um prazer dividir um pouquinho da minha história com esse exemplo de mulher e profissional.

Aos meus colegas e amigos de turma, por toda amizade e momentos dispendidos com nossas conversas e aulas. Foi maravilhoso crescer ao lado de vocês, pois deixaram a caminhada mais leve e me mostraram o quanto crescemos quando estamos cercados de amigos e pessoas que nos querem bem.

Agradeço minha amiga Sarah Alves pelo auxílio e intensas contribuições nesse período. Gratidão por ter sua amizade e total apoio.

À Secretaria de Vigilância Sanitária do município de Três Corações pelos dados cedidos gentilmente para a realização desta pesquisa.

Aos membros da banca, pelas contribuições e melhorias neste trabalho. É uma honra ter a presença de vocês neste momento.

Aos membros do Grupo de Pesquisa Tecnologias e Inovação em Saúde (GPETIS) – Unifal *campus* Alfenas, pelos momentos compartilhados e por todo aprendizado.

Aos professores da Universidade Federal de Alfenas *campus* Varginha, o qual serei eternamente grata pelos ensinamentos e pela forte base em Gestão Pública. Em especial ao professor Luiz Antônio Mafra e a professora Ana Carolina Guerra, por serem minhas maiores referências acadêmicas.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Enfim, agradeço a todos os meus amigos e familiares que aqui não foram citados, mas que fazem e fizeram parte desse momento.

Gratidão!

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.”

(PAULO FREIRE, 2000)

RESUMO

Estudos referentes à área de saúde vêm ganhando mais destaque, principalmente relacionados às arboviroses, doenças que tem se configurado como um dos mais graves problemas de saúde pública no Brasil. A urbanização, industrialização e o crescimento populacional acelerados do país, além das condições climáticas e nível de qualidade de vida, alteram as condições de saúde ambiental, o que favorece o aumento de ocorrência dessas doenças. Para reparar os males da cidade provocados pela urbanização, o planejamento urbano deve ser capaz de proporcionar à população o bem-estar coletivo. Para tal, utiliza-se o Plano Diretor como ferramenta de planejamento municipal. Este estudo busca compreender como o Plano Diretor municipal pode atuar como um direcionador das políticas públicas do município para o controle de ocorrência das arboviroses. Realizado no município de Três Corações – MG, este estudo de caso, de caráter exploratório e descritivo, realizou uma análise das notificações de arboviroses no município de 2007 a 2016 e realizou uma pesquisa documental no Plano Diretor Municipal para encontrar medidas diretas e indiretas de prevenção e controle dessas doenças. Utilizou-se também de entrevistas realizadas com os Agentes de Combate a Endemia do município. Como resultado, observou-se o grande número de casos de Dengue nos anos de 2014, 2015 e 2016 no município de Três Corações, o que possibilitou que a doença se tornasse epidêmica na região durante esse período. Já Plano Diretor Municipal se mostra incompleto em determinadas variáveis analisadas, no que tange às ações de planejamento municipal. Além do mais, observou-se a falta de preparo e treinamento efetivo aos Agentes de Combate a Endemia no que se refere ao combate às arboviroses.

Palavras-chave: Saúde. Plano Diretor. Urbanização. Arboviroses. Planejamento.

ABSTRACT

Studies related to the health area have been gaining more prominence, mainly related to arboviruses, diseases that have been configured as one of the most serious public health problems in Brazil. The country's rapid urbanization, industrialization and population growth, in addition to climatic conditions and the level of quality of life, change environmental health conditions, which favors the increase in the occurrence of these diseases. To repair the city's ills caused by urbanization, urban planning must be able to provide the population with collective well-being. To this end, the Master Plan is used as a municipal planning tool. This study seeks to understand how the municipal Master Plan can act as a driver of public policies in the municipality to control the occurrence of arboviruses. Conducted in the municipality of Três Corações - MG, this exploratory and descriptive case study carried out an analysis of arbovirus infections in the municipality from 2007 to 2016 and conducted a documentary research in the Municipal Master Plan to find direct and indirect preventive measures and control of these diseases. It also used interviews conducted with Agents to Combat Endemics in the municipality. As a result, there was a large number of cases of Dengue in the years 2014, 2015 and 2016 in the municipality of Três Corações, which allowed the disease to become epidemic in the region during this period. The Municipal Master Plan is incomplete in certain variables analyzed, with regard to municipal planning actions. Furthermore, there was a lack of preparation and effective training for Agents to Combat Endemics in terms of combating arboviruses.

Keywords: Health. Master Plan. Urbanization. Arboviroses. Planning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Centro do município de Três Corações - MG.....	144
Figura 2 - Terreno Baldio no Centro de Três Corações – MG	145
Figura 3 - Lixos nas vias do Centro de Três Corações – MG	146
Figura 4 - Matos no bairro Centro de Três Corações – MG.....	147
Figura 5 - Mapa do bairro Cinturão Verde no município de Três Corações - MG	148
Figura 6 - Terrenos Baldios no bairro Cinturão Verde no município de Três Corações – MG	149
Figura 7 - Mapa do bairro Nossa Senhora Aparecida no município de Três Corações - MG	150
Figura 8 - Terrenos Baldios no bairro Nossa Senhora Aparecida no município de Três Corações - MG	151
Figura 9 - Lixo nas vias e calçadas no bairro Nossa Senhora Aparecida no município de Três Corações - MG	152
Figura 10 - Mapa do bairro Parque São José no município de Três Corações - MG.....	153
Figura 11 - Terrenos Baldios no bairro Parque São José no município de Três Corações - MG	154
Figura 12 - Matas e lixos no bairro Parque São José no município de Três Corações - MG.	155
Figura 13 - Mapa do bairro Monte Alegre no município de Três Corações - MG.....	156
Figura 14 - Terrenos Baldios no bairro Monte Alegre no município de Três Corações - MG	157
Figura 15 - Lixos nas ruas do bairro Monte Alegre no município de Três Corações – MG..	158
Figura 16 - Matos e brejos no bairro Monte Alegre no município de Três Corações - MG ..	159
Figura 17 - Mapa do bairro Boa Ventura no município de Três Corações - MG.....	159
Figura 18 - Terrenos Baldios no bairro Boa Ventura no município de Três Corações - MG	160
Figura 19 - Mapa do bairro Vila Bela Vista no município de Três Corações - MG	161
Figura 20 - Terrenos Baldios contendo lixo no bairro Vila Bela Vista no município de Três Corações – MG.....	162
Figura 21 - Terrenos Baldios com concentração de matos no bairro Vila Bela Vista do município de Três Corações - MG	163
Figura 22 - Mapa do bairro Nossa Senhora de Fátima do município de Três Corações - MG	164
Figura 23 - Terrenos Baldios no bairro Nossa Senhora de Fátima do município de Três Corações - MG	165

Figura 24 - Mapa do bairro Parque das Colinas no município de Três Corações - MG	166
Figura 25 - Terrenos Baldios no bairro Parque das Colinas no município de Três Corações - MG.....	167
Figura 26 - Lixos nas vias e passeios no bairro Parque das Colinas no município de Três Corações - MG	168
Figura 27 - Mapa do bairro Jardim Paraíso no município de Três Corações - MG	169
Figura 28 - Terreno Baldio e lixo no bairro Jardim Paraíso no município de Três Corações - MG.....	170
Figura 29 - Mapa do bairro São Pedro no município de Três Corações - MG.....	171
Figura 30 - Terrenos Baldios no bairro São Pedro no município de Três Corações - MG	172

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Taxa de incidência de Dengue a cada 100.000 habitantes no Brasil	33
Gráfico 2 - Número absoluto de notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo ano de ocorrência.....	70
Gráfico 3 - Número absoluto de notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo bairro	72
Gráfico 4 - Número absoluto de notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo gênero.....	74
Gráfico 5 - Número absoluto de notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo faixa etária.....	75
Gráfico 6 - Número absoluto de notificações de Dengue nos municípios de Varginha - MG e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência	76
Gráfico 7 - Número absoluto de notificações de Dengue nos municípios de Itajubá - MG e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência	78
Gráfico 8 - Número absoluto de notificações de Dengue nos municípios de Guaxupé - MG e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência	79
Gráfico 9 - Número absoluto de notificações de Dengue nos municípios de São Paulo - SP e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência.....	81
Gráfico 10 - Número absoluto de notificações de Dengue nos municípios do Rio de Janeiro - RJ e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência.....	83
Gráfico 11 - Número absoluto de notificações de Dengue nos municípios de Belo Horizonte - MG e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência	85
Gráfico 12 - Número de respostas acerca do conhecimento dos ACE das doenças relacionadas às arboviroses.....	182
Gráfico 13 - Número de respostas acerca do conhecimento dos ACE dos meios de transmissão das arboviroses	183
Gráfico 14 - Número de resposta acerca do meio de conhecimento dos ACE sobre as arboviroses.....	185
Gráfico 15 - Número de respostas acerca do conhecimento dos ACE sobre as épocas do ano em que ocorrem as arboviroses	186
Gráfico 16 - Número de respostas acerca do conhecimento dos ACE sobre os tipos de gravidade das arboviroses	187

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Importantes arbovírus transmitidos ao homem	29
Quadro 2 - Análises dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos	92
Quadro 3 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos terrenos baldios	103
Quadro 4 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos domicílios em locais precários	107
Quadro 5 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do excesso de chuvas	116
Quadro 6 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos hábitos e atitudes da população	126
Quadro 7 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca da coleta de lixo	131
Quadro 8 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do controle de vetores	136

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo meses de ocorrência.....	70
Tabela 1 - Notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo meses de ocorrência.....	71
Tabela 2 - Quantidade de notificações de Febre Amarela no município de São Paulo - SP segundo ano de ocorrência.....	82
Tabela 3 - Distribuição de frequências dos ACE segundo sexo.....	174
Tabela 4 - Distribuição de frequências dos ACE segundo faixa etária	175
Tabela 5 - Distribuição de frequência dos ACE segundo estado civil	175
Tabela 6 - Distribuição de frequências dos ACE segundo município de procedência.....	176
Tabela 7 - Distribuição de frequências dos ACE segundo cor ou raça	176
Tabela 8 - Distribuição de frequências dos ACE segundo grau de escolaridade	177
Tabela 9 - Distribuição de frequências dos ACE segundo renda mensal.....	178
Tabela 10 - Distribuição de frequências dos ACE segundo renda familiar.....	178
Tabela 11 - Distribuição de frequências dos ACE segundo vinculação aos ESF's	179
Tabela 12 - Distribuição de frequências dos ACE segundo principal ocupação e horas trabalhadas	180
Tabela 13 - Distribuição de frequências dos ACE segundo o conhecimento acerca das arboviroses	181
Tabela 14 - Respostas acerca do conhecimento dos ACE sobre os sintomas das arboviroses	184

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACE – Agente de Controle de Endemias
ACRI – Área de Controle de Risco de Inundação
ACS – Agente Comunitário de Saúde
APS – Atenção Primária à Saúde
CDC – Centro de Controle e Prevenção de Doenças
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CHIKV – Chikungunya
COMDUR – Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano
DATASUS – Departamento de Informática do SUS
DENV – Dengue
ESF – Estratégia de Saúde da Família
FA – Febre Amarela
FDH – Febre Hemorrágica de Dengue
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MNRU – Movimento Nacional de Reforma Urbana
OMS – Organização Mundial da Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
OSS – Observação Social Sistemática
PMH – Política Municipal de Habitação
PSF – Programa de Saúde da Família
RNA – Ácido Ribonucleico
SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS – Sistema Único de Saúde
WHO – World Health Organization
ZEIS – Zona de Especial Interesse Social
ZIKV - Zika

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	24
2	OBJETIVOS	26
2.1	OBJETIVO GERAL	26
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
3	ARBOVIROSES	27
3.1	ARBOVIROSES E A SAÚDE PÚBLICA	31
3.1.1	Dengue	31
3.1.2	Zika Vírus	34
3.1.3	Chikungunya	35
3.1.4	Febre Amarela	36
3.2	CONTROLE E PREVENÇÃO DAS ARBOVIROSES	38
4	O AGENTE DE COMBATE DE ENDEMIA	40
5	A URBANIZAÇÃO E O PLANO DIRETOR	44
5.1	URBANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO	44
5.2	CIDADES	47
5.3	ESTATUTO DA CIDADE	48
5.4	PLANO DIRETOR	51
5.4.1	Definições de Plano Diretor	52
5.4.2	Plano Diretor e o planejamento urbano	53
5.4.3	Função social da cidade e propriedade no Plano Diretor	55
5.4.4	O Plano Diretor e a participação social	57
5.4.5	Zoneamento Urbano e o Plano Diretor	59
6	METODOLOGIA	62

6.1	TIPO DE ESTUDO	62
6.2	COLETA DE DADOS	63
6.2.1	Arboviroses	63
6.2.2	Planos Diretores Municipais	64
6.2.3	Entrevistas	64
6.2.4	Observação Social Sistemática	65
6.3	VARIÁVEIS	65
6.4	ANÁLISE DOS DADOS	67
6.5	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	68
7	ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES DE ARBOVIROSES	69
7.1	ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES DE ARBOVIROSES	69
7.1.1	Distribuição Temporal das arboviroses	69
7.1.2	Distribuição Espacial das arboviroses	71
7.1.3	Distribuição segundo características pessoais	73
7.2	ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES DE ARBOVIROSES NOS DEMAIS MUNICÍPIOS	75
7.2.1	Varginha – MG	75
7.2.2	Itajubá – MG	77
7.2.3	Guaxupé – MG	78
7.2.4	São Paulo – SP	80
7.2.4.1	Dengue	80
7.2.4.2	Febre Amarela	81
7.2.5	Rio de Janeiro – RJ	82
7.2.5.1	Dengue	82
7.2.5.2	Febre Amarela	84

7.2.6	Belo Horizonte – MG	84
7.3	ANÁLISE DOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS	86
7.3.1	Plano Diretor do município de Três Corações – MG	87
7.3.2	Plano Diretor do município de Varginha – MG	87
7.3.3	Plano Diretor do município de Itajubá – MG	88
7.3.4	Plano Diretor do município de Guaxupé – MG	88
7.3.5	Plano Diretor do município de São Paulo – SP	89
7.3.6	Plano Diretor do município do Rio de Janeiro – RJ	90
7.3.7	Plano Diretor do município de Belo Horizonte – MG	90
7.4	ANÁLISE DAS VARIÁVEIS SOCIOAMBIENTAIS NOS PLANOS DIRETORES	91
7.4.1	Acúmulo de Resíduos Sólidos	91
7.4.2	Terrenos Baldios	101
7.4.3	Domicílios em Locais Precários	106
7.4.4	Excesso de Chuvas	115
7.4.5	Hábitos e Atitudes da População	125
7.4.6	Coleta de Lixo	130
7.4.7	Controle de Vetores	135
8	OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA	143
8.1	ZONA CENTRAL	143
8.1.1	Centro	143
8.2	ZONA DE ESPECIAL INTERESSE SOCIAL	147
8.2.1	Cinturão Verde	147
8.3	ZONA DE ADENSAMENTO 1	149
8.3.1	Nossa Senhora Aparecida	150

8.4	ZONA DE QUALIFICAÇÃO DA ESTRUTURA URBANA	152
8.4.1	Parque São José	153
8.4.2	Monte Alegre	155
8.4.3	Boa Ventura	159
8.4.4	Vila Bela Vista	160
8.4.5	Nossa Senhora de Fátima	163
8.4.6	Parque das Colinas	165
8.4.7	Jardim Paraíso	168
8.5	ZONA DE ESPECIAL INTERESSE SOCIAL E ZONA DE QUALIFICAÇÃO DA ESTRUTURA URBANA	170
8.5.1	São Pedro	170
9	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS APLICADAS NOS AGENTES DE CONTROLE DE ENDEMIAS DO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES	174
9.1	IDENTIFICAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA	174
9.1.1	Gênero	174
9.1.2	Faixa Etária	175
9.1.3	Estado Civil	175
9.1.4	Município de Procedência e Município de Residência	176
9.1.5	Cor ou Raça	176
9.1.6	Grau de Escolaridade	177
9.1.7	Renda Mensal	177
9.1.8	Renda Familiar	178
9.1.9	Vinculação ao ESF	179
9.1.10	Principal Ocupação e Horas Trabalhadas Semanalmente	179
9.2	CONHECIMENTO DOS ACE SOBRE AS ARBOVIROSES	180
9.2.1	Questão 1	181

9.2.2	Questão 2	182
9.2.3	Questão 3	182
9.2.4	Questão 4	183
9.2.5	Questão 5	184
9.2.6	Questão 6	185
9.2.7	Questão 7	186
9.3	AÇÕES DOS ACE	188
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	198
	REFERÊNCIAS	201
	APÊNDICES	211
	ANEXOS	224

1 INTRODUÇÃO

Em 1942 surgiu o termo arbovírus, cuja definição teve origem nas primeiras letras das palavras inglesas *arthropod-borne* seguido da palavra vírus. Sendo assim, define-se arboviroses como as doenças de etiologia viral causada por um grupo de vírus transmitidos a hospedeiros vertebrados mediante artrópodes hematófagos (MENESES, 2013).

As arboviroses são constantemente associadas a epidemias em seres humanos e representam um grave problema de saúde pública, pois apresentam ampla distribuição demográfica, abrangendo todos os continentes, mas estão mais presentes nos trópicos, onde as condições ambientais (clima em particular) associados ao ambiente social-cultural (urbanização) e à ineficácia das políticas públicas de saúde e planejamento propiciam o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes*, resultando em graves situações de epidemia das arboviroses (ROSEGHINI, 2013; TERZIAN, 2008).

Transmitidas pelos vetores do gênero *Aedes* (*Aedes Aegypti* e *Aedes Albopictus*), dentre as arboviroses que apresentam maior circulação, encontram-se a Dengue (DENV), o Chikungunya (CHIKV), o Zika (ZIKV) e a Febre Amarela (FA). São doenças que acometem a população acarretando surtos e epidemias anualmente no Brasil.

Esse mosquito adaptou-se facilmente ao ambiente urbano, em consequência do maior número de habitantes aglomerados e maiores quantidades de criadouros artificiais. A relação do *Aedes Aegypti* com a qualidade de vida urbana é íntima e se baseia nas condições de planejamento urbano, presença de saneamento básico, coleta de lixo eficiente e higiene (MENDONÇA *et al.*, 2009).

A falta de saneamento favorece a reprodução do vetor das arboviroses, como é o caso do mosquito *Aedes Aegypti*, que se reproduz em poças de águas paradas, comuns em locais com lixos acumulados e com abastecimento de água ineficiente.

O processo de ocupação das cidades ocorreu em descompasso com o incremento dos serviços públicos indispensáveis para a garantia de um ambiente saudável a todos. A deficiência e escassez desses serviços é extremamente lesiva ao meio ambiente e os riscos produzidos pela sociedade se manifestam de maneira intensa e nítida nos centros urbanos (MIRANDA, 2010).

A transformação de um ambiente rural em um ambiente urbano resulta em alterações ambientais, porém, cabe ao ser humano tornar tais impactos os mínimos possíveis, adequando o processo de urbanização às características do ambiente, com o intuito de evitar os seus efeitos negativos. Um planejamento urbano que leve os aspectos ambientais em consideração,

pode reduzir esses efeitos adversos. Tal planejamento deve ambicionar a ordenação do espaço físico e o suprimento das necessidades humanas, para garantir um meio ambiente que ofereça qualidade de vida a população atual e futura (ALMEIDA *et al.*, 2019).

A partir da promulgação do Estatuto da Cidade, Lei 10.257/01, o planejamento urbano sofreu uma importante mudança. Essa lei estabelece normas de ordem pública e interesse social que controlam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. Possui como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a gestão participativa da comunidade na formulação, acompanhamento e execução de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (LIMA, 2010).

Para o Estatuto da Cidade, o Plano Diretor é a ferramenta básica para o desenvolvimento e expansão urbana, possuindo como papel principal a intervenção através de ferramentas para o melhor desenvolvimento das cidades a partir de uma visão local. Sendo esse plano idealizado para ter uma lógica participativa (onde os diversos agentes da sociedade podem colaborar) (MARCÍLIO JÚNIOR, 2016).

Sendo assim, o Plano Diretor é o principal instrumento de planejamento urbano, pois tem por incumbência sistematizar o desenvolvimento físico, econômico e social do território municipal, objetivando o bem-estar da comunidade. Trata-se de um documento no qual se consubstancia a estratégia de mudança da comunidade em busca de uma cidade mais justa e saudável (OLIVEIRA, 2011).

Para isso, não se pode compreender o Plano Diretor como sendo o resultado final do processo de planejamento, pois ele é um produto de um processo ininterrupto, que deve estar sempre se renovando. É de suma importância frisar que a lei não responde por si só, é necessário que o governo e a sociedade se empenhem no desafio de atender as exigências que o Estatuto da Cidade fixa aos instrumentos urbanísticos com o Plano Diretor (LÜCHE, 2013).

Considerando a importância de estudos voltados para a redução da incidência de arboviroses nas áreas urbanas e a relevância estratégica do Plano Diretor Municipal como instrumento norteador de ações de planejamento e gestão, este estudo busca compreender como o Plano Diretor municipal pode atuar como um direcionador das políticas públicas do município para o controle da ocorrência de arboviroses.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar como o Plano Diretor Municipal do município de Três Corações-MG, enquanto instrumento político direcionador do processo de urbanização, se relaciona com a epidemiologia das arboviroses.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) analisar a incidência de arboviroses no município de Três Corações, segundo sua distribuição por sexo, faixa etária e outros atributos pessoais;
- b) analisar a incidência de arboviroses no município de Três Corações, segundo sua distribuição espacial e temporal, identificando os bairros com maior risco de adoecimento;
- c) identificar possíveis associações entre a variação da incidência das arboviroses no município de Três Corações e a presença de medidas de controle socioambientais previstas no Plano Diretor do município;
- d) comparar as informações de planejamento municipal de controle das arboviroses presentes no Plano Diretor de Três Corações com outros municípios do Sul de Minas Gerais, além de algumas capitais selecionadas;
- e) identificar o conhecimento dos agentes de endemia do município de Três Corações quanto às suas atribuições profissionais e quanto aos seus conhecimentos relativos às arboviroses.

3 ARBOVIROSES

As arboviroses são caracterizadas por um grupo de doenças virais, transmitidas por vetores artrópodes (*Arthropod borne vírus*). De acordo com WHO (2009), são identificadas como um problema global de saúde pública, devido a sua crescente dispersão territorial e necessidade de ações de prevenção e controle cada vez mais complexas.

Segundo a OMS, (1985, p. 8):

[...] considera-se como arbovírus, os vírus que são transmitidos em natureza principalmente ou de modo importante, mediante transmissão biológica entre hospedeiros vertebrados suscetíveis, por intermédio de artrópodes hematófagos, ou através da transmissão transovariana, e possivelmente por via venérea; multiplicando-se nos tecidos dos artrópodes, e passados a novos hospedeiros vertebrados através da picada desses insetos, após um período de incubação extrínseca.

Desse modo, os arbovírus são mantidos no ambiente por meio de ciclos envolvendo a transmissão biológica entre hospedeiros vertebrados susceptíveis e vetores invertebrados portadores de arbovírus durante o repasto sanguíneo. Quando outro vetor invertebrado pica este hospedeiro no período virêmico, ele pode se infectar, passando para o estado infectante, que é o período em que os vírus passam a estar presentes nas suas glândulas salivares e posteriormente iniciar a transmissão do arbovírus a outro hospedeiro vertebrado que for picado ou a outro artrópode através da via transovariana (WHO, 2009).

A continuidade dos arbovírus na natureza decorre da capacidade de replicação viral que ocorre tanto nas células do vetor artrópode quanto nas células do vertebrado (RÁCZ, 2005). Para Murray (2006), outro fator importante para a manutenção desses vírus é a grande variabilidade de hospedeiros, incluindo vertebrados como mamíferos, aves, anfíbios, répteis e invertebrados como mosquitos e carrapatos.

As arboviroses são essencialmente zoonoses; infecções que acontecem na natureza envolvendo vetores e hospedeiros selvagens. Contudo, a domiciliação de algumas espécies de vetores selvagens proporcionou a adaptação de agentes infecciosos virais ao hospedeiro humano, que neste caso atua como hospedeiro final. Na maior parte das vezes as infecções humanas são acidentais, transcorrendo quando o homem frequenta o meio em que o vírus está circulando. Infecções em hospedeiros finais dificilmente resultam na transmissão para outro hospedeiro, pois é necessário um vetor para que haja infecção das arboviroses (HERVÉ *et al.*, 1986).

As arboviroses podem ser classificadas como enzoóticas, quando envolvem casos isolados indeterminados, ou epizoóticas, quando há registros de ocorrências significantes. Infecções por arbovírus que ocorrem em ciclos enzoóticos são geralmente causadas pela entrada do vertebrado susceptível no ciclo natural vírus-artrópode. Tais infecções são denominadas selvagens ou rurais. Já as epizootias sucedem da introdução de um arbovírus em uma população de vertebrados susceptíveis em conjunto de uma população de vetores competentes. Esta situação está usualmente associada a condições cíclicas naturais, como chuvas intensas que propiciam o crescimento da população de insetos vetores e resulta em surtos epidêmicos significativos (VASCONCELOS *et al.*, 2001).

As principais famílias que constituem os arbovírus são a *Togaviridae*, *Flaviviridae*, *Bunyaviridae*, *Reoviridae*, *Rabdoviridae* e *Asfarviridae*, sendo apenas as três primeiras responsáveis por doenças que acometem seres humanos com interesse em saúde pública (BEDIN, 2007).

Os principais vetores das arboviroses são os insetos da família Culicidae, gênero *Aedes* e possuem duas espécies que estão diretamente relacionadas à transmissão dos arbovírus, o *Aedes Aegypti* e o *Aedes Albopictus*. Em ambientes urbanos, a disseminação das arboviroses se dá principalmente pelo *Aedes Aegypti* (AGUIAR, 2008; CONSOLI, 1994).

De acordo com Wilder-Smith *et al.* (2017), os dois vetores se localizam nos trópicos e regiões subtropicais e são uns dos mais eficientes vetores, pois se alimentam de sangue preferencialmente de seres humanos e raramente de animais domésticos. Esses mosquitos são ativos durante o dia e se reproduzem em ambientes domésticos e peridomésticos com reposição de ovos em áreas com até mínimas quantidades de água acumulada e pobre em matéria orgânica. Os mosquitos do gênero *Aedes* são vetores sinantrópicos e constantemente picam várias pessoas num curto período de tempo, deste modo participando em disseminação de doenças arbovirais.

Dentre as doenças infecciosas emergentes e reemergentes, as arboviroses transmitidas por culicídeos, como a Dengue (DENV), o Chikungunya (CHIKV), Febre Amarela (FA) e o Zika (ZIKV) são um importante desafio para a saúde pública, visto que a Dengue já é considerada endêmica e com epidemias frequentes em todo o território nacional.

Quadro 1 - Importantes arbovírus transmitidos ao homem

VÍRUS	FAMÍLIA	VETOR	HOSPEDEIROS VERTEBRADOS	DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA
Chikungunya	<i>Togaviridae</i>	Mosquitos: <i>Aedes</i> e <i>Culex</i> spp.	Primatas, pássaros, gado e roedores	África, Ásia, Europa, Américas e Oceania
Dengue	<i>Flaviviridae</i>	Mosquitos: <i>Aedes</i> spp.	Primatas	Ásia, Américas, África e Oceania
Febre Amarela	<i>Flaviviridae</i>	Mosquitos: <i>Aedes</i> , <i>Sabethes</i> e <i>Haemagogus</i> spp.	Primatas	América do Sul e África
Zika	<i>Flaviviridae</i>	Mosquitos: <i>Aedes</i> spp.	Primatas	África, Ásia, Oceania e Américas

Fonte: Adaptado de Mayer, Tesh e Vasilakis (2017).

No homem, após a picada de um vetor infectado, o vírus é transmitido para a corrente sanguínea e circula livremente até atingir as células alvo (cérebro, fígado, pele e vasos). Após o período de infecção, há uma fase de incubação durante o qual decorre multiplicação viral, e sua intensidade e localização determinarão o aparecimento de manifestações clínicas, como febre acompanhada de mal-estar, cefaleia, náuseas, vômitos e mialgia. Nessa fase, a doença pode determinar ou exibir manifestações hemorrágicas secundárias. De uma forma geral, as infecções por arbovírus podem levar a quatro formas clínicas diferentes, dentre as quais se destaca a doença febril (causada por praticamente todos arbovírus patogênicos ao homem), doença febril com exantema, febre hemorrágica (no Brasil, causada apenas pelo vírus da Dengue e da Febre Amarela) e encefalite (causada por inúmeros membros das famílias *Togaviridae*, *Flaviviridae* e *Bunyaviridae*). Contudo, a sintomatologia inespecífica pode ser observada nas infecções por diferentes arbovírus, especialmente na fase aguda, o que dificulta o estabelecimento de um provável agente etiológico pelo médico assistente (FONSECA, 2002; VASCONCELOS *et al.*, 2005).

Além do mais, o mosquito *Aedes Aegypti* é um mosquito antropofílico, ou seja, ele vive perto do homem, e sua presença é mais comum em áreas urbanas e a infestação é mais acentuada em regiões com alta densidade populacional e, principalmente, de ocupação

desordenada, onde as fêmeas possuem mais oportunidades à alimentação e dispõem de mais locais para desovar (VIEIRA, 2008).

Segundo Araújo *et al.* (2009), a partir dos anos 50, o Brasil passou a exibir um processo de urbanização cada vez mais acelerado, principalmente pela intensidade da industrialização, mais especificamente a partir da segunda metade do século XX. O crescimento urbano impactado pelo desenvolvimento econômico afetou negativamente a saúde da população, principalmente pelo planejamento inadequado de novas áreas habitacionais que foram se manifestando ao longo dos anos, beneficiando a emergência de potenciais vetores geradores de arboviroses na população.

Outro fator que contribui para o crescimento de casos de arboviroses é o deslocamento populacional. De acordo com Lima-Câmara (2016), a população desloca-se de modo voluntário, por motivos de trabalho, lazer e estudos, ou de maneira forçada, para refúgio, após um desastre natural ou durante uma guerra em seu país. Esses movimentos populacionais aumentam o risco de viajantes transportarem consigo patógenos ainda não detectados em outras áreas, ou mesmo novos sorotipos mais resistentes de um determinado vírus já conhecido no local, causando emergência ou reemergência de uma doença.

Conjuntamente, o aquecimento global também se apresenta como importante fator na dinâmica de transmissão de patógenos ao homem. Ainda de acordo com a autora, o aumento da temperatura global afeta os mosquitos vetores, pois diminui o tempo de desenvolvimento das larvas e, dessa maneira, aumenta rapidamente a população de adultos. Além do mais, diminui o período de incubação extrínseco, isto é, o tempo para que o vírus alcance a glândula salivar do mosquito, tornando-o apto para a transmissão desse agente etiológico.

As cidades são o palco principal para a incidência das arboviroses e há fatores que influenciam a evolução do vetor. Segundo Aquino Júnior (2010) alguns elementos ambientais, como o clima, a urbanização e o modo de vida da população são fundamentais para a sua evolução e a manutenção dos processos de transmissão. Para Rezende (2013), fatores como a temperatura e a pluviosidade afetam diretamente a sobrevivência do vetor, reprodução, as mudanças na sua distribuição e também a densidade. Além disso, o aumento da incidência das doenças acontece no período do verão, quando se observa maior ocorrência de chuva e aumento da temperatura.

3.1 ARBOVIROSES E A SAÚDE PÚBLICA

A presença das arboviroses no Brasil e a apreensão com seus impactos na saúde da população não são recentes. De acordo com a Fundação Oswaldo Cruz (2008), o mosquito *Aedes Aegypti* chegou ao país no período colonial mediante navios que aportavam em solo brasileiro, sendo a Febre Amarela a primeira arbovirose a ser transmitida por seu intermédio. Do “descobrimento” até os dias atuais, inúmeras epidemias deste e de outros arbovírus vêm decorrendo no país.

A incidência das arboviroses tem se revelado excepcionalmente alta, assim como a sua dispersão cada vez maior em todo o território nacional. Além dos números de casos graves e dos óbitos em relação à DENV, as associações do ZIKV com a Síndrome de Guillain-Barré e, principalmente, com a transmissão vertical que resulta em casos de microcefalia, têm sido motivo de alarme tanto nacional como internacional (WHO, 2016). Além disso, os mosquitos artrópodes apresentam alta capacidade de adaptação a novos ambientes.

Tornando-se um grave problema de saúde pública no Brasil, as arboviroses atualmente acometem a vida de milhares de brasileiros. O impacto das arboviroses na mortalidade e morbidade se fortalece conforme amplas epidemias afetam um grande número de pessoas, com implicações sobre os serviços de saúde, principalmente perante a falta de tratamentos, vacinas e outros meios efetivos de prevenção e controle.

Atualmente no Brasil, dentre as arboviroses que apresentam maior circulação, estão a Dengue (DEN), a Febre Amarela (FA), a Chikungunya (CHIKV) e o Zika Vírus (ZIKV), elementos desse estudo, que serão apresentados adiante.

3.1.1 Dengue

Dengue é uma doença infecciosa e não contagiosa causada pelo vírus denominado DENV. Além de ser a arbovirose mais prevalente no mundo, é um problema de saúde pública em áreas tropicais e subtropicais, pelo aumento da população do mosquito transmissor e pela ausência de vacina para sua prevenção (KAREN; ENOVALDO, 2013).

É uma doença febril de curso clínico agudo, que pode apresentar um vasto espectro clínico, ou seja, alguns indivíduos conseguem se recuperar e tratar a Dengue que, aparentemente, revela-se de forma leve; já outros indivíduos são afetados pelas formas da Dengue mais graves, podendo chegar ao óbito. A doença é causada pelo vírus RNA,

arbovírus, pertencente à família *Flaviviridae*, do gênero *Flavivirus* e possui quatro sorotipos: DENV 1, DENV 2, DENV 3 e DENV 4 (BRASIL, 2014).

Possui como vetores os mosquitos do gênero *Aedes*, ou seja, *Aedes Aegypti* e o *Aedes Albopictus*. O *Aedes Albopictus* é o vetor de manutenção da Dengue no continente asiático e não é associado à transmissão da doença nas Américas, contudo, é encontrado no Brasil nas regiões Sul e Sudeste. Já o *Aedes Aegypti* é o mais importante vetor na transmissão da doença (BRASIL, 2014).

A transmissão da Dengue nos seres humanos é realizada através da fêmea adulta do mosquito mediante o ciclo Homem – *Aedes Aegypti* – Homem, e isso ocorre pela sua necessidade de se alimentar de sangue. A fêmea pica uma pessoa infectada, conserva o vírus do qual o período de incubação é de 8 a 12 dias e o retransmite para outras pessoas em todas as picadas que realizar durante sua vida. Copulando com o macho apenas uma vez, a fêmea já se torna apta a realizar entre 150 e 200 posturas de ovos em diversos criadouros, garantindo a dispersão e a preservação da espécie. Em 45 dias de vida, o mesmo mosquito é capaz de contaminar até 300 pessoas e o período de incubação do vírus no ser humano varia de 3 a 15 dias após a picada do mosquito (THOMÉ, 2007).

A partir de 2014, o Brasil adotou a Nova Classificação para a Dengue, segundo recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS). Nessa nova classificação as nomenclaturas de Dengue Clássica, Dengue com Complicações, Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) e Síndrome do Choque da Dengue, são substituídas por Dengue, Dengue com Sinais de Alarme e Dengue Grave, respectivamente (BRASIL, 2014).

Através da nova classificação adotada pelo Brasil, um caso suspeito da doença pode ser determinado pelo aparecimento de febre (39° a 40°), cefaleia, mialgia, artralgia, dor retroorbitária, exantema máculo-papular, podendo apresentar ou não prurido, que está constantemente ligado ao aparecimento da febre, náuseas, anorexia e vômitos. Já quanto a Dengue com sinais de Alarme e Dengue Grave, todos os sintomas citados acima poderão existir, somando-se o aparecimento de dor abdominal, ascite, derrame pleural, derrame pericárdico, hepatomegalia, hipotensão postural, sangramento nas mucosas e extravasamento do plasma (BRASIL, 2016).

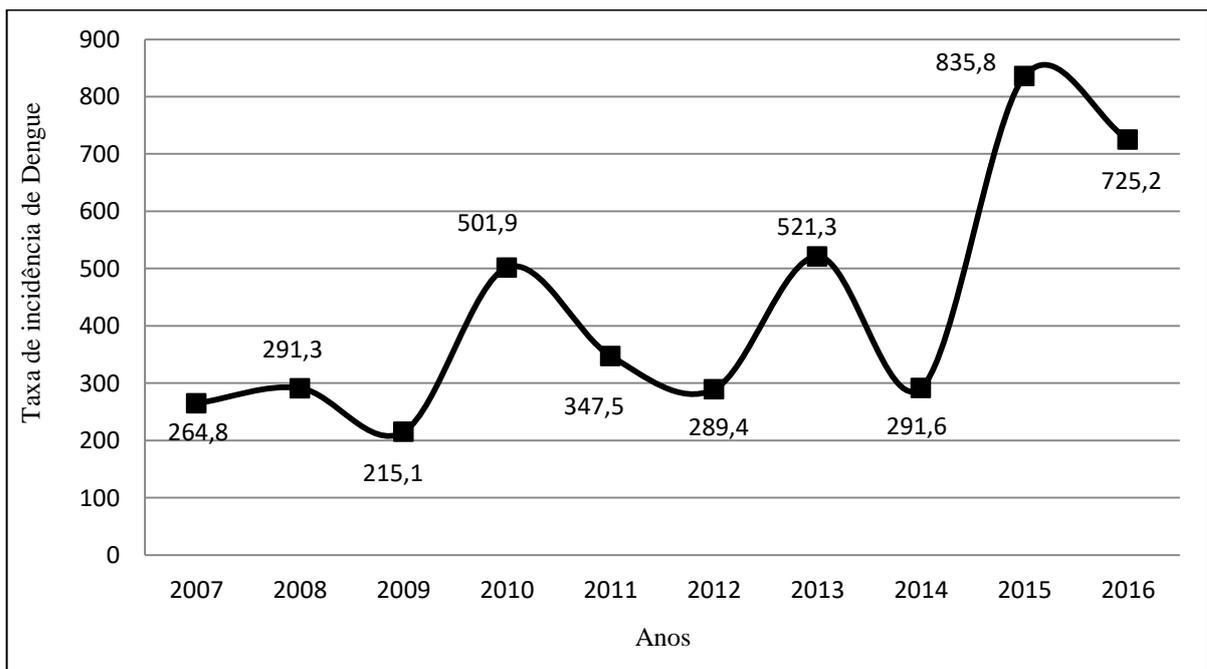
Em relação à terapêutica da doença, não há tratamento específico para a Dengue Clássica. Quando diagnosticada, é indicada a ingestão de líquidos, principalmente água, e a utilização de medicamentos paliativos para os sintomas, como antitérmicos e analgésicos. Não podem ser ingeridos medicamentos como a aspirina, devido ao risco de hemorragias (GONÇALVES *et al.*, 2012).

Por seu caráter epidêmico, além do que representa o comprometimento clínico individual, a Dengue tem uma ampla repercussão econômica e social ao afetar a força de trabalho, o comparecimento escolar e a organização dos serviços de saúde. Além do mais, caracteriza-se por ser uma doença de países em desenvolvimento, pois são esses os que geralmente possuem as mais elevadas taxas de infestação por *Aedes Aegypti* e remotas possibilidades de erradicação, por razões não apenas climáticas, mas também sociais (TORRES, 2005).

De acordo com Castro e Nunes (2016), os municípios brasileiros vêm sofrendo com constantes epidemias de Dengue, devido ao seu caráter endêmico e do clima favorável para o seu desenvolvimento no país. A infecção ressurgue em ciclos sazonais, sendo fundamental que se compreenda sua dinâmica em cada localidade, a fim de que se implemente ações que intervenham no ciclo e provoque redução da cadeia de transmissão, bem como a melhora no tratamento da doença, na tentativa de diminuir a ocorrência de mortes.

De acordo com o Gráfico 1, observa-se que a taxa de incidência de Dengue para cada 100.000 habitantes no país do ano de 2007 a 2016 foi variável. Em alguns anos, nota-se as baixas taxas de incidência e o aumento abrupto no ano seguinte. Em 2013, a taxa era de 521,3 e diminuiu para 291,6 no ano seguinte. Já em 2015, a taxa foi elevada para 835,8, o que representa o caráter epidêmico da Dengue durante alguns períodos no país.

Gráfico 1 - Taxa de incidência de Dengue a cada 100.000 habitantes no Brasil



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Fundação Oswaldo Cruz, 2019. Disponível em: <http://www.proadess.icict.fiocruz.br/index.php?pag=res1>. Acesso: 25 jun. 2016.

A transmissão da Dengue vem afetando principalmente as comunidades residentes da zona urbana dos países em desenvolvimento, onde o vetor vem se reproduzindo de maneira alarmante devido às condições ocasionadas pela alta concentração demográfica, infraestrutura insuficiente e saneamento básico ineficaz. Assim sendo, fazem-se necessárias medidas de controle, sendo o acesso à informação e a conscientização da população fator preponderante para a adoção de medidas terapêuticas, redução da transmissão da doença, redução da mortalidade e uso dos serviços de saúde pública (PEREIRA NETO *et al.*, 2017).

3.1.2 Zika Vírus

Apesar de ser descrita em 1947 na Uganda, país africano, a primeira epidemia decorrente dessa arbovirose ocorreu apenas em 2007 na Micronésia, localizada no continente da Oceania, e, desde então, ampliou-se a área de transmissão em ilhas localizadas no Oceano Pacífico, com destaque para uma grande epidemia ocorrida na Polinésia em outubro de 2013 (DUFFY *et al.*, 2009).

Vasconcelos (2015) aponta que o Zika possivelmente foi introduzido no Brasil durante a Copa do Mundo de 2014, dado o início da epidemia nas capitais do nordeste onde ocorreram os jogos de futebol. Ainda assim, essa afirmação é apenas especulativa, pois outros eventos como a canoagem em 2014 e a visita do Papa ao país em 2013, ambos no Rio de Janeiro, podem ter sido possíveis momentos de introdução do vírus. Esse vírus é relacionado à Febre Amarela e à Dengue, também transmitidas pela fêmea do mosquito *Aedes Aegypti*. Além disso, possui um potencial de desencadear a febre hemorrágica.

Reconhecida em 2015 na Bahia e em São Paulo, a circulação da doença causada pelo Zika foi rapidamente confirmada pelo uso de métodos moleculares e, a posteriori, no Rio Grande do Norte, Alagoas, Maranhão, Pará e Rio de Janeiro, exibindo uma capacidade de dispersão impressionante, somente vista no Chikungunya nos últimos dois anos nas Américas. Os sinais, sintomas clínicos e achados laboratoriais apontaram que não se tratava da Dengue e do Chikungunya (VASCONCELOS, 2015).

Os sintomas da doença são caracterizados por febre, acompanhada por discreta ocorrência de outros sintomas gerais, como cefaleia, exantema, mal-estar, edema e dores articulares, às vezes intensas. Os sintomas aparecem alguns dias após a picada do mosquito e duram de três a doze dias. No dia 1º de fevereiro de 2016, a OMS decretou a infecção por Zika uma emergência em saúde pública de proporção mundial, devido às alterações neurológicas reportadas (síndrome de Guillain-Barré) e de um surto de microcefalia,

reportados no Brasil em 2015, após semelhantes eventos na Polinésia Francesa em 2014 (WHO, 2016).

A infecção pelo Zika é responsável por graves complicações neurológicas em fetos, recém-nascidos e adultos. Além da transmissão vetorial, apresenta outras formas de transmissão (materno-fetal, sexual e transfusão de sangue) (VASCONCELOS, 2015).

Não existem medicamentos e nem vacinas antivirais específicas para o Zika Vírus e o tratamento do indivíduo infectado é constantemente de suporte. O controle vetorial por meio da eliminação dos criadouros de larvas do mosquito *Aedes Aegypti* e medidas de proteção individual como uso de repelentes são importantes medidas de prevenção (PINTO JUNIOR *et al.*, 2015).

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), localizado nos Estados Unidos, recomenda que mulheres grávidas devam evitar realizar viagens desnecessárias para as áreas de transmissão do ZIKV, além de evitar contato sexual desprotegido com parceiros que possuem risco para infecção por esse vírus. Os indivíduos que tenham viajado para as áreas de transmissão do ZIKV devem adiar a doação de sangue por pelo menos 28 dias (CHEN; TANG, 2016).

3.1.3 Chikungunya

A Febre do Chikungunya é causada por um vírus pertencente à família *Togaviridae*, do gênero *Alphavirus*, vindo da África. O termo “Chikungunya” origina-se do idioma Makonde, falado em algumas áreas do norte de Moçambique e do sul da Tanzânia e significa “aquele que se dobra”, referenciando a postura adquirida pelo paciente afetado pela doença (AZEVEDO, 2015).

O CHIKV é transmitido pelo *Aedes Aegypti* de habitat urbano de áreas tropicais e pelo *Aedes Albopictus*, existente principalmente em áreas rurais, mas que tem sido cada vez mais detectado em áreas urbanas e periurbanas. A transmissão autóctone desse vírus no Brasil foi constatada em setembro de 2014, na cidade de Oiapoque (no Estado do Amapá) (HONÓRIO *et al.*, 2015).

Os sintomas desse vírus podem variar entre febre elevada, persistindo de dias a semanas, cefaleia, calafrios, dor nas costas, artralgia, mialgia, náuseas e vômitos (MORCERFI *et al.*, 2014). A infecção por essa patologia ocasiona uma síndrome febril com início instantâneo e fatigante, com severos sintomas articulares. Já a apresentação clínica do vírus, em crianças, idosos e pacientes com comorbidades, pode interpor casos graves e

ocasionalmente óbitos. Manifestações consideradas atípicas têm sido descritas com maior frequência e incluem alterações cardíacas, renais, oculares e neurológicas (AZEVEDO *et al.*, 2015).

De acordo com BURT *et al.* (2012), o diagnóstico da Febre Chikungunya é realizado com base na clínica, epidemiologia e dados laboratoriais, que procuram excluir outras doenças com aspectos clínicos semelhantes, tais como a Dengue ou doenças causadas por outros *Alphavirus*, doenças artríticas e endêmicas. Assim sendo, é de suma importância o correto diagnóstico da febre Chikungunya, principalmente porque no Brasil há circulação simultânea de outros vírus com manifestação clínica semelhante e transmitidas pelo mesmo vetor, tais como o zika vírus e a dengue.

Uma vez caracterizada a transmissão sustentada de CHIKV em uma determinada área, com a confirmação laboratorial dos primeiros casos, o Ministério da Saúde adverte que os demais casos sejam confirmados por critério epidemiológico (BRASIL, 2015). Além do mais, seu considerável potencial de proliferação torna o Chikungunya um dos vírus re-emergentes de maior impacto em termos de saúde pública atualmente, sobretudo para regiões de clima subtropical e tropical, como o Brasil.

3.1.4 Febre Amarela

A Febre Amarela é uma doença infecciosa transmitida pela picada de vetores hematófagos da família *Culicidae*, especialmente dos gêneros *Aedes* e *Hemagogus*. O vírus da Febre Amarela é um arbovírus da família *Flaviviridae*, à qual também pertence o vírus da Dengue, onde a expressão *Flavus* representa a cor “amarela” (VASCONCELOS, 2003). É uma febre hemorrágica, muitas vezes letal. Essa doença mantém-se endêmica em amplas zonas da América do Sul e da África ocasionando surtos epidêmicos, periódicos, principalmente nas zonas urbanas adjacentes às florestas tropicais (STAPLES; MONATH, 2008).

A origem do vírus responsável pela Febre Amarela foi motivo de discussão e polêmica durante muito tempo, entretanto estudos recentes utilizando novas técnicas de biologia molecular comprovaram sua origem africana (BARRETT; HIGGS, 2007).

De acordo com Monath e Vasconcelos (2014), em seres humanos, a febre amarela é uma doença de caráter aguda grave com febre, náuseas, vômitos, dor epigástrica, hepatite com icterícia, insuficiência renal, hemorragia, choque e morte 20 a 60% dos casos. A Febre Amarela é a febre hemorrágica viral prototípica e compartilha muitas características

fisiopatológicas com doenças não relacionadas associadas a uma síndrome semelhante, exceto que a gravidade da disfunção hepática é geralmente maior em pacientes com a doença.

Segundo os autores, a transmissão do Vírus da Febre Amarela pode ocorrer em áreas urbanas (homem-mosquito-homem), áreas silvestres (transmissão horizontal macaco-mosquito-macaco) e em áreas rurais (regiões entre áreas de vegetação nativa e áreas de agricultura em expansão) sendo que suas manifestações clínicas não dependem do local onde acontece a transmissão, e entre eles não existem diferenças dos pontos de vista etiológico, clínico e fisiopatológico. As únicas diferenças se referem aos elementos que formam o ciclo de manutenção, ou seja, o tipo de hospedeiro e espécies de vetores implicado na transmissão da arbovirose.

No ciclo urbano, o vírus é transmitido de homem a homem através da picada da fêmea do mosquito *Aedes Aegypti* infectado pelo vírus da Febre Amarela. Nesse ciclo não há participação de animais domésticos na manutenção viral, somente o homem é o hospedeiro responsável pela infecção dos mosquitos. Em geral, também é o homem quem introduz o vírus na área urbana. Uma vez que o vírus é introduzido na área urbana, o paciente infectado desenvolverá viremia, podendo expressar a doença e servir de fonte de infecção a novos mosquitos. Assim, o ciclo se perpetua, até que se esgotem os suscetíveis ou se realize vacinação em massa da população para bloquear a transmissão (VASCONCELOS, 2003).

O ciclo silvestre é mais complexo, pois a transmissão se processa entre primatas não-humanos (macacos) e mosquitos silvestres, e por transmissão transovariana do vírus no próprio mosquito. Esses mosquitos vivem normalmente nas copas das árvores. Na América do Sul, os principais mosquitos transmissores da Febre Amarela silvestre são os pertencentes aos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes*. Todos os gêneros de macacos são passíveis ao vírus da Febre Amarela e podem atuar como hospedeiros desse arbovírus, pois são basicamente arborícolas e habitam o mesmo extrato arbóreo que o mosquito vetor. Os macacos que mais têm sido associados com a ocorrência da Febre Amarela são do gênero *Alouatta*, *Cebus* e *Callithrix*. Existem evidências de participação de outros hospedeiros, como marsupiais, quando não há disponibilidade de primatas não humanos na região (VASCONCELOS, 2003).

Segundo o autor, a Febre Amarela silvestre ocorre acidentalmente pela penetração do homem no ciclo enzoótico natural. Essa forma epidemiológica da doença é uma severa ameaça às populações rurais e um risco permanente para a introdução do vírus nas grandes cidades e pequenas localidades, infestadas pelo mosquito *Aedes Aegypti*. Sendo assim, se o indivíduo que foi infectado na floresta por mosquitos silvestres chegar a um local infestado

pelo mosquito vetor durante o período de viremia pode iniciar um surto de Febre Amarela urbana.

De acordo com Monath *et al.* (2013), o diagnóstico preciso da doença torna-se difícil, especialmente nos casos mais simples, já que os sintomas se parecem aos de outras doenças como a dengue hemorrágica, leptospirose, malária, hepatite viral, ebola, entre outras. O diagnóstico específico pode ser realizado através do isolamento do vírus, estudo histopatológico, demonstração do antígeno viral ou resposta específica de anticorpos.

Atualmente, não existe nenhuma droga específica contra a Febre Amarela e a vacinação, usando o vírus atenuado, continua sendo a maneira mais efetiva de prevenção contra a doença. O tratamento é apenas sintomático e demanda cuidados na assistência ao paciente que, sob hospitalização, deve permanecer em repouso com reposição de líquidos e das perdas sanguíneas, quando indicado (BRASIL, 2017).

As únicas maneiras de se evitar a Febre Amarela são a vacinação contra a doença, a educação da população e a conscientização sobre sua responsabilidade na prevenção da doença (VASCONCELOS, 2003).

3.2 CONTROLE E PREVENÇÃO DAS ARBOVIROSES

As arboviroses são um crescente problema de saúde pública no mundo. A incorporação de qualquer arbovírus em área ílesa ou com a presença do vetor nunca deve ser negligenciada. Com o monitoramento de vetores é possível oferecer um mecanismo de alerta epidêmico que se antecipe à epidemia.

Associado ao monitoramento, os diagnósticos sindrômico e laboratorial podem fornecer dados importantes acerca de epidemias que por vezes ocorrem silenciosamente ocasionando significantes níveis de morbidade e mortalidade. É importante destacar que a vigilância passiva não é eficaz para sistemas de alertas epidêmicos antecipados (GUBLER *et al.*, 2007).

O enfrentamento das arboviroses emergentes requerem políticas e intervenções de um abrangente espectro, envolvendo vários setores da sociedade, e não somente a área da saúde. Roupas que reduzem a exposição da pele durante o dia, quando os mosquitos são mais ativos, possibilitam alguma proteção às picadas e devem ser adotadas, principalmente durante os surtos. Já os repelentes e os inseticidas devem ser usados, seguindo as instruções dos fabricantes. Além do mais, mosquiteiros proporcionam boa proteção, principalmente para

aqueles que dormem durante o dia (bebês, pessoas acamadas, idosos e trabalhadores noturnos) (BRASIL, 2015).

A comunicação e a mobilização social, somadas à educação em saúde, são ferramentas da gestão para o enfrentamento das arboviroses. É necessário envolver a adesão de toda a população para seu enfrentamento, principalmente na eliminação dos mosquitos vetores, responsáveis pela transmissão dos arbovírus de interesse para a saúde pública.

Os investimentos na qualificação das ações de vigilância epidemiológica, virológica, vetorial e de epizootias são urgentes no Brasil, principalmente em ocasiões de riscos importantes à saúde pública. Além do mais, a colaboração internacional é fundamental para a identificação precoce da entrada de novos patógenos em áreas geográficas indenes. Porém, políticas e ações integradas são estratégicas em um país com as dimensões do Brasil.

Além dessas ações, o presente estudo pretende expor a importância do planejamento municipal para o enfrentamento e controle das arboviroses à longo prazo, através do Plano Diretor. Por ser a principal lei municipal que trata da organização e ocupação do seu território, o Plano Diretor se torna um guia para a tomada de decisões, e ao que diz respeito às arboviroses, pode se tornar uma importante ferramenta de controle e enfrentamento do mosquito *Aedes Aegypti* através da gestão municipal e participativa.

4 O AGENTE DE COMBATE DE ENDEMIAS

De acordo com a Constituição Federal (BRASIL, 1998), a organização dos serviços de saúde no Brasil é baseada no Sistema Único de Saúde (SUS).

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças e outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde. (BRASIL, 1998, art. 196).

O SUS é um modelo de atenção à saúde concebido a partir de um expressivo esforço da sociedade civil. Torna-se mais do que uma forma de sistematizar e nortear a administração do setor de saúde (ZINN, 2007). Foi criado em 1988 e regulamentado pela Lei 8.080/90, que propõe a sua forma de organização e funcionamento.

O SUS é considerado uma forte conquista social, consequência de uma luta da base da sociedade que defendia a democratização da saúde e a reestruturação do sistema de serviços. A partir de grandes discussões que tiveram o Movimento da Reforma Sanitária como marco na década de 70, a elaboração do SUS se deu com base no movimento resultante da organização da sociedade, que lutava por mudanças nas práticas e na organização dos serviços de saúde. Práticas essas, que eram fundamentadas na dicotomia entre preventivo e curativo, individual e coletivo, com ênfase no âmbito curativo e individual, restritas aos contribuintes previdenciários (SALUM, 1998).

De acordo com a Lei 8.080/90, com a implantação do SUS, houve mudanças no conceito de saúde, que anteriormente era considerada apenas a ausência de doença, e passa a ser considerada como resultante de uma soma de fatores, como alimentação, habitação, educação, renda, acesso a serviços de saúde, entre outros (BRASIL, 1990). Sendo assim, o processo de criação do SUS fundamenta-se no conceito ampliado de saúde, em políticas de promoção de saúde, no imperativo da participação social na construção do sistema e na intersetorialidade (BRASIL, 2007a).

Com o empoderamento da população, a promoção à saúde torna possível aos indivíduos e coletivos um aprendizado que os torna autônomos em muitas fases de suas vidas, capazes de lidar com limitações impostas por enfermidades, independente do ambiente ou espaço que estão (CARVALHO; GASTALDO, 2008). Um dos principais programas desenvolvidos pelo SUS é o Programa de Saúde da Família, na Atenção Básica.

Com a nova proposta de reorientação dos serviços de saúde, enfatiza-se a atenção primária, que corresponde às ações assistenciais que se desenvolve nas unidades básicas de

saúde, denominados postos ou centros de saúde, compreendidos como porta de entrada para o SUS. Tal fato concebeu a ampliação da rede de serviço, sendo necessário o incremento na formação dos profissionais de saúde (BRASIL, 2007b).

Em 1994 cria-se o Programa de Saúde da Família (PSF), mas apenas em 1998 foi agregado ao Orçamento da União, com o intuito de apoiar ações integrais de Atenção Básica voltada à comunidade. Pautando-se no atendimento à família, oportuniza os serviços de saúde mais próximos à população, fortalecendo assim um dos princípios do SUS, que é a descentralização dos serviços (BRASIL, 2002). Nos dias atuais, o PSF é definido como Estratégia de Saúde da Família (ESF), pois o termo programa não expressava a reorientação de modelo assistencial.

Um dos pressupostos básicos do trabalho da ESF é a territorialização, na qual as equipes de saúde são responsáveis pelo acompanhamento de uma população inscrita, localizada em uma área delimitada, ou seja, há uma demarcação de limite das áreas de atuação dos serviços e o reconhecimento do ambiente, população e dinâmica social existentes nessas áreas. Nesse contexto, surge um profissional-chave da equipe de saúde da família, o Agente Comunitário de Saúde (ACS), tornando-se o responsável pelas micro áreas nas quais o território será dividido (PEREIRA; BARCELOS, 2006).

Além dos ACS, outro profissional-chave na ESF é o Agente de Controle de Endemias (ACE). A partir do ano de 2002, com a implantação do Programa Nacional de Controle da Dengue, as incumbências pelo controle da doença passam a ser compartilhadas entre as coordenações da Atenção Primária à Saúde (APS), sendo vinculado ao ACS, e a Vigilância em Saúde – vinculando-se aos ACE's (CAZOLA *et al.*, 2011). Atualmente, se reconhece a importância de profissionais da saúde para a atuação na prevenção e combate de doenças epidêmicas ao redor do mundo, assim como para o fortalecimento e melhoria da atenção básica à saúde no contexto do SUS.

A Atenção à Saúde e a Vigilância em Saúde devem atuar de forma integrada, com o desenvolvimento de processos de trabalho constituídos em cada território e condizentes com a realidade local, e que preserve as especificidades dos setores e compartilhe suas tecnologias, com o intuito de racionalizar e melhorar a efetividade das ações. Para a garantia do cuidado integral da população em um determinado território, é imprescindível que as ações de Vigilância em Saúde sejam fortalecidas e contempladas no processo de planejamento e programação das ações de saúde (BRASIL, 2017).

Como objeto de pesquisa, dar-se-á mais enfoque ao ACE, por se tratar diretamente do combate às arboviroses, tema desse estudo. De acordo com a Lei 11.350/06, os Agentes de

Combate de Endemias são profissionais que desenvolvem atividades de prevenção, vigilância e controle das doenças e promoção da saúde em conformidade com as diretrizes do SUS e sob a supervisão do gestor de cada ente federado (BRASIL, 2006).

O ACE é o profissional que trabalha vinculado a uma equipe de vigilância em saúde, mas que deve atuar de forma conjunta com a equipe de Atenção Básica sempre que possível (BRASIL, 2017).

De acordo com o Ministério da Saúde (2017), são definidas as seguintes atribuições para os ACE:

- a) desenvolver ações educativas e de mobilização da comunidade relativas ao controle das doenças/agravos;
- b) executar ações de controle de doenças/agravos interagindo com os ACS e equipe de Atenção Básica;
- c) identificar casos suspeitos dos agravos/doenças e encaminhar os pacientes para a Unidade de Saúde de referência e comunicar o fato ao responsável pela unidade de saúde;
- d) orientar a comunidade sobre sintomas, riscos e agente transmissor de doenças e medidas de prevenção individual e coletiva;
- e) executar ações de campo para pesquisa entomológica¹, malacológica² e/ou coleta de reservatórios de doenças;
- f) realizar cadastramento e atualização da base de imóveis para planejamento e definição para estratégias de intervenção;
- g) executar ações de controle de doenças utilizando as medidas de controle químico, biológico, manejo ambiental e outras ações de manejo integrado de vetores;
- h) executar ações de campo em projetos que visem avaliar novas metodologias de intervenção para prevenção e controle de doenças;
- i) registrar as informações referentes às atividades executadas;
- j) realizar identificação e cadastramento de situações que interfiram no curso das doenças ou que tenham importância epidemiológica relacionada principalmente aos fatores ambientais;
- k) mobilizar a comunidade para desenvolver medidas simples de manejo ambiental e outras formas de intervenção no ambiente para o controle de vetores.

¹ **Entomologia** é a área da zoologia que estuda os insetos.

² **Malacologia** é o ramo da biologia que estuda os moluscos.

Além das atribuições que faz com que esse agente seja popularmente conhecido como um “mata-mosquito”, o ACE é também encarregado de atuar no controle de outras endemias que se encontram no território nacional, tais como: esquistossomose, leptospirose, malária, doença de chagas, dentre outras no campo de vigilância em saúde. Além do mais, no exercício prático do seu trabalho cotidiano, o ACE também exerce atividades de Educação em Saúde, ao orientar a população sobre os cuidados com o meio ambiente, no sentido de prevenir e controlar endemias. Sendo assim, nota-se que o trabalho do ACE é vasto e múltiplo, circunstância essa que implica em uma necessidade de formação mais consistente em todas as endemias onde atua (EVANGELISTA, 2017).

Apesar da importância do ACE no enfrentamento de novas e velhas doenças transmitidas pelo *Aedes Aegypti*, os estudos referentes às condições de vida e saúde desses profissionais são incipientes (NOBRE, 2012).

Poucos estudos se dedicam a apresentar a identidade e formação do ACE. Ele é reconhecido e designado por diversificadas nomenclaturas: agente de endemias, guarda sanitário, agente de controle de endemia, agente de vigilância em saúde, técnico de vigilância em saúde, agente de saneamento, técnico de saneamento, dentre outras. Os ACE caracterizam-se por apresentarem uma variabilidade de contratos de trabalho, determinados por diferentes vínculos institucionais, municipal ou federal, com regimes de trabalhos distintos. Além disso, há distinções marcantes de escolaridade – nível fundamental, nível médio e nível superior – desempenhando as mesmas funções, com qualificação precária e sentimento generalizado de que eles não são reconhecidos (FERNANDES, 2015).

Sobre os ACE paira um silêncio na historiografia da saúde nacional relativos a tais personagens, que são sempre mencionados, mas pouco estudados na sua dimensão de trabalhadores da saúde com interesses e identidades coletivos, particularidades profissionais face ao exercício de um mesmo ofício e plausível sentimento de pertencimento perante um conjunto de valores, práticas e saberes comuns (REIS, 2016).

Com os casos de Chikungunya, Zika Vírus, Dengue e Febre Amarela, o papel do ACE se torna cada vez mais estratégico na atualidade, em consequência dessas doenças. Essas epidemias, principalmente no caso específico da Dengue, são um desafio para o Sistema Único de Saúde (SUS). O significativo aumento de demanda nas unidades de saúde requer capacidade de organização dos gestores e de políticas, para garantir tanto o acesso e a qualidade na assistência, quanto à execução de medidas de controle do vetor capazes de reduzir a intensidade da transmissão (PIMENTA JÚNIOR, 2015).

5 A URBANIZAÇÃO E O PLANO DIRETOR

5.1 URBANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO

A urbanização não se trata apenas do crescimento das cidades, mas de um fenômeno de concentração urbana, já que uma sociedade é considerada urbanizada quando a população urbana exceder em cinquenta por cento a população rural. Contudo, a urbanização provocou consequências prejudiciais à própria cidade, como a carência de habitação, a desorganização social, desemprego, falta de saneamento e planejamento básico, assim como o uso indiscriminado do solo e a drástica transformação da paisagem urbana (SILVA, 2007).

Para sanar os males da cidade provocados pela urbanização, o planejamento urbano deve ser capaz de proporcionar à população o bem-estar coletivo. Segundo Haar (1984), o planejamento do uso e ocupação do solo é fundamental para a pacífica e eficiente evolução urbana, pois o planejamento propicia a antecipação e o manejo das mudanças sociais, ao mesmo tempo em que formata e define o senso de comunidade da sociedade. Para poder compreender a importância do Plano Diretor, é necessário que primeiro se compreenda a diferença entre planejamento e gestão urbana.

Para Saboya (2007), o processo de planejamento não é um processo permanente, e sim um processo com início e fim bem determinados, e cujo resultado é um plano. Esse plano pode ser revisto, modificado e atualizado, mas isso caracteriza outros processos de planejamento, com certa independência com relação àquele que originou o primeiro.

Já a gestão é um processo permanente. Pode ser considerada como um processo contínuo de tomada de decisões e de implementação de ações concretas pelo poder público ao longo do tempo, com o objetivo de intervir no sistema urbano diretamente ou de gerenciar as ações que intervêm diretamente no sistema. Sendo assim, a gestão envolve a construção de obras de infraestrutura (esgoto, água e etc.) e equipamentos urbanos (creches, escolas, portos de saúde, etc.), a alocação de recursos humanos (fiscalização, aprovação de projetos, etc.) e a implementação de programas de naturezas diversas (implantação dos espaços públicos, incentivo ao transporte coletivo, etc.) (SABOYA, 2007).

Enquanto o planejamento se importa com o futuro, a gestão trata de realizar o presente (SOUZA, 2003). Ou seja, a gestão almeja os objetivos estabelecidos pelo planejamento através de ações concretas. É a gestão quem garante as condições para que o planejamento aconteça (SABOYA, 2007). Segundo o autor, o Plano Diretor é o elo entre o planejamento e a

gestão. É ele quem vai orientar as ações da gestão, a partir das deliberações ocorridas durante todo o processo de planejamento.

Assim sendo, o planejamento e a gestão urbana detêm a função de desenvolvimento socioespacial, atendendo as demandas de melhoria da qualidade de vida, entendida como satisfação das necessidades básicas e não básicas, materiais e imateriais da população, associado ao conceito de justiça social, e tendo como princípio o combate às desigualdades sociais (SOUZA, 2003).

Destaca-se que é o Estado quem se apresenta como agente de planejamento do espaço urbano. Para Maricato (2008), o planejamento se constitui como dever do Estado, pois melhores condições de desenvolvimento, lazer, conforto e trabalho dificilmente seriam conquistados pela auto-organização da população, já que muitas vezes são grandes e incontornáveis os conflitos de interesses que os colocam em posições de antagonismo. Com a possibilidade de intervenção do Estado, haverá mais viabilidade para o alcance dos objetivos propostos e apenas dessa maneira se poderá falar em urbanismo (CARVALHO FILHO, 2009).

Mas isso não significa que o planejamento urbano tem que ser desenvolvido apenas pelo Estado. Há a inteira necessidade de todos os setores da sociedade serem ouvidos e contribuírem através da participação para o desenvolvimento do espaço onde vivem. Sendo assim, o Estado se transforma em um agente democrático para que o planejamento urbano aconteça, e não apenas em um agente isolado. Para Santos (2003), o planejamento no Brasil tem sido um instrumento de agravamento e manutenção das desconformidades sociais fazendo uso de linguagens técnicas como forma de despolitizar o debate.

Essas ações e atuações tecnicistas afastam os cidadãos que não possuem conhecimentos específicos de planejamento e gestão, permitindo assim que o poder de decisão recaia na mão de poucos. Em busca de uma democratização das decisões, surgem os movimentos de participação social.

Os movimentos de democratização e participação social no planejamento e gestão urbana no Brasil foram conquistas atribuídas aos movimentos sociais, que começaram a questionar as maneiras tecnicistas e tecnocráticas de atuação. Esse movimento é descrito por Chalas (2001) como o crescimento da força das recusas, da multiplicação dos recursos, dos protestos e das associações de defesa dos usuários, do ceticismo dos habitantes, do espírito crítico aguçado do cidadão simples, dos movimentos que desfizeram qualquer tentativa de construir modelos, consensos e certezas.

A democratização do planejamento urbano necessitaria, como princípio, promover a inserção dos segmentos urbanos que estiveram tradicionalmente ausentes das discussões sobre a cidade, em um processo constante de capacitação política e educação cidadã da população (SANTOS, 2008). Pois, de acordo com Saboya (2007), os prognósticos do planejamento devem levar em consideração não apenas o conhecimento técnico, mas também o conhecimento popular e informal, pois o mesmo vem adquirindo um maior reconhecimento por parte da comunidade científica ao mirar também a realidade, particularidades e limitações da população e dos espaços locais.

É nesse contexto que se insere a gestão participativa. Tida como um procedimento educativo, que parte do poder público e mira determinada comunidade ou cidadão, oferecendo-lhes formas de avaliar os problemas urbanos no tempo presente e procurar a melhor maneira de geri-los, através de meios e mapas que facilitem a compreensão da realidade por parte da população (LOCH; ERBA, 2007).

Para que essa gestão participativa ocorra, é necessário a presença e o esforço de planejadores. São eles que oferecem as condições necessárias para que as opiniões e os argumentos apresentados sejam colocados à prova e devidamente aceitos ou rejeitados. Além do mais, é essencial que os planejadores possuam habilidades de negociação e resolução de conflitos, para a promoção dos processos de facilitação (SABOYA, 2007).

A democratização do planejamento urbano vem complementada por uma reforma institucional marcada pela descentralização das políticas públicas e o fortalecimento da instância local, os municípios, como campo privilegiado de atuação dos agentes sociais. O aprofundamento da reforma institucional se dá a partir da esfera federal e se reproduz no campo local, materializando novas maneiras e possibilidades de arranjos de poder (SANTOS, 2008).

Para o autor, o rápido processo de urbanização no Brasil que ocorreu a partir das décadas de 1950 e 1960 potencializou os problemas urbanos e os desafios que as cidades deveriam encarar. Foi nesse momento, que o planejamento urbano se tornou o instrumento de ordenamento de crescimento das cidades, institucionalizando o tratamento dos problemas urbanos e, com isso, o próprio planejamento urbano. O fluxo de grandes agrupamentos populacionais em direção aos centros urbanos e a acelerada modificação da matriz populacional na relação campo-cidade constatada desde as primeiras décadas do século XX, mas intensificada a partir da década de 50, fez com que os conflitos urbanos e os problemas se ampliassem em uma escala que beirava o incontrolável.

O processo de democratização do planejamento e gestão das cidades no Brasil se deu através do Movimento Nacional da Reforma Urbana (MNRU). Esse movimento apresentou um caráter progressista, que colocava em evidência os problemas enfrentados pelas cidades, especialmente os grandes centros urbanos, tais como: desigualdades socioespaciais, a dificuldade do acesso à terra, a diferenciação nas ações do poder público e a iniquidade – principalmente nas relações com as populações de baixa renda (SANTOS, 2008).

5.2 CIDADES

A construção da cidade contemporânea se dá a partir das relações intersubjetivas entre pessoas que, imersas nos antagonismos sociais e materiais dos dias atuais, buscam seu lugar em determinado tempo e espaço. É das trocas de experiências entre as pessoas que as cidades alcançam conteúdo e forma, uma vez que em nenhum momento, uma cidade pode ser reduzida aos seus aspectos ambientais, físicos, naturais e cartográficos. É da prática socioespacial que as cidades desenvolvem sua própria identidade dentre os inúmeros núcleos urbanos (ANDRADE, 2017).

Para que se tenha um mundo apropriado para as pessoas, é necessário que primeiro se tenha uma cidade apropriada para as mesmas, fazendo com que as cidades sejam mais humanas, saudáveis, seguras e sustentáveis. De acordo com Yoshida (2006):

Cada cidade precisa de um eficiente processo social, em todos os níveis, para resolver seus conflitos. Esse processo precisa ser holístico, integrativo e participativo porque a cidade é o foco dos fenômenos sociais em todos os níveis e – sobretudo – porque a cidade não é apenas o que nela está construído. Uma cidade são as pessoas – e o *habitat* das pessoas. As cidades, portanto, devem ser uma fonte de visões positivas das pessoas – onde todos tenham segurança, saúde e desenvolvimento sustentável; serviços básicos e culturais; direitos democráticos e deveres; possibilidades de escolha livre de emprego; participação nas decisões públicas. Nenhuma reconstrução de uma infraestrutura decadente será suficiente para assegurar que as cidades sejam seguras, saudáveis e habitáveis até que as ideias, alma e espírito daqueles que nela residem floresçam. (YOSHIDA, 2006, p. 11).

A cidade tem um importante papel para o desenvolvimento social dos indivíduos, pois ela é a condição espacial para a realização dos valores libertários modernos e da configuração dos direitos do homem. Além disso, ela produz estimulação cultural e conhecimento (OLIVA, 2003). Além de ser um ambiente de convívio de diferentes modos de viver, pensar e agir. Para que o planejamento das cidades ocorra de modo efetivo, é necessário pensar esse planejamento como um todo, e não apenas manter o foco na parte urbana.

Segundo Meirelles (2008), toda cidade necessita ser planejada para uma apropriada ocupação, tanto a cidade nova para sua formação, assim como a cidade velha para sua renovação. Desta forma, não é apenas o perímetro urbano que exige planejamento, mas também as áreas de expansão urbana e seus arredores, para que a cidade não venha a ser lesada no seu desenvolvimento e na sua funcionalidade pelos futuros núcleos urbanos que encaminham a se formar em sua periferia.

Pois com o crescimento dos centros urbanos, aumentam os conflitos sociais e os desequilíbrios ambientais. Dessa forma, um dos grandes desafios é a construção de políticas alinhadas à sustentabilidade e ao pleno convívio social dos cidadãos.

5.3 ESTATUTO DA CIDADE

Após o período do regime militar instaurado no Brasil, culminando na redemocratização do país, obteve-se a Constituição Federal de 1988 que possuiu uma considerável repercussão no tratamento concedido aos municípios. O legislador priorizou a descentralização, redistribuindo recursos e encarregando os municípios da realização de vários serviços públicos. O poder local fortaleceu-se no processo constituinte, sendo o município alçado à categoria de ente federativo, dotado de autoadministração e autogoverno (OLIVEIRA, 2011).

Segundo Arantes *et al.* (2002), o poder local é o elemento chave na organização da sociedade. Por ser o motor fundamental das transformações que envolvem a democratização, a descentralização e a desburocratização nas políticas públicas, o poder local é tido como o elemento apto para criar o equilíbrio democrático frente ao poder concentrado nas mãos das classes hegemônicas.

Para Oliveira (2001), na nova ordem constitucional, o sistema de repartição de competências transferiu aos municípios a execução de diversas políticas públicas, principalmente as sociais, como educação, proteção ambiental, saneamento básico, habitação, saúde e ordenamento urbano, considerando que por estarem mais próximos dos beneficiários, teriam mais facilidades na prestação dos serviços. Além disso, seria possível uma maior fiscalização por parte dos cidadãos. Já o governo federal seria incumbido apenas de fixar as regras gerais e a redistribuição de recursos aos municípios executores.

O município, por representar a menor porção da política da organização nacional, detém as melhores condições de identificar os interesses comuns, visto que a proximidade

possibilita certa homogeneidade na composição de cada comunidade, assim como melhores possibilidades para a ampliação da participação popular (SANTOS, 2008).

Após a implantação da Constituição Federal de 1988, que foi responsável pela elaboração das regras básicas do planejamento urbano, surgiu a Lei nº 10.257/01, conhecida como Estatuto da Cidade, complementando o que a Carta Magna já disciplinava sobre a política urbana, regulamentando os artigos 182 e 183 da Constituição Federal.

O artigo 182 da Constituição de 1988 define que o planejamento urbano é de responsabilidade do município, devendo o mesmo ordenar o pleno desenvolvimento da função social da cidade e garantir o bem-estar dos seus cidadãos. Já o artigo 183 define o Plano Diretor como ferramenta básica da política de desenvolvimento e expansão urbana e da função social da propriedade, estabelecendo que todos os municípios com mais de vinte mil habitantes necessitam adequar e elaborar o seu Plano Diretor em cinco anos (GIAQUINTO, 2009).

A aprovação do Estatuto da Cidade ocorreu após um lento processo de negociações, amadurecimento e discussões que duraram treze anos. A delonga produziu uma sensação de frustração em muitos que participaram do processo de um lado, e do outro, proporcionou o aperfeiçoamento de seu conteúdo, já que se fundamentou no conhecimento advindo de algumas iniciativas pioneiras no campo do planejamento e da gestão democrática que ocorreram no Brasil durante os anos 80 e 90 (SANTOS, 2008).

Além do mais, nesses treze anos de espera, houve luta política e disputa de interesses, afinal de contas estava-se promovendo o cerceamento ao direito de propriedade da terra em um país e em uma sociedade altamente patrimonialista (GIAQUINTO, 2009). Sua aprovação ocorreu em junho de 2001.

Mesmo que o conteúdo final da lei não represente exatamente as reivindicações dos movimentos populares, sua aprovação representa uma resposta positiva ao desafio de democratização do planejamento e da gestão das cidades, bem como a inserção dos instrumentos da reforma urbana. Esses instrumentos estiveram baseados em iniciativas pioneiras de algumas municipalidades mais comprometidas com os movimentos sociais urbanos (SANTOS, 2008).

As regras do Estatuto da Cidade estão baseadas no direito à cidade para todos os seus cidadãos e determinam moradia digna para todos, rede de coleta de esgoto, atendimento de água tratada, transporte, luz, além do acesso à hospitais, escolas e áreas de convívio e lazer. Além disso, estabelece a função social da propriedade, que significa que a propriedade deve

ter um bom uso para toda a cidade, ou seja, deve ter uma função social (SCHWEIGERT, 2007).

O Estatuto da Cidade é um marco significativo relacionado à política urbana e ao direito urbanístico brasileiro. É a primeira legislação nacional a especificar diretrizes gerais para o uso e ocupação do solo urbano, assim como ferramentas e instrumentos jurídicos e políticas para orientar o cumprimento da função social da propriedade e da cidade. É uma legislação que objetiva um rompimento do caos urbano e da histórica produção desordenada do espaço nas cidades brasileiras, em perspectiva de uma gradativa reforma urbana (ANDRADE, 2017).

Para Silva (2003, p. 30-31):

O Estatuto chega quando se registra um extremo maltrato de nossas cidades. São exemplos clássicos a destruição paulatina de equipamentos, infraestrutura e mobiliários urbanos, a migração e canibalismo desenfreados que elegem novas “áreas nobres” ou “áreas de expansão”, em detrimento de outras até então equipadas e adequadas à satisfação de múltiplas necessidades urbanas. Associado a essa expansão desenfreada observa-se o crescimento acelerado da pobreza, a emergência de novos sujeitos sociais e novas modalidades de serviços – dos mais sofisticados aos mais precários e exóticos. [...] Os problemas ambientais urbanos avolumam-se. Novas tribos, novos hábitos, fazem da cidade contemporânea um grande desafio.

Segundo o autor, é indiscutível que a lei do Estatuto da Cidade seja uma grande conquista e prenúncio de novos tempos na construção de cidades mais bonitas, humanas e justas – dignas do povo trabalhador. Do mesmo modo é evidente a dificuldade imposta pela cidade, especialmente as grandes e médias, no que se refere a sua apreensão para fins de análise, gestão e planejamento. Diante dessa série de problemas, a aprovação do Estatuto da Cidade reacendeu a convicção da possibilidade de uma sociedade mais justa, portadora de direitos sociais pertencentes à dignidade humana.

Para Jardim (2011), o Estatuto da Cidade concebe diretrizes gerais para a unificação das políticas urbanas no Brasil, tendo respaldado o papel do Plano Diretor, como um modelo institucional inovador e instrumento jurídico-político fundamental para a ampliação da cidadania, o ordenamento do solo urbano e a sustentabilidade da qualidade de vida das cidades; compreendendo a cidade não apenas como sede do município, mas como o local onde as pessoas se relacionam. Promovendo não apenas as relações sociais, mas também as relações econômicas, políticas e culturais.

Já para Santin e Maragon (2008, p. 191-192):

O Estatuto da Cidade evidencia ainda a importância da gestão democrática municipal como um mecanismo implementador do princípio da dignidade da pessoa humana. Diante da constatação de desequilíbrio vivenciada na grande maioria das cidades, em que grande parte dos habitantes permanece à margem da infra-estrutura e dos serviços públicos municipais (gerando conceitos como cidade formal – incluídos – e cidade informal – excluídos), a gestão democrática municipal mostra-se um importante instrumento nas mãos da cidadania a fim de reverter este estado de coisas, a partir de sua participação na aprovação coletiva dos projetos para a cidade. Pleiteia-se, com essa nova política urbana, o direito de cada cidadão em participar do planejamento a respeito do desenvolvimento da cidade, garantindo que ela seja sustentável para esta e para as futuras gerações .

A gestão democrática é um dos princípios básicos do Estatuto da Cidade. Ela deve ocorrer através da participação popular e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (BRASIL, 2001b). Ou seja, O Estatuto da Cidade condiciona as políticas públicas em desenvolvimento urbano à participação da população e de associações representativas dos diversos segmentos da comunidade, viabilizando amplo controle social e o exercício da cidadania (SANTOS, 2008).

Contudo, para que haja uma efetiva implementação do Estatuto da Cidade é fundamental a aprovação do Plano Diretor, sendo este imprescindível para a aplicação dos instrumentos urbanísticos, tais como, fazer cumprir a função social da cidade e da propriedade. Sendo assim, de acordo com Rolnik (1997), o Estatuto da Cidade se apresenta como uma “caixa de ferramentas” à disposição dos municípios e a “chave” capaz de abrir esta caixa é o Plano Diretor.

5.4 PLANO DIRETOR

Desde a Constituição Federal de 1988, o Plano Diretor se tornou obrigatório para municípios com mais de vinte mil habitantes e foi com a aprovação da lei 10.257/01, Estatuto da Cidade, que essa obrigatoriedade foi ampliada. Ampliou-se a obrigação dos Planos Diretores para cidades integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; cidades integrantes de áreas com especial interesse turístico; cidades inseridas na área de influência de empreendimentos com significativo impacto ambiental; e cidades que querem utilizar os instrumentos da política urbana regulamentados no Estatuto (BRASIL, 2001a). É a ferramenta de máxima importância e abrangência para o controle do crescimento ordenado da cidade.

Seria um plano que, a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região,

apresentaria um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazo, e aprovadas por lei municipal (VILLAÇA, 1999b, p. 238).

O Plano Diretor ordena o crescimento e o funcionamento do município. Contém diretrizes, metas e programas que devem dirigir a política urbana municipal. Além do mais, compreende o projeto de cidade que se almeja. Segundo Monteiro (1990), seu objetivo é interferir no processo evolutivo do município, e por essa razão, ele parte de uma compreensão global dos fenômenos políticos, econômicos, sociais e financeiros para possibilitar um melhor aproveitamento das potencialidades locais e uma melhoria na condição de vida de seus habitantes.

A Constituição Federal de 1988 determina alguns instrumentos que se articulam às diretrizes do Plano Diretor, dentre elas, as diretrizes orçamentárias, o Plano Plurianual e o orçamento anual. O objetivo de atrelar o Plano Diretor com outros mecanismos do planejamento municipal é resgatar sua perspectiva de um planejamento a longo prazo, garantindo resoluções democráticas e a continuidade de ações. Para que um Plano Diretor alcance êxito é necessário entrelaçar o componente político de planejamento com a sua viabilidade financeira e administrativa (MONTEIRO, 1990).

5.4.1 Definições de Plano Diretor

Os Planos Diretores possuem muitas conceituações e definições, e suas características têm se diferenciado entre os diversos municípios. Desse modo, Villaça (1999a) ressalta a falta de uma definição amplamente aceita para o que seja o Plano Diretor, alegando que não existe um consenso entre os atores envolvidos na sua elaboração e utilização quanto ao que exatamente é esse instrumento. Contudo, é importante trazer outras diferentes definições para o entendimento deste trabalho.

De acordo com Silva (2006), o Plano Diretor é plano, porque determina os objetivos a serem atingidos, os prazos para que sejam alcançados, as atividades a serem realizadas da sua implementação e quem deve executá-las. Além do mais, o Plano Diretor é diretor, porque fixa as diretrizes do desenvolvimento urbano do município.

Meirelles (2008) conceitua o Plano Diretor como um complexo de normas legais e diretrizes técnicas para o desenvolvimento global e constante do município, sob os aspectos social, físico, econômico e administrativo, desejado pela comunidade local. Já para a ABNT

(1991), o Plano Diretor é o instrumento básico de um processo de planejamento municipal para a implantação da política de desenvolvimento urbano, orientando a ação dos agentes públicos e privados.

O Plano Diretor pode ser definido como um conjunto de princípios e regras orientadoras da ação dos agentes que constroem e utilizam o espaço urbano. Além do mais, parte de uma leitura da cidade real, envolvendo questões e temas relativos aos aspectos urbanos, econômicos, sociais e ambientais (BRASIL, 2001b). Já segundo Oliveira (2013), o Plano Diretor é um instrumento Constitucional de promoção social e desenvolvimento humano, voltado para o desenvolvimento de todos e de cada um, através do planejamento das cidades, buscando o bem-estar da população.

Saboya (2007) argumenta que o Plano Diretor é um documento que sintetiza e explicita os objetivos consensuados para o município e determina diretrizes, princípios e normas a serem utilizadas como base para que as decisões dos atores envolvidos no processo de desenvolvimento urbano caminhem juntos na direção desses objetivos. Segundo Rech (2007), o Plano Diretor é o próprio projeto de cidade, pois é um instrumento legal que pretende propiciar o desenvolvimento da cidade de forma planejada com garantia das funções sociais e de crescimento sustentável.

5.4.2 Plano Diretor e o planejamento urbano

O Plano Diretor deve conter dispositivos que abordam todas as matérias necessárias e relevantes ao desenvolvimento da cidade. Não apenas questões de natureza urbanística, mas também de ordem social, econômica e cultural. O Plano deve conduzir o município, enquanto sua legislação urbanística básica, como um complexo multifacetado que a partir da ligação de vários pontos heterogêneos formam o corpo comum da cidade (ANDRADE, 2017).

A ausência do plano, sua inadequação ou falta de implantação, originam e agravam problemas sociais urbanos de várias ordens e dimensão. A cidade está em um constante processo de transformação, e se esse processo não passar por um planejamento ou controle, maiores serão as chances de desigualdades no acesso ao solo, má qualidade de vida, congestionamentos, áreas segregadas, excessiva verticalização e periferias sem infraestrutura (BRAGA, 1995).

O planejamento dos municípios a longo prazo não é uma utopia, mas uma necessidade no mundo moderno, pois as cidades não podem ter seus problemas resolvidos na base do improvisado. A ausência de um planejamento sobrecarrega o município e retarda seu

desenvolvimento, pois um bom Plano Diretor propicia o desenvolvimento de uma cidade criando melhores perspectivas na qualidade de vida. Uma cidade mal planejada pode crescer sem se desenvolver, mas o município que não planeja seu desenvolvimento não cria melhores condições de vida às futuras gerações (ZIR, 2006).

Sendo assim, o Plano Diretor se apresenta como o “principal guia” que as administrações municipais dispõem para garantir uma tomada de decisões “integrada e sinérgica” frente aos diferentes problemas que despontam nas cidades, reflexo do seu constante processo de transformação e crescimento. O Plano Diretor necessita apresentar um conteúdo mínimo indicando a área de alcance, os instrumentos de intervenção urbanística e sua incidência. Em função das contingências e do caráter dinâmico das cidades, sua revisão necessita de uma periodicidade mínima de dez anos (SCHWEIGERT, 2007).

A obrigatoriedade de periódicas revisões traz amplos benefícios, pois com permanentes exames há sempre a possibilidade de novas leituras, o que ocasiona melhorias para toda a comunidade, viabilizando a chance de verificação dos erros e dos desacertos, além da localização dos acertos e pontos fortes. Dessa forma, com o reexame será proporcionada a eleição de novos rumos, visando atingir de maneira efetiva, a função social da cidade e alcançando a dignidade da pessoa humana (OLIVEIRA, 2013).

De acordo com Paula (2007), os Planos Diretores realizam uma “radiografia do município” no seu atual estado e identificam quais são os problemas a encarar e suas necessidades, possibilitando que os prefeitos, vereadores, investidores, comerciantes e cidadãos possam impedir o agravamento dos problemas atuais e planejar o desenvolvimento e o crescimento da cidade.

A construção do município deve ser realizada de forma coerente, sempre respeitando as funções sociais da cidade, tais como, saneamento básico, infraestrutura, moradia e crescimento sustentável. A utilidade do Plano Diretor deve caminhar no exato sentido das necessidades da cidade, desde que as mesmas sejam consagradas para a sadia qualidade de vida e manutenção do homem com vida, por meio da preservação dos recursos naturais fundamentais à sua sobrevivência (KNORST, 2010).

Qualidade de vida implica bem-estar, que significa uma interação entre ambiente e desenvolvimento. O que se observa atualmente é uma preocupação voltada exclusivamente para o desenvolvimento das atividades de cunho econômico do município, ficando o meio ambiente abandonado. Esse fato se dá porque o município legisla sobre interesses locais e, se o próprio município não preserva e se preocupa com o seu meio ambiente, este será extinto e assim fica inexistente a qualidade de vida para seus habitantes (ZIR, 2006).

Mesmo sendo um plano voltado para a área urbana, o Plano Diretor possui reflexos na área rural. Desse modo, além de estabelecer as diretrizes para a expansão e o crescimento das cidades e regulamentar a vida em sociedade, o plano regula a relação do homem com o meio ambiente, dado que os aspectos ambientais também influenciam no desenvolvimento do município. O Plano Diretor deve determinar o destino de cada área do município, pois essas partes formam o todo.

Já o planejamento municipal mediante o Plano Diretor não pode ser concebido como um plano etéreo, simplesmente programático, uma carta de intenções que se apresente apenas para propaganda ou satisfação formal de imperativos legais. Deve ser resultado de uma reflexão e de uma decisão política que se une com os demais instrumentos e mecanismos do governo, com o propósito de atingir o bem comum que é o fim de toda sociedade política (CARAMURU, 2001). Além do mais, é necessário que observem as realidades regionais, e não que sejam cópias de outras realidades, pois assim, causam prejuízos e não benefícios.

Na verdade, o Plano Diretor deve ser concebido como um mecanismo legal que possa ser utilizado de forma prática, garantindo que os objetivos traçados no decorrer da norma planejadora possam ser realizados no campo dos fatos, sendo transformadora da realidade social e ambiental, de acordo com os princípios da Constituição Federal de 1988, se não somente sendo lei bastante evoluída, mas que não corresponde com a realidade do município, pois assim, seria na realidade letra morta (KNORST, 2010).

5.4.3 Função social da cidade e propriedade no Plano Diretor

Por meio da Constituição e, principalmente, do Estatuto da Cidade, foi redefinida a função do Plano Diretor municipal. [...] o Plano Diretor transformou-se na peça básica da política urbana do município, responsável pela definição de elementos estratégicos na esfera local como, por exemplo, a definição de critérios para cumprimento da função social da propriedade. Na prática, o Plano Diretor tem a capacidade de estabelecer os conteúdos para a definição dos direitos de propriedade do município (CYMBALISTA, 2007, p. 28).

O Estatuto da Cidade colocou o Plano Diretor como a principal ferramenta da política urbana, sendo responsável por fazer cumprir a função social da cidade e da propriedade. Os princípios constitucionais norteadores do Plano Diretor incluso no Estatuto são (BRASIL, 2001, p. 34):

- a) Da função social da propriedade;
- b) Do desenvolvimento sustentável;
- c) Das funções sociais da cidade;

- d) Da igualdade e da justiça social;
- e) Da participação popular e da gestão democrática.

De acordo com o Estatuto da Cidade, o Plano Diretor é o instrumento legal que define, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana (BRASIL, 2001). Sendo assim, compete ao Plano Diretor definir quais as condições para que a propriedade urbana atenda aos interesses coletivos, garantindo que esses se situem acima dos interesses individuais, ou seja, que ela cumpra sua função social. Além do mais, a função social da propriedade busca facilitar o acesso à habitação, evitando que existam terrenos e edificações subutilizados em áreas com boa infraestrutura, da mesma maneira que busca evitar o aumento dos gastos em razão da má utilização do solo urbano (SABOYA, 2007).

O que se mostra perceptível atualmente nas cidades é a falta de infraestrutura em algumas localidades e em outras não. Bairros com imóveis para as classes altas possuem uma infraestrutura melhor do que bairros decorrentes da população de baixa renda, onde as habitações se encontram em ambientes mais frágeis e áreas periféricas.

As regiões periféricas geralmente apresentam zonas de risco, tanto para a população em si – enchentes, infecções, deslizamentos – como para o meio ambiente, como a contaminação do solo e da água, devastação de matas e áreas verdes, afetando assim a qualidade de vida e a dignidade da pessoa humana.

É através do Plano Diretor que se dá a operacionalização das funções sociais da cidade. Dessa maneira, é possível almejar uma cidade com moradias digna, terra urbanizada, saneamento ambiental, infraestrutura de equipamentos urbanos de qualidade, geração de renda, acesso à educação e cultura, trabalho, informação e participação (MIRANDA, 2010).

Silva (2006) indica que o Plano Diretor tem por função “sistematizar o desenvolvimento econômico, físico e social” do município, visando o bem-estar da população local. Para isso, possui objetivos gerais e específicos:

São gerais: promover a ordenação dos espaços habitáveis do Município. Poderíamos, aliás, enunciar ainda de modo mais geral esses objetivos do plano, dizendo que seu objetivo geral é o de instrumentar uma estratégia de mudança no sentido de obter a melhoria da qualidade de vida da comunidade local.

Os objetivos específicos dependem da realidade que se quer transformar. Traduzem-se em objetivos concretos de cada um dos projetos que integram o plano, tal como reurbanização de um bairro, alargamento de determinada via pública, construção de vias expressas, intensificação da industrialização de área determinada, construção de casas populares, construção de rede de esgoto, saneamento de determinada área, retificação de um rio e urbanização de suas margens, zoneamento, arruamento, loteamento, etc (SILVA, 2006, p. 138).

O Plano Diretor também possui exigências fundamentais para o ordenamento das cidades. Para Carvalho Filho (2009), essas exigências se dividem em alguns aspectos:

- a) aspectos físicos – sistemas viários, zoneamento, ocupação do solo, assentamentos urbanos e de lazer;
- b) aspectos econômicos – destinação de determinadas áreas para o desenvolvimento de determinada atividade;
- c) aspecto social – refere-se a qualidade de vida como educação, saúde, habitação;
- d) aspecto administrativo – efetiva execução dos projetos urbanísticos;
- e) aspecto ambiental – ao projetar os interesses econômicos e sociais não é possível deixar de lado o meio ambiente, sendo assim, deve-se colaborar com a proteção de áreas sob reserva ambiental.

A preocupação com o bem-estar dos cidadãos, a qualidade de vida proporcionada, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável se constituem em uma meta que deve fazer parte de todo planejamento municipal. E para se buscar a gestão democrática do município, também é necessária a participação popular nos processos de decisão.

Por falta de conhecimento das formas de organização, conhecimento da realidade ou por negociações fraudulentas que são tratadas dentro da Câmara dos Vereadores, o Plano Diretor pode ser determinado ao fracasso. Sendo assim, é notória a necessidade de participação da sociedade civil em todo o processo de construção dos Planos Diretores, principalmente na fase de aprovação junto a Casa Legislativa, para que pressionem os vereadores a legislar em prol do interesse coletivo (LÜCKE, 2013).

5.4.4 O Plano Diretor e a participação social

O Plano Diretor pode ser definido como a principal lei municipal que trata da organização e ocupação do seu território, e necessita expressar qual a destinação de cada pedaço do território do município, considerando que a ocupação deve objetivar o bem-estar coletivo de todos os habitantes do município seja ela residência, comércio, serviços, indústrias, área pública, área para equipamentos coletivos. Atualmente, com o Estatuto da Cidade, o exercício de elaboração dos Planos Diretores se modificou. O que antes era o domínio de uma visão e linguagem tecnicista deu lugar para a participação da sociedade no processo de tomada das decisões. Entende-se assim, que o Plano Diretor também atua como um processo político na formação da cidadania (BRASIL, 2005).

A participação social se alinha com os Planos Diretores, que não mais compreendidos exclusivamente como instrumentos de regulamentação físico-territorial, absorvem um caráter altamente processual, de planejamento negociado e conflituoso na essência. Nos valores trazidos pelo movimento de reforma urbana, o Plano Diretor, é uma ferramenta altamente pedagógica, além de ser um processo político, pois possibilita espaços de construção e prática da cidadania, espaços que trabalhem na formação de uma população ativa, crítica e politicamente engajada (SANTOS, 2008).

Sanoff (2000) aponta os principais objetivos da participação popular:

- a) maior confiança nas instituições, decorrente do envolvimento da sociedade nos processos decisórios, tornando mais provável que o plano seja efetivamente seguido;
- b) possibilitar que a população realmente seja ouvida, como forma de melhorar a qualidade dos planos e das decisões; e
- c) promover um senso de comunidade, mediante a reunião de pessoas com interesses comuns.

Além do mais, de acordo com o autor, há alguns benefícios referentes ao processo participativo de planejamento. Do ponto de vista social, os desejos e as necessidades coletivas são amplamente atendidos. Do ponto de vista dos atores, há o aumento da sensação de que influenciou a decisão final e que assim, fez uma diferença no processo. E do ponto de vista dos técnicos, há o aumento da qualidade das informações disponíveis para serem utilizadas como subsídios para o processo de planejamento.

Reforçando esses apontamentos, Campbell (2003) aponta mais alguns benefícios do processo participativo no planejamento, como: os resultados equilibrados entre as partes; redução das disputas legais e da hostilidade entre os grupos; maior entendimento dos diferentes pontos de vista; maior envolvimento e comprometimento da população com os resultados alcançados e implementação do plano. Ainda assim, segundo o autor, o benefício potencial é a possibilidade de traçar estratégias que possam atingir resultados onde todos saem ganhando, ao invés de manter a lógica em que somente uma fração da sociedade colha os frutos, enquanto a maioria paga os custos das intervenções no sistema urbano.

Participação não significa somente participar de audiências públicas ou fóruns de discussão, de maneira figurativa, mas sim, transpor as etapas iniciais de apenas informar o cidadão ou lhe fazer consultas públicas como um procedimento regulatório jurídico e passar a ter uma função efetiva e constante na construção de um projeto permanente de cidade. Para tal fim, é fundamental que os cidadãos tomem conhecimento das ferramentas que possuem, pois

a sociedade abre mão de participar por não conhecer os mecanismos de participação (LÜCKE, 2013).

Enquanto principal ferramenta do planejamento municipal, o Plano Diretor define as políticas públicas a serem aprovadas pela Câmara Municipal. Para isso, necessita contar com a sociedade participando nas diferentes etapas de discussão da sua elaboração, assim como na fiscalização e cumprimento. Talvez esse aspecto distinga o Plano Diretor da noção usual de um plano de governo, pois como plano, estará vigente por um período maior que aquele de uma gestão municipal (SCHWEIGERT, 2007).

Sendo assim, o Plano Diretor conhece cientificamente o que realmente precisa a municipalidade, pois é no diagnóstico de uma comunidade verdadeiramente pesquisada, ouvida, questionada e consultada que se garante a efetividade do plano. Isso pode ocorrer através do debate, das audiências e consultas públicas que devem acontecer no momento da busca deste diagnóstico e que também fazem parte dos fins do Plano Diretor, já que o plano é justamente planejado para o bem-estar da população (RECH, 2007).

5.4.5 Zoneamento Urbano e o Plano Diretor

Perante o crescimento das cidades, o zoneamento surgiu com o propósito de delimitar geograficamente áreas territoriais, cuja finalidade é estabelecer regimes especiais de gozo, uso e fruição da propriedade. Assim sendo, o zoneamento tem como objetivo a manutenção e proteção dos recursos ambientais, através de um planejamento que vise garantir o desenvolvimento das funções ambientais e sociais das cidades, com o intuito de proporcionar o bem-estar dos cidadãos e o meio ambiente ecologicamente equilibrado (DORNELES, 2010).

Se a ocupação do solo ocorre de maneira desordenada e sem controle, a quantidade de infortúnios ambientais decorrentes é grande. Como exemplos, têm-se: perdas da biodiversidade da fauna e flora, cidades inundadas pelas águas da chuva, desertificação de extensas faixas de solo, contaminação de corpos hídricos, desmoronamentos e desbarrancamentos de encostas frágeis, entre outros (SUERTEGARAY, 2000).

O espaço consumido pelas cidades é maior do que aquele ocupado pela área urbanizada, já que os resíduos produzidos se concentram no solo, nas águas e no ar, causando uma série de desequilíbrios. A ocupação irregular da terra, principalmente nos grandes centros urbanos, está diretamente ligada a grande parte dos reveses naturais que têm castigado a sociedade (FERREIRA, 2011).

As tragédias que ocorrem na área urbana são anunciadas e se repetem constantemente, numa espécie de ciclo mórbido. O crescimento desordenado das cidades demanda maior impermeabilidade do solo, gera pressão demográfica e a ocupação de áreas inadequadas para habitação dos segmentos mais pobres, que não possuem condição financeira suficiente para pagar por um espaço urbano mais seguro. A morosidade dos governos predomina, na medida em que uma interferência exige apresentar alternativas de moradia aos segmentos menos favorecidos, que não moram em locais seguros por falta de condições, o que representa enfrentar a indústria da especulação imobiliária, que possui o comando das apropriações de terra (FERREIRA, 2011).

O zoneamento surge com a proposta de divisão do território que possa delimitar a expansão urbana, e a distribuição espacial da população de maneira que garanta o desenvolvimento social, econômico e o equilíbrio ambiental. Sendo assim, o zoneamento tornou-se mais complexo e, criou algumas ferramentas de intervenção urbanística, como as zonas de uso, que são áreas aplicadas pelo zoneamento urbano com a possibilidade de definir áreas específicas para cada destinação (DORNELES, 2010).

O zoneamento é propagado como a divisão da cidade em zonas com o intuito de regular o uso da terra e dos edifícios, a altura e o gabarito das construções, a proporção que estas podem ocupar e a densidade da população. Cada zona deve dispor de um regime especial, mais adequado à sua função (CUNHA, 2006).

Além do mais, este zoneamento se dá por meio de mapas que possuem as delimitações das zonas, relativas às particularidades de cada município, representadas por cores e siglas. E ainda é complementado por uma parte textual descritiva de cada zona, presente no Plano Diretor municipal, contendo também as definições das diretrizes e índices urbanísticos organizados, geralmente, em forma de tabelas (SILVA, 2017).

Os critérios essenciais para elaboração do zoneamento são definidos por meio de leis, regulamentos e estão dispostos nos Planos Diretores de cada município (DORNELES, 2010). Assim sendo, o zoneamento não é considerado Plano Diretor, apesar de muitos pensarem em zoneamento quando falam de Plano Diretor. Na realidade, o zoneamento aparece nesses documentos apenas como um instrumento indispensável para sua formulação (VILLAÇA, 1999).

Entre as vantagens do zoneamento urbano ressalta-se a aplicabilidade prática e precisa desta ferramenta, pelo seu fácil entendimento; o controle do crescimento da ocupação em áreas inapropriadas, do ponto de vista ambiental; a distribuição de usos de acordo com a compatibilidade do território, evitando a instalação de usos impactantes em locais

inadequados; e a possibilidade de determinar o grau de adensamento desejado para cada área, visando as limitações ambientais e estéticas da cidade (CARVALHO; BRAGA, 2001).

Já entre as desvantagens do zoneamento urbano encontra-se a rigidez da ferramenta, baseada no “tudo ou nada”, impedindo flexibilizações e gerando conflitos dentro da visão de desenvolvimento e do meio ambiente. A título de exemplo, nas áreas em que há grandes permissões para adensamento, a comunidade é obrigada a aceitar as consequências da instalação de um megaempreendimento naquele local. E ao mesmo tempo, o empreendedor pode ter todo seu projeto negado, sem possibilidade de adaptações, mesmo em áreas que estão subutilizadas (SILVA, 2019).

O zoneamento urbano tem recebido críticas, visto como uma ferramenta que produz a segregação dos grupos sociais, a valorização fundiária, além de esquematizar a cidade. O espaço assume padrões universais e se torna idealmente indiferenciado (CUNHA, 2006). Além disso, possui o risco – acidental ou deliberado – de exclusão, falta de refinamento na escala e na consideração do contexto urbano pré-existente na aplicação de regras; e a repetição dos mesmos modelos e regras em inúmeras partes de uma cidade ou mesmo em cidades diferentes (LIMA, 2017).

Além das críticas, o zoneamento é uma ferramenta imprescindível para o planejamento urbano e quando bem formulado e seguido pelas prefeituras, atinge os objetivos de um crescimento ordenado e sustentável de uma cidade com usos integrados, como forma de combate a segregação (SILVA, 2019). O zoneamento deve e pode ser reavaliado para produzir informações a serem estudadas com a finalidade de propiciar ao poder público responsável uma melhor estruturação do espaço urbano como um todo (SILVA, 2017).

6 METODOLOGIA

6.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, de abordagem quali-quantitativa, do tipo Estudo de Caso.

O estudo do tipo descritivo para Gil (1999) tem como objetivo principal descrever características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre as variáveis. De acordo com TRIVIÑOS (2008), esse tipo de pesquisa busca obter informações referentes àquilo que já se definiu como problema a ser investigado.

Sendo uma pesquisa exploratória, tem como objetivo se familiarizar com um assunto ainda pouco explorado e conhecido. Esse tipo de pesquisa é desenvolvido no sentido de proporcionar uma visão geral sobre um determinado fato (GIL, 1999).

A abordagem qualitativa é empregada para a compreensão de fenômenos caracterizados por um alto grau de complexidade interna (PAULILO, 1999). Para Silva *et al.* (2004), a pesquisa qualitativa é utilizada quando se pretende compreender o significado que determinados acontecimentos e as interações que têm para os indivíduos.

Denzin e Lincoln (2006) reforçam que a pesquisa qualitativa se caracteriza pela busca, como princípio do conhecimento, de um entendimento das complexas relações constituintes da realidade social, pois ela parte da ideia de realidade como construção e consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo.

Já a escolha pela abordagem quantitativa se deu pela apresentação de uma comparação da quantidade dos casos de arboviroses nos municípios objeto desta pesquisa, abrangendo os anos de 2007 a 2016 e os dados obtidos através dos questionários aplicados nos ACE's.

A pesquisa quantitativa propicia transformar em números as opiniões e informações, viabilizando a classificação e análise. Este tipo de pesquisa se caracteriza pelo emprego da quantificação desde a coleta das informações até a análise final por intermédio de técnicas estatísticas, independentemente de sua complexidade (RICHARDSON, 2012).

Sendo assim, a presente pesquisa caracteriza-se pela abordagem quali-quantitativa, por possuir a busca por resultados complementares e o enriquecimento das análises e discussões finais. De acordo com Flick (2009), nos últimos anos inúmeros pesquisadores de diversas áreas enfatizam em suas pesquisas as relações, combinações possíveis e também as distinções entre a pesquisa quantitativa e a qualitativa.

Já o estudo de caso é um dos muitos modelos para produção do conhecimento disponíveis. Costuma ser utilizado quando se possui o objetivo de obter uma visão mais clara de fenômenos que até então foram poucos estudados (GIL, 2009).

Para Yin (2010), o estudo de caso é utilizado em muitas situações, contribuindo assim para o conhecimento de fenômenos individuais, organizacionais, grupais, políticos, entre outros. Este método possibilita que o pesquisador detenha as características holísticas e significativas dos eventos reais, como o comportamento de grupos, processos organizacionais e administrativos, etc. O estudo de caso busca fornecer descrição, testar ou gerar teorias.

6.2 COLETA DE DADOS

Para esta pesquisa multidisciplinar, foi necessário obter dados de diferentes procedências. Para a análise dos casos de arboviroses, os dados foram obtidos no site DATASUS e junto a Secretaria de Vigilância Sanitária do município de Três Corações. Já os Planos Diretores foram obtidos nos sites das respectivas prefeituras. Há também na pesquisa os dados obtidos através das entrevistas com os ACE e através da ferramenta Observação Social Sistemática.

Como observado, a pesquisa possui diferentes vertentes para obtenção de dados. Sendo assim, apresentar-se-á a seguir o detalhamento de cada uma delas.

6.2.1 Arboviroses

Para este estudo, utilizaram-se dados secundários oriundos de duas procedências.

Em um primeiro momento, utilizaram-se os dados secundários provenientes do DATASUS TABNET através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), com a relação dos casos notificados de arboviroses nos municípios selecionados, durante o espaço temporal de 2007 a 2016.

Já para o município de Três Corações, os mesmos dados foram obtidos juntos da Secretaria de Vigilância Sanitária do município, através de planilhas no modelo *Excel*, respeitando o mesmo período de espaço temporal.

Os dados serem obtidos através dos dois locais distintos possibilita que seja realizada uma comparação entre os mesmos. Sendo assim, é possível verificar se os dados convergem ou se são exatamente iguais.

Todos os campos que possibilitariam o reconhecimento e a identificação dos sujeitos (como endereço, documentos, nomes, número do cartão do sus, etc) foram excluídos durante o processo de exportação para as planilhas de *Excel*, garantindo e respeitando o anonimato dos sujeitos.

6.2.2 Planos Diretores Municipais

Já os Planos Diretores foram obtidos junto das prefeituras dos municípios de Três Corações, Varginha, Itajubá, Guaxupé, Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte, disponibilizados através de sites.

Para a análise desses documentos, utilizar-se-á a pesquisa documental. A pesquisa documental utiliza materiais que ainda não receberam nenhum tipo de análise aprofundada. Visa selecionar, tratar e interpretar a informação bruta, buscando extrair dela algum sentido e lhe introduzir valor. Dessa maneira, é possível contribuir com a comunidade científica, a fim de que outros possam voltar a desempenhar o mesmo papel futuramente (SILVA; GRIGOLO, 2002).

Foi realizado um levantamento dos Planos Diretores municipais das cidades selecionadas. Por conseguinte, selecionaram-se as variáveis necessárias para a realização das análises e separaram-se em tabela os trechos dos documentos que tratavam sobre o assunto após leitura de todos os documentos, facilitando assim a análise e escrita deste estudo.

6.2.3 Entrevistas

As entrevistas realizadas presencialmente com os ACE do município de Três Corações foram realizadas dentro das instalações dos ESF's distribuídos no município. A participação dos ACE na pesquisa foi autorizada pela Secretaria de Vigilância Sanitária.

A primeira parte da entrevista consiste em obter os dados sociodemográficos dos ACE. A segunda consiste em analisar o conhecimento destes ACE acerca do tema de arboviroses. Já a terceira parte da entrevista consiste em analisar as ações desses agentes, em relação às suas atribuições (APÊNDICE A).

No total, são 11 ESF's distribuídos dentro do município de Três Corações. Para a realização das entrevistas, todos os ESF's foram visitados em horários determinados pela Secretaria de Vigilância Sanitária, de modo a não atrapalhar as atividades desenvolvidas pelos agentes. Os ESF's dividem nos seguintes bairros: Centro, Parque São José, Nossa Senhora Aparecida, Monte Alegre, Boa Ventura, Vila Bela Vista, Nossa Senhora de Fátima, São Pedro, Cinturão Verde, Parque das Colinas e Jardim Paraíso.

6.2.4 Observação Social Sistemática

De acordo com Freitas (2013), a Observação Social Sistemática serve para determinar e quantificar características do entorno físico e social da vizinhança potencialmente associadas a eventos relacionados à saúde. Raudenbush e Sampson (1999) definem a Observação Social Sistemática como a observação direta das condições físicas e interações sociais que ocorrem no local de moradia ou vizinhança.

Através dessa estratégia, buscou-se compreender a estrutura dos bairros do município de Três Corações. Para tal, todos os bairros que possuem em suas instalações um ESF tiveram todas as ruas e vias percorridas para a aplicação de um instrumento de Observação Social Sistemática (APÊNDICE D). Os bairros visitados foram: Centro, Parque São José, Nossa Senhora Aparecida, Monte Alegre, Boa Ventura, Vila Bela Vista, Nossa Senhora de Fátima, São Pedro, Cinturão Verde, Parque das Colinas e Jardim Paraíso.

Observou-se nesses locais a caracterização do segmento, a incidência do tráfego, a pavimentação das vias, a presença de terrenos baldios, de locais com acúmulo de água parada, lixo nas ruas, a presença de pneus, caixas-d'água, dentre outras informações. Tiraram-se fotografias e aplicou-se um questionário para demonstrar as condições desses bairros.

A ferramenta foi aplicada nesses locais em diferentes datas e horários, durante algumas semanas do mês de novembro do ano de 2019.

6.3 VARIÁVEIS

Neste estudo, definiram-se as variáveis para análise tanto para os casos de arboviroses como para os Planos Diretores. Para os casos das arboviroses, foram analisadas as seguintes variáveis, de acordo com os respectivos atributos epidemiológicos:

- Distribuição Temporal: incidência das arboviroses segundo os anos e meses;

- Distribuição espacial: Segundo os bairros do município; e
- Distribuição segundo características pessoais: sexo e faixa etária.

Já para a realização da análise dos Planos Diretores municipais, as variáveis escolhidas para análise foram as seguintes:

- Acúmulo de resíduos sólidos

Nessa variável, buscou-se compreender como os municípios planejam as diretrizes para o acúmulo de resíduos sólidos na área urbana e rural, as diretrizes para a limpeza urbana, as diretrizes para o tratamento e a gestão dos resíduos sólidos, dentre outros.

- Terrenos baldios

Os terrenos baldios são fontes de locais propícios para despejos de lixos e restos de materiais de construção. Além do mais, são locais com uma alta incidência de matos e falta de cuidados por parte dos proprietários. Sendo assim, busca analisar como os municípios planejam a limpeza dos terrenos baldios e o ordenamento do uso do solo.

- Domicílios em locais precários

Nessa variável, busca-se compreender como os municípios lidam com os domicílios que se localizam em locais de risco e precários, através do impedimento de ocupação de áreas de risco, a garantia do acesso à moradia digna, planejamento da ocupação urbana, dentre outros.

- Excesso de chuvas

O excesso de chuvas provoca alagamentos e enchentes nas épocas de cheia, trazendo transtornos tanto ao poder público, como aos cidadãos. Sendo assim, buscou com essa variável compreender como os municípios lidam com a drenagem das águas, através de programas específicos para o controle de cheias, o monitoramento das áreas sujeitas à inundação, a criação de um Sistema de Alerta de Cheias, planejamento das áreas sujeitas à inundação, dentre outros.

- Hábitos e atitudes da população

Para essa variável, busca-se compreender alguns pontos relativos à educação ambiental e participação, dentre eles, os investimentos em educação ambiental, a conscientização dos deveres e direitos da população e a promoção da participação da população em assuntos públicos.

- Coleta de lixo

Nesta variável, buscou-se compreender como o município organiza a coleta de lixo nas vias, se há coleta seletiva e reciclagem, se há aterro sanitário e como se dá a destinação

final dos resíduos sólidos.

6.4 ANÁLISE DOS DADOS

Após o processo de coleta dos dados, foram realizadas análise descritiva e interpretação dos dados. De acordo com Gil (1999), a análise tem como objetivo a organização dos dados de forma que os mesmos possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto na investigação. Já a interpretação procura encontrar o sentido mais amplo das respostas, o que ocorre mediante sua comparação com outros conhecimentos obtidos anteriormente.

Para as notificações de arboviroses e os Planos Diretores, foram analisadas possíveis associações entre a incidência de arboviroses e as variáveis socioambientais, através da análise dos Planos Diretores por meio da análise documental. Sendo assim, poderá ser verificado como a política de urbanização e planejamento desenvolvida em Três Corações e nos demais municípios, tem colaborado para diminuir e controlar as arboviroses.

A análise com os dados das entrevistas aplicadas nos ACE foi realizada através de estatística descritiva, com o intuito de apresentar o perfil social dos agentes, seus conhecimentos acerca das arboviroses e as ações que desenvolvem como ACE. Para tal, alguns dados são apresentados através de tabelas, com a distribuição das frequências absolutas e relativas. Outros dados foram apresentados através de gráficos, proporcionando uma melhor visualização daquilo que está sendo apresentado.

A análise dos dados do zoneamento realizado no município de Três Corações também foi realizada através da análise descritiva obtida por intermédio do questionário aplicado nos bairros percorridos. Para uma melhor compreensão, apresentam-se fotografias dos locais, com o intuito de corroborar com o que foi visualizado nos bairros.

Além do mais, para uma melhor compreensão da análise, os bairros foram divididos de acordo com as zonas urbanas observadas no Plano Diretor municipal de Três Corações, e, apresentaram-se esses bairros através de mapas que facilitam a visualização da quantidade de vias desses locais e seu tamanho.

6.5 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Esta pesquisa foi desenvolvida respeitando os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/12, de 12/12/2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

A coleta de dados só foi realizada após a aprovação deste projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas-MG, sob o CAAE: 03905318.5.0000.5142 e com o número de parecer: 3.262.169 (ANEXO A).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) foi responsável por oficializar a decisão da Secretaria de Vigilância Sanitária do município de Três Corações a participar do estudo, de maneira livre e esclarecida, tendo a opção de desistir do estudo assim que desejasse.

Através do Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) (APÊNDICE C), a autora deste estudo se comprometeu a manter o sigilo dos dados coletados no banco de dados da instituição, referentes aos casos de arboviroses no município. Além do mais, o documento garante que os dados serão destinados apenas para a realização desta pesquisa científica.

A Observação Social Sistemática (APÊNDICE D), que busca mostrar os aspectos físicos dos bairros que possuem ESF's na sua localidade, foi realizada de modo a não perturbar os cidadãos que residem nesses locais. Buscou-se tirar fotografias apenas das variáveis observadas no questionário e não de pessoas ou endereços.

As entrevistas presenciais ocorreram de modo a não perturbar a atividade dos profissionais e da Secretaria de Vigilância Sanitária, buscando ser realizada nos momentos em que os ACE estavam reunidos nos ESF's, sendo assim, as entrevistas não interferiram na realização de suas atividades profissionais.

7 ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES DE ARBOVIROSES

7.1 ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES DE ARBOVIROSES NO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES – MG

Esta sessão objetiva apresentar o resultado da análise dos dados obtidos junto à Secretaria Municipal de Vigilância Sanitária do município de Três Corações referente aos casos de arboviroses do período de 2007 a 2016.

Para a apresentação das análises, é necessário compreender que o município de Três Corações não apresentou notificações de Zika Vírus, Chikungunya e Febre Amarela durante o período analisado. Foram notificados apenas casos de Dengue, que serão apresentados a seguir.

Além disso, os dados do ano 2016 não foram disponibilizados pela Secretaria de Vigilância Sanitária em formato de tabela do modelo *Excel*, assim como os demais anos analisados, pois segundo alegam os atuais secretários responsáveis, esses dados já são digitalizados no portal Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, diretamente. Sendo assim, para a realização desta pesquisa, as notificações dos casos de Dengue referentes ao ano de 2016 foram obtidos no site do Datasus TabNet. Na série histórica escolhida, foram analisadas 3.774 notificações de Dengue no município de Três Corações – MG.

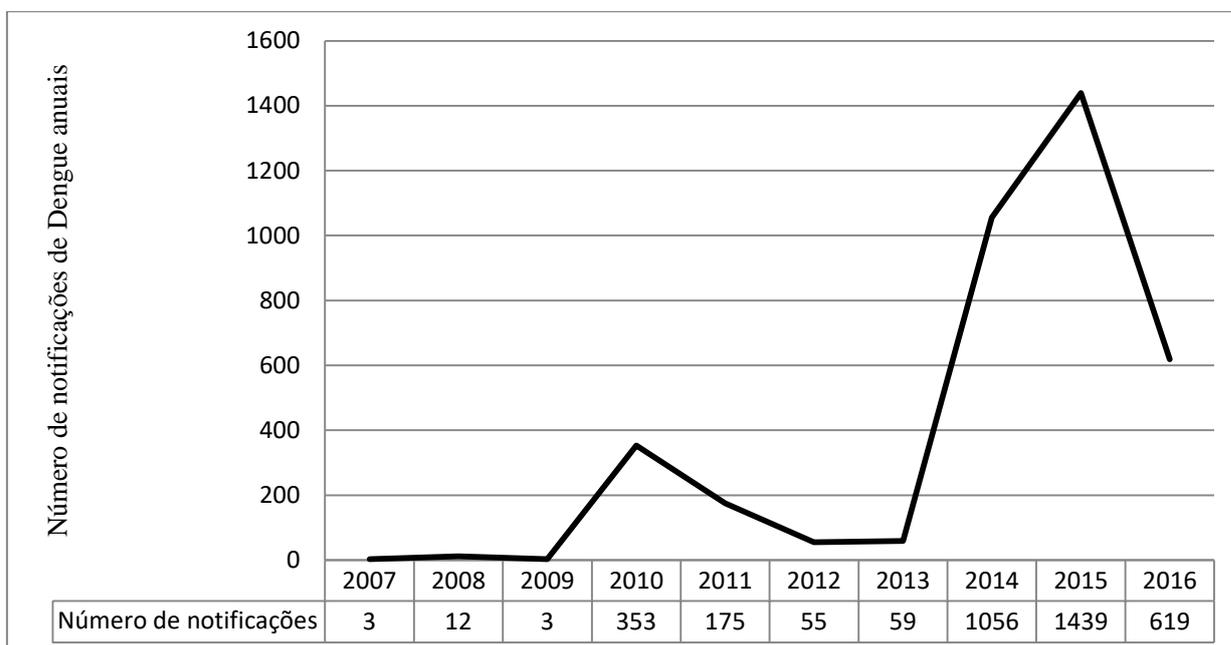
7.1.1 Distribuição Temporal das arboviroses

De acordo com os dados obtidos, observa-se um número expressivo de casos de Dengue a partir do ano de 2010. Anteriormente, foram registrados apenas 3 casos em 2007, 12 casos em 2008 e 3 casos em 2009. Em 2010 registraram-se 353 notificações, enquanto em 2011 foram 175.

Nos anos de 2012 e 2013 houve uma diminuição na incidência dessa arbovirose, pois foram registrados respectivamente 55 e 59 casos. Já a partir de 2014, a Dengue se tornou epidêmica em todo o município, configurando 1.056 notificações da doença. Em 2015 ainda houve um aumento nesse número, sendo atribuídas 1.439 notificações.

Para o ano de 2016 houve uma diminuição na incidência da doença, observando-se uma queda para 619 casos. Apresenta-se abaixo o Gráfico 2 que melhor ilustra os dados apresentados acima.

Gráfico 2 - Número absoluto de notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo ano de ocorrência



Fonte: Elaboração própria a partir de dados cedidos pela Secretaria de Vigilância Sanitária do município de Três Corações – MG, 2019.

Observa-se que a Dengue se tornou epidêmica no município a partir do ano de 2014, quando o número de notificações salta de 59 para 1.056 casos. E continua aumentando no ano seguinte. Ou seja, a partir do ano de 2014 em diante, essa doença começou se tornar um problema de saúde pública, necessitando de ações de combate e prevenção mais efetivos. Já a distribuição das notificações mensalmente, é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo meses de ocorrência

(continua)

Meses	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Janeiro	0	0	0	5	10	4	3	3	8	18
%	0%	0%	0%	1,4%	5,7%	7,3%	5,1%	0,3%	0,5%	2,9%
Fevereiro	0	2	0	13	10	4	5	4	29	138
%	0%	16,7%	0%	3,7%	5,7%	7,3%	8,5%	0,4%	2%	22,3%
Março	0	5	3	29	77	2	12	49	269	178
%	0%	41,7%	100%	8,2%	44%	3,6%	20,3%	4,6%	18,7%	28,7%
Abril	1	3	0	112	32	14	13	694	651	194
%	33,3%	25%	0%	31,7%	18,2%	25,4%	22%	65,7%	45,2%	31,3%
Maió	0	0	0	75	6	8	5	272	445	63
%	0%	0%	0%	21,2%	3,4%	14,5%	8,5%	25,7%	31%	10,2%
Junho	0	0	0	19	2	7	5	27	22	2
%	0%	0%	0%	5,4%	1,1%	12,7%	8,5%	2,5%	1,5%	0,3%

Tabela 2 - Notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo meses de ocorrência

(conclusão)

Meses	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Julho	0	0	0	14	9	4	1	0	2	0
%	0%	0%	0%	4%	5,1%	7,3%	1,7%	0%	0,1%	0%
Agosto	0	0	0	19	4	3	3	0	2	3
%	0%	0%	0%	5,4%	2,3%	5,4%	5,1%	0%	0,1%	0,5%
Setembro	0	0	0	13	3	2	1	0	1	0
%	0%	0%	0%	3,7%	1,7%	3,6%	1,7%	0%	0,1%	0%
Outubro	0	0	0	15	7	3	4	1	2	3
%	0%	0%	0%	4,2%	4%	5,4%	6,8%	0,1%	0,1%	0,5%
Novembro	1	1	0	18	11	3	1	3	3	11
%	33,3%	8,3%	0%	5,1%	6,3%	5,4%	1,7%	0,3%	0,2%	1,8%
Dezembro	1	1	0	21	4	1	6	3	5	9
%	33,3%	8,3%	0%	5,9%	2,3%	1,8%	10,1%	0,3%	0,3%	1,4%
Total	3	12	3	353	175	55	59	1056	1439	619
%	100%									

Fonte: Elaboração própria a partir de dados cedidos pela Secretaria de Vigilância Sanitária do município de Três Corações – MG, 2019.

A partir da análise da tabela, observa-se que a maior parte dos casos de Dengue no município de Três Corações ocorreram no final do verão e durante o início do outono, principalmente durante os meses de maior pluviometria. Sendo assim, torna-se necessário uma intensificação para a prevenção do acúmulo de água parada nas vias públicas e em terrenos baldios durante esse período. Já durante o ano de 2010, observa-se uma maior distribuição da doença no período do inverno, quando comparado com os outros anos.

Em 2016, percebe-se uma grande ocorrência de casos de Dengue durante o mês de fevereiro. Observa-se que o mosquito *Aedes Aegypti* e as arboviroses não apenas se manifestam no período de intenso calor e chuvas, mas também durante o período de temperaturas mais baixas e tempo seco. Sendo assim, torna-se necessário que o poder público e a população se atentem para a possível manifestação da Dengue e das demais arboviroses durante todo o período anual, mediante o fator de adaptação desse vetor.

7.1.2 Distribuição Espacial das arboviroses

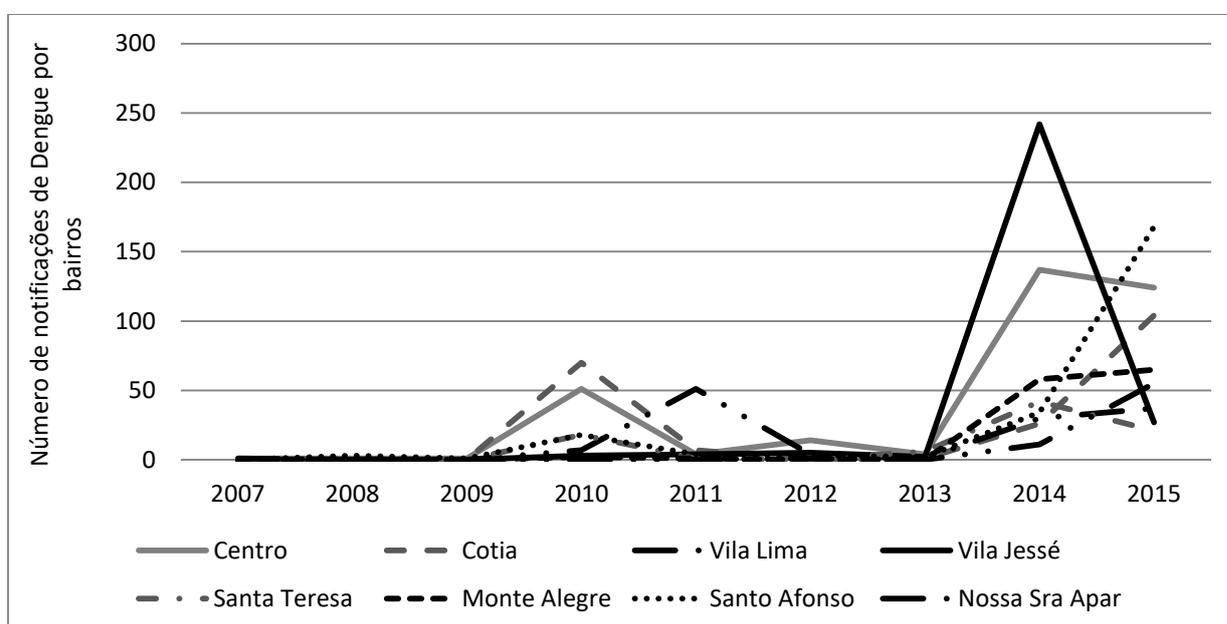
Para este estudo, optou-se por utilizar os bairros com mais distribuições de casos de Dengue, para que haja uma melhor visualização gráfica, pois alguns bairros contêm mais casos da doença, enquanto outros possuem menos.

Sendo assim, foram selecionados oito bairros do município de Três Corações, que são aqueles que possuem um maior número de casos de Dengue para serem analisados. São eles: Centro, Cotia, Vila Lima, Vila Jessé, Santa Teresa, Monte Alegre, Santo Afonso e Nossa Senhora Aparecida e são apresentados no Gráfico 3.

Os dados dos bairros utilizados para a distribuição espacial da Dengue foram obtidos apenas na Secretaria Municipal de Vigilância Sanitária, não sendo possível obter os dados do ano de 2016 na prefeitura municipal. Segundo alegam os profissionais da Secretaria de Vigilância Sanitária do município, os dados presentes em formato de tabelas no modelo *Excel* datam até o ano de 2015.

A partir do ano de 2016, os dados foram introduzidos diretamente do sistema eletrônico do SINAN, como foi dito no início deste capítulo. Já o site do Datasus Tabnet não possui essas informações disponibilizadas segundo os bairros na forma online. Assim sendo, a presente análise será realizada apenas do ano de 2007 ao ano de 2015, com os dados disponibilizados pela Secretaria de Vigilância Sanitária.

Gráfico 3 - Número de notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo bairro



Fonte: Elaboração própria a partir de dados cedidos pela Secretaria de Vigilância Sanitária do município de Três Corações – MG, 2019.

Durante os anos de 2007, 2008 e 2009 os casos são praticamente nulos em todos os bairros analisados. Já em 2010, as notificações começam a ser perceptíveis no bairro Cotia, com 70 casos, no Centro com 51, e na Santa Teresa e Santo Afonso, com 18 casos

respectivamente. Já no ano de 2011, o bairro que mais apresentou casos de Dengue foi a Vila Lima, com 51 notificações da doença.

Em 2012 e 2013 são poucos casos notificados. Já em 2014, todos os bairros apresentam notificações da doença. Nesse mesmo ano, o bairro Vila Jessé apresentou 242 notificações de Dengue, enquanto o Centro apresentou 137. No bairro Monte Alegre foram registrados 58 casos, e na Santa Teresa registrou-se 42. O bairro Santo Afonso apresentou 34 casos, a Vila Lima possuiu 30 e a Cotia 26. O bairro Nossa Senhora Aparecida apresentou 11 casos de notificações de Dengue.

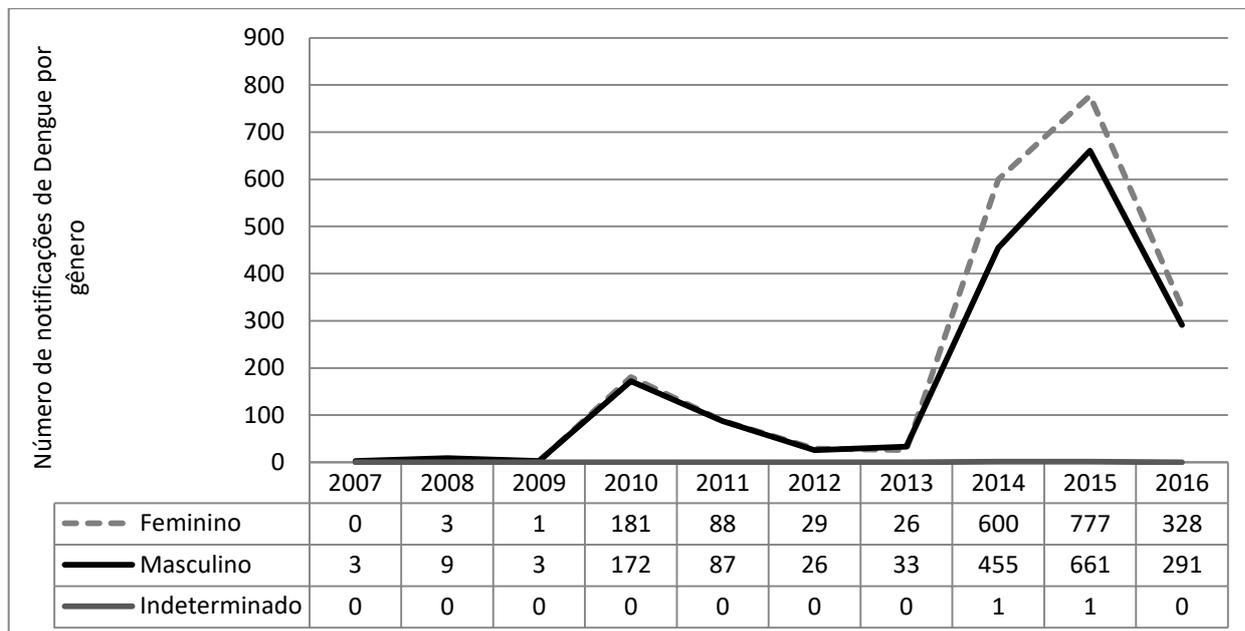
Já em 2015, observa-se que em alguns bairros os casos aumentaram e em outros, eles diminuíram. Os bairros que apresentaram aumento no número de notificações foram a Cotia, com 104 casos, a Vila Lima com 37, o Monte Alegre com 65 e a Nossa Senhora Aparecida com 55. Dentre esses, os aumentos mais expressivos aconteceram na Cotia e no bairro Nossa Senhora Aparecida.

Já uma diminuição e possível controle da Dengue foi observada no Santo Afonso, com 168 notificações. No Centro com 124. Na Santa Teresa foram registrados apenas 21 casos de Dengue. Já a maior diminuição das notificações da doença foi apresentada no bairro da Vila Jessé, que apresentou apenas 27 casos em 2015, uma expressiva queda no número dessa arbovirose no bairro.

7.1.3 Distribuição segundo características pessoais

As distribuições de Dengue por gênero foram definidas em masculino, feminino e indeterminado. Os casos masculinos somaram 1.740 notificações durante o período de 2007 a 2016. Já os casos femininos somaram 2.033 notificações. Ou seja, houve uma proporção feminina maior quando comparada com a masculina dos que contraíram o vírus da Dengue durante esse período de tempo. Já o número de casos segundo o gênero distribuídos anualmente são apresentados no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Número de notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo gênero



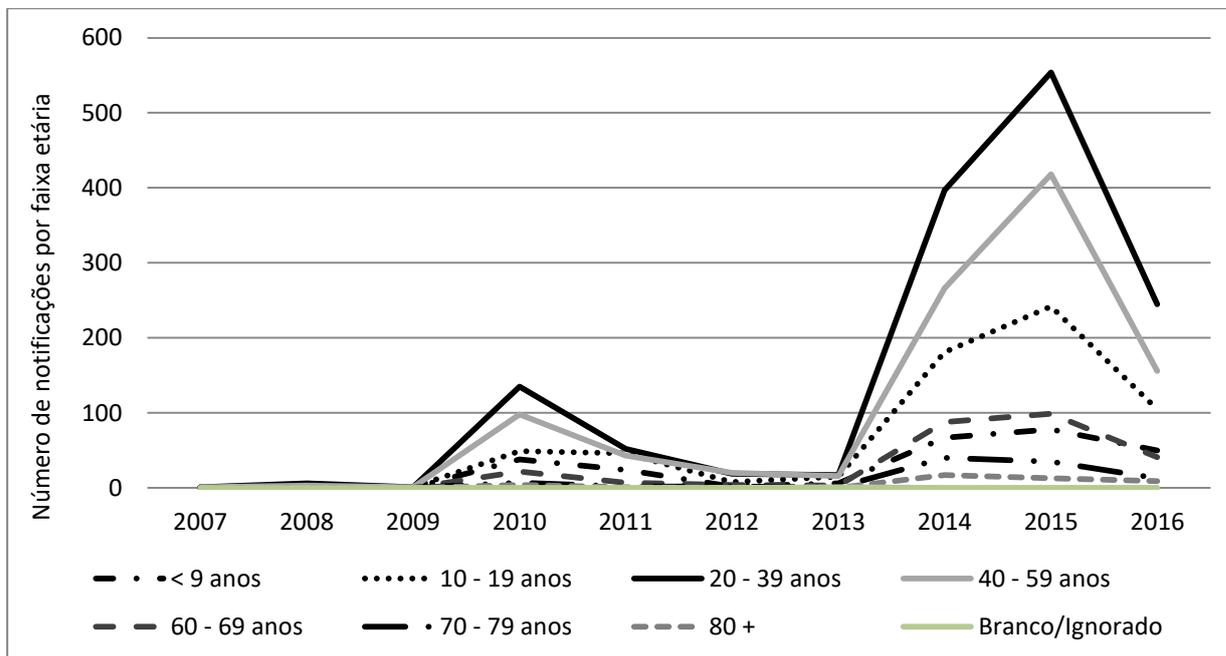
Fonte: Elaboração própria a partir de dados cedidos pela Secretaria de Vigilância Sanitária do município de Três Corações – MG, 2019.

De acordo com os dados analisados, apenas nos anos 2007, 2008, 2009 e 2013 os casos da doença são em maior número entre os homens. Nos outros anos, inclusive durante os anos com maior número de casos da Dengue, as mulheres foram as mais acometidas.

Os casos indeterminados foram aqueles em que não houve preenchimento de informação por parte da pessoa acometida pela doença. Sendo assim, somam-se dois casos indefinidos em relação ao gênero da pessoa que contraiu a Dengue.

A distribuição das notificações de Dengue por faixa etária foi dividida em oito grupos, respectivamente, dos menores de 9 anos, de 10 a 19 anos, 20 a 39 anos, 40 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos e mais e a opção de branco e ignorado. As informações se encontram no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Número de notificações de Dengue no município de Três Corações - MG segundo faixa etária



Fonte: Elaboração própria a partir de dados cedidos pela Secretaria de Vigilância Sanitária do município de Três Corações - MG, 2019.

Observa-se que a Dengue no município de Três Corações teve uma proporção maior entre as pessoas com a faixa etária de 10 a 59 anos. Os números de notificações nos períodos epidêmicos foram maiores entre as pessoas com faixa etária entre 20 e 39 anos de idade. Seguido pela faixa etária de 40 a 59 anos. E também, pelas pessoas entre 10 e 19 anos.

As outras faixas etárias apresentaram casos, mas menos expressivos quando comparados com a fase adolescente e adulta. Em todas as distribuições de idade, nota-se que a partir de 2016 os casos diminuiram em todas as faixas etárias, apresentando assim possíveis medidas de controle dessa arbovirose e/ou o aumento da imunidade coletiva aos vírus.

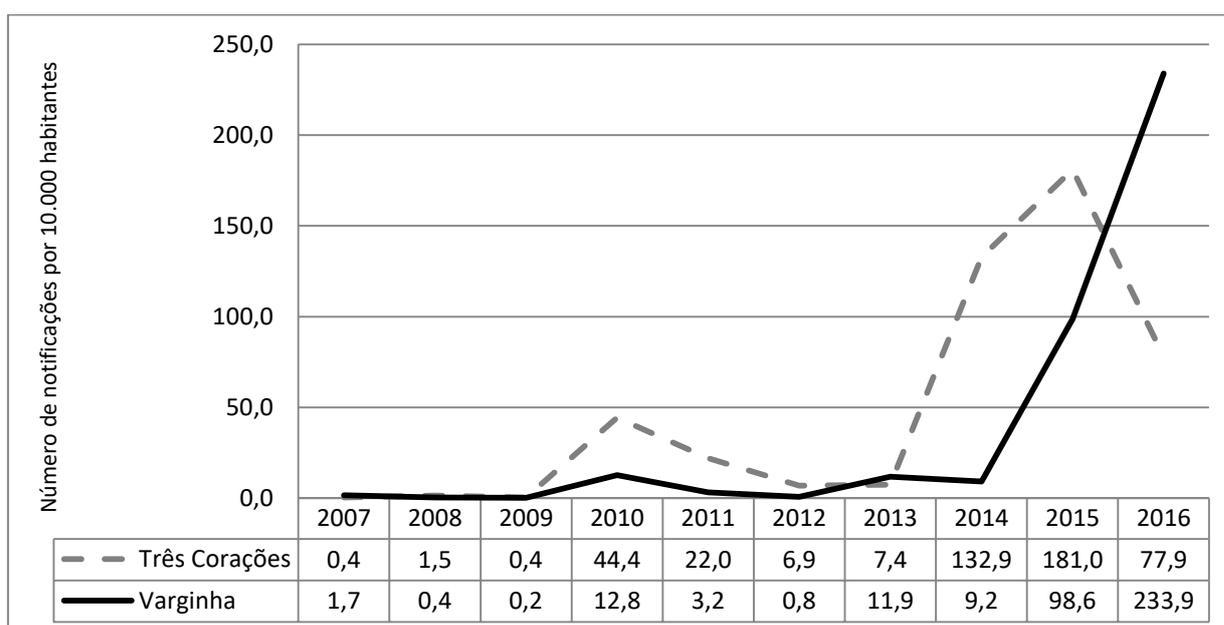
7.2 ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES DE ARBOVIROSES NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

7.2.1 Varginha-MG

De acordo com os dados obtidos junto ao Datasus Tabnet (2019), durante o período de 2007 a 2016, o município de Varginha possuiu 5.052 notificações absolutas de dengue em seu território. Quando comparado com o município de Três Corações, são 1.278 notificações a mais da doença. Ou seja, durante a mesma série temporal, o município de Varginha possuiu mais casos de dengue do que o município de Três Corações.

No Gráfico 6, são apresentados os dados das notificações normalizados para 10.000, para assim, facilitar a comparação entre os dois municípios, já que a quantidade de habitantes são desiguais. Referente à febre amarela, o Datasus Tabnet não possui notificações registradas. Já referente à zika vírus e chikungunya, não há informações de busca para essas doenças.

Gráfico 6 - Taxa de notificações de Dengue nos municípios de Varginha - MG e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Datasus, 2019. Disponível: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>. Acesso em: 20 jul. 2019.

Observa-se que durante os anos de 2007 a 2009 os casos de Dengue em ambos os municípios são escassos. São poucas notificações da doença. Em 2010 há uma pequena manifestação de notificações de Dengue, que diminui nos dois municípios em 2011 e 2012. No ano de 2013, o município de Varginha possui um aumento de casos, passando para 11,9 notificações a cada 10.000 habitantes e esse número diminui no ano seguinte.

Enquanto o ano de 2014 configura uma epidemia de Dengue no município de Três Corações, com 132,9 casos da doença para 10.000 habitantes, o município de Varginha ainda apresenta um número inexpressivo, configurando apenas 9,2 notificações. Ou seja, até 2014, o município de Três Corações já apresentava suas demandas para o controle do mosquito *Aedes Aegypti*, enquanto o município de Varginha ainda não apresentava casos expressivos de Dengue.

Situação que promove mudança no ano de 2015. Ambos os municípios se apresentam epidêmicos nesse ano. Com um aumento de casos de Dengue, Varginha apresenta 98,6 casos da doença para 10.000 habitantes. Assim sendo, as ações de prevenção e controle do mosquito vetor da doença já são necessárias em ambos os municípios.

O último ano de análise se apresenta com situações inversas. Enquanto o município de Três Corações possui uma redução dos casos de dengue, diminuindo de 181 casos para 77,9 a cada 10.000 habitantes, Varginha apresenta a situação oposta. De 98,6 notificações, cresce para 233,9 casos de dengue. A diferença entre as ocorrências nos dois municípios se configura como uma situação oposta.

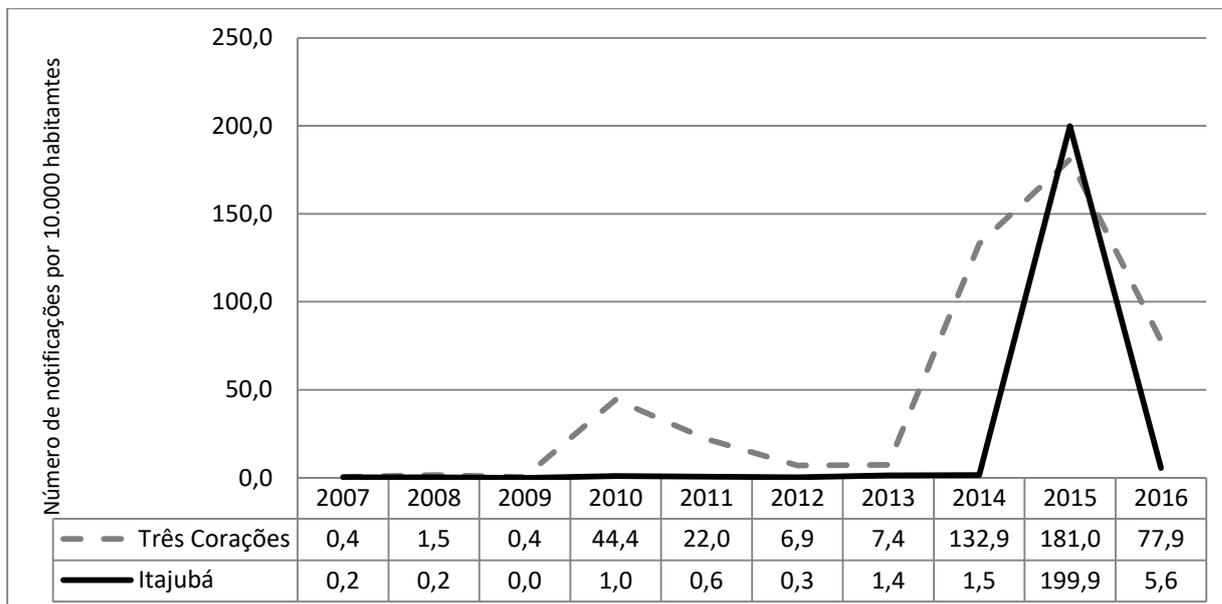
No ano de 2016 a situação é alarmante em Varginha. A diferença entre o número de casos nos dois municípios durante o último ano de análise é ampla. Sendo assim, observa-se que a necessidade por parte do poder público de controle do mosquito *Aedes Aegypti* é ainda maior e fundamental. Assim sendo, é necessário se firmar um planejamento a longo prazo para a prevenção e controle das arboviroses no município de Varginha.

7.2.2 Itajubá-MG

Segundo os dados obtidos junto ao Datasus Tabnet (2019), no período de 2007 a 2016, o município de Itajubá possuiu 2.042 notificações de dengue. Quando comparado com o município de Três Corações, Itajubá possui 1.732 casos a menos da doença. Em porcentagem, isso significa que o município de Itajubá possuiu apenas 54% da quantidade total de casos notificados no município de Três Corações. Referente à febre amarela, o município não apresentou notificações durante o período analisado. Já casos da Zika Vírus e Chikungunya não possuem informações no site do Datasus Tabnet.

Para efeito de comparação entre os dois municípios, já que possuem um saldo populacional diferente, os dados das notificações foram normalizados para 10.000 habitantes. Os dados são apresentados no Gráfico 7, onde é possível comparar a quantidade de notificações nos dois municípios durante os anos de 2007 a 2016. Nota-se graficamente, uma grande diferença na distribuição de casos de dengue durante esse período. Enquanto no município de Três Corações os dados são mais distribuídos anualmente, no município de Itajubá a maior quantidade de notificações é aglomerada no ano de 2015.

Gráfico 7 - Taxa de notificações de Dengue nos municípios de Itajubá - MG e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Datasus, 2019. Disponível: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>. Acesso em: 23 jul. 2019.

De acordo com os dados, o município de Itajubá possuiu escassas notificações de dengue no período de 2007 a 2014. Já no ano 2015, a doença se torna altamente epidêmica no município, alcançando o total de 199,9 notificações para cada 10.000 habitantes.

Já no município de Três Corações, os casos de dengue são mais epidêmicos nos anos de 2014 e 2015. Ou seja, a incidência da doença se tornou mais grave no município de Três Corações no ano anterior ao município de Itajubá.

Já no ano de 2016, o número de notificações da doença diminui drasticamente no município de Itajubá. São apenas 5,6 casos de dengue para cada 10.000 habitantes. Ou seja, 194,3 notificações a menos, quando comparado com o ano anterior. Enquanto isso, no município de Três Corações, os casos diminuíram, mas não nessa mesma proporção. Sendo assim, é importante analisar o planejamento para o combate às arboviroses e ao mosquito vetor no Plano Diretor do município.

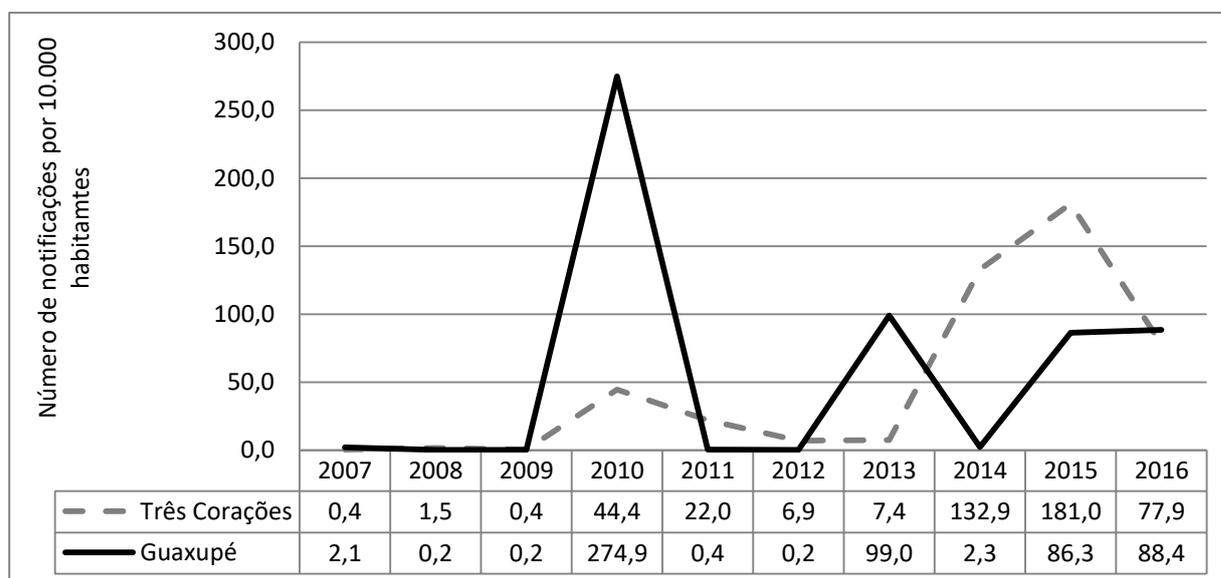
7.2.3 Guaxupé-MG

De acordo com os dados obtidos junto ao Datasus Tabnet (2019), durante o período de 2007 a 2016, o município de Guaxupé possuiu um montante de 2.876 notificações de Dengue. Comparado com o município de Três Corações no mesmo período, foram 898 casos a menos

da doença. É importante salientar que durante esse período, não houve no município casos de Febre Amarela. E os casos de Zika Vírus e Chikungunya não possuem informações no site do Datasus Tabnet. Sendo assim, essa análise contempla apenas os casos de Dengue.

Para um melhor efeito de comparação, os dados foram normalizados para 10.000 habitantes, já que os dois municípios não possuem a mesma quantidade de população. Durante os anos de 2007 a 2009, novamente observa-se o baixo número de casos de dengue. Portanto, nos municípios analisados até o momento, durante esse período a doença não se caracteriza como epidêmica, pois apresenta poucos casos nos primeiros anos de análise. O Gráfico 8, com a quantidade de notificações da doença, é apresentado abaixo.

Gráfico 8 - Taxa de notificações de Dengue nos municípios de Guaxupé - MG e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Datasus, 2019. Disponível: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>. Acesso em: 26 jul. 2019.

Em 2010, o número de notificações possui um grande aumento no município de Guaxupé. De 0,2 casos analisados no ano anterior, as notificações saltam para 274,9 no ano seguinte para cada 10.000 habitantes. Enquanto no município de Três Corações a mudança na quantidade de casos se encontra mais contida, no município de Guaxupé esse ano já se configura como epidêmico da doença.

No ano de 2011, as notificações da doença diminuem novamente e apresentam apenas 0,4 casos, seguido de 0,2 casos no ano de 2012. Já no ano seguinte, 2013, novamente há uma expansão de notificações de dengue, para 99 casos da doença a cada 10.000 habitantes.

Em 2014 há uma diminuição gradativa, com apenas 2,3 casos de dengue no município. Em 2015, novamente o número de casos volta a aumentar, em um montante de 86,3 notificações da doença. No ano de 2016, o valor altera minimamente, apresentando 88,4 casos de dengue. Mas mesmo nos últimos anos, o município de Três Corações, quando comparado com Guaxupé, apresenta um maior número de notificações em 2014, 2015 e 2016.

Observa-se que o município de Guaxupé durante esse período de análise possuiu uma inconstância na quantidade de notificações da doença, pois de um ano para o outro, os casos aumentam e diminuem rapidamente e em grande proporção. Em um ano poderia haver pouquíssimos casos da doença, já no outro, esse valor aumentava de forma significativa.

7.2.4 São Paulo-SP

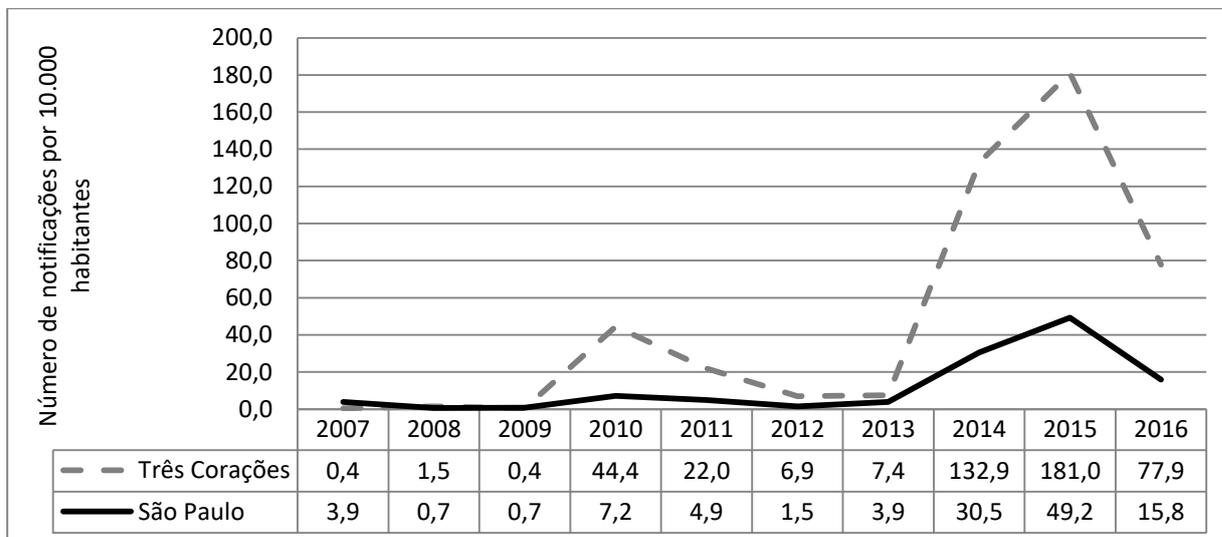
7.2.4.1 Dengue

Para a realização da análise dos casos de Dengue no município de São Paulo, foi necessário padronizar o número de habitantes no município, para um possível efeito de comparação com o município de Três Corações. Para tal, utilizou-se de dados da população estimada no município de São Paulo no ano de 2018, fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). Delimitou-se pela taxa de 10.000 habitantes, para assim, ser possível comparar os dois municípios.

No Gráfico 9, é possível visualizar a quantidade de notificações de Dengue no município de São Paulo e no município de Três Corações. Nos três primeiros anos de análise, é possível observar a pouca quantidade de casos de dengue que os dois municípios possuíam. Já no ano de 2010, houve mais casos da doença no município de Três Corações, num total de 44,4 para cada 10.000 habitantes. No ano seguinte, 2011, novamente o município de Três Corações possuiu mais casos de dengue.

Em 2012 e 2013, ambos os municípios possuíram poucos casos notificados de dengue. Situação que muda nos anos seguintes. Em 2014, o montante de notificações aumenta nas duas cidades. Em uma escala maior no município de Três Corações, que possuiu 132,9 casos da doença, contra 30,5 notificações em São Paulo.

Gráfico 9 - Taxa de notificações de Dengue nos municípios de São Paulo - SP e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Datasus, 2019. Disponível: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>. Acesso em: 30 jul. 2019.

Esse número ainda aumenta em São Paulo no ano seguinte, mas em menor proporção. De 30,5 notificações de dengue, o ano seguinte apresenta 49,2 para cada 10.000 habitantes casos da doença em 2015, um aumento em pequena escala.

Já no ano 2016, ambos os municípios diminuem suas taxas de notificações de dengue. Em São Paulo, contabilizou-se apenas 15,8 casos da doença. Enquanto no município de Três Corações, há um montante de 77,9 notificações.

Observa-se que a cidade de São Paulo possuiu menos números de notificações de dengue nos anos de epidemia, quando comparados com o município de Três Corações. Sendo assim, a epidemia da Dengue em Três Corações foi pior.

7.2.4.2 Febre Amarela

Os dados relativos à Febre Amarela foram obtidos junto ao Datasus Tabnet (2019) e revelam a quantidade de notificações da doença no município de São Paulo durante os anos de 2007 a 2016. De acordo com a Tabela 2, apenas dois anos do período selecionado para análise possuiu notificações da doença no município.

Tabela 3 - Quantidade de notificações de Febre Amarela no município de São Paulo - SP segundo ano de ocorrência

Anos	Número de notificações
2008	5
2009	1
Total	6

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Datasus, 2019. Disponível: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>. Acesso em: 30 jul. 2019.

De acordo com os dados apresentados na tabela, somam-se apenas seis casos de Febre Amarela no município de São Paulo, durante o período temporal analisado. Para essa análise, os dados não foram normalizados para a taxa de 100.000 habitantes, devido à pequena quantidade de notificações da doença. Sendo assim, observa-se que a Dengue é uma arbovirose mais epidêmica e assola em maior quantidade os cidadãos no município de São Paulo.

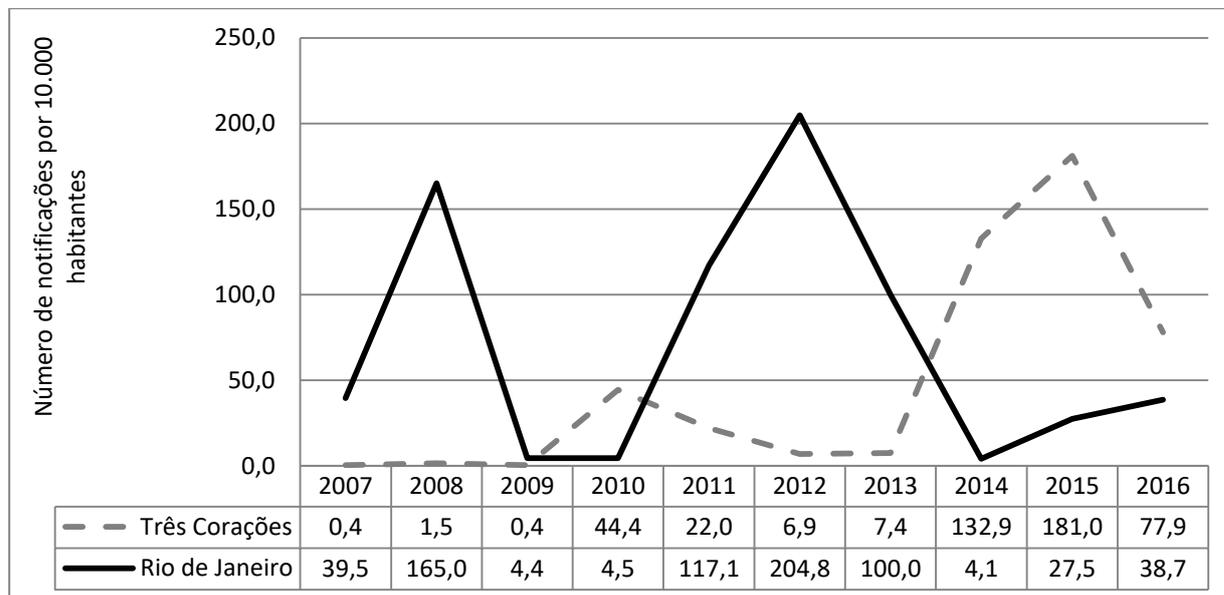
7.2.5 Rio de Janeiro-RJ

7.2.5.1 Dengue

Para a realização da análise dos casos de Dengue no município do Rio de Janeiro, foi necessário padronizar o número de casos da doença no município, retirados do site do Datasus Tabnet, para um possível efeito de comparação com o município de Três Corações. Para a normatização dos dados, utilizou-se de dados da população estimada no município do Rio de Janeiro no ano de 2018, fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). Delimitou-se pela taxa de 10.000 habitantes, para assim, ser possível comparar os dois municípios.

De acordo com os dados, os números de casos de Dengue no município não se concentraram apenas nos últimos anos de análise. Mas foram expressivos desde o ano de 2007. Os anos que possuíram mais de 100 casos da doença a cada 10.000 habitantes somam-se quatro. É possível analisar a distribuição de casos de Dengue no município no Gráfico 10.

Gráfico 10 - Taxa de notificações de Dengue nos municípios do Rio de Janeiro - RJ e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Datasus, 2019. Disponível: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>. Acesso em: 30 jul. 2019.

É possível observar que as maiores concentrações dos casos de Dengue no município do Rio de Janeiro são distribuídas já a partir dos primeiros anos de análise. No ano de 2007, o município possuiu 39,5 casos da doença para cada 10.000 habitantes. Já o município de Três Corações possuiu apenas 0,4.

No ano seguinte, a quantidade de números de notificações saltou para 165 para cada 10.000 habitantes. Quando comparado com os municípios anteriormente analisados, o Rio de Janeiro já se mostrava epidêmico com a doença desde o ano de 2010, por possuir uma grande quantidade de casos de dengue.

Os anos de 2009 e 2010 mostram que a doença foi controlada durante esse período, caracterizado por poucos casos. Em 2009 foram apenas 4,4 notificações. Em 2010, esse valor se manteve, contendo 4,5 casos.

Contrariando o menor número de casos da doença que ocorreu nos dois anos anteriores, o ano de 2011 se mostrou novamente epidêmico com a dengue, contendo 117,1 notificações. Enquanto o município de Três Corações ainda não tinha tido um número expressivo de casos da doença, o município do Rio de Janeiro já estava no segundo ano de epidemia da doença.

No ano seguinte, esse valor aumentou ainda mais. Foi um montante de 204,8 notificações de Dengue no município do Rio de Janeiro. Em comparação com o ano anterior, o ano de 2013 contou com uma diminuição no número de casos da doença. Foram 100

notificações nesse ano. Observa-se que mesmo contando com uma diminuição em mais de cem casos de dengue, o ano de 2013 ainda possui uma grande quantidade de casos.

O ano de 2014 mostrou um maior controle, totalizando apenas 4,1 casos de dengue no município. Já o ano de 2015 possuiu um pequeno aumento no montante de notificações, com 27,5 casos. O ano de 2016 possuiu 38,7 notificações. Um pequeno aumento comparado ao ano anterior.

Observando a grande quantidade do número de casos de Dengue no Rio de Janeiro desde o início dessa análise, é possível compreender a necessidade de planejamento e controle do mosquito vetor das arboviroses no município.

7.2.5.2 Febre Amarela

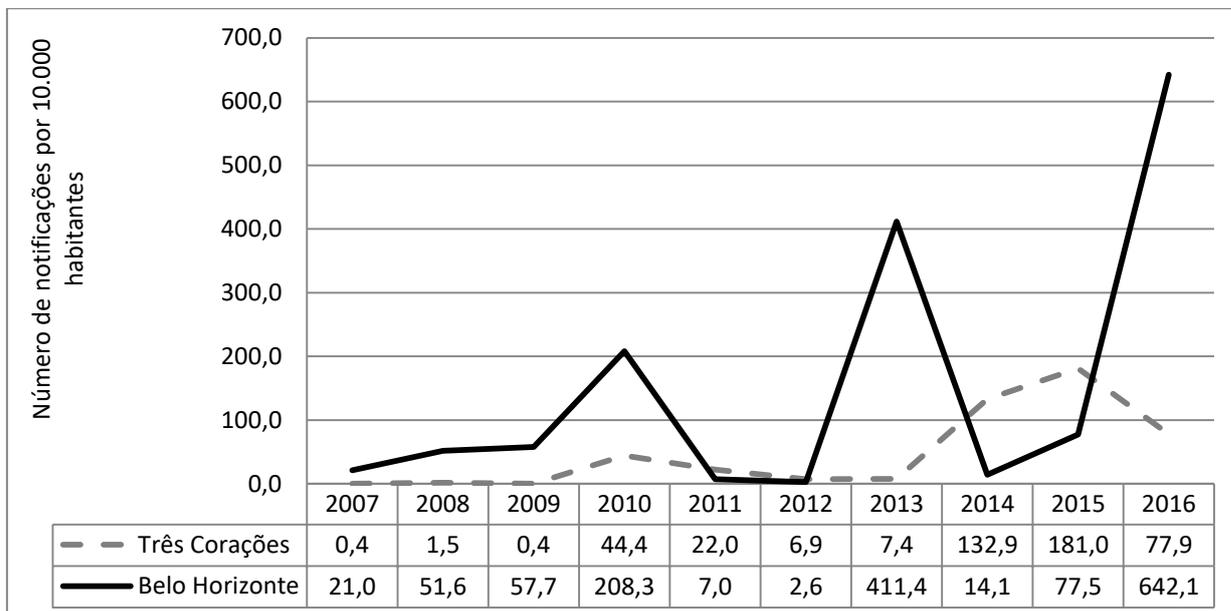
O município do Rio de Janeiro, de acordo com o Datasus Tabnet (2019), possuiu apenas um caso de Febre Amarela no ano de 2015. Nos outros anos analisados pelo presente estudo, o município não possuiu notificações da doença.

7.2.6 Belo Horizonte-MG

Para a realização da análise dos casos de Dengue no município de Belo Horizonte, foi necessário padronizar o número de casos da doença no município, retirados do site do Datasus Tabnet, para um possível efeito de comparação com o município de Três Corações. Para a normatização dos dados, utilizou-se de dados da população estimada no município de Belo Horizonte no ano de 2018, fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019). Delimitou-se pela taxa de 10.000 habitantes, para assim, ser possível comparar os dois municípios.

Referente às arboviroses, a capital de Minas Gerais não apresentou casos de Febre Amarela durante o período analisado no site do Datasus Tabnet. Já a Zika Vírus e a Chikungunya não apresentam como opções de pesquisa no site. Sendo assim, esse estudo apresentará apenas os casos de Dengue, que são apresentados abaixo no Gráfico 11.

Gráfico 11 - Taxa de notificações de Dengue nos municípios de Belo Horizonte - MG e Três Corações - MG segundo ano de ocorrência



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Datasus, 2019. Disponível: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>. Acesso em: 30 jul. 2019.

Dentre as capitais analisadas, o município de Belo Horizonte foi o que mais possuiu notificações de dengue durante o período analisado. Desde os primeiros anos de análise, o município já apresentou casos expressivos da doença.

No ano de 2007, foram 21 casos de dengue para cada 10.000 habitantes. Esse valor mais que dobrou, passando para 51,6 no ano de 2008, e praticamente se mantendo constante no ano seguinte. A partir de 2010, a quantidade de casos aumenta exponencialmente para 208,3 notificações da doença, ocasionando que o município se apresente como epidêmico com a doença.

No ano seguinte, 2011, os casos diminuem e deixam de exercer um valor expressivo, expressando assim um possível controle dessa arbovirose. São notificados apenas 7 casos da doença. Em 2012, esse valor diminui ainda mais, apresentando apenas 2,6 notificações de dengue no município.

Já no ano de 2013 novamente o município apresenta uma imensa quantidade de notificações. São 411,4 casos de dengue. O maior apresentado até o momento no local. Para cada 10.000 pessoas residentes do município, 411,4 apresentam dengue. Esse valor reflete uma grande quantidade de casos e necessita de uma maior atenção por parte das políticas de combate ao mosquito *Aedes Aegypti*.

Em 2014 o montante dos casos volta a diminuir, passando para 14,1 notificações da doença. Um valor baixo, quando comparado com o ano anterior. Já no ano de 2015 há um aumento na quantidade de casos, passando para 77,5 notificações da doença. Seguindo esse aumento, o ano de 2016 se configura como o ano com mais casos de dengue no município. Foram registradas 642,1 notificações da doença para cada 10.000 pessoas.

Quando comparado com o município de Três Corações, o município de Belo Horizonte apresenta uma quantidade de casos mais expressiva. Nos anos de epidemia no município, 2014 e 2015, a capital apresentou uma menor quantidade de notificações. Já nos outros anos, os valores foram superiores na quantidade de pessoas que contraíram a doença através da picada do mosquito vetor.

De todos os municípios analisados, Belo Horizonte foi o que apresentou o maior número de casos de dengue, quando somado o período de dez anos analisados. Ao mesmo tempo, o ano de 2016 no município foi epidêmico, necessitando de um maior controle e prevenção da doença, diante da volubilidade dos casos analisados anualmente.

7.3 ANÁLISE DOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS

Visando compreender as ações de combate às arboviroses, e a utilidade do Plano Diretor como instrumento de planejamento municipal, este capítulo busca analisar os Planos Diretores de sete municípios – Três Corações, Varginha, Itajubá, Guaxupé, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte – utilizando seis variáveis escolhidas para a compreensão do modo que esses municípios planejam as ações para o combate das arboviroses direta ou indiretamente. As variáveis definidas são: acúmulo de resíduos sólidos, terrenos baldios, domicílios em locais precários, excesso de chuvas, hábitos e atitudes da população e coleta de lixo.

As análises dos documentos foram realizadas mediante análise documental e objetivou-se apresentar os resultados por meio de tabelas. Quando um Plano Diretor tratou de uma determinada variável em suas páginas, apresentar-se-á na tabela o trecho correspondente do documento. Já quando o documento não trata aquela determinada variável em suas páginas, há apenas a palavra “não há descrições”. A seguir, será apresentado um resumo tratando dos Planos Diretores de cada município analisado neste estudo, para posteriormente serem apresentadas as análises socioambientais.

7.3.1 Plano Diretor do município de Três Corações – MG

O primeiro Plano Diretor instituído no município foi aprovado no ano de 1995, através da Lei Complementar nº 4. O segundo Plano Diretor municipal foi aprovado pela Lei Complementar nº 192, de 10 de outubro de 2006. Tal processo foi após a aprovação do Estatuto da Cidade e a obrigatoriedade dos municípios com mais de vinte mil habitantes possuírem tal documento.

Já o atual Plano Diretor de Três Corações foi instituído no mês de outubro de 2018 através de Lei Complementar. O início do processo de revisão foi estabelecido no mês de setembro de 2017 através de pré-conferências, audiências e reuniões com os representantes de bairros e a população com o intuito de revisar e revogar o Plano Diretor aprovado pela Lei Complementar nº 192.

Foram realizadas audiências públicas no Salão Nobre da Universidade do Rio Verde em datas definidas, com leituras técnicas e comunitárias e foi instituído o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano – COMDUR, composto por quinze conselheiros responsáveis pela discussão do Plano Diretor.

O documento possui 149 páginas compostas por seis títulos. O Título I possui quatro capítulos e dispõe sobre a política urbana e a gestão territorial no município de Três Corações. O Título II possui seis capítulos e trata do sistema municipal de planejamento urbano e gestão territorial. O Título III possui sete capítulos e dispõe sobre os instrumentos da política urbana. O Título IV possui oito capítulos e versa sobre os instrumentos da política urbana. O Título V possui sete capítulos e dispõe sobre os demais eixos estratégicos. Já o Título VI trata das disposições finais e transitórias.

7.3.2 Plano Diretor do município de Varginha – MG

O Plano Diretor do município de Varginha iniciou seu processo de revisão ainda no ano de 2016, no mês de novembro. As leituras técnicas tiveram início no mês de janeiro do ano seguinte. Já as leituras comunitárias, que contou com a presença da população, inclusive a população da área rural, foi realizada no mês de março do mesmo ano.

No mês de junho, foi apresentado à população o diagnóstico do Plano Diretor, abordando temas como saúde, meio ambiente, educação, assistência social, entre outros. O projeto de Lei do novo Plano Diretor foi entregue à Câmara Municipal na data de 07 de maio de 2018 para revogar a Lei Municipal nº 3.182/1999 e Lei Municipal nº 4.530/2006.

O Plano Diretor de Varginha, Lei Complementar nº 5/2018 possui 259 páginas, onde 129 contém o Projeto de Lei Complementar e o restante se compõe de anexos. O documento é formado por duas partes. A primeira se constitui de três títulos. O Título I possui quatro capítulos e trata do planejamento municipal. O Título II possui oito capítulos e versa sobre as diretrizes setoriais para o desenvolvimento municipal. O Título III têm seis capítulos e trata do ordenamento territorial. E o Título IV possui seis capítulos e dispõe sobre os instrumentos de política urbana.

A parte II do documento possui três títulos. O Título I versa sobre as funções municipais quanto à implementação do plano. O Título II dispõe sobre a implementação e gestão do Plano Diretor e possui três capítulos. Já o Título III trata das disposições finais e transitórias.

7.3.3 Plano Diretor do município de Itajubá – MG

O atual Plano Diretor do município de Itajubá iniciou seu processo de revisão ainda em 2015, com convocações de audiências públicas para o mês de março, daquele mesmo ano. Além do mais, foram realizadas revisões das legislações urbanísticas, como a Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo e do próprio Plano Diretor do município.

O Plano Diretor do município de Itajubá, Lei Complementar nº 100/2016, possui 71 páginas e é formado por nove títulos. O Título I trata das disposições preliminares. O Título II dispõe sobre os princípios fundamentais e objetivos gerais da política urbana. O Título III versa sobre os eixos estratégicos do desenvolvimento municipal e é dividido em dois capítulos.

Já o Título IV trata do ordenamento do território em cinco capítulos, enquanto o Título V versa sobre os instrumentos de implementação do Plano Diretor e se divide em oito capítulos. O Título VI traz as diretrizes setoriais em quatro capítulos. O Título VII trata das ações públicas estratégicas para estruturação urbana. Já o Título VIII versa sobre a gestão urbana em três capítulos e o último título, Título IX, traz as disposições finais e transitórias em três capítulos.

7.3.4 Plano Diretor do município de Guaxupé – MG

O Plano Diretor do município de Guaxupé teve sua última revisão no ano de 2006, mas o documento foi alterado e modificado no ano de 2014. Sendo assim, a última versão do documento se encontra através da Lei Complementar 2.296, de 26 de agosto de 2014.

O documento possui 84 páginas e é dividido em oito Títulos. O Título I corresponde aos princípios básicos da política de desenvolvimento urbano e rural e possui três capítulos. O Título II trata da promoção humana e é dividido em sete capítulos. O Título III versa sobre o desenvolvimento municipal em três capítulos. Já o Título IV dispõe sobre o físico-territorial em cinco capítulos.

O Título V trata do planejamento e gestão e é dividido em três capítulos. O Título VI dispõe do ordenamento do território em quatro capítulos, enquanto o Título VII traz as disposições transitórias. O Título VIII, último título do documento, trata das disposições gerais. A seguir, será realizada a análise das variáveis socioambientais, escolhidas para este estudo, no Plano Diretor de Guaxupé.

7.3.5 Plano Diretor do município de São Paulo – SP

O Plano Diretor do município de São Paulo foi aprovado no dia 30 de junho de 2014 e sancionado pelo então prefeito, Fernando Haddad, no dia 31 de julho de 2014. A Lei nº 16.050/14 traz diretrizes para orientar o desenvolvimento e o crescimento da cidade por 16 anos, ou seja, o documento planeja o município até o ano de 2030.

Substituindo a Lei antecessora nº 13.430/2002, que definia o ano de 2012 como prazo para concretização de suas diretrizes, o Plano Diretor Estratégico do município de São Paulo recebeu reconhecimento internacional após o prêmio outorgado pela Agência ONU - Habitat em 2017. Além do mais, o documento também recebeu o prêmio MobiPrize da Universidade de Michigan, nos EUA, que prestigia projetos com plataformas participativas para a mobilidade urbana.

Com 316 artigos, o documento se divide em cinco títulos. O Título I possui dois capítulos e trata da abrangência, dos conceitos, dos princípios e objetivos. O Título II possui três capítulos e versa sobre a ordenação territorial. Já o Título III dispõe sobre a política e os sistemas urbanos e ambientais e possui oito artigos. O Título VI trata da gestão democrática e do sistema municipal de planejamento urbano em cinco capítulos. Já o último título, Título V, trata das disposições finais e transitórias.

7.3.6 Plano Diretor do município do Rio de Janeiro – RJ

O Plano Diretor do município do Rio de Janeiro entrou em vigor no ano de 2011, através da Lei Complementar nº 111, de 1º de fevereiro, durante o governo de Eduardo Paes. Após entrar em vigor, revogou a Lei Complementar 16, de 4 de junho de 1992.

Composto por seis títulos, o documento possui 151 páginas. O Título I possui três capítulos e dispõe sobre a política urbana e ambiental. O Título II possui três capítulos e trata do ordenamento territorial. Já o Título III possui cinco capítulos e dispõe sobre os instrumentos da política urbana.

O Título IV possui dez capítulos e versa sobre as políticas territoriais. O Título V possui seis capítulos e trata das estratégias de implementação, acompanhamento e controle do Plano Diretor. Já o último título, Título VI, possui dois capítulos e trata das disposições gerais, transitórias e finais.

7.3.7 Plano Diretor do município de Belo Horizonte – MG

O Plano Diretor do município de Belo Horizonte foi aprovado no dia 06 de junho de 2019 e sancionado no dia 08 de agosto de 2019, pelo então prefeito, Alexandre Kalil, através da Lei Complementar 11.181. A aprovação do documento se arrasta desde o ano de 2015, através do Projeto de Lei 1.749/15 entre o Executivo e o Legislativo.

O documento possui 149 páginas e 14 títulos. O Título I possui doze capítulos e trata dos princípios, diretrizes e objetivos da política urbana municipal. O Título II possui nove capítulos e dispõe dos instrumentos da política urbana. O Título III possui quatro capítulos e trata da gestão democrática da cidade. Já o Título IV possui dois capítulos e versa sobre o zoneamento.

O Título V possui onze capítulos e trata do parcelamento do solo. O Título VI possui cinco capítulos e versa sobre a ocupação do solo. Já o Título VII contém quatro capítulos e trata do uso do solo. O Título VIII possui cinco capítulos que tratam das áreas de interesse ambiental. Enquanto o Título IX possui dezesseis capítulos que versam sobre o patrimônio cultural e urbano.

O Título X possui cinco capítulos que tratam da política municipal de habitação. Já o Título XI contém três capítulos que versam sobre a mobilidade urbana. O Título XII possui dois capítulos responsáveis pelas atividades de licenciamento, fiscalização e aplicação de

penalidades. O Título XIII possui dois capítulos que tratam das disposições transitórias, enquanto o Título XIV versa sobre as disposições finais.

7.4 ANÁLISE DAS VARIÁVEIS SOCIOAMBIENTAIS NOS PLANOS DIRETORES

7.4.1 Acúmulo de Resíduos Sólidos

O tratamento dos resíduos sólidos de um município é de grande importância para o bem-estar dos cidadãos e para o desenvolvimento municipal. Os resíduos sem o adequado tratamento podem propiciar poluição hídrica, poluição do solo e a poluição visual de um determinado local. Além do mais, locais que apresentam grande acúmulo de resíduos, são o *habitat* preferencial do mosquito *Aedes Aegypti*. Sendo assim, observa-se a importância de um documento que planeje a gestão de um município por um longo prazo, como o Plano Diretor, abordar o assunto e traçar maneiras de lidar com essa variável que é capaz de propiciar um aumento no número de casos de doenças relativas às arboviroses.

O quadro abaixo apresenta a análise realizada nos Planos Diretores dos sete municípios selecionados para este estudo, apresentando quais são as ações e como o documento lida com o acúmulo de resíduos sólidos.

Quadro 2 - Análises dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos

(continua)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Diretrizes para o acúmulo de resíduos sólidos na área rural e urbana do município	<p><i>I – Quanto aos Resíduos Sólidos na área rural:</i></p> <p><i>a) aprimorar a sensibilização da população rural, orientando sobre os procedimentos para disciplina-mento da coleta seletiva e compostagem doméstica;</i></p> <p><i>[...]</i></p>	<p><i>Art. 24 – São diretrizes para as Políticas e Ações a serem estabelecidas para a zona rural:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>IV – Coletar e dispor adequadamente os resíduos sólidos na área rural.</i></p>	<p><i>Art. 159 – São diretrizes referentes ao meio ambiente urbano e rural:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>II – implementar o programa municipal de gestão de resíduos sólidos urbanos, abrangendo coleta, coleta seletiva, limpeza, disposição do lixo urbano e dos resíduos inertes;</i></p> <p><i>[...]</i></p>	<p><i>Art. 4º - São objetivos fundamentais do Plano Diretor do Município de Guaxupé, em consonância com o Estatuto da Cidade:</i></p> <p><i>I – assegurar o cumprimento das funções sociais da cidade, da propriedade urbana e da propriedade rural, de forma a garantir:</i></p> <p><i>[...]</i></p>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições

Quadro 2 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
	c) <i>difundir a prática doméstica de compostagem e incentivar a incorporação do composto orgânico produzido nas atividades agrícolas.</i>		<i>VI – articular com os municípios vizinhos, o planejamento e a implementação de ações de saneamento, notadamente de macrodrenagem e resíduos sólidos.</i>	c) <i>a universalização do acesso à água potável, aos serviços de esgotamento sanitário, à coleta e disposição de resíduos sólidos e ao manejo sustentável das águas pluviais, de forma integrada às políticas ambientais, de recursos hídricos e de saúde.</i>			
		<i>Art. 45 – A Política Municipal de Saneamento Básico compreende os seguintes serviços,</i>				<i>Art. 223 – Os programas prioritários para a execução da Política de Saneamento Ambiental</i>	<i>Art. 9, § 1º - Considera-se o conjunto de ações voltadas para a saúde pública e a</i>

Quadro 2 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Diretrizes específicas para os resíduos sólidos dentro da Política Municipal de Saneamento Básico	Não há descrições	<i>observadas as disposições da Lei Federal nº 11.455, de 8 de março de 2007, regulamentada pelo Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, e da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010: [...] III – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<i>e Serviços Públicos são: [...] V – resíduos sólidos.</i>	<i>proteção ao meio ambiente, compreendendo: [...] II – a coleta, o tratamento e a disposição adequada dos esgotos sanitários e dos resíduos sólidos.</i>

Quadro 2 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Diretrizes para a Limpeza Urbana	Não há descrições	<i>Art. 58 – O sistema de Limpeza Pública do Município de Varginha compreende a coleta de resíduos domiciliares, a capina e a varrição dos espaços públicos, bem como a disposição de forma ambientalmente adequada dos resíduos sólidos coletados.</i>	Não há descrições	<i>Art. 56 – São diretrizes relativas à limpeza urbana: [...] II – criar condições urbanísticas para a implantação do sistema de coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos, dando especial atenção ao tratamento e à destinação do lixo hospitalar.</i>	Não há descrições	<i>§ 2º Deverão ser observados os princípios gerais do desenvolvimento sustentável e os da redução, da reutilização, da reciclagem, do tratamento e da destinação final ambientalmente adequados, e para tanto é considerada prioritária a ampla e efetiva implantação de coleta seletiva em todo o território do Município.</i>	Não há descrições

Quadro 2 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Tratamento de Resíduos Sólidos dentro dos objetivos estratégicos do município	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<p><i>Art. 7º - A Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico se orientam pelos seguintes objetivos estratégicos: [...]</i></p> <p><i>VIII – contribuir para a universalização do abastecimento de água, coleta e o tratamento ambientalmente adequado dos esgotos e dos resíduos sólidos.</i></p>	<p><i>Art. 162 – A Política de resíduos sólidos do município do Rio de Janeiro, em estrita consonância com a Política de Meio Ambiente, deverá instituir a gestão integrada de resíduos sólidos, com vistas à prevenção e o controle da poluição, a proteção e a recuperação da qualidade do meio ambiente, a inclusão social e a promoção da.</i></p>	<p><i>Art. 12 – São objetivos vinculados ao saneamento no município: [...]</i></p> <p><i>XIV – incentivar estudos e pesquisas direcionadas para a busca de alternativas tecnológicas e metodológicas para coleta, transporte, tratamento e deposição final dos resíduos sólidos, visando prologar ao máximo a vida útil dos aterros</i></p>

Quadro 2 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
						<i>saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais.</i>	<i>sanitários.</i>
Tratamento de Resíduos Sólidos dentro dos objetivos estratégicos do município	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 7º - A Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico se orientam pelos seguintes objetivos estratégicos: [...] VIII – contribuir para a universalização do abastecimento de água, coleta e o tratamento ambientalmente adequado dos</i>	<i>Art. 162 – A Política de resíduos sólidos do município do Rio de Janeiro, em estrita consonância com a Política de Meio Ambiente, deverá instituir a gestão integrada de resíduos sólidos, com vistas à prevenção e o controle da poluição, a proteção e a recuperação da</i>	<i>Art. 12 – São objetivos vinculados ao saneamento no município: [...] XIV – incentivar estudos e pesquisas direcionadas para a busca de alternativas tecnológicas e metodológicas para coleta, transporte, tratamento e deposição final dos resíduos</i>

Quadro 2 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
					<i>esgotos e dos resíduos sólidos.</i>	<i>qualidade do meio ambiente, a inclusão social e a promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais.</i>	<i>sólidos, visando prologar ao máximo a vida útil dos aterros sanitários.</i>
Diretrizes específicas para o tratamento e a gestão dos resíduos sólidos	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Art. 220 – São objetivos do Sistema de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: <i>I – não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamentos dos resíduos sólidos, bem como a disposição final adequada dos</i>	Art. 227 – São ações estruturantes relativas ao tratamento dos resíduos sólidos: [...] <i>VI – promover o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos de forma econômica e ambientalmente sustentáveis;</i>	Art. 11 – São objetivos vinculados à proteção ambiental no Município: [...] <i>III – elaborar planos para disposição adequada de resíduos, utilizando-os, preferencialmente, para recuperação</i>

Quadro 2 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
					<i>rejeitos; [...] V – redução do volume de resíduos sólidos destinados à disposição final, principalmente nos aterros. Art. 221 – São diretrizes do Sistema de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: I – seguir as diretrizes e determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela legislação federal;</i>	<i>VII – promover a recuperação de áreas degradadas pela disposição irregular de resíduos, responsabilizando e cobrando do infrator os recursos despendidos nesta ação.</i>	<i>de áreas degradadas e posterior criação de áreas verdes; [...] VII – gerenciar e tratar os resíduos sólidos, promovendo, inclusive, campanhas educativas e políticas públicas de reaproveitamento, redução, reutilização e reciclagem.</i>

Quadro 2 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do acúmulo de resíduos sólidos

(conclusão)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
					<i>II – promover ações que visem minorar a geração de resíduos.</i>		

Fonte: Elaboração Própria

Observa-se que a variável acúmulo de resíduos sólidos é tratada nos setes Planos Diretores, mas não em todas as ações analisadas. As diretrizes específicas para a área rural foram tratadas apenas nos municípios do sul de Minas Gerais. Já as capitais não tratam de tais ações, por serem cidades muito populosas e geralmente, não possuem áreas rurais.

Dentro da Política Municipal de Saneamento Básico, observam-se diretrizes direcionadas para os resíduos sólidos apenas nos municípios de Varginha, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Dentre os municípios do sul de Minas Gerais, apenas Varginha preocupou-se com essa variável. É importante ponderar que mesmo que um município possua um documento específico para o saneamento básico municipal, é importante que algumas ações sejam citadas no Plano Diretor, inclusive, a existência de tal documento, o que não foi observado em alguns Planos Diretores analisados.

As diretrizes para a limpeza urbana foram observadas nos municípios de Varginha, Guaxupé e Rio de Janeiro. Dentro as capitais, a limpeza urbana foi tratada apenas na capital carioca, não sendo objeto de planejamento direto nos outros municípios com grande número populacional. Já entre os municípios do interior, apenas Varginha e Guaxupé se atentaram para essas ações. É importante lembrar o quanto a limpeza urbana é essencial para o bom funcionamento de um município e o quanto auxilia na prevenção de locais propícios para a disposição de ovos do mosquito vetor das arbovirose.

Já dentro dos objetivos estratégicos do município, apenas as capitais analisadas trazem ações para o tratamento dos resíduos sólidos. Os municípios do Sul de Minas Gerais não tratam essas ações em suas páginas, deixando que o tratamento para essas diretrizes sejam observado apenas nas cidades com um grande contingente populacional.

Para o tratamento e a gestão dos resíduos sólidos, as diretrizes para essa variável foi observada apenas nas capitais. Os municípios menores não abordam esse tratamento e gestão em suas páginas, se tornando omissos para o planejamento dessas ações.

7.4.2 Terrenos Baldios

Os terrenos baldios em um município quando não cuidados corretamente são fonte de problemas tanto para o proprietário, como para a prefeitura. Para o proprietário, gera-se multa quando o mato disposto nesses locais está em grande quantidade e tamanho, fazendo com que os mesmos providenciem os cuidados necessários dentro de um determinado período de tempo e arque com os gastos da multa. Já para a prefeitura, quando há um terreno baldio em

péssimas condições de cuidado, é certo que aquele local pode possuir animais peçonhentos, ovos de mosquitos vetores, lixo, dentre outras fontes de problemas.

É importante que essa variável seja tratada no Plano Diretor Municipal, gerando um planejamento em longo prazo e procurando evitar que essas situações ocasionem a transmissão de doenças e perigos aos moradores. Segue abaixo a tabela com as análises realizadas nos Planos Diretores dos municípios objetos deste estudo.

Quadro 3 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos terrenos baldios

(continua)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Ordenamento do uso do solo e desenvolvimento da cidade	<p><i>Art. 43 – São diretrizes gerais para a Macrozona Urbana:</i></p> <p><i>I – Promover o desenvolvimento da Cidade sobre a malha urbana já implantada, privilegiando-se o parcelamento de glebas vagas e o aproveitamento de terrenos vazios.</i></p>	Não há descrições	Não há descrições	<p><i>Art. 68 – São diretrizes para o controle do uso do solo urbano:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>V – ordenar o controle do uso do solo, de forma a evitar:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>j) terrenos vagos sem muros e sem calçadas.</i></p>	Não há descrições	<p><i>Art. 3º - A política urbana do Município tem por objetivo promover o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade urbana mediante as seguintes diretrizes:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>XV – promoção do adequado aproveitamento dos vazios ou terrenos subutilizados ou ociosos,</i></p>	Não há descrições

Quadro 3 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos terrenos baldios

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
						<i>priorizando sua utilização para fins habitacionais, ou como espaços livres de uso comunitário, parques, áreas verdes e áreas do lazer, onde couber.</i>	
Limpeza urbana dos terrenos baldios	Não há descrições	<i>Art. 61 – O Executivo Municipal promoverá campanha visando à participação da comunidade no combate e erradicação dos despejos</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições

Quadro 3 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos terrenos baldios

(conclusão)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>indevidos e acúmulo de lixo em terrenos baldios, logradouros públicos, rios, canais, vales e outros locais.</i>					

Fonte: Elaboração Própria

Dentre as seis variáveis analisadas nos Planos Diretores, os terrenos baldios correspondem à variável menos tratada no documento. São mínimas as ações que abordam esse tema. Para o ordenamento do uso do solo e desenvolvimento da cidade, apenas os municípios de Três Corações, Guaxupé e Rio de Janeiro promovem diretrizes adequadas, visando o aproveitamento desses terrenos e a participação da população a fim de evitar o despejo de lixos nesses locais.

Para a limpeza urbana dos terrenos baldios, apenas o município de Varginha possui diretrizes específicas. Contando com o apoio e a participação da população, busca-se o combate e a erradicação dos despejos indevidos em locais específicos, inclusive, nos terrenos baldios. Observa-se que os terrenos baldios quando não cuidados e limpos, viram locais de despejo de lixo, sobras de materiais de construção, dentre tantos descartes que podem ser encontrados nesses locais. Se um município não planeja o que fazer com esses terrenos e contar apenas com o proprietário para os cuidados necessários, esses locais podem se transformar em fontes geradoras de problemas públicos, tanto para a saúde, como para a limpeza urbana.

7.4.3 Domicílios em Locais Precários

Outra variável importante que deve ser tratada em um Plano Diretor se refere aos domicílios localizados em locais precários e de risco. Quando as moradias se encontram nesses locais, como favelas e assentamentos precários, é perceptível a falta de uma infraestrutura mínima para os moradores. Não falta apenas saúde, mas também esgoto, educação e emprego. As condições de moradias são deploráveis e há sempre o medo de deslizamentos e inundações, pois a coleta de lixo e resíduos sólidos pode não ocorrer. Sendo assim, torna-se imprescindível a necessidade de planejamento para os locais destinados à habitação e toda a infraestrutura necessária. Segue abaixo, o que os Planos Diretores Municipais trazem para essa variável.

Quadro 4 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos domicílios em locais precários

(continua)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Impedimento de ocupação de áreas de risco	<p>Art. 43 – São diretrizes gerais para a Macrozona Urbana:</p> <p>VII – Impedir a ocupação de áreas de risco, corrigir as situações de desconformidade e restringir a ocupação em áreas sujeitas à inundação.</p>	<p>Art. 27 – São diretrizes para a Política Municipal de Meio Ambiente, além daquelas estabelecidas pelas Legislações Federal e Estadual pertinentes à matéria:</p> <p>[...]</p> <p>VI – controlar o uso e coibir a ocupação do solo nas áreas envolvendo fundos de vale, áreas sujeitas à inundação,</p>	<p>Art. 156, VII – impedir, por meio de fiscalização efetiva, a ocorrência de ocupações irregulares em áreas inadequadas à habitação.</p>	Não há descrições	<p>Art. 298 – Os programas, ações e investimentos, públicos e privados, nas áreas de risco devem ser orientados segundo as seguintes diretrizes:</p> <p>[...]</p> <p>IV – coibir o surgimento de ocupações urbanas nas áreas suscetíveis a desastres.</p>	<p>Art. 15, § 1º Não serão permitidas construções em áreas consideradas impróprias pela administração municipal, tais como:</p> <p>I – área de risco.</p>	<p>Art. 13 – São diretrizes para a ocupação de áreas de risco potencial no Município:</p> <p>[...]</p> <p>II – a definição de destinação que impeça a ocupação nas áreas nas quais o risco não possa ser mitigado.</p>

Quadro 4 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos domicílios em locais precários

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>mananciais e matas ciliares, cabeceiras de drenagem e promover a sua desocupação e recuperação.</i>					
Conter expansão urbana sobre áreas ambientalmente protegidas e frágeis	<i>Art. 65 – São finalidades da Zona de Adensamento 1: IV – Conter a expansão urbana sobre áreas ambientalmente protegidas e/ou frágeis.</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 15, §2º Os objetivos específicos da Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana são: [...] IV – promover a urbanização e regularização dos assentamentos urbanos precários,</i>	<i>Art. 15 – Em todo território municipal não há restrição ao uso residencial nas tipologias construtivas permitidas para o local, salvo onde a convivência com outros usos instalados ou condições ambientais</i>	<i>Art. 13 – São diretrizes para a ocupação de áreas de risco potencial no Município: [...] V – a criação de programas que visem estabelecer parcerias com a sociedade civil, no intuito de recuperar áreas</i>

Quadro 4 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos domicílios em locais precários

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
					<i>dotando-os de serviços, equipamentos e infraestrutura urbana completa e garantindo a segurança na posse e a recuperação da qualidade urbana e ambiental.</i>	<i>adversas causem risco à população residente e onde seja incompatível com a proteção do meio ambiente.</i>	<i>degradadas, por meio de replantios e outras medidas.</i>
Garantia do acesso à moradia digna	<i>Art. 150 – São objetivos do Eixo Estratégico Abrigo Seguro: II – Garantir o acesso à moradia digna, compreendida na sua integralidade como direito à</i>	<i>Art. 27, V – priorizar a ocupação nos loteamentos existentes.</i>	<i>Art. 156, VI – em casos de reassentamentos de famílias removidas pelo poder público, respeitar preferencialmente o direito da população de</i>	<i>Art. 24 – A política de habitação objetiva assegurar a todos o direito à moradia, devendo orientar-se pelos seguintes</i>	<i>Art. 291 – Os programas, ações e investimentos, públicos e privados, na Habitação devem ser orientados para os seguintes objetivos:</i>	<i>Art. 230 – São objetivos da Política de Regularização e Urbanística e Fundiária: [...] II – contribuir para a integração das</i>	<i>Art. 20 – A PMH será executada nas seguintes linhas de atuação: I – intervenção em assentamento precário, visando à melhoria das</i>

Quadro 4 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos domicílios em locais precários

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
	<i>habitabilidade, saneamento básico, mobilidade, equipamentos, serviços sociais e espaços públicos de qualidade.</i>		<i>permanecer em áreas adequadas do ponto de vista urbanístico, ambiental e social bem como próximas à origem, de forma a preservar os vínculos sociais existentes com o território e o entorno.</i>	<i>princípios: I – garantia de condições adequadas de higiene, conforto e segurança às moradias.</i>	<i>I – assegurar o direito à moradia digna como direito social.</i>	<i>áreas ocupadas irregularmente à malha urbana formal e sua inserção no cadastro imobiliário e no planejamento urbano municipal.</i>	<i>condições de moradia.</i>
Proteção e segurança da população moradora das áreas de risco	<i>Art. 150 – São objetivos do Eixo Estratégico Abrigo Seguro: IV – Assegurar a proteção e segurança da população moradora das</i>	<i>Art. 27, II – melhorar as condições de vida e das habitações da população carente, inibindo a ocupação desordenada e</i>	<i>Art. 156, V – desenvolver programa de intervenções de controle e redução de riscos geológicos voltado especialmente</i>	Não há descrições	<i>Art. 298 – Os programas, ações e investimentos, públicos e privados, nas áreas de risco devem ser orientados</i>	<i>Art. 230 – São objetivos da Política de Regularização Urbanística e Fundiária: I – regularizar assentamentos irregulares ou</i>	<i>Art. 261 – São diretrizes para a intervenção em assentamento precário: [...] II – promover a melhoria da</i>

Quadro 4 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos domicílios em locais precários

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
	<i>áreas de risco a deslizamentos, inundações e enchentes.</i>	<i>em áreas de risco geológico ou natural e oferecendo alternativas acessíveis, que garantam o atendimento das funções sociais da cidade e da propriedade.</i>	<i>para assentamentos de interesse social.</i>		<i>segundo as seguintes diretrizes: [...] VII – proteger a população nas áreas de risco, mediante a preparação em caso de ocorrência de desastres.</i>	<i>clandestinos, como alternativa complementar à produção de habitações de baixa renda.</i>	<i>condição de habitabilidade, salubridade e segurança do assentamento, visando a garantir aos seus moradores o direito à moradia digna e à cidade.</i>
Planejamento da ocupação urbana	Não há descrições	<i>Art. 226 – São ações prioritárias eleitas para a implementação das diretrizes de desenvolvimento municipal de Varginha e alocação dos</i>	<i>Art. 156, VIII – promover e incentivar a execução de obras de melhorias habitacionais para atendimento da população de</i>	<i>Art. 25 – São diretrizes da política de habitação: I – garantir a oferta adequada da infraestrutura urbana; [...]</i>	<i>Art. 292 – Os programas, ações e investimentos, públicos e privados, na Habitação devem ser orientados segundo as</i>	<i>Art. 230 – São objetivos da Política de Regularização Urbanística e Fundiária: [...] III – promover as ações necessárias à</i>	<i>Art. 5º - São objetivos gerais da política urbana do Município: [...] XVI – promover a regularização fundiária dos assentamentos</i>

Quadro 4 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos domicílios em locais precários

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>investimentos públicos: [...] V – planejar a ocupação urbana, evitando as construções em áreas de risco, de preservação permanente.</i>	<i>baixa renda na área urbana e na área rural.</i>	<i>V – promover a articulação com os órgãos federais, estaduais e regionais para ampliação da oferta de moradias adequadas e compatíveis com a capacidade econômica da população.</i>	<i>seguintes diretrizes: [...] XVII – promover ações de pós-ocupação e acompanhamento das famílias nos novos assentamentos habitacionais.</i>	<i>titulação dos moradores e ao endereçamento dos imóveis nas áreas informais ocupadas pela população de baixa renda.</i>	<i>precários.</i>
Elaboração de um Plano Municipal de Habitação específico	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 156 – São diretrizes referentes às melhorias dos domicílios e assentamentos inadequados: I – elaborar</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 20 – A PMH será executada nas seguintes linhas de atuação: I – intervenção em assentamento precário,</i>

Quadro 4 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos domicílios em locais precários

							(conclusão)
Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
			<p><i>Plano Municipal de Regularização Fundiária Sustentável, instrumento previsto na Política Nacional de Habitação que visa conhecer o problema da irregularidade fundiária no Município, definir estratégias para seu enfrentamento e estabelecer critérios de priorização para atuação do poder público.</i></p>				<p><i>visando à melhoria das condições de moradia.</i></p>

Fonte: Elaboração Própria

O impedimento de ocupação de áreas de risco foi tratado em todos os Planos Diretores analisados, com exceção do município de Guaxupé. Moradias situadas em locais de risco é um grande problema público, principalmente quando há riscos de deslizamentos nas épocas de intensas chuvas. Além de serem locais sem infraestrutura, são locais que colocam em risco a vida da população. É um tema que deve ser tratado em todos os municípios.

Outra variável tratada nos documentos foi a expansão urbana sobre as áreas ambientalmente protegidas e frágeis, locais que não podem servir de moradias. Os municípios que se atentaram para essas ações foram Três Corações, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Como observado, todas as capitais trataram do tema. Já no sul de Minas, apenas o município de Três Corações avaliou a proteção das áreas ambientais para moradia.

Já a garantia ao acesso à moradia digna foi retratada em todos os Planos Diretores. Em um mesmo município é possível observar séria situação de desigualdade social. Enquanto alguns moram em locais privilegiados, outros moram em locais de riscos. É necessário que o município planeje ações para impedir moradias em locais de risco e garantir que a população tenha uma habitação digna.

Para a proteção e segurança da população moradora das áreas de risco, apenas o município de Guaxupé não possui diretrizes para tal tema. Todos os outros municípios possuem ações. Além de impedir a ocupação de moradias em locais de risco, é necessário proteger e fornecer segurança para os moradores que já estão nesses locais. Sendo assim, todos os municípios deveriam se atentar para o tema.

O planejamento da ocupação urbana só não foi tratado pelo município de Três Corações. Todos os outros possuem diretrizes relevantes para o tema. Planejar a ocupação urbana é planejar os limites geográficos do município, sua infraestrutura, os locais apropriados ou não para moradia, e tantas outras questões relevantes para o próprio município. Não planejar tais ações causa problemas que mais tarde a própria administração terá de encontrar soluções viáveis.

A elaboração de um Plano Municipal de Habitação é uma ferramenta que também é capaz de planejar a habitação por um longo prazo. Sendo assim, faz-se necessário em todos os municípios. A partir da análise realizada nos Planos Diretores, apenas os municípios de Itajubá e Belo Horizonte possuem esse documento. Mesmo que os outros municípios possuam esse plano e não o tenham citado no documento analisado, era imprescindível que o mesmo

fosse citado no Plano Diretor Municipal, pois será a ferramenta essencial de planejamento daquele local. Não é porque existe outro documento esmiuçando sobre determinado assunto, que o mesmo não necessite ser citado no Plano Diretor.

7.4.4 Excesso de Chuvas

Considerando o aumento da população de mosquitos vetores das arboviroses em locais com água parada e em ambientes propensos a enchentes e inundações, o efetivo planejamento da drenagem e o manejo das águas pluviais podem impactar diretamente no número de notificações dessas doenças. Sendo assim, é necessário que o município tenha efetivas soluções para esse problema público, que além de contribuir para o aumento do número de doenças relativas às arboviroses, ainda é responsável pela perda de casas e móveis dos moradores quando ocorrem enchentes e inundações.

Quadro 5 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do excesso de chuvas

(continua)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Existência de algum programa específico para o controle de cheias	Art. 91 – O Programa Municipal de Controle de Cheias determinará as áreas sujeitas à inundação dos rios do Município, com base nas informações técnicas disponíveis.	Art. 47 – A Política Municipal de Saneamento Ambiental tem por objetivos assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade do meio ambiente urbano e rural, por meio do planejamento e da execução das ações, obras e serviços de saneamento que visem: [...] IV – o manejo das águas	Art. 159 – São diretrizes referentes ao meio ambiente urbano e rural: [...] XIII – elaborar um Plano Municipal de Drenagem Urbana.	Não há descrições	Art. 217 – As ações prioritárias no Sistema de Drenagem são: I – elaborar o Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, consideradas as ações de limpeza urbana previstas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.	Art. 226 – São consideradas ações estruturantes relativas à drenagem urbana: I – implantar o Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais da Cidade do Rio de Janeiro, base para o planejamento das ações referentes à gestão de manejo dos corpos hídricos e de redes de drenagem municipais, bem	Não há descrições

Quadro 5 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do excesso de chuvas

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>pluviais urbanas (drenagem urbana).</i>				<i>como revisões periódicas decenais das ações nele definidas.</i>	
Monitoramento das áreas sujeitas à inundação	<i>Art. 91, §1º - As áreas sujeitas à inundação devem ser permanentemente monitoradas e objeto de ações que visem garantir a segurança de todos os habitantes de Três Corações.</i>	Não há descrições	<i>Art. 26 – A Área de Controle de Risco de Inundação (ACRI) compreende a área inundada pela última grande cheia do Rio Sapucaí.</i>	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 220 – São diretrizes da Política de Saneamento e Serviços Públicos: [...] III – concepção, de forma integrada e planejada, dos instrumentos de prevenção, minimização e gerenciamento das enchentes e os deslizamentos de encostas do</i>	<i>Art. 9º - A política ambiental do Município, além do disposto na legislação específica, integra ações de proteção ambiental e saneamento, bem como medidas de prevenção e combate ao risco geológico efetivo e soluções para direcionamento do ordenamento</i>

Quadro 5 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do excesso de chuvas

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Planejamento das áreas sujeitas à inundação	Art. 93, VI- Estabelecer práticas permanentes de planejamento e monitoramento das áreas sujeitas a inundações.	Art. 49 – São diretrizes gerais da Política Municipal de Saneamento Básico: [...] V – articular o planejamento das ações de saneamento e dos programas urbanísticos de interesse comum, de forma a assegurar a preservação dos mananciais, a produção de água tratada, a interceptação e o tratamento dos esgotos	Art. 27 – A ACRI é prevista como área especial com o objetivo de controle especial do parcelamento, ocupação e uso do solo no sentido da proteção contra enchentes, sendo o uso residencial, especialmente o residencial multifamiliar.	Não há descrições	Não há descrições	Art. 161 – São diretrizes da Política de Meio Ambiente [...] XXII – controle do uso e da ocupação dos fundos de vale, dos talvegues, das cabeceiras de drenagem e das áreas frágeis de baixadas sujeitas à inundações.	Art. 12 – São objetivos vinculados ao saneamento no Município: [...] XVII – elaborar e promover permanente atualização do diagnóstico de drenagem urbana no Município, enfocando os aspectos relacionados à prevenção e ao controle de inundações, às condições de risco à saúde, ao risco geológico e

Quadro 5 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do excesso de chuvas

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>sanitários, a drenagem urbana, o controle de vetores e a adequada coleta e disposição final dos resíduos sólidos.</i>					<i>à expansão do sistema de circulação.</i>
Existência de ações de macro e micro drenagem no município	Não há descrições	<i>Art. 50 – O Sistema de Drenagem Pluvial do Município de Varginha compreende os equipamentos e ações relativas à macro e micro drenagem e tem por objetivo, a solução dos problemas</i>	<i>Art. 159 – São diretrizes referentes ao meio ambiente urbano e rural: [...] III – implementar o programa municipal de manutenção dos sistemas de macro e microdrenagem urbana.</i>	<i>Art. 57 – São diretrizes relativas à drenagem urbana: [...] IV – implementar política de micro-drenagem.</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições

Quadro 5 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do excesso de chuvas

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>relacionados ao escoamento de águas superficiais no Município.</i>					
Ações específicas para a drenagem e o manejo das águas pluviais	Não há descrições	<i>Art. 51 – São diretrizes específicas do Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: I – garantir o equilíbrio entre absorção, retenção e escoamento de águas pluviais.</i>	<i>Art. 159 – São diretrizes referentes ao meio ambiente urbano e rural: [...] XIV – implantar sistemas de drenagem que asseguram o controle de inundações, com a adoção de práticas que impliquem menor intervenção no meio natural.</i>	<i>Art. 57 – São diretrizes relativas à drenagem urbana: [...] II – implantar sistemas de drenagem para atendimento das áreas carentes, por meio de práticas que impliquem menor intervenção no meio ambiente natural.</i>	<i>Art. 217 – As ações prioritárias no Sistema de Drenagem são: [...] V – implantar sistemas de retenção ou temporária das águas pluviais que contribuam para melhoria do espaço urbano, da paisagem e do meio ambiente.</i>	<i>Art. 226 – São consideradas ações estruturantes relativas à drenagem urbana: [...] X – fomentar a adoção de medidas compensatórias em drenagem urbana, desde que viáveis sob os aspectos técnico, financeiro, social</i>	<i>Art. 9º, § 1º Considera-se o saneamento o conjunto de ações voltadas para a saúde pública e a proteção ao meio ambiente, compreendendo: [...] III – a drenagem urbana das águas pluviais.</i>

Quadro 5 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do excesso de chuvas

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
						<i>e ambiental, visando uma abordagem integrada e sustentável das questões relativas à água e ao controle de enchentes.</i>	
Limitação da expansão urbana em áreas sujeitas à inundação	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 10 – As diretrizes estratégicas, no âmbito do Plano Diretor, visando à sustentabilidade ambiental e à prevenção contra enchentes na área urbana, são as seguintes: [...] VI – limitar a</i>	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 226 – São consideradas ações estruturantes relativas à drenagem urbana: [...] V – fixar limites de expansão urbana nas baixadas inundáveis e nas áreas passíveis</i>	Não há descrições

Quadro 5 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do excesso de chuvas

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
			<i>expansão urbana nas áreas sujeitas a inundação e criar parâmetros urbanísticos especiais como medidas preventivas.</i>			<i>de ocupação, definindo cotas de soleira mínimas para a implantação de edificações, subordinadas às limitações e condicionantes ambientais.</i>	(conclusão)

Fonte: Elaboração Própria

Para o controle de cheias, observa-se que apenas os municípios de Guaxupé e Belo Horizonte não possuem um programa específico para tal. Todos os outros municípios integram de alguma forma um programa para o controle de enchentes e inundações em altas temporadas de chuvas. Esses programas são capazes de integrar ações para esta variável, impedindo que o período de chuvas trouxesse uma grande quantidade de desastres para os municípios.

O monitoramento das áreas sujeitas à inundação implica os locais onde as enchentes são mais prováveis de ocorrer. Para esta variável, apenas os municípios de Três Corações, Itajubá, Rio de Janeiro e Belo Horizonte possuem ações específicas para tal monitoramento. Os outros municípios analisados não possuem ações para reportar este problema.

A criação de um Sistema de Alerta de Cheias foi tratada no Plano Diretor apenas do município de Três Corações. Todos os outros documentos não trataram desse assunto. Criar um sistema de alerta para a ocorrência de enchentes e inundações auxilia em um planejamento eficaz de uma variável responsável por muitos transtornos para um município. É necessário que todos os municípios possuam esse sistema, principalmente as capitais, onde a ocorrência de intensas chuvas traz um transtorno maior.

Para o planejamento das áreas sujeitas à inundação, apenas os municípios de Guaxupé e São Paulo não possuem ações para tal variável. Planejar esses locais, evita que em épocas de chuvas ocorram catástrofes geológicas ao ponto de fazer com que os moradores percam seus bens, pois com o planejamento dessas áreas, o período de intensas chuvas pode não trazer estragos maiores para a população.

Para a existência de ações de macro e micro drenagem nos municípios, apenas os municípios de Varginha, Itajubá e Guaxupé possuem ações para tal variável. Essas ações mostram que o Plano Diretor necessita ser elaborado por pessoas com conhecimentos específicos para o escoamento das águas da chuva e não por qualquer pessoa.

Já a drenagem e o manejo das águas pluviais tiveram ações planejadas por todos os municípios, exceto por Três Corações, sendo assim, o único município que não possui em seu Plano Diretor ações de drenagem e manejo das águas pluviais. Sem essas ações específicas, fica complicado planejar o escoamento das águas das chuvas, fazendo com que todas as outras ações de planejamento do documento relativo ao excesso de chuvas não sejam tão efetivas.

A última análise observada nos Planos Diretores diz respeito à limitação da expansão urbana em áreas sujeitas à inundação e apenas os municípios de Itajubá e Rio de Janeiro tratam dessa variável. Os outros municípios não planejam essas ações em seus documentos.

7.4.5 Hábitos e Atitudes da População

O combate às arboviroses não depende apenas de ações de combate e prevenção por parte do poder público, mas também de hábitos e atitudes por parte da população. Analisar os vasos de plantas e garrafas pet por conta de água parada, lavar os reservatórios de água dos animais de estimação, lixos em sacos plásticos com a lixeira sempre fechada, caixas d'água fechadas e outras ações podem combater o mosquito vetor das arboviroses.

Além dessas ações, é também necessário envolver a população com os assuntos públicos, sobre seus deveres e seus direitos. Sendo assim, analisou-se os sete Planos Diretores em busca de ações que representem a participação popular e a educação ambiental. A análise se apresenta abaixo.

Quadro 6 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos hábitos e atitudes da população

(continua)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Investimentos em campanhas de educação ambiental	Art. 93- São finalidades do Programa Municipal de Controle de Cheias: [...] IV – Investir em campanhas de educação ambiental, apontando para os impactos causados pelo descarte irregular e o acúmulo de lixo nas encostas e na rede de drenagem.	Art. 27 – São diretrizes para a Política Municipal de Meio Ambiente, além daquelas estabelecidas pelas Legislações Federal e Estadual pertinentes à matéria: [...] II – promover a educação ambiental destacando as paisagens, ativos naturais e as condições de saneamento e controle de vetores.	Art. 158 – São diretrizes referentes ao meio ambiente urbano e rural: [...] XI – incrementar programas e projetos de educação ambiental formal e informal de forma a atingir toda a população em seus diversos segmentos.	Art. 56 – São diretrizes relativas à limpeza urbana: I – implantar programas especiais de orientação à população rural sobre a destinação final do lixo rural; [...] III – promover campanhas educativas que visem a redução, a reutilização e a reciclagem do lixo.	Não há descrições	Art. 264 – A Política de Saúde contemplará ações específicas para: [...] VIII – promoção de campanhas de cunho educativo e informativo, os princípios básicos de higiene, saúde e cidadania.	Art. 11 - São objetivos vinculados à proteção ambiental no Município: [...] VI – implementar projetos e atividades de educação urbano-ambiental nos locais de ensino, trabalho, moradia e lazer.

Quadro 6 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos hábitos e atitudes da população

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Conscientização dos direitos e deveres da população	<p><i>Art. 153 – São objetivos do Eixo Estratégico Saneamento: Missão Cumprida: [...]</i></p> <p><i>III – Incentivar a adesão da população às boas práticas em saneamento e uso racional dos recursos e sistemas, a conscientização sobre seus direitos e obrigações, bem como promover a transparência das informações do setor.</i></p>	<p><i>Art. 27 – São diretrizes para a Política Municipal de Meio Ambiente, além daquelas estabelecidas pelas Legislações Federal e Estadual pertinentes à matéria: [...]</i></p> <p><i>XXII – incentivar a adoção de hábitos, costumes, posturas, práticas sociais e econômicas, que visem à</i></p>	Não há descrições	Não há descrições	<p><i>Art. 194 – São objetivos da Política Ambiental: [...]</i></p> <p><i>VII – incentivo à adoção de hábitos, costumes e práticas que visem à proteção dos recursos ambientais.</i></p>	<p><i>Art. 319 – São meios de defesa da Cidade: [...]</i></p> <p><i>VI – a cooperação da população na fiscalização do estado de infraestrutura de serviços básicos, dos despejos industriais, da descarga de aterro e das ações de desmatamento.</i></p>	Não há descrições

Quadro 6 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos hábitos e atitudes da população

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>valorização, proteção, restauração e preservação do meio ambiente.</i>					
Promoção da participação da comunidade nos assuntos públicos	Não há descrições	<i>Art. 59 – São diretrizes específicas do Sistema de Limpeza Urbana: [...] III – expandir a implantação do sistema de coleta seletiva para todo o município, de acordo com a viabilidade, promovendo campanhas de esclarecimento público e a</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 160 – São objetivos da Política de Meio Ambiente: [...] III – sensibilizar e conscientizar a população, estimulando a participação individual e coletiva na preservação do meio ambiente, em busca de soluções conjuntas frente aos problemas</i>	<i>Art. 12 – São objetivos vinculados ao saneamento no Município: [...] IX – garantir a participação efetiva da sociedade na formulação das políticas, no planejamento e no controle de serviços de saneamento.</i>

Quadro 6 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca dos hábitos e atitudes da população

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>participação das comunidades no planejamento, implantação e operação da coleta seletiva e redução de resíduos sólidos.</i>				<i>ambientais e de um desenvolvimento urbano sustentável, ecologicamente equilibrado, socialmente justo, economicamente viável e culturalmente aceito.</i>	

Fonte: Elaboração Própria

Para as campanhas de educação ambiental apenas o município de São Paulo não possui ações para seu respectivo investimento. Essa variável é necessária, pois educando ambientalmente a população, é possível encontrar locais públicos e ruas limpas, além de haver uma maior preservação do meio ambiente. É um processo demorado, educar a população ambientalmente, mas totalmente necessário em longo prazo.

Outro tema importante tratado nos Planos Diretores se refere à conscientização dos direitos e deveres da população. Referente a isso, apenas os municípios de Itajubá, Guaxupé e Belo Horizonte não tratam do tema. Assim como o poder público, a população também possui seus deveres e direitos como cidadãos. Essa conscientização reflete indiretamente no combate às arboviroses quando os mesmos tomam consciência da importância de não jogar lixo nas vias, limpar suas residências e descartar corretamente os resíduos sólidos, entre outras.

Referente à participação da comunidade em assuntos públicos, apenas os municípios de Varginha, Rio de Janeiro e Belo Horizonte se preocuparam com tal ação. Envolver a população nos assuntos públicos municipais é uma forma de envolver o cidadão no cuidado com o próprio município, a se preocupar com assuntos referentes à saúde e bem-estar (inclusive com as arboviroses), e a aproximar o próprio cidadão da administração pública.

7.4.6 Coleta de Lixo

A coleta de lixo em um município representa não apenas a limpeza das vias, mas também uma importante ferramenta para o combate e a prevenção às arboviroses, pois lixos dispostos nas ruas viram locais propícios para o acúmulo de água parada, locais onde os mosquitos vetores reservam seus ovos.

Sendo assim, a coleta de lixo de um município se torna um aliado no combate às arboviroses e é necessário compreender como os municípios, principalmente os Planos Diretores discutem essa variável.

Quadro 7 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca da coleta de lixo

(continua)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Destinação final dos resíduos sólidos	<p>Art. 153 – São objetivos do Eixo Estratégico Saneamento: Missão Cumprida: [...]</p> <p>VIII – Avançar no aprimoramento dos serviços de coleta, manejo e destinação final dos resíduos sólidos.</p>	<p>Art. 47 – A Política Municipal de Saneamento Ambiental tem por objetivos assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade do meio ambiente urbano e rural, por meio do planejamento e da execução das ações, obras e serviços de saneamento que visem: [...]</p> <p>V – o sistema de coleta,</p>	Não há descrições	<p>Art. 56 – São diretrizes relativas à limpeza urbana: [...]</p> <p>IV – promover local adequado para a destinação final do lixo produzido na zona urbana.</p>	<p>Art. 199 – Da Política e do Sistema de Saneamento Ambiental [...]</p> <p>IV – a coleta, inclusive a coleta seletiva, o transporte, o transbordo, o tratamento e a destinação final dos resíduos domiciliares, da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, dos estabelecimentos comerciais e prestadores de</p>	<p>Art. 191 – O programa de proteção, recuperação e valorização do patrimônio natural e do ambiente urbano compreenderá a implantação de Programas de Educação Ambiental acoplado à coleta seletiva e reciclagem do lixo nas favelas, visando controlar na origem o lixo disperso que chega ao sistema de drenagem,</p>	<p>Art. 11 – São objetivos vinculados à proteção ambiental no Município: [...]</p> <p>III – elaborar planos para disposição adequada de resíduos, utilizando-os, preferencialmente, para recuperação de áreas degradadas e posterior criação de áreas verdes.</p>

Quadro 7 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca da coleta de lixo

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>tratamento e destinação de resíduos sólidos.</i>			<i>serviços, dos processos e instalações industriais, dos serviços públicos de saneamento básico, serviços de saúde e construção civil.</i>	<i>aos rios e lagos costeiras nas épocas chuvosas.</i>	
Coleta seletiva municipal e reciclagem	Não há descrições	<i>Art. 27 – São diretrizes para a Política Municipal de Meio Ambiente, além daquelas estabelecidas pelas Legislações Federal e Estadual pertinentes à matéria: [...]</i>	<i>Art. 159 – São diretrizes referentes ao meio ambiente urbano e rural: [...] II – implementar o programa municipal de gestão de resíduos sólidos urbanos, abrangendo coleta, coleta.</i>	<i>Art. 58 – São ações e projetos prioritários de aplicação contínua ou imediata: [...] III – implantação de coleta seletiva do lixo.</i>	<i>Art. 222 – São componentes do Sistema de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos os seguintes serviços, equipamentos, infraestruturas, instalações e processos permanentes à rede de.</i>	<i>Art. 220 – São diretrizes da Política de Saneamento e Serviços Públicos: [...] XI – implantar e estimular programas de coleta seletiva e reciclagem, preferencialmente em parceria com</i>	<i>Art. 11 – São objetivos vinculados à proteção ambiental no Município: [...] VII – gerenciar e tratar os resíduos sólidos, promovendo, inclusive, campanhas educativas e</i>

Quadro 7 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca da coleta de lixo

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>XXVII – incentivar à redução, reutilização, reciclagem e reaproveitamento de resíduos, com implantação de coleta seletiva municipal, apoio a cooperativas de catadores e instalação de empresas que promovam a reciclagem.</i>	<i>seletiva, limpeza, disposição do lixo urbano e dos resíduos inertes.</i>		<i>infraestrutura urbana: I – coletas seletivas de resíduos sólidos.</i>	<i>grupos de catadores organizados em cooperativas, com associações de bairros, condomínios, organizações não governamentais e escolas; XII – implantar pontos de entrega voluntária de lixo reciclável – ecopontos – em todos os bairros e comunidades.</i>	<i>políticas públicas de reaproveitamento, redução, reutilização e reciclagem.</i>
Implantação de aterro sanitário	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 58 – São ações e projetos prioritários de aplicação</i>	<i>Art. 220 – São objetivos do Sistema de Gestão Integrada</i>	Não há descrições	<i>Art. 12 – São objetivos vinculados ao saneamento no</i>

Quadro 7 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca da coleta de lixo

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte (conclusão)
				<i>contínua ou imediata: [...]</i> <i>V – implantação do aterro sanitário.</i>	<i>de Resíduos Sólidos: [...]</i> <i>V – redução do volume de resíduos sólidos destinados à disposição final, principalmente nos aterros.</i>		<i>município: [...]</i> <i>XIV – incentivar estudos e pesquisas direcionadas para a busca de alternativas tecnológicas e metodológicas para coleta, transporte, tratamento e deposição final dos resíduos sólidos, visando prologar ao máximo a vida útil dos aterros sanitários.</i>

Fonte: Elaboração Própria

A destinação final dos resíduos sólidos foi tratada em todos os Planos Diretores, exceto no município de Itajubá. Além de recolher os lixos das ruas, também é necessário saber o que fazer com ele, pois quando somado em grandes quantidades, o lixo pode se tornar uma fonte de várias doenças para a população. Não é possível planejar um município sem saber o que fazer com todo o lixo recolhido.

Já quando se trata da coleta seletiva e reciclagem, apenas o município de Três Corações não trata dessa variável. Reciclar o lixo e coletá-lo separadamente dos resíduos sólidos, além de ser uma vantagem para o desenvolvimento ambiental do município, é uma prática de auxílio para muitas famílias que podem prover seus sustentos reciclando lixos que foram coletados separadamente nas residências. Acaba se tornando uma fonte de renda e um meio de retirar lixos das vias, que poderiam servir de locais apropriados para os ovos do mosquito *Aedes Aegypti*.

A implantação do aterro sanitário só foi tratada em apenas três municípios, Guaxupé, São Paulo e Belo Horizonte. É importante salientar que mesmo se os demais municípios possuem o aterro, é necessário que o mesmo seja informado nos Planos Diretores, pois por ser uma ferramenta de planejamento para vários setores do município, todos os envolvidos com a administração municipal precisam ter em mãos as informações relevantes para o seu eficaz planejamento.

7.4.7 Controle de Vetores

Quando um documento como o Plano Diretor possui em suas páginas ações e estratégias diretas de combate e prevenção às arboviroses, é porque o município já está preparado e se antecipando às epidemias. E mesmo que ainda não esteja, está se planejando para obter efetivos modos de combate a essas doenças. Nos Planos Diretores analisados, buscou-se compreender se esses documentos planejam essas ações diretas de combate, e se sim, buscou-se entender como foi realizado este planejamento.

Quadro 8 - Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do controle de vetores

(continua)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Obras e serviços de saneamento que visem o controle de vetores	Não há descrições	<p><i>Art. 47 – A Política Municipal de Saneamento Ambiental tem por objetivos assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade do meio ambiente urbano e rural, por meio do planejamento e da execução das ações, obras e serviços de saneamento que visem:</i> [...] <i>VI – o controle de vetores</i></p>	<p><i>Art. 159 – São diretrizes referentes ao meio ambiente urbano e rural:</i> [...] <i>VIII – criar mecanismos para viabilizar a determinação sistemática do quadro sanitário e epidemiológico do município a partir do qual as ações de saneamento sejam definidas e implementadas.</i></p>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<p><i>Art. 9º, § 1º Considera-se saneamento o conjunto de ações voltadas para a saúde pública e a proteção ao meio ambiente, compreendendo:</i> [...] <i>IV – o controle de vetores transmissores e reservatórios de doenças.</i></p>

Quadro 8 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do controle de vetores

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>transmissores e reservatórios de doenças.</i>					
Sistema de controle de vetores	Não há descrições	<i>Art. 62 – O Sistema de Controle de Vetores compreende a vigilância sanitária e epidemiológica, bem como o controle de vetores propriamente dito.</i>	<i>Art. 159 – São diretrizes referentes ao meio ambiente urbano e rural: [...] V – promover o controle de vetores e de reservatórios de doenças transmissíveis, visando à prevenção de consequências danosas à saúde e a garantia de condições de higiene e conforto.</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições

Quadro 8 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do controle de vetores

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
Vigilância Epidemiológica	Não há descrições	<i>Art. 63 – São diretrizes específicas do Sistema de Controle de Vetores: I – executar os procedimentos preventivos, referentes à vigilância sanitária e epidemiológica recomendados pelo Ministério da Saúde.</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 12 – São objetivos vinculados ao saneamento no Município: [...] VIII – utilizar o quadro epidemiológico no planejamento, implementação e avaliação da eficácia das ações de saneamento.</i>
Prevenção de zoonoses	Não há descrições	<i>Art. 63 – São diretrizes específicas do Sistema de Controle de Vetores: [...]</i>	Não há descrições	<i>Art. 39 – São obras prioritárias de longo prazo: [...] II – criação de um Centro de</i>	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 12 – São objetivos vinculados ao saneamento no Município: [...] XIX – promover</i>

Quadro 8 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do controle de vetores

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>II – promover o controle de vetores em todo o município de Varginha, visando à prevenção das zoonoses e à melhoria da qualidade de vida.</i>		<i>Zoonoses.</i>			<i>controle de vetores em todo o Município, visando à prevenção das zoonoses e à melhoria da qualidade de vida.</i>
Elaboração de legislações sanitárias	Não há descrições	<i>Art. 63 – São diretrizes específicas do Sistema de Controle de Vetores: [...] V – elaborar legislações sanitárias.</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	<i>Art. 12 – São objetivos vinculados ao saneamento no Município: I – articular, em nível metropolitano, o planejamento das ações de saneamento e os programas</i>

Quadro 8 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do controle de vetores

(continuação)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
							<i>urbanísticos de interesse comum, de forma a assegurar a preservação dos mananciais, a produção de água tratada, a interceptação e o tratamento dos esgotos sanitários, a drenagem urbana, o controle de vetores e a adequada coleta e disposição final dos resíduos sólidos.</i>
Campanhas de vacinação	Não há descrições	<i>Art. 63 – São diretrizes específicas do</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições

Quadro 8 – Análise dos Planos Diretores Municipais acerca do controle de vetores

(conclusão)

Variáveis	Plano Diretor de Três Corações	Plano Diretor de Varginha	Plano Diretor de Itajubá	Plano Diretor de Guaxupé	Plano Diretor de São Paulo	Plano Diretor do Rio de Janeiro	Plano Diretor de Belo Horizonte
		<i>Sistema de Controle de Vetores: [...] III – implementar campanhas de vacinação.</i>					
Criação de banco de dados para o controle das incidências	Não há descrições	<i>Art. 63 – São diretrizes específicas do Sistema de Controle de Vetores: [...] VII – criar banco de dados municipal para registro de ações, notificações, região de incidência e casos registrados.</i>	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições	Não há descrições

Fonte: Elaboração Própria

Para as obras e serviços de saneamento que visem o controle de vetores apenas os municípios de Varginha, Itajubá e Belo Horizonte possuem ações e estratégias específicas para essa variável. Os outros municípios não discutiram sobre essas obras em seus documentos. Buscar o controle de vetores através do saneamento é uma importante ferramenta de combate às doenças relativas às arboviroses. É importante que todos os municípios busquem esses serviços.

Um sistema de controle de vetores foi discutido por apenas dois municípios, Varginha e Itajubá. A criação de um sistema de vetores auxilia no acompanhamento do número de casos e em vários outros aspectos. Observa-se a falta de preparo de um planejamento específico referente a vetores por parte de alguns Planos Diretores.

Já a vigilância epidemiológica foi pensada pelos municípios de Varginha e Belo Horizonte, municípios que possuem Planos Diretores recentes, e que podem ter inserido esta variável pelos casos epidêmicos que tiveram nos anos anteriores. Já a prevenção de zoonoses foi discutida apenas pelos municípios de Varginha, Guaxupé e Belo Horizonte. Observa-se que os municípios de Varginha e Belo Horizonte foram os que mais possuíram ações de planejamento para o controle de vetores até este momento da análise.

As elaborações de legislações sanitárias foram estabelecidas novamente pelos municípios de Varginha e Belo Horizonte. Já as campanhas de vacinação foram apresentadas apenas no Plano Diretor do município de Varginha. A vacinação é um meio de evitar e prevenir casos de febre amarela, sendo assim, apenas o município de Varginha planejou em seu Plano Diretor ações de combate a essa doença por meio de vacinas, ficando os outros municípios sem tratar dessa variável.

A criação de um banco de dados para o controle das incidências foi planejada apenas pelo município de Varginha. Observa-se que dentre todos os municípios analisados, apenas Varginha e Belo Horizonte planejaram ações mais diretas para o controle de vetores, que são responsáveis pela dispersão das arboviroses.

8 OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA

Após a análise dos Planos Diretores municipais, foi realizada a Observação Social Sistemática dos bairros que possuem ESF em seu território. Para tal, foi necessário caminhar pelas ruas e vias a fim de identificar ações e aspectos que pudessem aumentar os riscos de infecção das arboviroses. Além do mais, foram retiradas fotografias que corroborassem com o que foi visto nos locais.

Busca-se com essa ferramenta compreender a caracterização do segmento, a pavimentação predominante, a zona urbana a qual esse bairro pertence, a presença de terrenos baldios, lixos dispostos nas vias, incidência de matos e brejos, entre outras informações pertinentes ao objeto de pesquisa.

No total, a Observação Social Sistemática foi aplicada em 11 bairros, espalhados por diferentes zonas e locais do município. São eles – Centro, Parque São José, Nossa Senhora Aparecida, Monte Alegre, Boa Ventura, Bela Vista, Nossa Senhora de Fátima, São Pedro, Cinturão Verde, Parque das Colinas e Jardim Paraíso. Os dados disponibilizados nessa sessão foram separados por Zonas Urbanas, com o intuito de facilitar a visualização desses locais.

8.1 ZONA CENTRAL

De acordo com o Plano Diretor do município de Três Corações (2018), a Zona Central compreende o centro da cidade, que concentra uma grande parte dos fluxos de pessoas, mercadorias e serviços e do patrimônio construído de Três Corações.

8.1.1 Centro

A Observação Social Sistemática foi realizada no centro do município Três Corações no período da manhã e tarde do dia 12, 13 e 14 de novembro de 2019. Observou-se que este bairro possui uma alta incidência de tráfego de pessoas e carros nas vias, principalmente no período da manhã e da tarde. A pavimentação predominante no local é feita de asfalto.

De acordo com o mapa apresentado abaixo, é possível observar o tamanho do bairro e a grande quantidade de ruas.

Figura 1 - Mapa do Centro do município de Três Corações - MG



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Corações, 2019. Disponível em: https://www.trescoracoes.mg.gov.br/docs/2019/leis_urbanismo/Mapa%20Oficial%20-%20Bairros%202019%20-%20Tr%C3%AAs%20Cora%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: 25 nov. 2019.

Observou-se no bairro a presença de apenas um terreno baldio. O bairro do centro é composto por muitas casas, com construções muito próximas umas das outras. Não se observa a presença de grandes residências, com quintais espaçosos. Pelo contrário, na maioria das vezes, os quintais são pequenos e as casas muito próximas. O único terreno baldio observado no local possuía portão e grade, mas notou-se nele a presença de matos e lixos, como apresentado na figura abaixo.

Figura 2 - Terreno Baldio no Centro de Três Corações – MG



Fonte: Fotos Retiradas pela autora (A, B)

Legenda: a) Terreno baldio;

b) Acúmulo de lixo na lateral do terreno baldio.

Nas vias do bairro, não foram observados a presença de pneus, barris, caixas d'água e tambores destampados. Por outro lado, observou-se a presença de sacolas de lixos dispostos nos passeios e ruas. No site da prefeitura há um quadro informando todos os horários e dias de coleta de lixo em cada bairro do município.

No centro, a coleta de lixo é realizada a partir das 18:30 horas de segunda a sexta-feira. Já aos sábados, a coleta é realizada a partir das 16:50 horas. O que chamou atenção é a presença de sacos de lixos nas vias desde as primeiras horas da manhã. Nos dias em que foram realizadas a Observação Social Sistemática no local, havia muitas sacolas de lixos na rua no período da manhã, contrastando assim com o horário de coleta.

Se a coleta é realizada no bairro apenas no fim da tarde, seria correto que as sacolas de lixo fossem postas nas vias apenas um pouco antes do horário marcado para a coleta. Mas ao contrário, observou-se que esse fato ocorre já nas primeiras horas do dia. O lixo fica disposto nas calçadas, podendo atrapalhar a travessia de pedestres e corre o risco de ser rasgados por cachorros que procuram por alimentos, como apresentado nas imagens abaixo.

Figura 3 - Lixos nas vias do Centro de Três Corações – MG



Fonte: Fotos Retiradas pela autora (A, B, C)

Legenda: a) Acúmulo de sacos plásticos contendo lixo nas vias do município próximo a Escola Estadual Américo Dias Pereira;

b) Acúmulo de sacolas plásticas de lixo próximo ao cinema;

c) Acúmulo de sacos plásticos próximo às Lojas Americanas.

Já relativo à incidência de matos e brejos, o bairro apresenta apenas dois locais com matos altos. São locais muito próximos de residências e se não cuidados, podem ser um local propício para a reprodução do mosquito vetor das arboviroses.

O acúmulo de água parada não foi observado. Foi necessário percorrer o local também nos períodos de chuvas, e mesmo assim, não foi observada a presença de água parada. O bairro é grande quando comparado com outros locais do município, possui muita movimentação de pedestres e muitas casas antigas. Mas mesmo sendo o bairro central da cidade, ainda é possível observar alguns erros nas ações de combate ao mosquito *Aedes Aegypti*, como a presença de lixos nas vias e presença de matos, como apresentado abaixo.

Figura 4 - Matos no bairro Centro de Três Corações – MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B)

Legenda: a) Alta quantidade de mato próximo à Escola de Sargento das Armas;
b) Alta quantidade de mato nas intermediações da linha férrea.

8.2 ZONA DE ESPECIAL INTERESSE SOCIAL

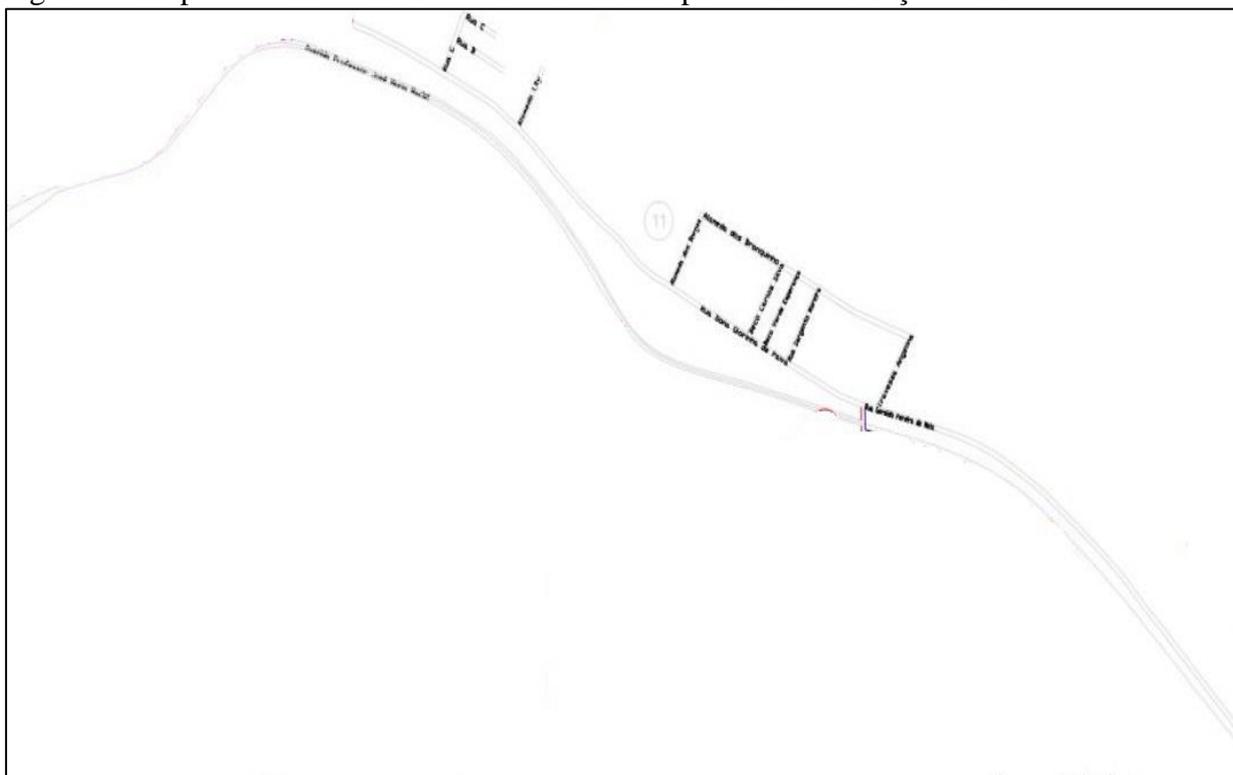
De acordo com o Plano Diretor Municipal (2018), a Zona de Especial Interesse Social (ZEIS) se refere às áreas públicas ou privadas ocupadas, subutilizadas ou vazias, destinadas à regularização urbanística e fundiária, urbanização e/ou produção de unidades habitacionais de interesse social.

8.2.1 Cinturão Verde

A ferramenta Observação Social Sistemática foi aplicada no bairro Cinturão Verde no dia 21 de novembro de 2019, no período da manhã. O bairro possui pouco tráfego de pessoas nas vias, que são pavimentadas com asfaltos.

O mapa da localidade é apresentado abaixo, para facilitar a compreensão do bairro.

Figura 5 - Mapa do bairro Cinturão Verde no município de Três Corações - MG



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Corações, 2019. Disponível em: https://www.trescoracoes.mg.gov.br/docs/2019/leis_urbanismo/Mapa%20Oficial%20-%20Bairros%202019%20-%20Tr%C3%AAs%20Cora%C3%A7%C3%B5es.pdf Acesso em: 27 nov. 2019.

Como pode ser observado no mapa acima, o bairro é pequeno e conta com poucas casas, quando comparado com outros locais do município. Observaram-se casas simples e pequenas, e poucos moradores nas ruas. É um local considerado com certa periculosidade, por conta do tráfego de drogas.

Foi observada a presença de três terrenos baldios e em um deles, foi encontrada uma grande quantidade de descarte de material de construção, incluindo um lavatório de banheiro. Os locais também eram compostos com grande quantidade de matos, que se encontrava em um tamanho excessivo, sendo local apropriado para a reprodução do mosquito *Aedes Aegypti*. Segue abaixo algumas imagens dos terrenos baldios observados na localidade.

Figura 6 - Terrenos Baldios no bairro Cinturão Verde no município de Três Corações – MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B, C)

Lengenda: a) Lixo e restos de materiais de construção na entrada do bairro;

b) Grande quantidade de matos no terreno baldio;

c) Grande quantidade de mato no terreno baldio.

Não foi observada a presença de lixos nas vias, pneus, tambores, caixas d'água e barris. Também não se observou a incidência de água parada em poças, o que demonstra que a drenagem e o manejo das águas pluviais estão funcionando no local. A presença de brejos também não foi encontrada. Já os matos foram visualizados apenas nos terrenos baldios.

8.3 ZONA DE ADENSAMENTO 1

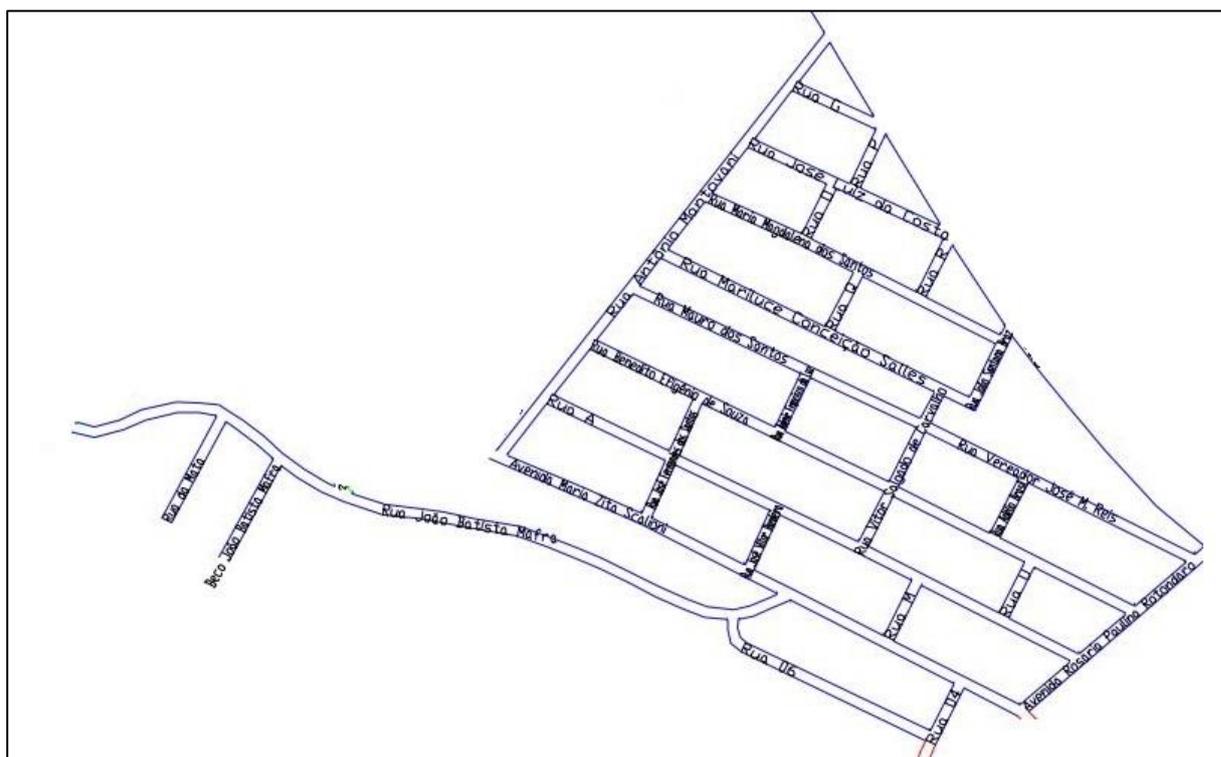
De acordo com o Plano Diretor do município de Três Corações (2018), essa zona engloba áreas de urbanização consolidada e em processo de consolidação, com possibilidade de adensamento médio a alto e diversificação de usos ao longo de eixos viários mais

importantes, considerados os potenciais impactos sobre uso residencial predominante na vizinhança.

8.3.1 Nossa Senhora Aparecida

A Observação Social Sistemática foi realizada no bairro Nossa Senhora Aparecida no dia 11 de novembro de 2019, no período da manhã. Foi observado que o bairro possui pouca incidência de tráfego de pessoas nas vias. Vias essas compostas por asfaltos. De acordo com o mapa abaixo, é possível observar a extensão do bairro.

Figura 7 - Mapa do bairro Nossa Senhora Aparecida no município de Três Corações - MG



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Corações, 2019. Disponível em: https://www.trescoracoes.mg.gov.br/docs/2019/leis_urbanismo/Mapa%20Oficial%20-%20Bairros%202019%20-%20Tr%C3%AAs%20Cora%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: 25 nov. 2019.

Foi observado no local a presença de 5 terrenos baldios. Nesses terrenos, é possível observar mato em grande quantidade e tamanho. Além do mais, esses locais ainda servem para descarte de lixo, como apresentado abaixo.

Figura 8 - Terrenos Baldios no bairro Nossa Senhora Aparecida no município de Três Corações - MG



Fontes: Fotos retiradas pela autora (A, B, C)

Lengeda: a) Grande concentração de mato no terreno baldio;

b) Grande concentração de mato e lixo em sacos plásticos no terreno baldio;

c) Grande concentração de mato no terreno baldio.

Não foi observada no local a presença de pneus, caixas d'água, barris e tambores destampados. Mas observa-se a presença de lixos nas vias. Além de possuir terrenos baldios com sacolas de lixos, como observados acima, o bairro apresenta uma expressiva quantidade de sacos de lixo nas ruas e passeios.

De acordo a prefeitura, a coleta do lixo no bairro ocorre às 06:30 horas da manhã às segundas, quartas e sextas-feiras. O presente instrumento foi aplicado no local às 09:30 horas de uma segunda-feira e as sacolas estavam nas vias. Não se observa a presença de lixeiras suspensas, que permitem que o lixo não se encontre dispostos nos passeios. Mesmo podendo o serviço de coleta atrasar, é mais eficiente manter os lixos em um local acima do nível das ruas e calçadas, pois os mesmos podem ser rasgados por animais à procura de alimento. Abaixo, apresentam-se imagens retratando a grande quantidade de lixo nas vias.

Figura 9 - Lixo nas vias e calçadas no bairro Nossa Senhora Aparecida no município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B, C)

Legenda: a) Concentração de sacos de lixo dispostos na calçada;
b) Concentração de sacos de lixo dispostos na esquina;
c) Concentração de sacos de lixo dispostos na calçada.

A presença de lixos nas vias pode gerar dificuldades para os moradores se locomoverem nas calçadas, principalmente idosos e crianças, causando risco à própria integridade física dos mesmos. Além do mais, pode ocasionar a presença de cachorros à procura alimentos nas sacolas, deixando os sacos plásticos rasgados e possibilitando que o lixo se espalhe nas calçadas, gerando locais propícios para reprodução do mosquito *Aedes Aegypti*, assim como o entupimento de bueiros.

O bairro Nossa Senhora Aparecida não possui incidência de altas matas e brejos em sua extensão. A presença de mato foi observada apenas nos terrenos baldios. Além disso, não foi observado problemas de manejo e drenagem de águas pluviais nessa localidade, principalmente na época de chuvas.

8.4 ZONA DE QUALIFICAÇÃO DA ESTRUTURA URBANA

Foram observados terrenos baldios na localidade, contendo sacos de lixos. É necessário que a população tenha a compreensão da importância da limpeza desses locais, e que ali não é o lugar correto para o descarte dos lixos.

Figura 11 - Terrenos Baldios no bairro Parque São José no município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B)

Legenda: a) Concentração de mato e lixo no terreno baldio;

b) Alta concentração de mato no terreno baldio.

Não foi observada a presença de caixas d'água, barris, tambores destampados, e pneus nas vias, que propicia o acúmulo de água parada. Já o lixo nas ruas foi observado em alguns locais. O horário de coleta no bairro é realizado apenas as segundas, quartas e sextas-feiras, às 11:25 horas na segunda e às 10:40 horas nos demais dias. A ferramenta OSS foi realizada no local em uma segunda-feira logo no início da manhã e já foi possível observar lixos nas vias.

Pode-se justificar a quantidade de lixo pela impossibilidade dos moradores estarem no local pouco antes do horário de coleta, pois muitos se encontram fora de suas residências. Mas há soluções para tal problema, como o uso de lixeiras suspensas no passeio, impossibilitando que o lixo atrapalhe a travessia e seja rasgado por animais à procura de alimentos.

Figura 12 - Matas e lixos no bairro Parque São José no município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B, C)

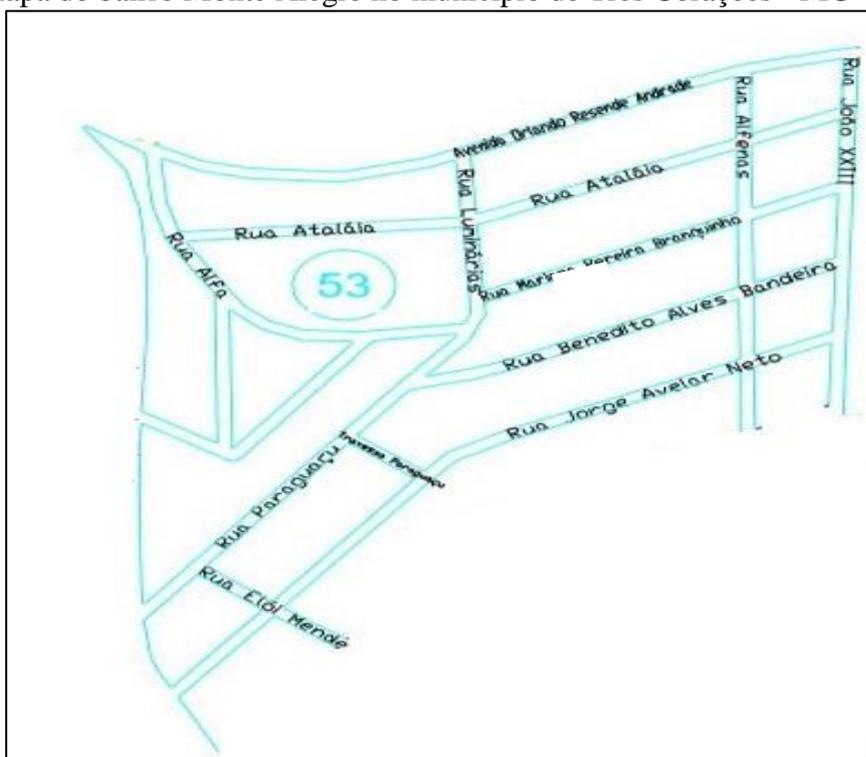
Legenda: a) Alta concentração de sacos plásticos de lixo na calçada;
 b) Alta concentração de sacos plásticos de lixo na calçada;
 c) Alta concentração de sacos plásticos de lixo no terreno baldio.

Além do lixo, observou-se no local alta incidência de matas e brejos. Já os locais com água parada não foram observados, demonstrando que a drenagem e o manejo das águas pluviais são efetivos no bairro em períodos de chuvas.

8.4.2 Monte Alegre

A Observação Social Sistemática foi aplicada no bairro Monte Alegre no dia 13 de novembro de 2019 no período da manhã. O bairro possui pouca incidência de tráfego de pessoas, ou seja, não é um bairro com muito movimento de pedestres nas ruas. A pavimentação do local é feita com asfalto.

Figura 13 - Mapa do bairro Monte Alegre no município de Três Corações - MG



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Corações, 2019. Disponível em: https://www.trescoracoes.mg.gov.br/docs/2019/leis_urbanismo/Mapa%20Oficial%20-%20Bairros%202019%20-%20Tr%C3%AAs%20Cora%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: 26 nov. 2019.

Observou-se no bairro a presença de três terrenos baldios, com grande quantidade de lixo e mato, como apresentado nas figuras abaixo. Não houve a constatação de caixas d'água, barris, tambores destampados e pneus dispostos nas vias.

Figura 14 - Terrenos Baldios no bairro Monte Alegre no município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B, C)

Legenda: a) Alta concentração de mato no terreno baldio;

b) Lixo localizado no terreno baldio;

c) Concentração de mato no terreno baldio.

O bairro Monte Alegre, diferente dos outros analisados até o momento, apresentou poucos sacos de lixo dispostos nas vias. A passagem pelo bairro aconteceu em dia específico de coleta, cerca de quatro horas antes do horário marcado para a passagem do caminhão de lixo, que é realizada às 14:00 horas às segundas, quartas e sextas-feiras, e mesmo assim, as vias estavam com algumas sacolas, como apresentada a seguir.

Figura 15 - Lixos nas ruas do bairro Monte Alegre no município de Três Corações – MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B)

Legenda: a) Lixos dispostos em sacos plásticos na calçada;

b) Lixos dispostos em sacos plásticos na esquina de uma via.

Mesmo não sendo um bairro com uma grande quantidade de vias e quadras, observou-se que o lixo estava em menor quantidade e em apenas dois pontos, quando se compara com outros bairros do município. Ainda assim, percebe-se que uma esquina concentra certa quantidade de sacolas plásticas, obstruindo a passagem de pedestres no passeio. Além do mais, não foi observado no bairro lixeiras suspensas, que minimizam esse problema.

Já quando se observa os brejos e matos espalhados pelo bairro, nota-se uma parcela significativa de matos altos e mal cuidados, como se apresenta abaixo. Além do mais, esses locais possuem lixo. A presença de brejos não foi observada, assim como não foram observados locais com água parada, o que representa que o bairro não possui problemas com a drenagem e o manejo das águas pluviais.

Além disso, o bairro do Monte Alegre apresentou poucos locais com a presença de lixos nas vias em sacolas plásticas. Mas em compensação, foi observada uma expressiva quantidade de lixos nos terrenos baldios e locais com matos. Ou seja, não adianta haver o serviço de coleta de lixo nas vias e haver lixo em outros locais que sejam propícios para a reprodução do mosquito *Aedes Aegypti*.

Há no local apenas dois terrenos baldios e em um deles, encontra-se uma estrutura que os moradores utilizam para depositar os sacos de lixo, facilitando o momento da coleta pelos catadores e impedindo que esses sacos se rasguem por animais à procura de alimentos, como apresentado abaixo.

Figura 18 - Terrenos Baldios no bairro Boa Ventura no município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B)

Legenda: a) Estrutura própria para disposição de lixo;
b) Concentração de mato no terreno baldio.

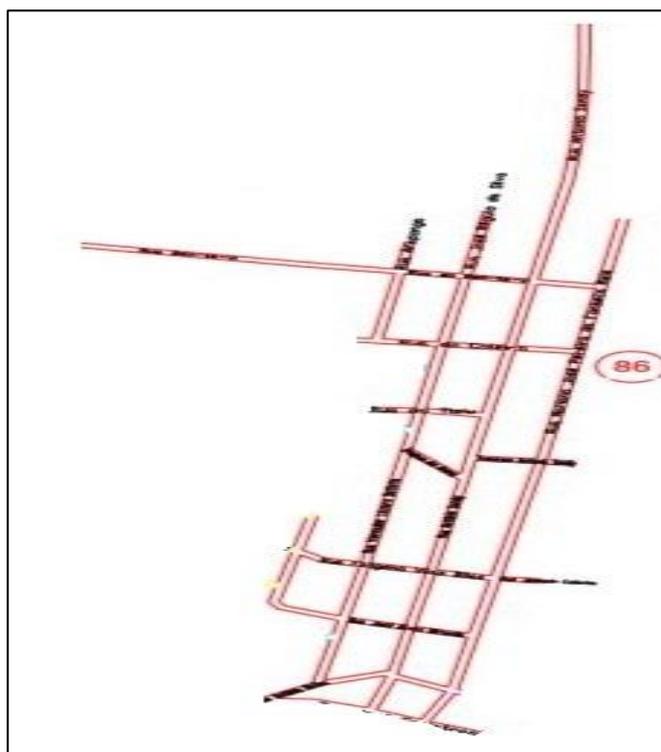
O bairro também não apresentou nenhuma caixa d'água, pneu, barril ou tambor destampados. Além do mais, não foram observadas sacolas de lixo nas vias. As ruas estavam limpas e apenas o suporte de lixeira suspensa apresentada acima, possuía sacolas de lixo.

Além do mais, não foram observados a presença de matos e brejos. Havia mato apenas nos terrenos baldios. O bairro Boa Ventura mesmo sendo pequeno, não apresentou uma grande quantidade de locais propícios para a reprodução e disposição das larvas do mosquito *Aedes Aegypti*, como lixo espalhados nas vias, matos mal cuidados e terrenos baldios em grandes quantidades, assim como outros bairros observados apresentaram.

8.4.4 Vila Bela Vista

A ferramenta de Observação Social Sistemática foi aplicada no bairro Vila Bela Vista no dia 14 de novembro de 2019. O bairro possui pouca incidência de tráfego de pessoas nas vias, ou seja, há pouco movimento de pedestres nas ruas. Além do mais, observou-se que a pavimentação no local é feita de asfalto. Segue abaixo o mapa do bairro.

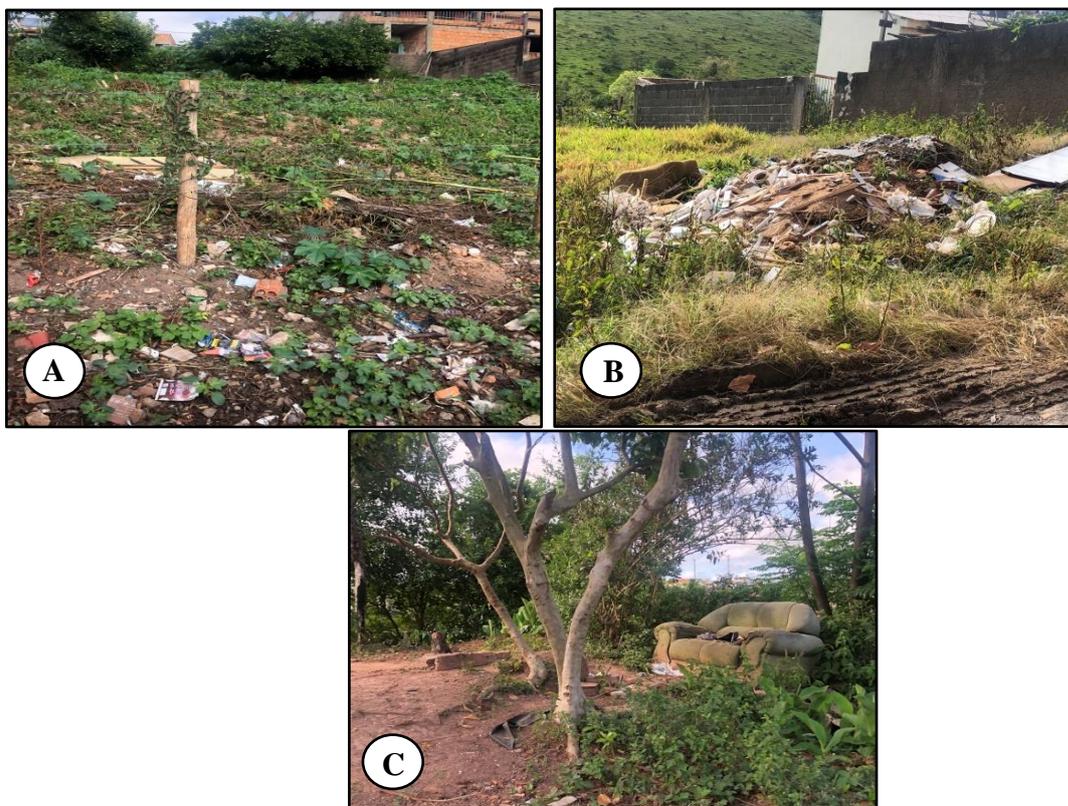
Figura 19 - Mapa do bairro Vila Bela Vista no município de Três Corações - MG



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Corações, 2019. Disponível em: https://www.trescoracoes.mg.gov.br/docs/2019/leis_urbanismo/Mapa%20Oficial%20-%20Bairros%202019%20-%20Tr%C3%AAs%20Cora%C3%A7%C3%B5es.pdf Acesso em: 27 nov. 2019.

O local possui seis terrenos baldios. Entre esses terrenos, observou-se que três se tornaram depósitos de lixo, como mostrado abaixo. Foi possível observar em um terreno baldio certa quantidade de amontoado de lixo, composto por sacos plásticos, pedaços de madeiras, materiais de construção, pedaços de espumas, embalagens de metal e plástico, e outros objetos. Em outro terreno, além do lixo, é possível observar também um sofá velho e rasgado, jogado no local.

Figura 20 - Terrenos Baldios contendo lixo no bairro Vila Bela Vista no município de Três Corações – MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B, C)

Legenda: a) Concentração de restos de materiais de construção e lixo no terreno baldio;
b) Concentração de restos de materiais de construção e lixo no terreno baldio;
c) Sofá velho despejado no terreno baldio.

Nos outros três terrenos do bairro foram observados uma grande quantidade de mato, sendo um local de difícil visualização de lixo. Esses terrenos quando possuem o mato alto e de difícil visualização, podem abrigar animais peçonhentos e além do mais, quando não cuidados, podem conter locais propícios para larvas do mosquito *Aedes Aegypti* nas épocas de chuvas.

Figura 21 - Terrenos Baldios com concentração de matos no bairro Vila Bela Vista do município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B)

Legenda: a) Alta concentração de mato no terreno baldio;
b) Alta concentração de mato no terreno baldio.

Não foi observada a presença de caixas d'água, barris, pneus, lixo e quaisquer outros artefatos espalhados pelas vias do bairro. A ferramenta foi aplicada no mesmo dia da coleta de lixo, apenas alguns minutos antes do horário, e mesmo assim, não foram visualizadas sacolas plásticas nas ruas.

Também não foram observados locais com água parada, brejos e matos no local. Mesmo sendo um bairro com poucas vias, é importante o cuidado com lixo disposto nos terrenos baldios. Esses locais são propícios para a dispersão de doenças e animais.

8.4.5 Nossa Senhora de Fátima

A ferramenta de Observação Social Sistemática foi aplicada no bairro Nossa Senhora de Fátima no dia 13 de novembro de 2019, na parte da manhã. O bairro possui pouco tráfego de pessoas e as vias são compostas por asfalto. Segue abaixo, mapa do local para uma maior compreensão do espaço.

Figura 23 - Terrenos Baldios no bairro Nossa Senhora de Fátima do município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B, C, D)

Legenda: a) Restos de materiais de construção e grande quantidade de mato no terreno baldio;
 b) Sacos plásticos de lixo dispostos no terreno baldios;
 c) Alta concentração de mato no terreno baldios;
 d) Restos de materiais de construção dispostos no terreno baldio.

Além de servir de descarte de lixo, é possível observar a grande quantidade de mato e a falta de cuidado com esses locais, assim como também foi observado em outras localidades. Referente ao lixo nas vias, não foi observado tal fato no bairro, estando as vias limpas.

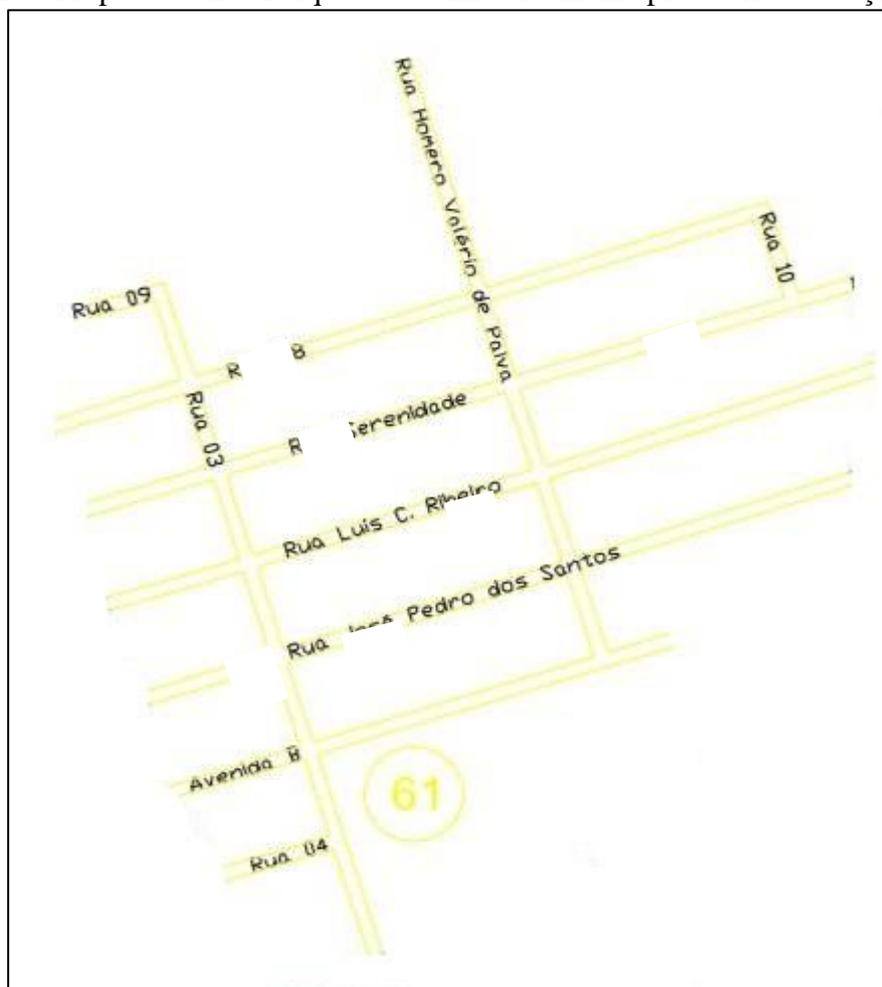
Outro fato percebido no local foi a falta de caixas d'água, barris, tambores e pneus destampados, fato esse que não permite a dispersão do mosquito vetor das arboviroses. Água parada, matos e brejos também não foram observados no bairro.

8.4.6 Parque das Colinas

A ferramenta Observação Social Sistemática foi aplicada no bairro Parque das Colinas no dia 14 de novembro de 2019, no período da tarde. O bairro possui pouca incidência de

tráfego nas vias e a pavimentação do local é composta por asfalto. É um bairro pequeno, composto por poucas ruas. Segue o mapa do bairro, para possibilitar a observação do local.

Figura 24 - Mapa do bairro Parque das Colinas no município de Três Corações - MG



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Corações, 2019. Disponível em: https://www.trescoracoes.mg.gov.br/docs/2019/leis_urbanismo/Mapa%20Oficial%20-%20Bairros%202019%20-%20Tr%C3%AAs%20Cora%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: 27 nov. 2019.

Foram observados sete terrenos baldios no bairro. Foi possível notar uma grande quantidade de mato nesses terrenos. Inclusive, um deles se localiza ao lado do ESF do bairro Parque das Colinas, contendo uma grande quantidade de mato. Outros terrenos servem para descarte de lixo. É importante ressaltar a importância da limpeza desses locais, não apenas para a prevenção das arboviroses, mas também porque esses terrenos podem conter animais peçonhentos. A seguir, serão apresentadas imagens que demonstram a situação desse bairro.

Figura 25 - Terrenos Baldios no bairro Parque das Colinas no município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B, C, D)

Legenda: a) Alta concentração de mato no terreno baldio;

b) Alta concentração de mato no terreno baldio;

c) Alta concentração de mato no terreno baldio que se localiza ao lado do ESF do bairro;

d) Alta concentração de mato no terreno baldio.

Os terrenos, como observado nas imagens, estão com os matos altos e demonstram não possuir nenhum cuidado. Não foi observada a presença de caixas d'água, pneus, barris e tambores destampados, mas em compensação, encontrou-se lixo nas vias e passeios. Não há no local a presença de brejos, e nem de poças d'água no período de chuva.

A ferramenta foi aplicada no bairro no início da tarde e, de acordo com o site da prefeitura, a coleta de lixo seria realizada apenas no início da noite. O bairro não apresenta lixeiras suspensas, que previnem que essas sacolas fiquem jogadas nas ruas e passeios. Esses sacos ficaram todo o período da tarde nas vias, atrapalhando a passagem de pedestres. Algumas imagens dessa situação são apresentadas abaixo.

Figura 26 - Lixos nas vias e passeios no bairro Parque das Colinas no município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B, C, D)

Legenda: a) Amontoado de lixos e galhos na calçada;

b) Lixos em sacos plásticos e papelão na calçada;

c) Lixos em sacos plásticos na calçada;

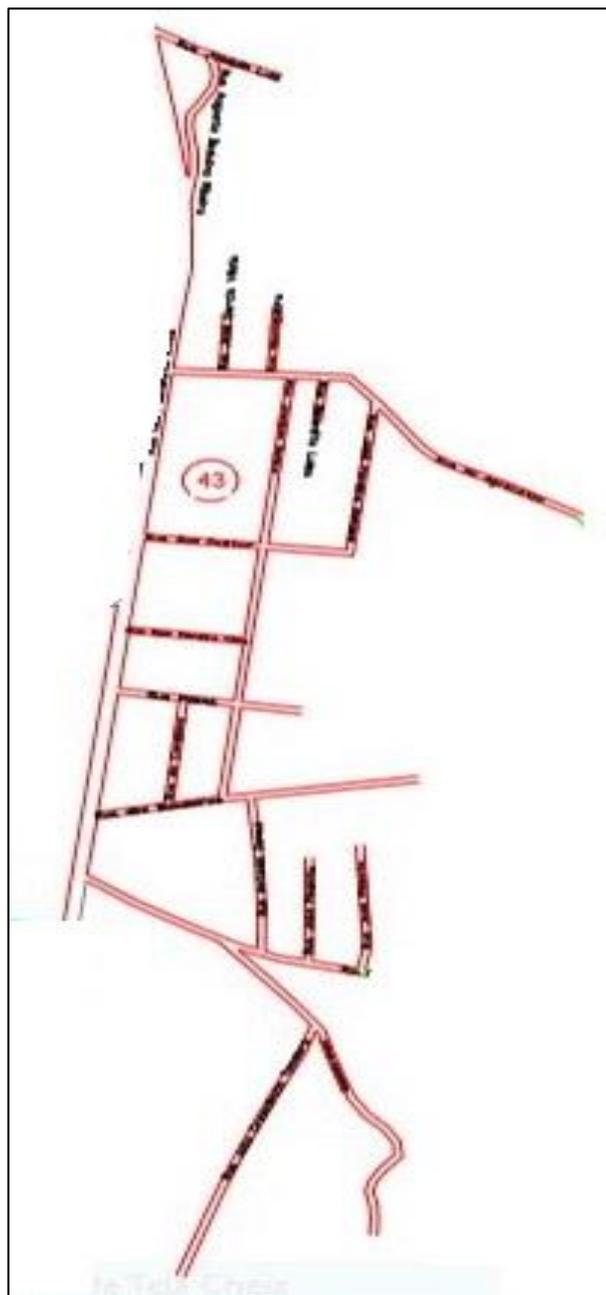
d) Lixos em sacos plásticos na calçada.

O bairro é pequeno e possui uma infraestrutura frágil. É possível observar uma grande quantidade de lixo nas vias e passeios, dificultando a passagem de pedestres e idosos. Para um bairro desse tamanho, sete terrenos baldios é uma grande quantidade. É necessário um maior trabalho de controle das arboviroses nesse local, dado que o bairro possui um grande ESF e conta com o trabalho dos ACE diariamente.

8.4.7 Jardim Paraíso

A ferramenta Observação Social Sistemática foi aplicada no bairro Jardim Paraíso no dia 14 de novembro de 2019 no período da tarde. O bairro possui pouca incidência de tráfego de pessoas nas vias, que é formada por asfalto e são largas e espaçosas. Segue abaixo o mapa do local, para uma melhor visualização.

Figura 27 - Mapa do bairro Jardim Paraíso no município de Três Corações - MG



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Corações, 2019. Disponível em: https://www.trescoracoes.mg.gov.br/docs/2019/leis_urbanismo/Mapa%20Oficial%20-%20Bairros%202019%20-%20Tr%C3%AAs%20Cora%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: 28 nov. 2019.

Há no local apenas um terreno baldio, composto por mato de altura considerável. Não foi observada a presença de pneus, caixas d'água, barris e tambores destampados. Já o lixo nas vias foi observado em alguns locais, como demonstra as imagens abaixo.

Figura 28 - Terreno Baldio e lixo no bairro Jardim Paraíso no município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B)

Legenda: a) Alta concentração de mato no terreno baldio;
b) Sacos plásticos de lixo dispostos na calçada.

Os lixos nas vias ficaram dispostos nas calçadas e esquinas, atrapalhando o ir e vir de pedestres. Não foram observadas lixeiras suspensas, que evitam esse tipo de problema. Não há brejos no local e o mato foi visto apenas no terreno baldio. Também não se observou a presença de água parada.

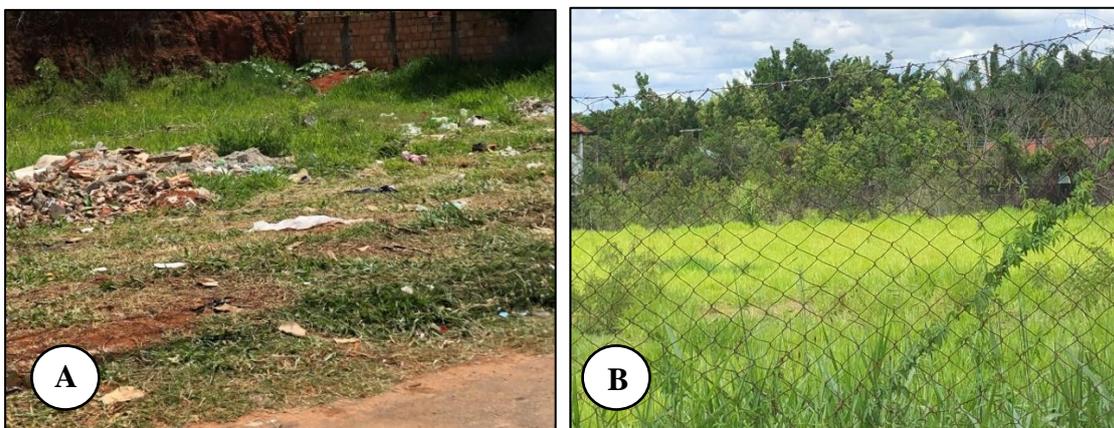
8.5 ZONA DE ESPECIAL INTERESSE SOCIAL E ZONA DE QUALIFICAÇÃO DA ESTRUTURA URBANA

O bairro São Pedro se localiza em duas zonas urbanas do município, na Zona de Especial Interesse Social e na Zona de Qualificação da Estrutura Urbana. Dentre os bairros analisados através da ferramenta OSS, esse é o único bairro que divide suas instalações entre duas zonas.

8.5.1 São Pedro

A ferramenta Observação Social Sistemática foi aplicada no bairro São Pedro no dia 21 de novembro de 2019, no período da manhã. O bairro possui pouco tráfego de pessoas das vias, que possuem a pavimentação composta de asfalto. Segue abaixo o mapa do bairro.

Figura 30 - Terrenos Baldios no bairro São Pedro no município de Três Corações - MG



Fonte: Fotos retiradas pela autora (A, B)

Legenda: a) Lixos espalhados no terreno baldio;
b) Concentração de mato no terreno baldio.

Com este instrumento de observação, foi possível caminhar pelos bairros do município de Três Corações que possuem unidades de ESF e verificar qual a situação desses locais. Espera-se que por estar em contato direto com esses bairros diariamente, o trabalho dos ACE para o controle das arboviroses seja mais efetivo nesses locais, não apenas na mobilização da população para o cuidado com suas residências, mas também para a disposição dos lixos nas vias.

O que se observou foram bairros com alta concentração de lixos e sacolas plásticas nas ruas, terrenos baldios que servem de depósito para restos de materiais de construção ou móveis que não são mais utilizáveis, matos e brejos sem os devidos cuidados por parte do poder público municipal.

Esses problemas foram relatados tanto nos bairros com uma melhor infraestrutura, assim como também foi observado nos bairros com uma infraestrutura mais precária. Não é possível haver ações efetivas de controle de arboviroses em um bairro que concentre poças de água parada, lixos nas ruas, matos e brejos sem nenhum tipo cuidado. É necessária uma junção de ações por parte tanto da prefeitura, como por parte dos ACE.

A partir dos dados de dengue analisados neste estudo e os resultados observados pela Observação Social Sistemática, verifica-se que mesmo após três anos consecutivos em que o município viveu uma epidemia da doença, como os anos de 2014, 2015 e 2016, há ainda fatores socioambientais que favorecem a proliferação da doença, como os terrenos baldios que foram observados em quase todos os bairros percorridos, lixos que são colocados nas calçadas

no início da manhã, mesmo com o conhecimento por parte da população de que o caminhão de lixo só irá passar no fim da tarde, alta concentração de mato nos terrenos baldios, dentre outros fatores apresentados acima.

Para o mosquito *Aedes Aegypti*, um simples recipiente de plástico contendo mínimas quantidades de água acumulada e pobre em matéria orgânica se torna o local ideal para depositar seus ovos, sendo nas ruas, nos terrenos baldios, ou nas vias dos bairros. Além da educação ambiental, que é imprescindível por parte da população, há ações que podem ser desenvolvidas pela prefeitura, a fim de evitar uma epidemia da doença, visto que o mosquito vetor das arboviroses se adapta ao clima e ao meio ambiente. Sendo assim, ainda há ações que a administração municipal pode desenvolver com o intuito de controlar e prevenir casos de dengue no município de Três Corações.

9 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS APLICADAS NOS AGENTES DE CONTROLE DE ENDEMIAS DO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES

Durante o mês de outubro de 2019, foi aplicada uma entrevista nos ACE do município de Três Corações. A entrevista se divide em três partes, sendo a primeira responsável pela identificação socioeconômica dos agentes. A segunda parte busca apresentar seus conhecimentos relativos à arboviroses. E a terceira e última apresenta as ações realizadas pelos ACE em seu trabalho.

Para a realização da entrevista foi necessário visitar 11 PSF's espalhados pelo município, pois os ACE utilizam de suas instalações como local base de partida e reencontro após as visitas domiciliares. No total, foram realizadas 34 entrevistas.

9.1 IDENTIFICAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

A primeira parte da entrevista foi reservada à identificação sociodemográfica dos ACE com o objetivo de conhecer sua respectiva realidade social no município. Foram 15 questões divididas entre questões abertas e fechadas.

9.1.1 Gênero

Em relação ao gênero, o município de Três Corações possui um pouco mais de ACE do gênero feminino, quando comparado com o masculino. São 19 mulheres exercendo essa função e 15 homens.

Tabela 4 - Distribuição de frequências dos ACE segundo sexo

Gênero	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Feminino	19	55,9%
Masculino	15	44,1%
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

9.1.2 Faixa Etária

A faixa etária dos agentes divide-se entre 21 a 59 anos. São 10 agentes na faixa de 20 a 29 anos, 13 agentes na faixa dos 30 aos 39, 8 agentes na faixa dos 40 aos 48 anos e apenas 3 agentes entre os 50 e 59 anos de idade. Ou seja, a maior parte da força de trabalho dos agentes de endemia do município é jovem e adulta.

Tabela 5 - Distribuição de frequências dos ACE segundo faixa etária

Faixa Etária	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
20 a 29 anos	10	29,4%
30 a 39 anos	13	38,2%
40 a 48 anos	8	23,6%
50 a 59 anos	3	8,8%
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

9.1.3 Estado Civil

Entre o estado civil dos agentes, cerca de 19 se declararam solteiros. Já entre os casados e os de união estável há 14 agentes. Há apenas um agente divorciado e nenhum viúvo.

Tabela 6 - Distribuição de frequência dos ACE segundo estado civil

Estado Civil	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Solteiro	19	55,9%
Casado ou União Estável	14	41,2%
Divorciado	1	2,9%
Viúvo	0	0
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

9.1.4 Município de Procedência e Município de Residência

Foi indagado também qual o município de procedência dos ACE. Cerca 30 agentes responderam ter nascido em Três Corações. Já os outros quatro agentes restantes responderam ser de procedência dos municípios de Olinda/PE, Santos Dumont/MG, Belo Horizonte/MG e Nazaré da Mata/MG, respectivamente. E quando indagados sobre o município de residência, todos os 34 agentes responderam residir em Três Corações.

Tabela 7 - Distribuição de frequências dos ACE segundo município de procedência

Município de Procedência	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Três Corações	30	88,2%
Olinda/PE	1	2,9%
Santos Dumont/MG	1	2,9%
Belo Horizonte/MG	1	2,9%
Nazaré da Mata/MG	1	2,9%
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

9.1.5 Cor ou Raça

Perguntados sobre cor ou raça, 19 responderam ser pardos. Cerca de 11 responderam ser brancos e 4 ser negros. Já as opções indígena e amarelo não obtiveram respostas. Ou seja, entre os ACE do município de Três Corações, a cor e raça branca e parda obtiveram a maioria das respostas.

Tabela 8 - Distribuição de frequências dos ACE segundo cor ou raça

Cor ou raça	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Pardos	19	55,8%
Branco	11	32,4%
Negros	4	11,8%
Indígenas	0	0
Amarelos	0	0
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

9.1.6 Grau de Escolaridade

Outra questão abordada na entrevista foi o grau de escolaridade dos agentes. Cerca de 18 responderam ter o ensino médio completo, enquanto 7 responderam ter o ensino superior completo. O ensino superior incompleto ficou com 6 respostas. Já entre as opções do ensino fundamental completo, ensino médio incompleto e pós-graduação, possuíram 1 resposta cada. Não há entre os agentes analfabetos ou com o ensino fundamental incompleto. Ou seja, a maioria dos agentes possui pelo menos, o ensino médio completo.

Tabela 9 - Distribuição de frequências dos ACE segundo grau de escolaridade

Grau de Escolaridade	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Analfabeto (a)	0	0
Ensino Fundamental		
Incompleto	0	0
Ensino Fundamental		
Completo	1	2,94%
Ensino Médio Incompleto	1	2,94%
Ensino Médio Completo	18	52,94%
Superior Incompleto	6	17,65%
Superior Completo	7	20,59%
Pós-graduação	1	2,94%
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

9.1.7 Renda Mensal

A questão sobre a renda mensal dos ACE revelou que cerca de 28 agentes, recebem entre 1 e 2 salários mínimos no exercício da sua função, enquanto 4 recebem entre 2 e 3 salários mínimos. Apenas 2 recebem até 1 salário mínimo.

Tabela 10 - Distribuição de frequências dos ACE segundo renda mensal

Renda Mensal	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Nenhuma	0	0
Até 1 Salário Mínimo	2	5,88%
1 a 2 Salários Mínimos	28	82,35%
2 a 3 Salários Mínimos	4	11,76%
Acima de 3 Salários Mínimos	0	0
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

9.1.8 Renda Familiar

Quando somados a renda dos agentes com a renda familiar, 21 responderam possuir renda entre 2 e 3 salários mínimos e 5 informaram possuir renda familiar entre 1 e 2 salários mínimos, e outros 5 responderam ter a renda entre 3 e 5 salários mínimos. A opção de soma de renda familiar entre 5e 8 salários mínimos ficou com 2 respostas. Enquanto apenas 1 respondeu possuir renda familiar de entre 10 a 13 salários mínimos. Ou seja, a maioria dos agentes possuem a soma da renda individual e familiar entre 1 e 3 salários mínimos.

Tabela 11 - Distribuição de frequências dos ACE segundo renda familiar

Renda Familiar	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Nenhuma	0	0
Até 1 Salário Mínimo	0	0
1 a 2 Salários Mínimos	5	14,7%
2 a 3 Salários Mínimos	21	61,76%
3 a 5 Salários Mínimos	5	14,7%
5 a 8 Salários Mínimos	2	5,88%
8 a 10 Salários Mínimos	0	0
10 a 13 Salários Mínimos	1	2,94%
Mais de 13 Salários Mínimos	0	0
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

9.1.9 Vinculação ao ESF

A vinculação dos ACE aos ESF's é distribuída de acordo com o tamanho dos bairros e a necessidade de agentes para a realização das vistorias. Por exemplo, o bairro do centro possui em seu ESF cerca de 6 agentes, enquanto o bairro do Boa Ventura possui apenas 3 agentes. Outra questão abordada pelos agentes é que o ESF serve para eles apenas como local base, ou seja, os mesmos não possuem vinculação direta com os ESF's. Eles apenas utilizam de suas instalações. Toda vinculação dos ACE é realizada apenas com a Secretaria de Vigilância Sanitária.

Tabela 12 - Distribuição de frequências dos ACE segundo vinculação aos ESF's

Vinculação aos ESF's	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
ESF Nos. Sen. Aparecida	5	14,7%
ESF Boa Ventura	3	8,82%
ESF Monte Alegre	4	11,76%
ESF Parque São José	3	8,82%
Policlínica	3	8,82%
ESF Parque das Colinas	6	17,65%
ESF Cinturão Verde	2	5,88%
ESF Jardim Paraíso	3	8,82%
ESF São Pedro	3	8,82%
ESF Caic	1	2,94%
ESF Nossa Senhora de Fátima	1	2,94%
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

9.1.10 Principal Ocupação e Horas Trabalhadas Semanalmente

Indagados sobre sua principal ocupação, todos os agentes responderam ser ACE. Já relativo à carga horário dispendida nesse trabalho, todos responderam cumprir 40 horas semanais, entre vistorias residenciais e mutirões realizados nos fins de semana em bairros com casos suspeitos ou confirmados de arbovirose.

Tabela 13 - Distribuição de frequências dos ACE segundo principal ocupação e horas trabalhadas

Principal Ocupação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
ACE	34	100%

Horas Trabalhadas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
40 Horas Semanais	34	100%
Total	34	100%

Fonte: Elaboração Própria

Conclui-se que os ACE do município de Três Corações possuem um quantitativo maior de agentes do gênero feminino. A faixa etária dos agentes está entre maioria jovem e adulta. Todos os agentes residem no município de Três Corações e a grande maioria sempre viveu no local.

Já entre a cor e raça, a maioria dos agentes se denominou pardos e brancos. A escolaridade se encontra em grande parte no ensino médio e ensino superior completo. Enquanto a renda individual dos agentes está na maioria dos casos entre 1 e 2 salários mínimos. Já quando somados com a renda familiar, grande parte dos agentes informam ter renda entre 1 e 3 salários mínimos.

9.2 CONHECIMENTO DOS ACE SOBRE AS ARBOVIROSES

As questões relativas às arboviroses tiveram o intuito de compreender o conhecimento dos agentes sobre o tema. Por trabalharem com visitas domiciliares, mutirões em bairros e combate direto ao mosquito *Aedes Aegypti*, entende-se que é de extrema importância entender o conhecimento dos agentes sobre o tema, a forma de transmissão das doenças, o meio pelo qual tiveram treinamento, entre outras informações.

Foram sete questões aplicadas, distribuídas em perguntas fechadas. Os agentes precisariam apenas marcar a opção de resposta com um “x”. Segue abaixo a análise realizada a partir dessa parte da entrevista.

9.2.1 Questão 1

A primeira questão possuía a seguinte pergunta: “Você sabe o que são arboviroses?”. Buscou-se compreender o que os agentes conheciam acerca do tema. Foram dadas seis opções de resposta. Cinco delas com respostas associadas à definição de arboviroses, e uma opção de não sabe.

Tabela 14 - Distribuição de frequências dos ACE segundo o conhecimento acerca das arboviroses

Respostas	Frequência	Frequência
	Absoluta	Relativa
Arboviroses são as doenças causadas pelos chamados arbovírus	8	23,5%
Arboviroses são vírus que podem ser transmitidos ao homem por vetores artrópodes (insetos)	5	14,7%
Arboviroses são doenças causadas por vírus e transmitidas pela saliva contaminada de artrópodes hematófagos (insetos) durante o repasto sanguíneo	4	11,8%
Arboviroses são doenças transmitidas através do mosquito <i>Aedes Aegypti</i>	6	17,6%
Arboviroses são doenças virais transmitidas ao homem por insetos	3	8,8%
Não sabe	8	23,5%
Total	34	100%

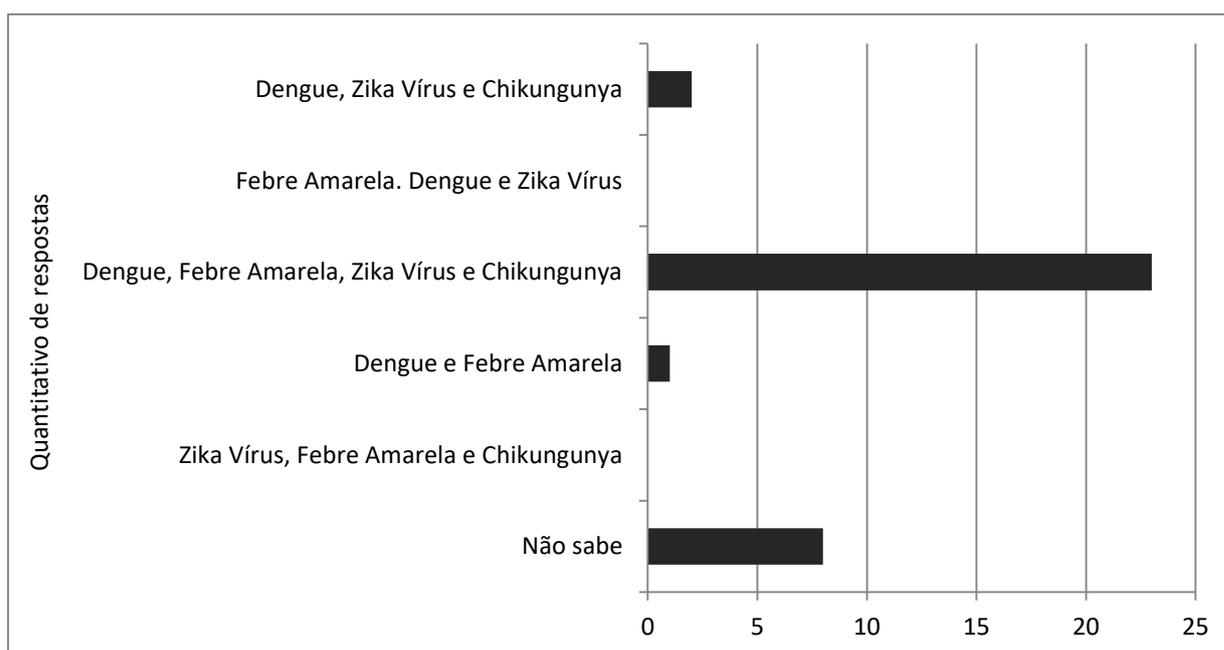
Fonte: Elaboração Própria

Quando os agentes foram indagados pela resposta não sabe, muitos responderam optar por essa alternativa por nunca ouvirem falar no termo “arboviroses”. Disseram que a prefeitura os contratou apenas para o combate à dengue no município, e não às arboviroses. Conclui-se a necessidade de um maior suporte relativo ao conhecimento dos ACE no município de Três Corações por parte da prefeitura, acerca das doenças transmitidas pelo vetor *Aedes Aegypti*.

9.2.2 Questão 2

A segunda questão acerca do conhecimento de arboviroses dos agentes trazia a seguinte pergunta: “Você sabe quais doenças são consideradas arboviroses?”. Novamente, foram dadas seis opções de respostas.

Gráfico 12 - Número de respostas acerca do conhecimento dos ACE das doenças relacionadas às arboviroses



Fonte: Elaboração Própria

Nessa pergunta, quatro opções de respostas foram assinaladas. Observa-se que 23 ACE do município sabem quais doenças são relacionadas às arboviroses, pois optaram pela resposta com as seguintes doenças: dengue, febre amarela, zika vírus e chikungunya.

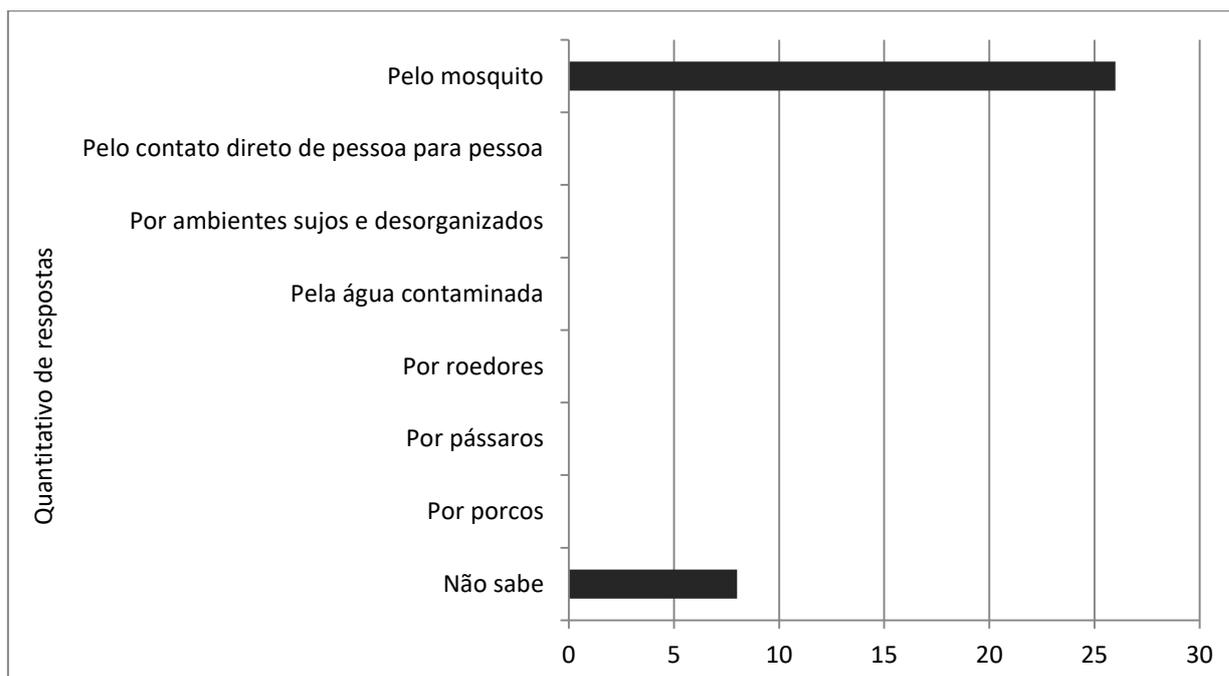
Dengue, zika vírus e chikungunya foram escolhidas por apenas 2 agentes. Já a opção com dengue e febre amarela foi respondida por apenas 1 ACE. A opção não sabe novamente foi escolhida por 8 pessoas.

9.2.3 Questão 3

A terceira questão do questionário referente ao conhecimento dos agentes sobre arboviroses trazia a pergunta: “Quais os meios de transmissão das arboviroses?”. Busca-se

compreender se os agentes sabiam como essas doenças são transmitidas aos seres humanos. Foram dadas como opções as seguintes alternativas – pelo mosquito, pelo contato direto de pessoa para pessoa, por ambientes sujos e desorganizados, pela água contaminada, por roedores, por pássaros, por porcos e a última alternativa novamente era não sabe.

Gráfico 13 - Número de respostas acerca do conhecimento dos ACE dos meios de transmissão das arboviroses



Fonte: Elaboração Própria

Apenas duas alternativas foram marcadas nessa questão. Cerca de 26 agentes marcaram a opção pelo mosquito, ou seja, 76,5% responderam que as arboviroses são transmitidas ao homem através do mosquito. Já 8 pessoas responderam não sei, correspondendo a 23,5% dos agentes.

9.2.4 Questão 4

A quarta questão do questionário procura compreender o conhecimento dos agentes acerca dos sintomas das doenças relacionadas às arboviroses. Para cada alternativa de sintoma dado, havia a opção de marcar sim ou não. Foram oito sintomas dados como alternativa e a resposta não sabe.

Tabela 15 - Respostas acerca do conhecimento dos ACE sobre os sintomas das arboviroses

Sintomas	Sim	Não
Febre	25	0
Dor de cabeça	25	0
Dor nos olhos	22	3
Dor nos músculos	19	6
Dor nas articulações	24	1
Cansaço	24	1
Vermelhidão na pele	22	3
Náuseas e Vômitos	20	5
Não sabe		9

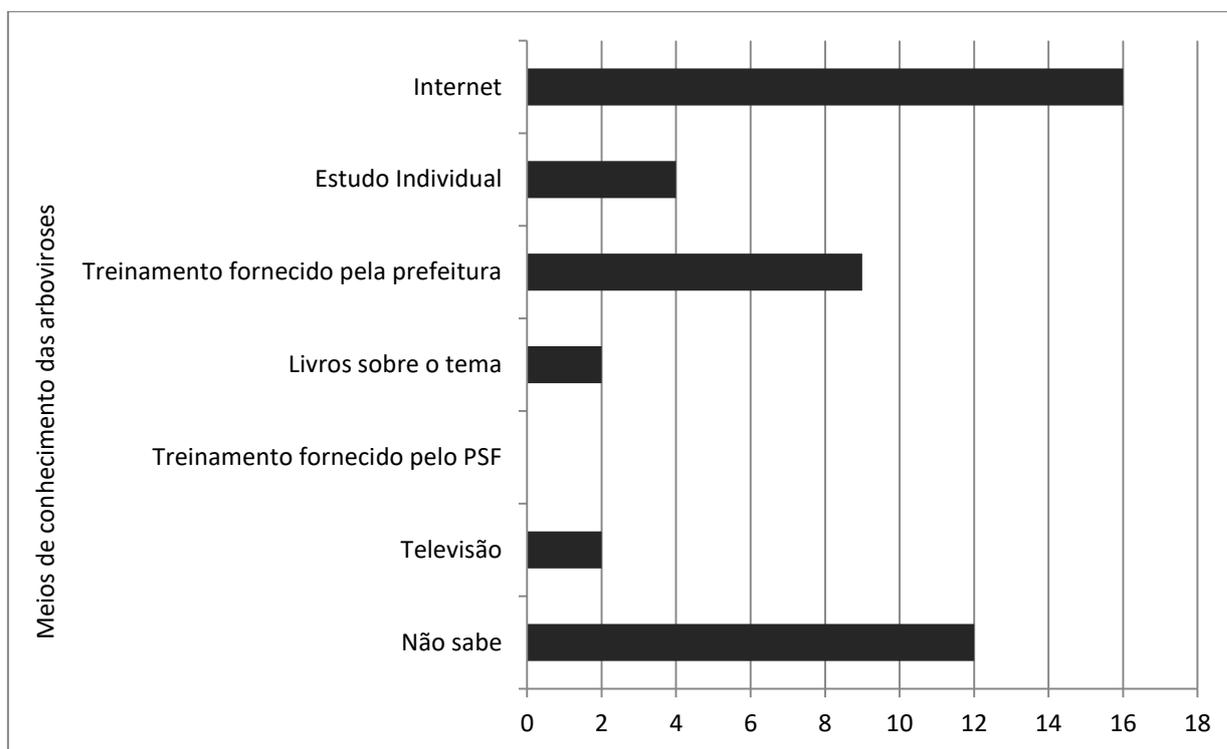
Fonte: Elaboração Própria

Observa-se que não há nos ACE uma unanimidade com relação aos sintomas das arboviroses. Os sintomas da dengue foram os mais assinalados nessa questão. Além do mais, cerca de 9 agentes responderam não saber quais são os sintomas das arboviroses.

9.2.5 Questão 5

A quinta questão do questionário procura entender por qual meio os agentes obtiveram conhecimento sobre as arboviroses. Essa questão poderia ter mais de uma escolha e serem marcadas quantas alternativas fossem necessárias. As opções dadas referiam à internet, estudo individual, treinamento fornecido pela prefeitura, livros sobre o tema, treinamento fornecido pelo ESF, televisão e a opção não sabe.

Gráfico 14 - Número de resposta acerca do meio de conhecimento dos ACE sobre as arboviroses



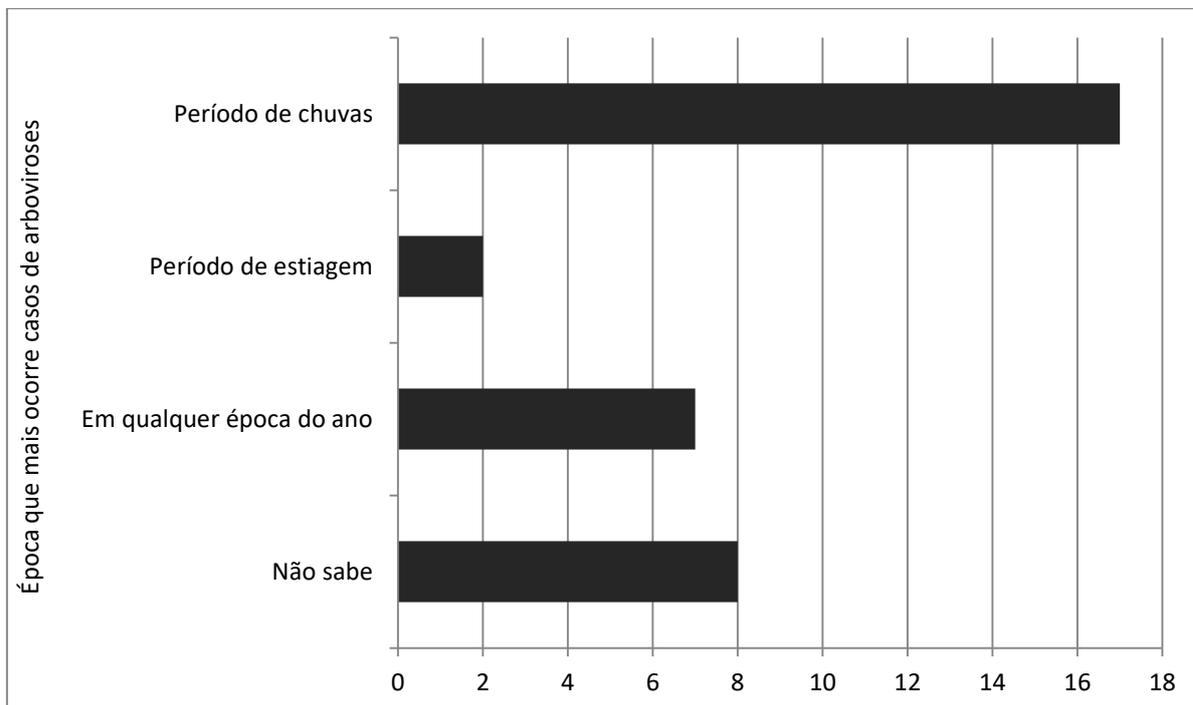
Fonte: Elaboração Própria

A opção mais assinalada, sendo marcada por 16 pessoas, cerca de 47,1% ACE do município, foi a internet. A segunda opção mais marcada foi o treinamento fornecido pela prefeitura, escolhido por 9 agentes. O estudo individual foi escolhida 4 vezes, enquanto livros sobre o tema e a televisão obtiveram marcações 2 vezes. Já a opção de treinamento fornecido pelo ESF não foi assinalado por ninguém, demonstrando a falta de veiculação dos agentes com os ESF's. A opção não sabe foi assinalada 12 vezes, correspondendo a 35,3% dos agentes.

9.2.6 Questão 6

A sexta questão procura saber em qual época do ano ocorre mais casos de arboviroses. Foram dadas quatro opções de resposta, entre período de chuvas, período de estiagem, em qualquer época do ano e não sabe.

Gráfico 15 - Número de respostas acerca do conhecimento dos ACE sobre as épocas do ano em que ocorrem as arboviroses



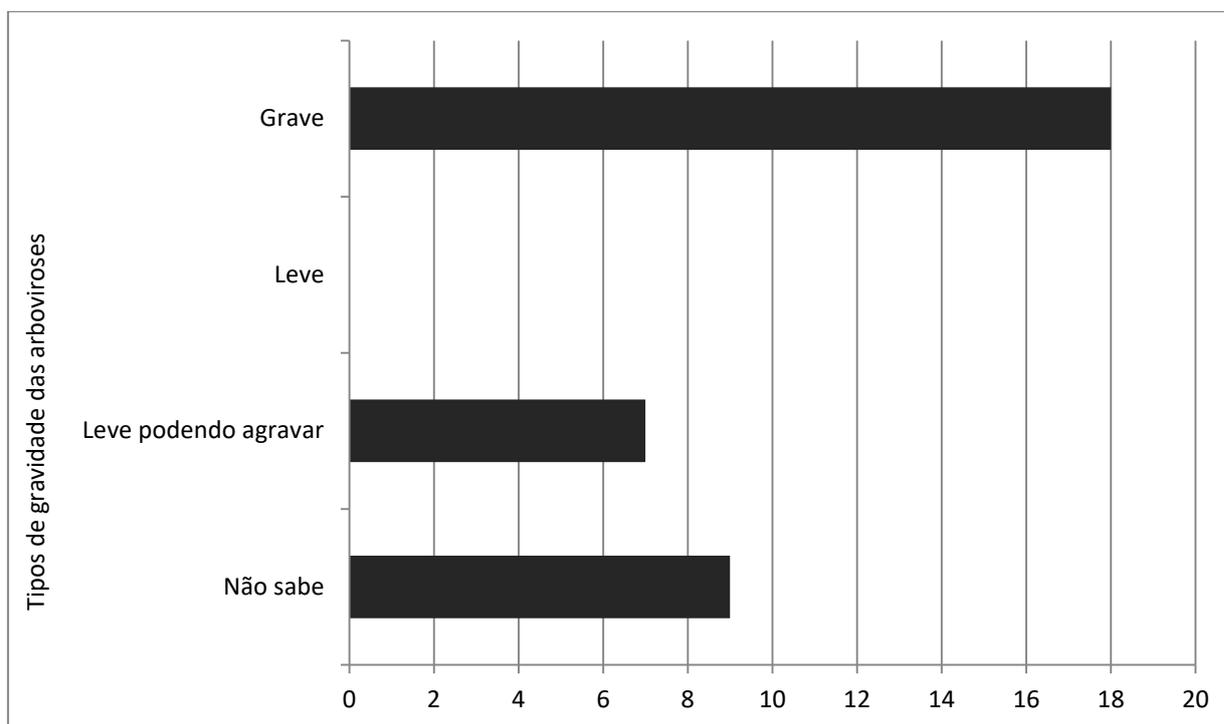
Fonte: Elaboração Própria

Todas as quatro opções foram assinaladas. Cerca de 50% dos agentes responderam o período de chuvas, ou seja, 17 agentes assinalaram essa questão. O período de estiagem foi escolhido 2 vezes, e a opção de qualquer época do ano foi assinalado por 7 pessoas. A opção não sabe novamente foi marcada por 8 agentes, ou seja, 23,5% não sabiam responder essa questão. Observa-se que a maior parte dos agentes acreditam ser no período de chuvas a época para a transmissão das doenças.

9.2.7 Questão 7

A sétima e última questão tratava da opinião dos agentes acerca das arboviroses, se as mesmas ocasionam doenças graves ou leves. Foram dadas quatro opções de respostas, dentre elas a grave, leve, leve podendo agravar e não sabe.

Gráfico 16 - Número de respostas acerca do conhecimento dos ACE sobre os tipos de gravidade das arboviroses



Fonte: Elaboração Própria

Apenas três opções foram assinaladas nessa questão. A opção grave foi marcada por 18 ACE, cerca de 52,9% das respostas. A opção leve não foi assinalada por nenhum agente, mostrando que eles não acreditam que as arboviroses sejam doenças leves. A opção leve podendo agravar foi assinalada por 7 agentes, cerca de 20,6% das respostas. Já a opção não sabe foi marcada por 9 ACE do município.

Essa parte da entrevista revelou que os ACE do município de Três Corações não possuem um conhecimento aprofundado sobre as arboviroses. Por vezes, os mesmos relataram ser treinados para combater apenas os casos de dengue e o mosquito *Aedes Aegypti*, não sabendo que o mesmo mosquito pode transmitir não só a dengue, mas também doenças como a Febre Amarela, a Chikungunya e o Zika Vírus.

Observou-se que algumas questões foram respondidas por dedução e não por conhecimento acerca do tema. Além do mais, foi relatado que o único treinamento fornecido pela prefeitura para a realização do combate ao vetor é através de apostila, que trata unicamente da Dengue. Mesmo compreendendo que as arboviroses são doenças graves e leves podendo agravar, observa-se ainda uma falta de aprofundamento do conhecimento dos agentes acerca do tema.

9.3 AÇÕES DOS ACE

A terceira e última parte da entrevista busca compreender quais ações os ACE desenvolvem no seu trabalho no dia-a-dia. As perguntas foram adaptadas de um questionário do Ministério da Saúde, intitulado: O Agente Comunitário de Saúde no Controle da Dengue, do ano de 2009. Foram 12 questões abordando o tema. Além do mais, foram dadas cinco opções de respostas divididas em: com certeza sim, provavelmente sim, provavelmente não, com certeza não e não sei, não lembro. A seguir, apresenta-se a tabela com o resultado.

Tabela 15 – Distribuição de frequência absoluta e relativa segundo ações desenvolvidas pelos ACE

(continua)

	Com certeza sim	Provavelmente sim	Provavelmente não	Com certeza não	Não sei, não lembro	Total
1. Você encaminha os casos suspeitos de arboviroses à Unidade Básica de Saúde, de acordo com as orientações da Secretaria Municipal de Saúde?	21 (61,8%)	7 (20,6%)	0 (0%)	1 (2,9%)	5 (14,7%)	34 (100%)
2. Você atua junto aos domicílios, informando aos seus moradores sobre a doença - seus sintomas e riscos - e o agente transmissor e medidas de prevenção?	30 (88,2%)	0 (0%)	1 (2,9%)	0 (0%)	3 (8,8%)	34 (100%)
3. Você informa o morador sobre a importância da verificação da existência de larvas ou mosquitos transmissores da dengue no domicílio e peridomicílio, chamando a atenção para os criadouros mais comuns na sua área de atuação?	34 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	34 (100%)

Tabela 15 – Distribuição de frequência absoluta e relativa segundo ações desenvolvidas pelos ACE

(continuação)

	Com certeza sim	Provavelmente sim	Provavelmente não	Com certeza não	Não sei, não lembro	Total
4. Você vistoria o domicílio e peridomicílio, acompanhado pelo morador, para identificar locais de existência de objetos que sejam ou possam se transformar em criadouros de mosquito transmissor da dengue?	34 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	34 (100%)
5. Você orienta e acompanha o morador na remoção, destruição ou vedação de objetos que possam se transformar em criadouros de mosquito?	32 (94,1%)	2 (5,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	34 (100%)
6. Caso seja necessário, você move mecanicamente os ovos e as larvas do mosquito?	29 (85,3%)	4 (11,8%)	0 (0%)	1 (2,9%)	0 (0%)	34 (100%)
7. Você encaminha ao supervisor de ACE os casos de verificação de criadouros de difícil acesso ou que necessitem do uso de larvicidas/biolarvicidas?	29 (85,3%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (11,8%)	1 (2,9%)	34 (100%)

Tabela 15 – Distribuição de frequência absoluta e relativa segundo ações desenvolvidas pelos ACE

(continuação)

	Com certeza sim	Provavelmente sim	Provavelmente não	Com certeza não	Não sei, não lembro	Total
8. Você promove reuniões com a comunidade com o objetivo de mobilizá-la para as ações de prevenção e controle das arboviroses, bem como conscientizar quanto à importância de que todos os domicílios em uma área infestada pelo <i>Aedes Aegypti</i> sejam trabalhadas pelo ACE?	12 (35,3%)	9 (26,5%)	4 (11,8%)	7 (20,6%)	2 (5,9%)	34 (100%)
9. Você comunica ao supervisor de ACE a existência de criadouros de larvas e ou do mosquito transmissor da dengue, que dependam de tratamento químico/biológico, da intervenção da vigilância sanitária ou de outras intervenções do poder público?	24 (70,6%)	5 (14,7%)	1 (2,9%)	3 (8,8%)	1 (2,9%)	34 (100%)
10. Você comunica ao supervisor de ACE os imóveis fechados e recusas?	26 (76,5%)	4 (11,8%)	1 (2,9%)	3 (8,8%)	0 (0%)	34 (100%)

Tabela 15 – Distribuição de frequência absoluta e relativa segundo ações desenvolvidas pelos ACE

(conclusão)

	Com certeza sim	Provavelmente sim	Provavelmente não	Com certeza não	Não sei, não lembro	Total
11. Você notifica os casos suspeitos de arboviroses, em ficha específica e informa a equipe da Unidade Básica de Saúde?	10 (29,4%)	10 (29,4%)	3 (8,8%)	6 (17,6%)	5 (14,7 %)	34 (100%)
12. Você se reúne regularmente com os ACS para planejar ações conjuntas, trocar informações sobre febris suspeitos de arboviroses, a evolução dos índices de infestação por <i>Aedes Aegypti</i> da área de abrangência, os índices de pendências, os criadouros preferenciais e as medidas que estão sendo, ou serão adotadas para melhorar a situação?	15 (44,1%)	4 (11,8%)	4 (11,8%)	6 (17,6%)	5 (14,7%)	34 (100%)

Fonte: Elaboração Própria

Na primeira questão, busca-se compreender se os ACE do município agiam de acordo com a Secretaria Municipal de Saúde, referente ao encaminhamento dos casos suspeitos de arboviroses. Sabe-se da importância dessa ação, não apenas para o controle dessas doenças, como também para a prevenção de novos casos.

Cerca de 61,8% dos agentes responderam com certeza sim, ou seja, 21 dos 34 agentes do município encaminham os casos suspeitos. Já 7 agentes optaram por responder provavelmente sim para essa pergunta, diferentemente da opção provavelmente não, que não obteve nenhuma resposta. A opção com certeza não foi escolhida apenas 1 vez. Já a opção não sei, não lembro, obteve 5 respostas.

Observa-se que a maioria dos agentes possui clareza para encaminhar os casos suspeitos de arboviroses para a Unidade Básica de Saúde, propiciando assim um maior cuidado com a saúde do cidadão e um maior controle do mosquito vetor na região suspeita. A surpresa ficou para a resposta de um agente que respondeu com certeza não para o encaminhamento dos casos suspeitos.

Na segunda questão, buscou-se compreender se os agentes informam os moradores sobre as doenças referentes às arboviroses, os meios de transmissão e sobre o seu vetor. A partir do momento que os moradores possuem essas informações, fica mais fácil dos mesmos identificar os sintomas e se conscientizar para o controle dessas doenças. Sendo assim, é importante que os agentes transmitam esses tipos de informações para os cidadãos do município.

Foram 30 agentes respondendo que com certeza sim, ou seja, 88,2% das respostas. Apenas 1 agente respondeu que provavelmente não. Já a resposta não sei, não lembro foi respondida por apenas 3 ACE. As outras opções não obtiveram respostas. Observa-se que a grande maioria dos agentes atua junto aos domicílios, o que reflete uma importante ação de combate e prevenção das arboviroses.

Já na questão, busca-se compreender as ações dos ACE junto aos moradores do município para a verificação de larvas ou mosquitos transmissores em domicílios e peridomicílios. Essas ações que necessitam ser desenvolvidas pelos agentes, objetivam aproximar o morador das ações de controle e cuidado de suas residências, que resultam em ações de longo prazo.

Nessa questão, todos os agentes responderam que com certeza sim, mostrando que essa ação é unânime entre os agentes para a informação dos moradores do município relativo às ações de controle e prevenção das arboviroses.

Na quarta pergunta, busca-se compreender se os agentes realizam as vistorias nos domicílios acompanhados dos moradores ou sozinhos. Quando o agente realiza a vistoria acompanhada do morador, há uma oportunidade para orientá-lo sobre ações de prevenção e cuidado para neutralizar locais propícios de criadouros do mosquito vetor.

Cerca de 32 agentes responderam com certeza sim, ou seja, 94,1% disseram vistoriar os domicílios acompanhados pelo morador da residência. As respostas provavelmente sim e provavelmente não foram respondidas por apenas 1 agente respectivamente. As outras opções não obtiveram respostas. Observa-se que a maior parte dos agentes realizam as vistorias acompanhados, oportunizando a chance de instruir a população para os cuidados relacionados aos criadouros do mosquito vetor.

Na quinta questão, busca-se compreender se o agente orienta e acompanha o morador na remoção e destruição dos objetos que possam se transformar em criadouros, pois além de orientá-los, é necessário que esses objetos sejam destruídos o mais rápido possível, evitando assim locais propícios para a disposição dos ovos do mosquito *Aedes Aegypti*.

Cerca de 94,1% das respostas foram destinadas para o com certeza sim, ou seja, 32 agentes disseram acompanhar e orientar os moradores em ações de combate aos criadouros do mosquito vetor. Apenas dois agentes responderam provavelmente sim para essa ação. Já as outras opções não obtiveram respostas. Observa-se que os ACE do município realizam essa importante ação nas visitas domiciliares, ocasionando uma maior possibilidade de destruição dos locais propícios para a disposição dos ovos do mosquito vetor das arboviroses.

Já na sexta questão, buscou-se compreender se os agentes removem mecanicamente os ovos e as larvas encontradas nos domicílios e peridomicílios ou em locais abertos do município. Essas ações além de necessárias previnem a evolução biológica do mosquito vetor.

A resposta com certeza sim foi assinalada por 29 agentes, representando 85,3% das respostas. Cerca de 4 agentes responderam que provavelmente sim e apenas 1 respondeu que com certeza não. As outras opções de resposta não foram assinaladas pelos agentes. Observa-se que a maioria dos agentes removem os ovos e as larvas mecanicamente, transformando essa ação em uma importante via de combate às arboviroses.

Para a sétima pergunta, busca-se compreender se os agentes encaminham os casos em que seja necessário o uso de larvicidas ou que sejam de difícil acesso para os seus supervisores. É importante salientar a necessidade de segurança no trabalho dos agentes, não apenas física, como também de saúde.

Cerca de 29 agentes responderam com certeza sim, ou seja, 85,3% dos agentes encaminham aos supervisores os criadouros mais difíceis de exterminar. Ao mesmo tempo, 4

agentes responderam que com certeza não encaminham esses casos de verificações, enquanto apenas 1 não sabe e não lembra.

Observa-se a necessidade de aconselhamento e preparo para os agentes que não encaminham esses casos para os supervisores, pois essas ações além de ofertar uma maior segurança para o bem-estar dos próprios agentes, oferecem também um maior controle da dispersão das arboviroses.

Na oitava pergunta, buscou-se compreender se os agentes promovem reuniões com a comunidade a fim de planejar mobilização por parte da população às ações de controle e prevenção das arboviroses. Essas ações criam de conscientização, participação e envolvimento dos moradores em prol da saúde pública e bem-estar da comunidade. Além do mais, a comunidade fica apta a observar se os próprios vizinhos desenvolvem também ações de controle e prevenção das arboviroses.

Essa questão foi controversa em alguns momentos. Além de gerar algumas dúvidas, gerou também afirmações de não realização dessas ações. Cerca de 35,3% dos agentes responderam com certeza sim, ou seja, 12 agentes optaram por essa resposta. Já o provavelmente sim foi respondido por 9 agentes, representando 26,5%. Provavelmente não foi a opção escolhida por 4 agentes. Já a opção com certeza não foi respondida 9 vezes, um número que representa 20,6% do montante. Não sei e não lembro foi respondido por apenas 2 agentes.

Muitos agentes responderam que essas reuniões são marcadas pela Secretaria de Vigilância Sanitária, não sendo funções deles. Já outros responderam que agem como intermédio para a realização e marcação dessas reuniões. Sendo assim, observa-se que essa ação não é realizada por todos, mas por apenas uma parte dos ACE, o que pode dificultar o envolvimento da sociedade com essas ações de controle e também com a participação em prol do bem-estar coletivo.

Com a questão 9, buscou-se compreender se os agentes comunicam aos seus supervisores a existência de criadouros que dependam de um tratamento que os mesmos não estão aptos a realizar, seja por auxílio da Secretaria de Vigilância Sanitária, ou através da intervenção da prefeitura municipal.

Cerca de 70,6% dos agentes responderam com certeza sim para essa questão, ou seja, 24 agentes comunicam ao supervisor a necessidade de ação do poder público para combate ao mosquito vetor das arboviroses. Provavelmente sim foi respondido por 5 agentes, enquanto provavelmente não foi respondido por apenas 1. Já a opção com certeza não foi escolhido por 3 agentes e não sei, não lembro foi respondido apenas por 1 pessoa.

Observa-se que a maioria dos agentes procuram ações providas do poder público para o auxílio ao combate de criadouros e do próprio mosquito vetor, mas não é a totalidade dos agentes, o que demonstra a necessidade de um maior preparo dos mesmos para o desenvolvimento dessas ações.

Na décima questão, busca-se compreender se os agentes comunicam aos supervisores os imóveis que se encontram fechados e as recusas. O horário de realização das vistorias podem compreender o horário em que muitos moradores estão trabalhando, fazendo com que os imóveis fiquem fechados e dificulte a vistoria por parte dos agentes.

Além deste contratempo, muitos moradores não se sentem à vontade em permitir que os agentes entrem em suas residências, fazendo com que esses imóveis fiquem sem vistoria e à mercê do mosquito *Aedes Aegypti*. É necessário que os agentes comuniquem esses fatos aos supervisores, com o intuito de se buscar a melhor ação de planejamento para esses casos.

Cerca de 76,5% dos agentes responderam com certeza sim, ou seja, 26 agentes comunicam as recusas e imóveis fechados. Provavelmente sim foi respondido 4 vezes e a opção provavelmente não por apenas 1. Já o com certeza não foi opção de resposta para 3 agentes. O não sei, não lembro não foi respondido por ninguém.

Os imóveis sem qualquer tipo de vistoria prejudicam as ações de controle e prevenção das arboviroses por parte dos agentes e dos outros moradores, colocando em risco a saúde dos cidadãos ao redor desses imóveis. A comunicação desses locais aos supervisores facilita o planejamento de vistorias em horários e dias alternativos, promovendo um total controle do mosquito vetor.

Na décima primeira pergunta, buscou-se compreender se os agentes notificam os casos suspeitos de arboviroses em uma ficha específica para a Unidade Básica de Saúde, conciliando assim seu trabalho com o trabalho realizado nos ESF's.

Essa foi outra questão que gerou algum tipo de discussão entre os agentes. Alguns responderam que não fazem essa ação, pois ela foi retirada das atribuições dos agentes nos últimos meses e transferida para os Agentes Comunitários de Saúde. Já outros responderam ainda fazer essas notificações em fichas específicas. No questionário, 10 agentes responderam fazer essas notificações na opção com certeza sim, representando 29,4% das respostas.

A opção provavelmente sim também foi marcada por 10 agentes, enquanto o provavelmente não foi escolhida por 3 pessoas. O com certeza não foi respondido por 6 agentes, enquanto o não sei e não lembro ficou com 5 respostas por parte dos agentes. Observa-se que as respostas nessa questão ficaram divididas, mostrando que alguns ACE ainda notificam através de fichas, enquanto outros não realizam essa função.

Já com a última questão, busca-se compreender se os ACE se reúnem com os Agentes Comunitários de Saúde nos seus respectivos ESF's, buscando a realização de ações conjuntas entre esses dois tipos de agentes.

Nessa pergunta, 15 agentes responderam com certeza sim, representando 44,1% das respostas. Apenas 4 agentes responderam com provavelmente sim e 4 responderam provavelmente não. A opção com certeza não ficou com 17,6% das respostas, ou seja, 6 agentes responderam com certeza não e 5 agentes responderam não sei, não lembro.

Essa última parte da entrevista aplicada nos ACE mostrou que algumas ações são desenvolvidas por apenas uma parte dos agentes, enquanto outros não desenvolvem essas mesmas ações. Observa-se que as ações diretas de combate e prevenção são realizadas por todos os agentes, ou a sua maioria. Já ações de planejamento e as indiretas, para o combate, não são realizadas por todos.

Nota-se a necessidade de um preparo desses agentes por parte da Secretaria de Vigilância Sanitária, para que todas as ações sejam conjuntas com todos os agentes, pois não adianta haver apenas uma parte deles realizando as ações necessárias, é preciso que todos hajam da mesma maneira e em prol do mesmo resultado.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As arboviroses são um grande problema de saúde pública em todo o Brasil e no mundo. São doenças que acometem crianças, adultos e idosos durante o período tanto de intenso de calor e chuvas, como também em épocas de seca e frio. Além do mais, é de conhecimento que o mosquito *Aedes Aegypti* está se adequando e adaptando anualmente a novos ambientes e temperaturas.

Após análise dos dados cedidos pela Secretaria de Vigilância Sanitária do município de Três Corações, observou-se o grande número de casos de Dengue nos anos de 2014, 2015 e 2016, o que possibilitou que a doença se tornasse epidêmica na região durante esse período. Após esses anos, era notável que a doença assolava o município e esperou-se que o Plano Diretor possuísse em suas páginas, medidas de planejamento para o controle e combate das arboviroses.

Após sua elaboração em 2018, o Plano Diretor de Três Corações possuiu mínimas medidas que podem ser adaptadas para o controle de arboviroses. Não há um capítulo de trate do controle de vetores ou medidas de prevenção, especificamente. Trataram-se vagamente do acúmulo de resíduos sólidos, terrenos baldios e coleta de lixo. Já a outras variáveis possuíram ações mais aprofundadas de planejamento.

O município de Varginha possuiu uma taxa mais expressiva de notificações de dengue nos anos de 2015 e 2016. A única variável pouco tratada no documento foi referente aos terrenos baldios. As outras variáveis possuíram ações específicas. Além disso, o documento também delimitou um espaço para tratar do controle de vetores, manifestando interesse pelo tema, após ter seu território acometido por uma grande quantidade de casos de dengue nos anos anteriores.

O município de Itajubá teve apenas o ano de 2015 como epidêmico pela dengue. Fora esse ano, o número de casos foi pouco expressivo no município. Já o Plano Diretor do município tratou com mais aprofundamento apenas a variável excesso de chuvas. Já as outras, foram tratadas de maneira vaga. Ações específicas para o controle de vetores também se mostraram vagas. Como o Plano Diretor foi revisto no ano posterior às epidemias da doença, era-se de esperar que o tema fosse tratado com mais afinco no documento.

O município de Guaxupé possuiu um número expressivo de casos de dengue no ano de 2010. Após esse período, o município demonstrou possuir um controle da doença nos anos analisados. Já o Plano Diretor do município, revisto no ano de 2010, mostra-se vago em todas as variáveis analisadas.

Dentre as capitais, São Paulo se mostrou como o município que possuiu um maior controle de casos de dengue em seu território. Em comparação com os outros municípios analisados, a capital paulista não teve um valor superior a 500 casos para cada 100.000 habitantes. Já a análise do Plano Diretor do município abordou profundamente as variáveis selecionadas, com exceção para ações de planejamento para os terrenos baldios. Além disso, o documento também não possuiu ações específicas para o controle de vetores no seu documento.

O município do Rio de Janeiro possuiu períodos epidêmicos nos anos de 2008, 2011, 2012 e 2013. Durante esse período, observa-se uma grande quantidade de notificações de dengue. Já referente ao Plano Diretor do município, todas as variáveis selecionadas para análise foram tratadas no documento, com ações específicas.

Belo Horizonte foi o município com o maior montante de casos de dengue nos últimos anos de análise, quando comparado com os outros municípios analisados. O ano de 2016 teve o valor mais expressivo em relação a todos os municípios. Com o Plano Diretor implementado em 2019, observou-se ações específicas para o controle das arboviroses no município. Além disso, com exceção dos terrenos baldios e da coleta de lixo, o documento apresentou ações específicas e aprofundadas para o planejamento envolvendo as variáveis analisadas.

Com períodos epidêmicos de arboviroses, principalmente da dengue, adaptação do mosquito *Aedes Aegypti* ao ambiente e ao clima, e falta de infraestrutura nos municípios, deve-se considerar a importância do Plano Diretor municipal para o controle dessas doenças, principalmente ao longo prazo. Dentre as análises realizadas, as capitais mostram um maior preparo na elaboração desse documento, enquanto os pequenos municípios ainda demonstram déficits para elaborar esse documento.

O fato de um município possuir uma maior população e maiores problemas de infraestruturas, como São Paulo, não reflete diretamente no número de notificações de dengue. Como demonstrado, foi o município com as menores taxas da doença durante o período analisado. Sendo assim, comprova-se a necessidade desse documento como fonte de planejamento não apenas para o funcionamento do município, como também para o controle de arboviroses.

As entrevistas possibilitaram observar um déficit no preparo e treinamento dos ACE no município de Três Corações. Por serem treinados apenas para combater a dengue, os agentes não possuem conhecimento relativo a doenças como a zika, chikungunya e febre amarela, que são doenças também transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti*. É necessário

uma maior ênfase no treinamento e capacitação desses agentes, para os mesmos compreenderem mais sobre o mosquito vetor e as doenças que os mesmos transmitem.

Através da ferramenta Observação Social Sistemática foi possível percorrer alguns bairros do município e observar a real situação desses locais. Alguns bairros apresentaram cenas preocupantes, quando se pensa no combate às arboviroses e infraestrutura. Eram sacos plásticos de lixo dispostos nas calçadas, terrenos baldios contendo uma grande quantidade de mato, restos de materiais de construção jogados em lotes. Essas ações facilitam a proliferação do mosquito vetor das arboviroses, e prejudicam o bem-estar da população.

Para um efetivo planejamento, as ações precisam ser concretas e vigentes. Não adianta colocar em um pedaço de papel ações e planos, e não efetivá-las. Doenças como a dengue prejudicam o funcionamento do município, seja na área da saúde, ou no bem-estar da comunidade. Combater o mosquito *Aedes Aegypti* se tornou nos últimos anos um objetivo de muitas administrações municipais, a partir do momento que se entende os malefícios que esse mosquito traz para a população.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, D. B. **Primeiro registro de *Aedes Albopictus* (Diptera: Culicidae) em Roraima, Brasil**. 2008. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/1916>. Acesso em: 16 fev. 2019.
- ALMEIDA, L. S.; COSTA, A. L. S.; RODRIGUES, D. F. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana. **Ciência e Saúde Coletiva** [periódico na internet], 2019. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/saneamento-arboviroses-e-determinantes-ambientais-impactos-na-saude-urbana/17113?id=17113>. Acesso em: 25 jun. 2019.
- ANDRADE, L. T. **Direito à cidade, plano diretor e função social da propriedade: perspectivas desde a análise do plano diretor estratégico do município de São Paulo de 2014**. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2017.
- AQUINO JUNIOR, J. A. **A Dengue na área urbana contínua de Maringá/PR: uma abordagem socioambiental da epidemia de 2006/07**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2010.
- ARANTES, O. B. F.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- ARAÚJO, J. M. *et al.* Dengue vírus type 3 in Brazil: a phylogenetic perspective. **Mem. Inst Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 104, n. 3, p. 526-529, 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 1350**: normas para elaboração de plano diretor. Rio de Janeiro, 1991.
- AZEVEDO, R. D. S. D. S.; OLIVEIRA, C. S.; VASCONCELOS, P. F. D. C. Chikungunya risk for Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 1-6, 2015.
- BARRETT, A. D.; HIGGS, S. Yellow fever: a disease that has yet to be conquered. **Annual Revision Entomology**, Palo Alto, v. 52, p. 209-229, 2007.
- BEDIN, F. Le brésil, une terre d’élection pour les arboviroses? **Médecine Tropicale**, n. 67, p. 281-287, 2007.
- BRAGA, R. **Plano Diretor Municipal: três questões para discussão**. Caderno do Departamento de Planejamento Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Presidente Prudente, v. 1, n. 1, 1995. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000143&pid=S2175336920130002001000006&lng=en. Acesso em: 3 jun. 2019.
- BRASIL. Conselho Nacional de secretários de Saúde. **Sistema Único de Saúde/Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. Brasília, DF: CONASS, 2007a.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 01 dez. 2019.

BRASIL. **Estatuto da Cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Brasília, DF: Intituto Pólis/Caixa Econômica Federal, 2001b.

BRASIL. Lei Federal n. 10.257 de 10 de Julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jul. 2001a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em: 25 maio 2019.

BRASIL. **Lei n. 11.350, de 5 de outubro de 2006**. Dispõe sobre o aproveitamento de pessoal amparado pelo parágrafo único do art. 2º da Emenda Constitucional nº 51, de 14 de fevereiro de 2006, e dá outras providências. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2006/lei-11350-5-outubro-2006-545707-publicacaooriginal-58977-pl.html>. Acesso em: 02 dez. 2019.

BRASIL. **Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm. Acesso em: 05 de dezembro de 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. **Plano Diretor Participativo**. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2005. Disponível em: <http://planodiretor.mprs.mp.br/arquivos/planoparticipativo.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **As ações dos Agentes de Combate às Endemias**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/55a-legislatura/pl-6437-16-formacao-agente-comunitario-de-saude/documentos/seminarios/SheilaAtribuiesACE_SVS.pdf. Acesso em: 05 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 13 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Dengue**: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança. 5. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Febre Chikungunya**: manejo clínico. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Febre Amarela**: guia para profissionais da saúde. Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/febre_amarela_guia_profissionais_saude.pdf. Acesso em: 23 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. **As Cartas da Promoção à Saúde**. Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartas_promocao.pdf. Acesso em: 20 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância e Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007b.

BURT, F. J. *et al.* Chikungunya: A re-emerging vírus. **The Lancet**, v. 379, n. 9816, p. 662-671, 2012.

CÂMARA, J. A. Plano Diretor. *In*: ESTATUTO da Cidade: comentários à Lei 10.257/2001. 2 ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

CAMPBELL, S. Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of sustainable development. *In*: CAMPBELL, S.; FAINSTEIN, S. **Readings in planning theory**. Malden: Blackwell Publishing, 2003.

CARAMURU, F. A. **Estatuto da Cidade comentado**. 1. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2001.

CARVALHO FILHO, J. S. C. **Comentários ao estatuto da cidade**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

CARVALHO, P. F. de; BRAGA, R. (org.) **Perspectivas de gestão ambiental em cidades Médias**. Rio Claro: LPM-UNESP, 2001.

CARVALHO, S. R.; GASTALDO, D. Promoção à saúde e empoderamento: uma reflexão a partir das perspectivas crítico-social pós-estruturalista. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, suplem. 2, p. 2029-40, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000900007%20&lng=en. Acesso em: 29 nov. 2019.

CASTRO, L. P. R.; NUNES, C. R. Incidência da Dengue no município de São José do Calçado-ES. **Rev. Científica Interdisciplinar**. v. 1, n. 10, p. 133-181, 2016.

CAZOLA, L. H. O.; PONTES, E. R. J. C.; TAMAKI, E. M. O Controle da dengue em duas áreas urbanas do Brasil Central: percepção dos moradores. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 786-796, 2011.

CHALAS, Y. L'Urbanisme comme pensée pratique: pensée faible et débat public. **Les Annales de la recherche urbaine**, n. 80-81, p. 205-214, 1998.

CHEN, H. L.; TANG, R. B. Why Zika vírus infection has become a public health concern? **Journal of the Chinese Medical Association**, v. 79, p. 174-178, 2016.

CONSOLI, R. A. G. B.; OLIVEIRA, R. L. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994.

CYMBALISTA, R. Instrumentos de planejamento e gestão da política urbana: um bom momento para uma avaliação. *In*: BUENO, L. M. M.; CYMBALISTA, R. (org.). **Planos**

Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São Paulo: Annablume, 2007. p. 25-32.

CUNHA, P. O. V. **Plano Diretor e Configuração Espacial:** organização espacial e configuração da malha urbana. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2006.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa:** teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DORNELES, A. C. B. O zoneamento e sua importância como instrumento de planejamento urbano. **Cadernos da Escola de Direito e Relações Internacionais**, v. 1, n. 13, p. 452-467, 2010.

DUFFY, M. R. *et al.* Zika Virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. **N Engl J Med.**, v. 360, n. 24, p. 2536-43, 2009. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0805715>. Acesso em: 26 fev. 2019.

EVANGELISTA, J. G. **As políticas de educação profissional em saúde no contexto da dengue: a perspectiva dos agentes de combate às endemias.** Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, 2017.

FERNANDES, V. R. **Agentes comunitários de saúde e agentes de endemias:** elementos para a caracterização do trabalho e desafios para a valorização dos trabalhadores. 2015. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cssf/audiencias-publicas/audiencia-publica-2015/aud-18-0>. Acesso em: 21 nov. 2019.

FERREIRA, P. F. M. **Diagnóstico dos impactos socioambientais urbanos em Itacaré (BA).** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Campinas, Campinas, 2011. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Ferreira_PaulaFabyanneMarques_M%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Ferreira_PaulaFabyanneMarques_M%20(1).pdf). Acesso em: 10 nov. 2019.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa.** Tradução Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, B. F. Febre Amarela. *In:* VERONESI: tratado de infectologia. São Paulo: Atheneu, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. Apresentação de Ana Maria Araújo Freire. Carta-prefácio de Balduino A. Andreola. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREITAS, E. D. de *et al.* Instrumento para condução de observação social sistemática: métodos e resultados da concordância interobservadores. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 10, p. 2093-2104, out. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013001000025&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 jan. 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **A Dengue em números**. 2008. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=573&sid=32>. Acesso em: 14 mar. 2019.

GIAQUINTO, P. R. **Planos Diretores estratégicos de São Paulo, nova roupagem velhos modelos**. 2009. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

GONÇALVES, R. C.; TAVARES, M. L.; FALEIRO, J. H.; RODRIGUES, A. S. L.; MALAFAIA, G. Dengue em Urutaí, GO: conhecimentos, percepções da população e condições sanitárias de suas residências. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 37, n. 1, 2012.

GUBLER, D. J.; KUNO, G.; MARKOFF, L. Flaviviruses. *In*: KNIPE, D. M.; HOWLEY, P. M. **Field's Virology**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007. v. 1, p. 1153-1252.

HAAR, C. M. **Cities, law and social policy: learning from the British**. Lexington: Lexington Books, 1984.

HERVÉ, J. P.; DÉGALIER, N.; TRAVASSOS DA ROSA, A. P.; PINHEIRO, F. P.; SÁ FILHO, G. C. Arbovírus: aspectos Ecológicos. *In*: INSTITUTO EVANDRO CHAGAS. **50 anos de Contribuição às Ciências Biológicas e à Medicina Topical**. Belém: Fundação Serviços de Saúde Pública, 1986. v. 1. p. 409-437.

HONÓRIO, N. A. *et al.* Chikungunya: an arbovirus infection in the process of establishment and expansion in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 906-908, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Informações Básicas Municipais: MUNIC Saneamento**. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/tres-coracoes/pesquisa/10087/76819>. Acesso em: 22 jul. 2019.

JARDIM, Z. L. T. Regulamentação da Política Urbana e Garantia do Direito à Cidade. *In*: COUTINHO, R.; BONIZZATO, L. **Direito da Cidade: novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano**. 2. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2011.

KAREN, S.; ENOVALDO, H. Manifestaciones clínicas inusuales del dengue hemorrágico em niños. **Revista Ciencias Biomédicas**, v. 4, n. 1, p. 69-74, jan./jun. 2013.

KNORST, D. E. **O Plano Diretor como instrumento de preservação ambiental**. 2010. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2010.

LIMA, H. G. de. **Parametrização, zoneamento e produção autônoma do espaço urbano**. 2017. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

LIMA, M. R. T. R. **Mobilidade urbana em Planos Diretores**: análise sintática da malha viária da área conturbada de Florianópolis. 2010. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

LIMA-CAMARA, T. N. Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.50, n. 16, 2016.

LOCH, C.; ERBA, D. A. **Cadastro técnico multifinalitário rural e urbano**. Cleveland, United States of America: Lincoln Instituto of Land Policy, 2007.

LÜCKE, S. A. **Planejamento e cidades**: Plano Diretor em Venâncio Aires/RS.2013. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento) – Centro Universitário Univates, Lajeado, 2013.

MARCÍLIO JÚNIOR, R. T. **Palmas para além do Plano Diretor**: diálogos entre o planejamento urbano e a produção do espaço urbano. 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2016.

MARICATO, E. **Brasil, cidades**: alternativas para a crise urbana. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

MAYER, S. V.; TESH, R. B.; VASILAKIS, N. The emergence of arthropod-borne viral diseases: A global prospective on dengue, chikungunya and zika fevers. **Acta Tropica**, v. 166, p. 155-163, 2017.

MEIRELLES, H. L. **Direito municipal brasileiro**. 16. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

MENDONÇA, F. A.; SOUZA, A. V.; DUTRA, D. A. Saúde, urbanização e dengue no Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 21, n. 3, p. 257-269, dez, 2009.

MENESES, C. A. R. **Identificação de arbovírus Dengue, Mayaro e Oropouche em amostras com Dengue negativo pela técnica NS1 no Estado de Roraima, no ano de 2012**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Roraima. Boa Vista, 2013.

MIRANDA, R. N. **Os estudos de impacto e seus reflexos na construção e execução dos Planos Diretores**. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental) - Universidade Católica de Santos. Santos, 2010.

MONATH, T. P.; GERSMAN, M.; STAPLES, J. E.; BARRETT, A. D. T. **Yellow fever vaccine**: vaccines. 6th edition. Elviesier Saunders, 2013.

MONATH, T. P.; VASCONCELOS, P. F. C. Yellow fever. **Journal of Clinical Virology**. v. 64, p. 160-173, 2014.

MONTEIRO, Y. D. P. **Subsídios para a elaboração do Plano Diretor**. São Paulo: CEPAM, 1990.

MORCERFI, C. C. P. *et al.* Chikungunya: arbovirose como problema de saúde em expansão: uma revisão bibliográfica. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 9, n. 2, p. 1-4, 2014.

MURRAY, P. R.; DREW ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. **Togavírus e flavivírus: microbiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NOBRE, L. C. C. **Orientações técnicas e atenção à saúde do trabalhador**. Salvador: Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Proteção à Saúde do Trabalhador, 2012.

OLIVA, J. T. A cidade como ator social: A força da urbanidade. *In*: CARLOS, A. F. A.; LEMOS, A. I. G. (org.). **Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade**. São Paulo: Contexto, 2003.

OLIVEIRA, C. A. **O Plano Diretor no ordenamento jurídico brasileiro: Plano Diretor Decenal da cidade do Rio de Janeiro como caso de referência**. 2011. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

OLIVEIRA, D. A. **Plano Diretor de Cuiabá**. 2013. Tese (Doutorado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Arthropod-borne and rodent-borne viral diseases. **Technical Reports Series**, n. 719, 1985. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39922/WHO_TRS_719.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 25 jun. 2019.

PAULA, A. S. **Estatuto da Cidade e o Plano Diretor Municipal**. 1. ed. São Paulo: Lemos e Cruz, 2007.

PAULILO, M. A. S. A pesquisa qualitativa e a história de vida. **Serviço Social em Revista**, Londrina, v. 2, n. 2, p. 135-148, jul./dez. 1999.

PEREIRA, M. P.; BARCELLOS, C. O. O território. **Hygeia: revista brasileira de geografia médica e da saúde**, Uberlândia, v. 2, n. 2, p. 47-55, jun. 2006.

PEREIRA NETO, A. F. *et al.* Avaliação participativa da qualidade da informação de saúde na internet: o caso de sites de dengue. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 6, p. 1955-1968, 2017.

PIMENTA JÚNIOR, F. G. Gestão e Planejamento na Prevenção e no Controle da Dengue. *In*: CUNHA, R. V.; PIMENTA, D. N.; VALLE, D. (org.). **Dengue: teorias e práticas**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2015. p. 23-59.

PINTO JÚNIOR, V. L. *et al.* Vírus Zika: revisão para clínicos. **Acta Medica Portuguesa**, v. 28, n. 6, p. 760-765, 2015.

RÁCZ, M. L. Nomenclatura e classificação dos vírus. *In*: TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 527-531.

RAUDENBUSH, S. W.; SAMPSON, R. J. Ecometrics: toward a Science of assessing ecological settings, with application to the systematic social observation of neighborhoods. **Sociol Methodol**, v. 29, p. 1-41, 1999.

- RECH, A. U. **A exclusão social e o caos nas cidades**. Caxias do Sul: Educs, 2007.
- REIS, J. R.F. “É o doutor que vem aí!”: guardas sanitários, relações de trabalho e formação de identidade (décadas de 1930 e 1940). **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 36, n. 71, p. 57-79, 2016.
- REZENZE, K. **Avaliação das Medidas de Educação e Vigilância Ambiental em Saúde com vistas ao controle da infestação predial de Aedes Aegypti, e da dispersão de criadouros dos mosquitos vetores do vírus da dengue**. 2013. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2012.
- ROLNIK, R. **A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo**. São Paulo: Studio Nobel, 1997.
- ROSEGHINI, W. F. F. **Clima urbano e dengue no Centro-Sudoeste do Brasil**. 2013. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- SABOYA, R. T. **Concepção de um sistema de suporte à elaboração de planos diretores participativos**. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- SALUM, M. J. L. **Políticas Sociais Públicas, sua integração no projeto do Estado e a organização dos serviços de saúde: documento de apoio pedagógico**. São Paulo: Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva, Escola de Enfermagem da USP, 1998.
- SANOFF, H. **Community participation methods in design and planning**. New York: John Wiley & Sons, 2000.
- SANTIN, E.; MARAGON, E. O Estatuto da cidade e os instrumentos de política urbana para proteção do patrimônio histórico: outorga onerosa e transferência do direito de construir. **História**, v. 27, n. 2, p. 89-109, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S010190742008000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 23 maio 2019.
- SANTOS, M. **Economia Espacial: críticas e alternativas**. São Paulo: EDUSP, 2003.
- SANTOS, S. S. **Plano Diretor de Itajaí: do desenho da participação à participação sem desenho**. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.
- SCHWEIGERT, R. **Plano Diretor e sustentabilidade ambiental da cidade**. 2007. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2007.

SILVA, C. R.; GOBBI, B. C.; SIMÃO, A. A. O uso da Análise de Conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 7, n. 1, p. 70-81, 2004.

SILVA, J. A. **Direito ambiental constitucional**. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

SILVA, J. A. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

SILVA, J. B. Estatuto da Cidade Versus Estatuto da Cidade. *In*: CARLOS, A. F. A.; LEMOS, A. I. G. (org.). **Dilemas Urbanos**: novas abordagens sobre a cidade. São Paulo: Contexto, 2003. p. 29-34.

SILVA, L. F. da. **Caracterização da distribuição da população**: uso de SIGs vs. Zoneamento Urbano: o estudo de caso de Ituiutaba – MG. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2017.

SILVA, M. B.; GRIGOLO, T. M. **Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II**: caderno Pedagógico. Florianópolis: Udesc, 2002.

SILVA, R. O. **Zoneamento urbano da praia de Abaís, Estância/SE**. 2019. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

SOUZA, M. L. **Mudar a cidade**: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

STAPLES, J. E.; MONATH, T. P. Yellow fever: 100 years of Discovery. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 300, n. 8, p. 960-962, 2008.

SUERTEGARAY, D. M. A. **Ambiente e lugar urbano**: a Grande Porto Alegre. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

TERZIAN, A. C. B. **Diagnóstico molecular de arboviroses brasileiras em soros de pacientes com doença febril aguda**. 2008. Dissertação (Mestrado em Microbiologia) – Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 2008.

THOMÉ, R. C. A. **Controle ótimo aplicado na estratégia de combate ao *Aedes Aegypti* utilizando inseticida e mosquitos estéreis**. 2007. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

TORRES, E. M. **Dengue**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

VASCONCELOS, P. F. Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas? **Rev. Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 6, n. 2, 2015.

VASCONCELOS, P. F. Febre Amarela. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, p. 275-293, 2003.

VASCONCELOS, P. F.; TRAVASSOS DA ROSA, A. P.; RODRIGUES, S. G.; TRAVASSOS DA ROSA, E. S.; DEGALLIER, N.; TRAVASSOS DA ROSA, J. F. Inadequate management of natural ecosystem in the Brazilian Amazon region results in the emergence and reemergence of arboviruses. **Cadernos de Saúde Pública**, Suplem. 17, p. 155-164, 2001.

VASCONCELOS, P. F. Arboviroses. *In*: VERONESI: Tratado de Infectologia. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 289-302.

VIEIRA, G. **Conheça o comportamento do mosquito *Aedes Aegypti***. 2008. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=571&sid=32>. Acesso em: 26 jun. 2019.

VILLAÇA, F. Dilemas do Plano Diretor. *In*: CEPAM. **O município do século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima, 1999a. p. 237-247.

VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. *In*: DEÀK, C.; SCHIFFER, S. R (org.) **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: EdUSP, 1999b. p. 171-243.

WILDER-SMITH, A.; GUBLER, D. J.; WEAVER, S. C.; MONATH, T. P.; HEYMANN, D.; SCOTT, T. W. Epidemic arborival diseases: priorities for research and publica health. **Lancet Infectious Diseases**, v. 17, p. 101-106, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dengue: guidelines for treatment, prevention and control**. Geneva: World Health Organization, 2009. Disponível em: <https://www.who.int/tdr/publications/documents/dengue-diagnosis.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Zika: Public Health Emergency of International Concern**. 2016. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/zika-virus-tmp/en/>. Acesso em: 25 fev. 2019.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução: Ana Thorell; revisão técnica: Cláudio Damacena. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YOSHIDA, C. Y. M. Prefácio. *In*: MADEI, V. A. **Urbanismo realista: a lei e a cidade: princípios de Direito Urbanístico, instrumentos da política urbana e questões controvertidas**. Campinas: Millenium, 2006.

ZINN, G. R. **A dimensão educativa no trabalho dos agentes comunitários de saúde no Programa de Saúde da Família**. 2007. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

ZIR, G. C. **O papel dos Planos Diretores na busca da garantia da qualidade de vida**. 2006. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2006.

APÊNDICE A – ENTREVISTA A SER REALIZADA COM OS AGENTES DE ENDEMIAS DO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES – MG

ENTREVISTA

I. IDENTIFICAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

1. CPF: _____

2. Gênero:

Feminino _____

Masculino _____

3. Idade: _____ anos

4. Data de Nascimento: ___/___/_____

5. Estado Civil:

Solteiro (a) _____

Casado (a) ou União Estável _____

Divorciado (a) _____

Viúvo (a) _____

6. Município de Procedência: _____

7. Município de Residência: _____

8. Endereço:

9. Cor ou raça:

Branco (a) _____

Negro (a) _____

Indígena _____

Pardo (a) _____

Amarelo (a) _____

10. O seu grau de escolaridade é:

Analfabeto (a) _____

Ensino Fundamental Incompleto _____

Ensino Fundamental Completo _____

Ensino Médio Incompleto _____

Ensino Médio Completo _____

Superior Incompleto _____

Superior Completo _____

Pós-Graduação _____

11. Qual a sua renda mensal, aproximadamente?

Nenhuma _____

Até 1 salário mínimo _____

De 1 a 2 salários mínimos _____

De 2 a 3 salários mínimos _____

De 3 a 5 salários mínimos _____

De 5 a 8 salários mínimos _____

De 8 a 10 salários mínimos _____

De 10 a 13 salários mínimos _____

Mais de 13 salários mínimos _____

12. Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar mensal?

Nenhuma _____

Até 1 salário mínimo _____

De 1 a 2 salários mínimos _____

De 2 a 3 salários mínimos _____

De 3 a 5 salários mínimos _____

De 5 a 8 salários mínimos _____

De 8 a 10 salários mínimos _____

De 10 a 13 salários mínimos _____

Mais de 13 salários mínimos _____

13. A qual PSF você é vinculado ? _____

14. Qual a sua principal ocupação? _____

15. Quantas horas você trabalha normalmente por semana nesse trabalho?

II. CONHECIMENTO DOS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE SOBRE AS ARBOVIROSES

1. Você sabe o que são arboviroses?

- a) Arboviroses são as doenças causadas pelos chamados arbovírus.
- b) Arboviroses são vírus que podem ser transmitidos ao homem por vetores artrópodes (insetos).
- c) Arboviroses são doenças causadas por vírus e transmitidas pela saliva contaminada de artrópodes hematófagos (insetos) durante o repasto sanguíneo.
- d) Arboviroses são doenças transmitidas através do mosquito *Aedes Aegypti*.
- e) Arboviroses são doenças virais transmitidas ao homem por insetos.
- f) Não sabe.

2. Você sabe quais doenças são consideradas arboviroses?

- a) Dengue, Zika Vírus e Chikungunya.
- b) Febre Amarela, Dengue e Zika Vírus.
- c) Dengue, Febre Amarela, Zika Vírus e Chikungunya.
- d) Dengue e Febre Amarela.
- e) Zika Vírus, Febre Amarela e Chikungunya.
- f) Não sabe.

3. Quais os meios de transmissão das arboviroses?

- a) Pelo mosquito.
- b) Pelo contato direto de pessoa para pessoa.
- c) Por ambientes sujos e desorganizados.
- d) Pela água contaminada.
- e) Por roedores.
- f) Por pássaros.
- g) Por porcos.
- h) Não sabe.

4. Quais são os sintomas que um portador de arbovirose apresenta?

- a) Febre SIM NÃO
- b) Dor de cabeça SIM NÃO

- c) Dor nos olhos () SIM () NÃO
- d) Dor nos músculos () SIM () NÃO
- e) Dor nas articulações () SIM () NÃO
- f) Cansaço () SIM () NÃO
- g) Vermelhidão na pele () SIM () NÃO
- h) Náuseas e vômitos () SIM () NÃO
- i) Não sabe

5. Por qual meio você obteve conhecimento sobre as arboviroses?

- a) Internet.
- b) Estudo individual.
- c) Treinamento fornecido pela prefeitura.
- d) Livros sobre o tema.
- e) Treinamento fornecido pelo PSF.
- f) Televisão.
- g) Não sabe.

6. Em que época do ano ocorre mais casos de arboviroses?

- a) Período de chuvas.
- b) Período de estiagem.
- c) Em qualquer época do ano.
- d) Não sabe.

7. Na sua opinião, as arboviroses ocasionam doenças graves ou leves?

- a) Grave.
- b) Leve.
- c) Leve podendo de agravar.
- d) Não sabe.

III. AÇÕES DOS AGENTES DE SAÚDE³

	5	4	3	2	1
	Com certeza sim	Provavelmente sim	Provavelmente não	Com certeza não	Não sei, não lembro
1	Você encaminha os casos suspeitos de arboviroses à Unidade Básica de Saúde, de acordo com as orientações da Secretaria Municipal da Saúde?				
2	Você atua junto aos domicílios, informando aos seus moradores sobre a doença – seus sintomas e riscos – e o agente transmissor e medidas de prevenção?				
3	Você informa o morador sobre a importância da verificação da existência de larvas ou mosquitos transmissores da dengue no domicílio e peridomicílio, chamando a atenção para os criadouros mais comuns na sua área de atuação?				
4	Você vistoria o domicílio e peridomicílio, acompanhado pelo morador, para identificar locais de existência de objetos que sejam ou possam se transformar em criadouros de mosquito transmissor da dengue?				
5	Você orienta e acompanha o morador na remoção, destruição ou vedação de objetos que possam se transformar em criadouros de mosquitos?				
6	Caso seja necessário, você remove mecanicamente os ovos e larvas dos mosquitos?				
7	Você encaminha ao Agente de Controle de				

³ Questionário adaptado de: O Agente Comunitário de Saúde no Controle da Dengue. Ministério da Saúde. Brasília, DF, 2009.

	Endemias (ACE) os casos de verificação de criadouros de difícil acesso ou que necessitem do uso de larvicidas/biolarvicidas?					
8	Você promove reuniões com a comunidade com o objetivo de mobilizá-la para as ações de prevenção e controle das arboviroses, bem como conscientizar quanto à importância de que todos os domicílios em uma área infestada pelo <i>Aedes Aegypti</i> sejam trabalhadas pelo Agente de Controle de Endemias?					
9	Você comunica ao enfermeiro supervisor e ao ACE a existência de criadouros de larvas e ou do mosquito transmissor da dengue, que dependam de tratamento químico/biológico, da intervenção da vigilância sanitária ou de outras intervenções do poder público?					
10	Você comunica ao enfermeiro supervisor do ACS e ao ACE os imóveis fechados e recusas?					
11	Você notifica os casos suspeitos de arboviroses, em ficha específica e informa a equipe da Unidade Básica de Saúde?					
12	Você se reúne regularmente com o ACE para planejar ações conjuntas, trocar informações sobre febris suspeitos de arboviroses, a evolução dos índices de infestação por <i>Aedes Aegypti</i> da área de abrangência, os índices de pendências, os criadouros preferenciais e as medidas que estão sendo, ou serão adotadas para melhorar a situação?					

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa – **A EPIDEMIOLOGIA MUNICIPAL: um estudo de caso das arboviroses no município de Três Corações de 2007 - 2016**, no caso de você concordar em participar, favor assinar ao final do documento.

Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador(a) ou com a instituição.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador(a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e da sua participação.

TÍTULO DA PESQUISA: A EPIDEMIOLOGIA MUNICIPAL: um estudo de caso das arboviroses no município de Três Corações de 2007 - 2016

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Camila Ferreira Valério

ENDEREÇO: Rua Luciano Pereira Penha, 285, centro. Três Corações, MG.

TELEFONE: (35) 99264-9500

PESQUISADORES PARTICIPANTES: Maria Regina Martinez

OBJETIVOS: Descrever a ocorrência anual de arboviroses no município de Três Corações no período de 2007 a 2016.

JUSTIFICATIVA: Diante do crescimento contínuo de casos de doenças causadas por arboviroses no município de Três Corações, o estudo contribuirá para verificar quais são os fatores que podem estar sendo pouco observados pela gestão municipal na saúde.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Após o recolhimento dos dados com a Secretaria de Vigilância Municipal do município de Três Corações, será realizada uma análise da distribuições dos casos de arboviroses no município tricordiano por faixa etária, sexo e alguns outros atributos pessoais, mas mantendo o sigilo das informações. Além disso, será feita uma análise temporal e espacial dos casos de arboviroses relatados nos dados.

Essa análise de dará no início do ano de 2019, assim que os dados forem disponibilizados pela Secretaria responsável pelo seu armazenamento.

Além desses dados coletados na devida Secretaria, será realizada uma análise do Plano Diretor municipal de Três Corações, a fim de buscar relações que relacionem os casos de arboviroses ao planejamento realizado pela administração municipal no seu combate e no planejamento da urbanização do município.

Além da análise do Plano Diretor Municipal de Três Corações, será realizada uma análise de mais seis Planos Diretores. São eles: Rio de Janeiro, Belo Horizonte, São Paulo, Itajubá, Varginha e Lavras. Realizar-se-á uma comparação do Plano Diretor tricordiano com os demais municípios, a partir das variáveis socioambientais escolhidas para análise.

Os dados ficarão em posse da pesquisadora durante o processo de sua análise, correspondendo à três meses. E serão armazenados em tabelas do modelo Excel.

RISCOS E DESCONFORTOS E MEDIDAS: Por envolver entrevistas com os agentes de endemia do município, alguns riscos podem ser observados, como o fato de alguns agentes sentirem sua privacidade invadida ao fornecerem os dados sociodemográficos. Além do mais, podem se sentir forçados a responder coercitivamente, sem terem o real interesse em participar deste estudo. Já nas questões sobre suas atribuições, os agentes podem se sentir pressionados a não responder a realidade de seus conhecimentos e suas ações e ao mesmo tempo, podem sentir que estão perdendo seu tempo de trabalho respondendo às questões.

Para minimizar tais desconfortos para os participantes da pesquisa, a pesquisadora se compromete em garantir local reservado e liberdade para os agentes responderem às perguntas; estar atenta aos sinais verbais e não-verbais do desconforto; assegurar a privacidade e confidencialidade das informações e dos dados; garantir a divulgação pública dos resultados da pesquisa; assumir o compromisso de comunicar às autoridades sanitárias o resultado do estudo.

BENEFÍCIOS: Com a realização desta pesquisa, alguns benefícios poderão ser visualizados a partir das análises realizadas, como os fatores mais preponderantes para o aumento das arboviroses, e a partir desse ponto, medidas preventivas poderão ser realizadas para a diminuição das doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti*. Além disso, com a realização desta pesquisa, pontos falhos e faltosos no Plano Diretor municipal de Três Corações, para o combate e prevenção das arboviroses poderão ser ressaltados e corrigidos na sua próxima revisão.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Não haverá nenhum gasto com sua participação. As consultas, exames, tratamentos serão totalmente gratuitos, não recebendo nenhuma cobrança com o que será realizado. Você também não receberá nenhum pagamento com a sua participação.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: A pesquisadora responsável garante o sigilo dos dados e garante a privacidade dos sujeitos pesquisados. Os dados não serão divulgados, apenas analisados, para os fins que se destinam essa pesquisa.

Assinatura do Pesquisador Responsável: _____

EU, _____, declaro que li a informações contidas nesse documento, fui devidamente informado(a) pelo pesquisador(a) – **Camila Ferreira Valério** – dos procedimentos que serão utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo/reembolso dos participantes, confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa.

Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento.

Poderei consultar o pesquisador responsável (acima identificado) ou o CEP-UNIFAL, com endereço na Universidade Federal de Alfenas, Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep – 37130-000, Fone: (35) 3701-9153, no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e minha participação no mesmo.

Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados.

_____, _____ de _____ de _____.

(Nome por extenso)

(Assinatura)

APRÊNDICE C – TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS E PRONTUÁRIOS (TCUD)

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS E PRONTUÁRIOS (TCUD)

Título do Projeto ou Relato de Caso: **A EPIDEMIOLOGIA MUNICIPAL: Um estudo de caso das arboviroses no município de Três Corações de 2007-2016.**

Pesquisador Responsável: Camila Ferreira Valério

Setor/Departamento: Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública e Sociedade

Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Telefone para contato: 35 3219-8640

A autora do projeto de pesquisa compromete-se a manter o sigilo dos dados coletados em prontuários e banco de dados referentes aos atendimentos envolvendo arboviroses no município de Três Corações.

Concorda, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente com finalidade científica, preservando-se integralmente o anonimato dos pacientes.

Declara que irá cumprir todos os termos das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos previstas no Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Três Corações, 13 de Fevereiro de 2019.

Camila Ferreira Valério

Assinatura do Pesquisador Responsável

109.155.306.86

CPF

Roben Luiz Montovani Lourenço Reis 055 803 056 48

Assinatura do Responsável pelo Banco de Dados/Prontuários CPF

Cargo/Função

Coordenadora Vigilância Epidemiológica
Enfermeira COREN 434687.

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA

OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO

Nome do bairro: _____

OSS - Data (dia/mês) Hora in

Nome do observador: _____

Antes de iniciar a caracterização dos imóveis tire as seguintes fotos marcando os campos:

- 1 – Após preencher o quadro acima (IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO) tire uma foto do mesmo
- 2 – Foto do nome da rua
- 3 – Foto do primeiro imóvel a ser caracterizado (verifique o imóvel inicial abaixo)
- 4 – Foto panorâmica do segmento (início – fim)
- 5 – Foto panorâmica do segmento (fim - início)

MÓDULO FÍSICO

ASPECTO FÍSICO DA LOCALIDADE

01. **Este segmento é** (Foto):

1. Um bairro 2. Um distrito

01.1. **Caracteriza esse segmento:**

1. É um bairro com alta incidência de tráfego de pessoas nas vias
2. É um bairro com pouca incidência de tráfego de pessoas nas vias

02. **Caracterize o tipo de pavimentação PREDOMINANTE no bairro/distrito:**
[marque apenas uma opção]

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Asfalto | <input type="checkbox"/> 4. Bloquete |
| <input type="checkbox"/> 2. Paralelepípedo | <input type="checkbox"/> 5. Piso cimentado |
| <input type="checkbox"/> 3. Pé de Moleque | <input type="checkbox"/> 6. Sem qualquer pavimentação |

7. Em construção/reforma

03. A qual zona urbana esse bairro pertence:

1. Zona Central
2. Zona de Qualificação da Estrutura Urbana
3. Zona de Adensamento 1
4. Zona de Adensamento 2
5. Zona de Baixa Densidade
6. Zona de Expansão Urbana
7. Zona de Especial Interesse Institucional 1
8. Zona de Especial Interesse Institucional 2
9. Zona de Especial Interesse Social – ZEIS
10. Zona Industrial

04. Há TERRENOS BALDIOS no bairro?

1. Sim 2. Não

05. Quantos TERRENOS BALDIOS foram contados no bairro?

1. De 1 a 5
2. De 5 a 10
3. De 10 a 15
4. De 15 a mais

06. Observa-se a presença de caixas d'água, barris e tambores destampados?

1. Sim 2. Não

07. Observa-se pneus dispostos na localidade?

1. Sim 2. Não

08. Há presença de lixo nas vias/ruas?

1. Sim

2. Não

09. Há alta incidência de matos e brejos?

1. Sim

2. Não

10. São percebidos locais com água parada em poças nas vias?

1. Sim

2. Não

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A EPIDEMIOLOGIA MUNICIPAL: Um estudo de casos das arboviroses no município de Três Corações de 2007-2016

Pesquisador: CAMILA FERREIRA VALERIO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 03905318.5.0000.5142

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.262.169

Apresentação do Projeto:

Pesquisa vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública e Sociedade (PPGPS) do Campus Varginha da UNIFAL-MG. A temática central abordada é associação entre a ocorrência das arboviroses e variáveis socioambientais.

Financiamento próprio e não há conflito de interesses.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário: descrever a ocorrência anual de arboviroses no município de Três Corações no período de 2007 a 2016.

Objetivos secundários:

- b) Analisar a distribuição dos casos de arboviroses segundo sexo, faixa etária e outros atributos pessoais;
- b) Analisar a distribuição espacial e temporal das arboviroses, identificando os bairros com maior risco de incidência das doenças;
- c) Identificar possíveis associações entre a incidência das arboviroses e fatores socioambientais selecionados através do Plano Diretor do município;
- d) Comparar as informações de planejamento municipal de controle das arboviroses presentes no

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
Bairro: centro CEP: 37.130-001
UF: MG Município: ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS**



Continuação do Parecer: 3.262.169

Plano Diretor de Três Corações com outros municípios do Sul de Minas Gerais, além das capitais selecionadas.

e) Identificar o conhecimento dos agentes de endemia municipal quanto às suas atribuições profissionais e quanto aos seus conhecimentos efetivos relativos às arboviroses.

Os objetivos mostram-se claros, coerentes e exequíveis.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

a. Os riscos de execução do projeto são bem avaliados e estão bem descritos. Além disso, a pesquisadora apresentou as ações minimizadoras para os riscos.

b. Os benefícios estão expostos de forma clara.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

a. Método da pesquisa está adequado aos objetivos do projeto.

b. Referencial teórico da pesquisa está atualizado e se mostra suficiente para aquilo que se propõe;

c. Cronograma é coerente com os objetivos e está adequado ao tempo de tramitação do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

a. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – presente e adequado.

b. Termo de Assentimento (TA) – não se aplica.

c. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) – não se aplica.

d. Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) – presente e adequado.

e. Termo de Anuência Institucional (TAI) – presente e adequado.

f. Folha de rosto - presente e adequada.

g. Projeto de pesquisa completo e detalhado - presente e adequado.

h. Outro (especificar) – não se aplica.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomendação de aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após discussão em reunião, o colegiado emite parecer

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
 Bairro: centro CEP: 37.130-001
 UF: MG Município: ALFENAS
 Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS**



Continuação do Parecer: 3.262.169

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1260167.pdf	01/04/2019 16:15:08		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa.doc	01/04/2019 16:14:41	CAMILA FERREIRA VALERIO	Aceito
Outros	TCUD.pdf	13/03/2019 12:50:26	CAMILA FERREIRA VALERIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_consentimento_livre_esclarecido.docx	11/03/2019 10:18:46	CAMILA FERREIRA VALERIO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	30/11/2018 12:02:13	CAMILA FERREIRA VALERIO	Aceito
Outros	Quadro_analise_pd.docx	19/11/2018 20:47:04	CAMILA FERREIRA VALERIO	Aceito
Outros	Questionario.docx	19/11/2018 20:45:47	CAMILA FERREIRA VALERIO	Aceito
Outros	TERMODEANUENCIA.pdf	19/11/2018 20:43:12	CAMILA FERREIRA VALERIO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ALFENAS, 12 de Abril de 2019

Assinado por:
Angel Mauricio Castro Gamero
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
 Bairro: centro CEP: 37.130-001
 UF: MG Município: ALFENAS
 Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br