

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIEVANGÉLICA
PROGRAMA DE MESTRADO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO
AMBIENTE

**Análise dos riscos sócioambientais do Conjunto Habitacional
Filostro Machado na cidade de Anápolis/GO e seus impactos
na saúde da população.**

Welton Dias Barbosa Vilar
Orientador: Prof^o. Dr. Roberto Prado de Moraes

ANÁPOLIS-GO
2011

WELTON DIAS BARBOSA VILAR

**ANÁLISE DOS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS DO CONJUNTO
HABITACIONAL FILOSTRO MACHADO NA CIDADE DE
ANÁPOLIS/GO E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE DA
POPULAÇÃO.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Multidisciplinar da UniEvangélica – Centro Universitário de Anápolis – GO, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente. Linha de Pesquisa: Sociedade, Políticas Públicas, e Meio Ambiente. Orientador: Professor Dr. Roberto Prado de Moraes.

ANÁPOLIS-GO

2011

V697

Vilar, Welton Dias Barbosa.

Análise dos riscos socioambientais do Conjunto Habitacional Filostro Machado na cidade de Anápolis/GO e seus impactos na saúde da população. / Welton Dias Barbosa Vilar. – Anápolis : Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2012.

208 p. il.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Prado de Moraes.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2012.

1. Sistemas de saneamento urbano 2. Epidemiologia ambiental
3. Percepção sócio-ambiental 4. Filostro Machado – Anápolis-GO.

I. Moraes, Roberto Prado de. II. Título.

CDU 504

WELTON DIAS BARBOSA VILAR

**ANÁLISE DOS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS DO CONJUNTO
HABITACIONAL FILOSTRO MACHADO NA CIDADE DE
ANÁPOLIS/GO E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE DA
POPULAÇÃO.**

COMISSÃO EXAMINADORA

Professor Doutor Roberto Prado de Moraes
Centro Universitário UniEVANGÉLICA - Anápolis
Orientador

Professora Doutora Janine de Aquino Lemos Mundim
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Professora convidada

Professora Doutora Giovana Galvão Tavares
Centro Universitário UniEVANGÉLICA - Anápolis

Professor Doutor Nelson Bezerra Barbosa
Centro Universitário UniEVANGÉLICA – Anápolis
Membro Suplente

Anápolis-GO
2011

DEDICATÓRIA

Aos que trabalham para promover a saúde, melhor condições de saneamento ambiental, qualidade de vida e que sonham por um mundo e um espaço urbano melhor, em especial aos moradores do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro.

A minha mãe que sempre confiou e acreditou nos meus ideais e sonhos, me incentivando desde o início de minha vida e jornada profissional.

Aos meus maiores tesouros Melyssa, Beatriz e a mais nova Dádiva (Samuel ou Amanda) que minha esposa ainda carrega em seu ventre, pelo apoio e compreensão durante a execução deste trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Roberto Prado de Moraes, meu espelho, pela paciência, incentivo e ajuda no desenvolvimento deste trabalho.

A Deus, meu eterno amparo e fonte de luz nos momentos mais difíceis.

E a todos que sentiram a falta do amigo ao longo da construção desse trabalho, dedico.

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas merecem meus agradecimentos, algumas me acompanham há muito tempo, outras nem tanto, algumas desde meu nascimento, outras desde seu nascimento. Todas essas pessoas fazem parte de minha vida e, com certeza, são muito importantes.

À minha família, por todo o apoio e incentivo e, por ter entendido, a necessidade de tê-los deixado de lado por alguns momentos. Em especial, e com o mais profundo sentimento é que agradeço minha esposa Melyssa, companheira de todos os momentos, lutas e sonhos, os quais sempre buscamos realizar juntos. Certamente por isso soube compreender e renunciar momentos importantes, que seriam dedicados ao lazer e seu descanso. Pois, com dedicação lia meus textos, não deixando passar despercebidos equívocos ortográficos ou de clareza textual.

À minha pequena Beatriz, Dádiva de Deus, que devido a tão pouca idade, não entendiam as razões de minhas ausências, confinamentos e isolamento por dias e horas seguidas em um escritório, onde, sequer podia entrar. Pois, minha concentração era total em prol deste trabalho que muito significa para meus projetos de vida, e que para ela, acredito, não dizia muita coisa, talvez, para tirar-lhe o papai do convívio familiar nos momentos de folga.

Ao Prof.º Dr. Roberto Prado de Moraes, pela a orientação e principalmente por oportunizar a troca de saberes, pelas horas dedicadas, paciência e confiança. Um exemplo para o resto da vida.

Aos Professores Dra. Genilda D’Arc Bernardes e Dr. Nelson Bezerra Barbosa pelo aceite em participar do exame de qualificação e tecerem comentários e valiosas contribuições teórico–metodológicas a fim de melhorar o andamento da pesquisa.

A todos os professores do curso, em especial o Dr. Francisco Itami Campos, Dr. Sandro Dutra e Silva, Dr. José Paulo Pietrafesa, Dra. Mirza Seabra Toschi e mais uma vez a Dra Genilda, que compartilharam seus conhecimentos e, principalmente me ensinaram a buscar o conhecimento e que muito contribuiu para o enriquecimento teórico da pesquisa.

A Prof^a. Dra. Giovana Galvão Tavares, que mesmo não tendo a oportunidade de assistir e acompanhar suas aulas, muito contribui para construção de conhecimentos, pois, me concedeu ricos dados, livros e materiais teóricos que foram fundamentais para a elaboração deste trabalho

À grande amiga, Eunice, que na secretaria do mestrado, mesmo com tantos a fazeres e atividades, sempre estava disposta a esclarecer minhas dúvidas, pregar palavras de ânimo que me transmitia entusiasmo, coragem e muita força para superar momentos tão difíceis pelos quais passei.

Às enfermeiras, Pollyana e Cristina, expresso minha gratidão e amizade pelo apoio constante, disponibilidade e ajuda que me cederam durante o tempo de minha pesquisa Unidade Básica de saúde do Filostro Machado.

À Secretaria Municipal de Planejamento de Anápolis, Agência Goiana de Habitação, Jornal O Popular, ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; ao Jornal Diário da Manhã, pela parceria e pela por me receber tão bem e a mim disponibilizado vasta quantidade de material bibliográfico que em muito contribuíram para a realização desse trabalho.

Aos colegas de curso, em especial a Isabela, professora Rubia, Elisângela, Alessandra, Samuel, Francisco e Milton.

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG, pela bolsa de estudo concedida.

A todas as demais pessoas, que me ajudaram nesta dissertação e aos que sempre torceram por mim e me influenciaram positivamente ao longo de minha caminhada, mesmo não estando citados aqui, fica o meu muito obrigado!

*“Nada de esplêndido jamais foi realizado, exceto por
aqueles que ousaram acreditar que algo dentro
deles era superior às circunstâncias”*

Bruce Barton

RESUMO

No espaço urbano a relação entre saúde e meio ambiente vem se tornando áreas a cada vez mais interligadas e não sendo possível prevenir e proteger a saúde individual e coletiva sem cuidar dos diversos fatores envolvidos nessa intrínseca relação. Neste contexto, os sistemas de saneamento básico, coleta do lixo e limpeza urbana vem tendo destaque em termos de saúde pública e exigindo que novos estudos sejam implantados nestes territórios para que as ações de políticas públicas sejam implementadas. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi analisar os riscos sócio-ambientais, a partir dos sistemas de saneamento básico e condições de habitabilidade em uma área intra-urbana e relacionar estas variáveis com o perfil de saúde da população e com as possíveis influências da percepção sócio-ambiental dos moradores. Este estudo descritivo foi realizado em um conjunto habitacional, situado na região leste de Anápolis, onde, foi pesquisado em duas grandes fases os seguintes dados: Fase 1 - Fase exploratória: a partir de instrumento estruturado foi consultados documentos e fontes secundárias, de instituições governamentais e não-governamentais dados da construção e ocupação do bairro, infraestrutura, condições de habitabilidade, saneamento urbano e perfil epidemiológico dos moradores; Fase 2 – In loco: foi registrado por meio de instrumentos próprios de pesquisa os riscos sócio-ambientais existentes nas duas etapas do bairro e em seguida foi aplicado aos moradores previamente selecionados, questionários de percepção ambiental, com questões abertas e fechadas, envolvendo a percepção destes riscos e a relação destes, com a problemas de saúde existentes no bairro. Os resultados apresentam-se como importante ferramenta para a gestão de políticas públicas locais, bem como para o desenvolvimento de ações em educação ambiental e saúde, que ainda são realizadas de forma incipiente e ineficaz no bairro. O desenvolvimento de uma nova visão sobre a gestão de áreas urbanas, que envolva os moradores de cada região, de maneira a possibilitar o desenvolvimento de soluções mais adequadas aos problemas específicos de cada área, e fator essencial para uma gestão urbana mais eficiente. Conclui-se que os riscos sócio-ambientais, apresentam forte influência sobre o estado de saúde da população e um baixo nível de percepção da forma de exposição e da responsabilidade mútua para minimizar estes riscos, poderão agravar ainda mais os impactos sobre a saúde.

Palavras-chave: Sistemas de saneamento urbano, epidemiologia ambiental e percepção sócio-ambiental

ABSTRACT

In urban space the relationship between health and environment is becoming increasingly interconnected and it is not possible to prevent and protect individual and collective health care without the various factors involved in this intrinsic relationship. In this context, sewer systems, garbage collection and street cleaning has been featured in public health and requiring new studies to be deployed in these areas so that public policy actions are implemented. In this sense, the objective of this study was to analyze social and environmental risks from sanitation systems and living conditions in an urban space and to relate these variables with the health profile of the population and the possible influences of socio-environmental awareness of residents. This descriptive study was conducted in a housing project, located in the east of Annapolis, which was investigated in two phases the following data: Step 1 - Exploratory Phase: from structured instrument was consulted documents and secondary sources, government institutions and non-governmental data construction and occupation of the district, infrastructure, housing conditions, urban sanitation and epidemiological profile of the residents; Step 2 - In-place: it was recorded by means of proper instruments of research risks in the existing socio-environmental two steps of the neighborhood and then was applied to pre-selected residents, environmental perception questionnaires with closed and open questions involving the perception of these risks and their relationship with the existing health problems in the neighborhood. The results are presented as an important tool for the management of place public policies and actions for the development of environmental education and health, which are still held in a weak and ineffective in the neighborhood. The development of a new vision on the management of urban areas, involving the residents of each region in order to enable the development of more appropriate solutions to specific problems in each space, and an essential factor for urban management more efficient. It is concluded that the socio-environmental laughs, have a strong influence on the health of the population and a low level of insight into the way of exposure and the mutual responsibility to minimize these risks, may further exacerbate the impacts on health.

Keywords: urban sanitation systems, environmental epidemiology and civil and environmental awareness

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras:

Fig. 1 – Mapa de localização do Município de Anápolis.....	37
Fig. 2 - Mapa de ocupação de Anápolis em 190.....	41
Fig. 3 – Mapa de ocupação de Anápolis em 1920-1935.....	42
Fig. 4 – Mapa de ocupação de Anápolis em 1950.....	42
Fig. 5 - Escala do processo de saúde-doença.....	56
Fig. 6. Pirâmide de inter-relação hospedeiro-agente-ambiente.....	57
Fig. 7. Inter-relação saúde-doença.....	58
Fig. 8 – Classificação dos Riscos Ambientais.....	75
Fig. 9 – Esquema teórico do processo perceptivo.....	78
Fig. 10. Carta das micro-áreas do Conjunto Habitacional Filostro Machado.....	92
Fig. 11 – Carta de localização do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro e demais áreas circunvizinha.....	103
Fig. 12 – Avenida Ayrton Senna demonstrando acesso aos bairros ocupados da região leste do município de Anápolis.....	103
Fig. 13 – Planta do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro, com representação da primeira e segunda etapa e distribuição das 63 quadras.....	104
Fig. 14 – Carta de localização dos bairros da região leste da cidade de Anápolis.....	106
Fig. 15 – Caixa d'água da instalada pela Empresa Saneago S.A. para abastecimento do Filostro Machado Carneiro.....	111
Fig. 16 – Disponibilidade da Rede de abastecimento de água, no município de Anápolis, com destaque para região leste.....	112
Fig. 17 – Carta das micro-áreas do Conjunto Habitacional Filostro Machado, adstritas às Equipes da Estratégia de Saúde da Família.....	116
Fig. 18 – Cisterna domiciliar destampada e sem condição de saneamento para o consumo humano, Conjunto Filostro Machado.....	122
Fig. 19 – Situação precária dos vasilhames utilizados para	

armazenamento de água para o consumo humano, principalmente nos períodos de estiagem.....	125
Fig. 20 – Reservatório domiciliar com água para consumo, em condições precárias e expostas aos diversos fatores contaminantes e agravantes para a saúde.....	126
Fig. 21 – Mapa de localização da rede de interceptores de esgoto sanitário e bairro da região leste servido por este serviço.....	132
Fig. 22 – Fossas rudimentares de residências no Conjunto Filostro Machado.....	135
Fig. 23 – Esquemas simbólicos das ligações das redes de esgoto domiciliar a fossa séptica.....	137
Fig. 24 – Esgoto a céu aberto espalhados por diversas áreas do Conjunto Filostro Machado.....	139
Fig. 25 – Terrenos baldios utilizados para depósito de lixo.....	142
Fig. 26 – Domicílio com grande depósito de lixo destinado a reciclagem como meio de fonte de renda.....	145
Fig. 27 – Ambiente domiciliar caótico e com disposição de lixo orgânico produzindo além do mau cheiro, riscos à saúde.....	147
Fig. 28 – Moradora após autorizar o registro da imagem aprece recolhendo lixo orgânico em decomposição e com presença de chorume em seu ambiente domiciliar.....	148

Gráficos:

Gráfico 1: A urbanização no Brasil, entre a década de 40 e 2000.....	27
Gráfico 2 – Município de Anápolis: evolução da população total (urbana e rural) no período de 1980-2007.....	47
Gráfico 3 – Perfil demográfico com os gêneros e faixa etária da população residente no Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro.....	108
Gráfico 4 - Doenças referidas nas áreas de abrangência das Equipes de Saúde da Família do Conjunto Filostro Machado.....	150
Gráfico 5 – Prevalência de doença diarreica aguda, de acordo com as etapas um e dois do Conjunto Habitacional Filostro Machado, entre o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010.....	152
Gráfico 6 – Prevalência de Dengue, de acordo com as etapas um e dois do Conjunto Habitacional Filostro Machado, entre o período de janeiro de	

2008 a dezembro de 2010.....	153
Gráfico 7 – Percepção dos moradores da primeira e segunda etapa acerca do meio ambiente como fonte de risco para sua saúde.....	166
Gráfico 8 – Percepção do risco sócioambiental envolvendo os domicílios dos moradores da primeira e segunda etapa do Filostro Machado Anápolis.....	168
Gráfico 9 – Percepção das condições ambientais do bairro, envolvendo os moradores da primeira e segunda etapa.....	179
Gráfico 10 – Percepção dos fatores que se carecterizam como risco ambiental.....	171
Gráfico 11 – Percepção do fatores de riscos ambientais como preditor de agravos e problemas para a saúde.....	172
Gráfico 12 – Percepção das doenças ou condições de agravos à saúde que podem ser trnamitidos pela água.....	173
Gráfico 13 – Percepção das doenças ou condições de agravos à saúde que podem ser trnamitidos através do lixo doméstico.....	174
Gráfico 14 – Percepção dos moradores da primeira e segunda etapa acerca da água consumida em seu domicilio.....	176
Gráfico 15 – Modos de consumo da água nos domicilios da da primeira e segunda etapa do Filostro Machado Anápolis.....	177
Gráfico 16 – Formas de armazenamento da água para o consumo, praticadas pelos moradores da domicilios da da primeira e segunda etapa do Filostro Machado.....	178
Gráfico 17 – Prática e frequência de higienização dos meios utilizados para armazenamento da água para o cunsumo.....	180
Gráfico 18 – Percepção dos moradores da primeira e segunda etapa do Filostro Machado, acerca da qualidade da água consumidado em seu domicilio.....	181
Gráfico 19 – Possíveis comportamentos sócio-ambientais, que segundo os moradores da primeira e segunda etapa do Filostro Machado, adotariam como medidas sanitárias em seu bairro.....	183
Gráfico 20 – Percepção dos moradores da primeira e segunda etapa, acerca do possíveis culpados pela geração dos riscos ambientais no Conjunto Filostro Machado.....	186
Gráfico 21 – Percepção dos moradores da primeira e segunda etapa, acerca do possíveis responsáveis pela reparação dos riscos sócio-ambientais gerados no Conjunto Filostro Machado.....	187

Tabelas

Tabela 1 – Evolução populacional de Anápolis: 1870/2000.....	48
Tabela 2 – Meios de abastecimentos de água das famílias do Conjunto Habitacional Filostro Machado.....	120
Tabela 3 – Número e percentual de domicílios, segundo os meios para tratamento da água consumida e a adstrição às duas equipes de Estratégias de Saúde da Família, Conjunto Habitacional Filostro Machado.....	129
Tabela 4 – Meios de destinação de fezes e urinas das famílias atendidas pelas equipes de saúde (ESF 01 e 02) da Unidade Básica de Saúde, do Conjunto Habitacional Filostro Machado.....	134
Tabela 5 – Meios de destinação do lixo das famílias adstritas as equipes de saúde (ESF 01 e 02) da Unidade Básica de Saúde, do Conjunto Habitacional Filostro Machado.....	143
Tabela 6 – Frequência das características gerais da amostra estudada....	162

Quadros:

Quadro 1 – População total e urbana no Brasil.....	21
Quadro 2 – População urbana e rural no Brasil.....	24
Quadro 3 – Município de Anápolis: arrecadação de ICMS (R\$) e percentual (%) por setor de atividade (1995-2000).....	45
Quadro 4 – Município de Anápolis: quantidade e percentual de trabalhadores segundo os setores da economia (1992-2003).....	46
Quadro 5 – Categorias dos riscos ambientais.....	76
Quadro 7 – Fases do projeto de Análise dos riscos sócioambientais do Conjunto Habitacional Filostro Machado na cidade de Anápolis/GO e seus impactos na saúde da população.....	84
Quadro 8 – Estrutura do questionário de percepção dos riscos socioambientais.....	96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB – Atenção Básica

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACS - Agente Comunitário de Saúde

AED - Áreas de expansão de domicílio

AED - Área de expansão de domicílio

BNH - Banco Nacional de Habitação

CELG - Companhia Energética de Goiás

CEP - Comitê de Ética e Pesquisa

CHFMC - Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro

CMC - Conselho Municipal da Cidade

CMS – Conselho Municipal de Saúde

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento

DAIA - Distrito Agro Industrial de Anápolis

DDA - Doença Diarréica Aguda

DRSAI - Classificação de doenças relacionadas a um saneamento ambiental inadequado

ESF - Estratégia de Saúde da Família

ETA - Estação de Tratamento de Água

FEEMA - Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz

FNS - Fundo Nacional de Saúde

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias

IPHAN - Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

MA – Micro-área

MC – Ministérios das Cidades

MDDA - Monitoramento das Doenças Diarréicas Agudas

MS – Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas
OPS - Organização Pan Americana da Saúde
PDP - Plano Diretor Participativo
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RFMA - Relação de Famílias Por Microáreas
SAA - Sistema de Abastecimento de Água
SANEAGO – Empresa de Saneamento de Goiás
SEPLAN – Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás
SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica
SINAN - Sistema de Informações de Agravos de Notificação
SMS – Secretaria Municipal de Saúde
SUMSAN - Superintendência Municipal de Saneamento
SUS - Sistema Único de Saúde
SVS - Secretaria de Vigilância em Saúde
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UA – Unidade amostral
UBS - Unidade Básica de Saúde
USF – Unidade de Saúde da Família
WHO – World Health Organization
ZEIS - Zonas especiais de interesses sociais

SUMÁRIO

Introdução	16
CAPÍTULO I: A construção das cidades	20
1.1. O processo de urbanização no Brasil.....	20
1.1.2. A urbanização nas médias cidades brasileiras.....	30
1.1.3. O processo de urbanização na cidade de Anápolis.....	37
2. A urbanização na região leste da cidade de Anápolis e expressão espacial no Conjunto Filostro Machado Carneiro: refletindo a produção habitacional com apoio do setor público.....	50
2.1. As políticas de Habitação na cidade de Anápolis e a construção Conjunto Filostro Machado Carneiro.....	50
CAPÍTULO II: Epidemiologia ambiental e suas interrelações prováveis com a percepção dos riscos socioambientais	55
2.1. Os conceitos de saúde e o processo de saúde-doença.....	55
2.2. O meio ambiente e Saúde.....	61
2.3. Riscos sócio-ambientais relacionados ao saneamento urbano.....	75
2.3.1. Definições e problemas.....	75
2.3.2. A percepção dos riscos sócio-ambientais.....	79
CAPÍTULO III: Materiais e métodos	84
3.1. Tipologia do estudo.....	84
3.2. Identificação da Área de Estudo.....	85
3.3. Delineamento da pesquisa.....	85
3.4. Procedimentos metodológicos.....	88
3.4.1. Descrição metodológica da coleta de dados em fontes secundárias: A pesquisa documental.....	88
3.4.2. Descrição metodológica da coleta de dados em fontes primárias: A pesquisa de campo.....	92
3.4.2.1. Análise dos riscos socioambientais.....	92
3.4.2.1.1. Estabelecimento das áreas amostrais.....	93
3.4.2.1.2. A coleta de dados.....	94
3.4.2.1.3. Análise final dos dados.....	96
3.4.2.2. Análise da percepção socioambiental.....	97
3.4.2.2.1. O questionário de percepção socioambiental.....	97
3.4.2.2.2. Pesquisadores voluntários e o treinamento para aplicação.....	98

3.4.2.2.3. População e amostra.....	99
3.4.2.2.3.1. Seleção dos sujeitos.....	99
3.4.2.2.4. Aplicação do questionário.....	101
3.4.2.2.5. Princípios éticos.....	102
3.4.2.2.6. Análise dos dados.....	102
CAPÍTULO IV: Resultados e discussão.....	103
4.1. Aspectos físicos: localização, acesso e caracterização sócio-espacial do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro.....	103
4.2. Principais características sóciodemográficas dos moradores do Conjunto Habitacional Filostro Machado.....	108
4.3. Infra-estrutura urbana e as condições de habitabição no Conjunto Filostro Machado.....	110
4.4. Análise dos fatores de riscos sócio-ambietais e os determinantes de agravo à saúde ligados ao saneamento básico, no Conjunto Habitacional Filostro Machado.....	118
4.4.1. As condições de insalubridade sócio-ambiental.....	118
4.5. Perfil epidemiológico e suas prováveis relações com os riscos sócio-ambientais, no Conjunto Filostro Machado.....	150
4.5.1. Análise final dos dados epidemiológicos X Riscos sócio-ambientais....	156
4.6. Análise da percepção dos riscos socioambientais da população do Conjunto Filostro Machado.....	161
4.6.1. Informações gerais.....	162
4.6.2. Características dos moradores entrevistados.....	162
4.6.3. Relação dos indivíduos com os riscos sócio-ambientais.....	166
4.6.4. Hábtos pessoais e ambientais.....	176
4.6.5. Responsabilização pelos riscos.....	186
4.6.6. Questões de finalização.....	189
4.6.7. Analise final da percepção socioambiental por meio da interrelação entre os dados obtidos.....	190
Conclusões.....	195
Referências bibliográficas.....	198
Apêndices	
Anexo	

INTRODUÇÃO

Saúde e meio ambiente sempre foram áreas intrinsecamente interligadas, não sendo possível prevenir e proteger a saúde individual e coletiva sem cuidar do meio ambiente, bem como, dos diversos fatores nele envolvidos. Diante disso, destacam-se os sistemas de saneamento urbano, coleta de lixo e limpeza urbana. Estes, na cidade de Anápolis, especialmente no Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro (CHFMC), têm apresentado importantes impactos aos espaços urbanos e notadamente com fortes influências nos problemas de saúde, enfrentados pela população. Haja vista, que as boas condições de saúde, pressupõe um meio ambiente saudável. Neste mesmo sentido, não se pode falar em danos ao meio ambiente sem pensar nos impactos à saúde individual e coletiva.

O presente estudo se insere na linha de pesquisa de Sociedade e Meio Ambiente do Programa de Mestrado multidisciplinar em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente da Uni-Evangélica. Seus capítulos foram estruturados para demonstrar as interrelações prováveis entre esses dois eixos centrais da pesquisa. Que serão estudados a partir de uma realidade vivida pelos moradores do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro, bairro recente, situado na região leste de Anápolis/GO.

A partir dos eixos estruturantes, emerge a principal problemática de pesquisa a ser estudada: em que medida os riscos sócio-ambientais, a partir do saneamento urbano, coleta de lixo e limpeza pública influencia no processo de saúde-doença de uma população? Em termos locais, outros questionamentos constituíram-se as vias condutoras para a compreensão da problemática proposta: Como são os sistemas de esgotamento sanitário, rede de abastecimento de água, coleta de lixo e limpeza urbana do bairro? Quais são as condições de habitabilidade da população? Quais os problemas de saúde que mais acometem essa população? Qual a percepção da população frente aos estes riscos sócio-ambientais e a forma que eles poderão influenciar no seu estado de saúde?

Nessa perspectiva, o presente estudo se justifica primeiro, por entender que o homem é parte integrante da natureza e, nesta condição, precisa do meio ambiente saudável para ter uma vida salubre. Segundo, por ser notório que várias situações nos revelam como os riscos ambientais influenciam nos problemas de saúde e nas condições de vida da população.

Todavia, conhecer estes fatores e suas relações, a partir de uma área, onde, as condições de vida encontram-se fragilizadas, torna-se imperioso para que as políticas públicas de forma intersetorial possam ser implementadas para assegurar uma prática de promoção da saúde mais real.

Outro fator que sustenta a relevância desta dissertação deve-se ao fato, do estudo ser desenvolvido em uma área da cidade de Anápolis, que até então, não trás levantamentos e fontes de dados específicos aos propostos neste trabalho. Entretanto, espera-se, que os resultados de nossa pesquisa possam servir como parâmetro para o entendimento das conseqüências de tais intervenções, no sentido de contribuir para a preservação do meio ambiente urbano e, conseqüentemente, minimizar suas conseqüências sobre a saúde da população.

Atenta a estes fatores, a pesquisa, em termos gerais, propõe analisar os riscos sócio-ambientais causados pelos problemas de saneamento básico, coleta de lixo e limpeza urbana e suas relações com o perfil epidemiológico do bairro e o nível de percepção sócio-ambiental dos moradores.

Para um maior aprofundamento em nosso objeto de estudo, objetivou-se, por meio de um estudo exploratório compreender os aspectos políticos e sociais que motivaram a construção e espacialização do bairro; entender de que forma sua construção influenciou no processo de urbanização da região leste do município e; compreender o contexto social de seus moradores, a partir dos fatores econômicos, demográficos, culturais e habitacionais.

Neste contexto, a dissertação foi organizada em quatro grandes capítulos e serão apresentados na perspectiva de responder as problemáticas levantadas.

O primeiro, tratará sobre a temática de construções da cidades e apresenta ao longo dos textos, unidades envolvendo os conceitos e o processo de urbanização geral, regional e local. Permitindo, portanto, uma compreensão partindo do território nacional, passando pelas cidades médias para melhor

traduzir a configuração histórica do espaço urbano de Anápolis e assim, fechando no processo de construção e ocupação do CHFMC. Sendo que nesta última abordagem, o texto apresenta os principais aspectos socioeconômicos, políticos e sociais que levaram a construção do bairro.

No segundo capítulo serão apresentados os principais conceitos e fundamentos que elucidam sobre os principais eixos estruturantes da pesquisa. Nesse sentido, as unidades apresentadas são basilares por contextualizar sobre os temas meio ambiente e saúde, a partir de suas múltiplas relações e como estas relações influenciam no processo de saúde e doença. Em uma outra unidade do capítulo serão tratados os principais fundamentos dos riscos sócio-ambientais e sua principais interfaces com os processos de saúde-doença. Ao final do capítulo, serão apresentados os principais eixos teóricos da percepção sócio-ambiental e suas principais influências para a exposição da saúde população aos riscos sócio-ambientais.

O terceiro capítulo é referente aos materiais e métodos utilizados para o cumprimento de todos os objetivos propostos neste estudo. Cabe salientar, que toda a instrumentalização desenvolvida para cada etapa da pesquisa e todos os procedimentos metodológicos utilizados encontra-se detalhados e divididos em subunidades para facilitar a compreensão do estudo.

No último capítulo, serão abordado todos os resultados alcançados pela pesquisa e estes, serão apresentados a partir de seis subunidades, organizadas para um maior detalhamento das duas grandes etapas envolvidas no estudo, pesquisa em fontes secundárias e pesquisa em fontes primária (pesquisa de campo). A primeira abordagem será abordada nas três primeiras unidades do capítulo, onde, são apresentados os processos sócio-espaciais, características sóciodemográficas, Infra-estrutura urbana e as condições de habitabilidade do Conjunto Filostro Machado. Enquanto, que os resultados da pesquisa de campo estão apresentados nas demais unidades do quarto capítulo e detalham de forma interrelacionadas os resultados das variáveis de riscos sócio-ambientais, indicadores epidemiológicos e percepção ambiental.

Notadamente, este estudo transita pelos mais diversos ramos do saber, no entanto, ele se justifica, ao percebemos que, quando cada elemento destas

variáveis são interligados, as dinâmicas do espaço, em especial, o urbano, começa a ser modificado e seus impactos gerados, influenciam diretamente na saúde de uma população. Todavia, compreender o universo da epidemiologia ambiental e a forma que o homem, o maior transformador destas dinâmicas, compreendem os riscos e promovam ações para tornar o seu território, um ambiente salubre é sem dúvida, o maior legado que este estudo pretende deixar.

CAPÍTULO I

A CONSTRUÇÃO DAS CIDADES

Todos os espaços são geográficos porque são determinados pelo movimento da sociedade, da produção. Mas tanto a paisagem quanto o espaço resultam de movimentos superficiais e de fundo da sociedade, uma realidade de funcionamento unitário, um mosaico de relações, de formas, funções e sentidos.

Milton Santos (1988, p. 61).

1.1. O processo de urbanização no Brasil

No Brasil, a intensificação do processo de urbanização se deu de forma mais acentuada a partir da década de 50, principalmente com o advento da indústria nacional que serviu como atrativo para o estabelecimento de um grande contingente populacional nas cidades em busca de trabalho e melhores condições de vida (SANTOS, 1993).

O censo de 1940 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as Regiões Sul com 2 e Norte com 3 cidades acima de 20.000 habitantes, também eram pouca urbanizadas, enquanto as regiões Leste com 18 e Nordeste com 20 já demonstravam áreas mais urbanizadas, com o Estado de São Paulo possuindo, sozinho, 20 cidades com mais de 20.000 pessoas.

Santos (1993) afirmou que a evolução da população brasileira, principalmente urbana, vem ocorrendo significativamente nos últimos 60 anos. Na qual, a taxa de urbanização em 1940 era de apenas 26,35%, atingindo em 1991, 77,13%. Ainda, no período de 1940 a 1980, a população total do país triplicava de 41.326.000 para 119.099.000, ao passo que a população urbana multiplica-se por sete vezes (de 10.891.000 para 82.013.000 hab.).

De acordo com Oliven (2004), a população brasileira praticamente duplicou entre 1.900 e 1.920 no período inicial da República. De forma que, até aos períodos atuais esta população já ultrapassa os 190 milhões de brasileiros, conforme é demonstrado no quadro 1.

Quadro 1. População total e urbana no Brasil.

Ano do Censo	População Total	População Urbana	Índice de Urbanização	Índice de crescimento Populacional	Índice de crescimento Urbano
1900	17.438.434	-	-	-	-
1920	27.500.000	4.552.000	16,55 %	43,08 %	-
1940	41.326.000	10.891.000	26,35 %	33,46 %	37,19 %
1950	51.944.000	18.783.000	36,16 %	25,70 %	72,46 %
1960	70.191.000	31.956.000	45,52 %	35,13 %	70,13 %
1970	93.139.000	52.905.000	56,80 %	32,69 %	65,55 %
1980	119.099.000	82.013.000	68,86 %	27,87 %	55,02 %
1991	150.400.000	110.990.990	73,80 %	26,28 %	35,33 %
2000	169.799.170	145.800.000	85,87 %	12,90 %	31,36 %
2010	190.732.694	160.879.708	84,35%	12,3%	-

Fontes: Cadernos Cidades/Des. Urbano Política Nacional de Desenvolvimento Urbano 1, Brasília, Novembro de 2004; Ruben George Oliven, Urbanização e mudança social no Brasil, Vozes, Petrópolis, 1980, p. 69, tabela 1; IBGE, Censos de 1940-2010.

Oliven (op. cit), também afirma que este grande crescimento, ocorreu principalmente em função das imigrações estrangeiras para o Brasil providas da Europa, região do Mediterrâneo e Ásia como os Italianos, Alemães, Poloneses,

Ucranianos, Povos Árabes, Japoneses e outros, concentrados mais nos Estados das Regiões Sul e Sudeste.

O mesmo autor (op. cit.) acrescenta ainda, que esta imigração para o Brasil ocorreu também nas Regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste. Mas, em função de vários fatores como o clima, a economia, a ocupação já consolidada e o início de uma produção agro-industrial. Que permite que esta ocupação ocorra de forma mais branda e havendo uma intensificação na Região Centro-Oeste durante o período entre as duas grandes Guerras Mundiais, onde, o fator de distanciamento dos grandes centros urbanos do Brasil foi visto de forma estratégica pelas famílias dos imigrantes.

Para analisar o crescimento das cidades no Brasil, é importante destacar a população total, a população caracterizada como urbana, o índice de urbanização no ano do censo e as taxas de crescimento desta urbanização. O quadro anterior será referência para uma análise posterior, destacando-se os índices de crescimento de urbanização brasileira.

Contudo, esses dispostos no quadro, pode-se constatar que, apesar do grande crescimento populacional urbano do Brasil verificado nesses últimos 40 anos - 45,52% em 1960, 85,87% em 2000 e chegando até o último Censo ao número expressivo superior a 89%. No entanto, o crescimento populacional no País vem decaindo gradativamente - 35,13% e 32,69 %, respectivamente em 1960 e 1970 para apenas 12,90 % em 2000 e 12,3% em 2010 de crescimento populacional. Conforme estimativas do IBGE para o ano de 2025, esta população brasileira estará estabilizada.

Segundo Luiz Antonio Pinto de Oliveira (2004), coordenador de População e Indicadores Sociais do IBGE, essa taxa de crescimento espelha esse momento de transição demográfica do país. Onde, a taxa de fecundidade está abaixo de dois filhos por mulher, a população vai envelhecendo e o número de nascimentos diminuindo, o que faz com que o crescimento vegetativo do país fique cada vez menor. O coordenador afirma ainda, que na década de 2020 a 2030 o índice populacional do país pode se aproximar do crescimento zero.

Estes indicadores de crescimentos urbanos, nas cidades brasileiras, para Bezerra e Rocha (2006), certamente não apresentarão o crescimento populacional vegetativo, mas, poderá ainda se verificar muitas ocorrências de migrações internas, dependendo dos rumos que a economia brasileira irá tomar e as políticas estaduais de desenvolvimento econômico, e também as relações comerciais externas do Brasil com os países latinos americanos.

Os mesmos autores destacam ainda que, deve-se tomar em consideração os conceitos adotados para a definição de zonas urbanas, pois, após a Constituição de 1988 verificou-se no Brasil um descontrole na criação de novos municípios, geralmente nas condições de vilas e distritos, onde comprovadamente não possuem as características mínimas para configurarem como um município, seja na sua infra-estrutura mínima de serviços para a população ou mesmo na sua independência econômica local. É importante neste momento conceituar a cidade como:

A grande cidade se torna o lugar de todos os capitais e de todos os trabalhos, isto é, o teatro de numerosas atividades marginais do ponto de vista tecnológico, organizacional, financeiro, previdenciário e fiscal. (SANTOS, 1996, p. 10).

Independentemente deste conceito, continua a prática de criação de novos municípios em todo o País e, certamente, esta prática política só irá mudar ao se estabelecer em leis federais pertinentes, critérios técnicos com base no ambiental, social e econômico para a criação de novos municípios (BEZERRA; ROCHA, 2006).

O quadro 2 demonstra o crescimento populacional do Brasil nos últimos 70 anos conforme os domicílios das áreas urbanas e rurais.

Na análise dos dados podemos dialogar com os dispostos de Santos (1993), que aponta para uma importante intensificação do processo de urbanização na década de 50. Para o autor, esse ritmo de crescimento urbano, é justificado ao se afirmar que a aceleração do processo de urbanização a partir da Segunda Guerra Mundial é concomitante ao forte crescimento demográfico brasileiro, registrado nessa época que resultou em grande parte de um

decréscimo na mortalidade devido aos progressos sanitários, a melhoria relativa nos padrões de vida e à própria urbanização.

Quadro 2 – População urbana e rural no Brasil.

Ano do Censo	População Total	População Urbana	%	População Rural	%
1940	41.236.315	12.880.182	31,24%	28.356.133	68,76%
1950	51.944.397	18.582.891	35,77%	33.361.506	64,23%
1960	70.070.457	31.303.034	44,67%	38.767.423	55,33%
1970	93.139.037	52.089.984	55,93%	41.049.053	44,07%
1980	119.002.706	82.436.409	69,27%	36.566.297	30,73%
1991	146.825.475	110.990.990	75,59%	35.834.485	24,41%
2000	169.799.170	145.800.000	85,87%	23.999.170	14,13%
2010	190.732.694	160.879.709	84%	29.852.986	16%

Fonte: IBGE, Censos 1940-2010.

Bezerra e Rocha (2006), já analisam esses indicadores de crescimento, com diferentes olhares e, afirmam que o crescimento da população urbana brasileira vem acontecendo de forma descontrolada. Isso, devido a falta de investimentos econômicos, sociais e na infra-estrutura urbana nas cidades e por outro lado, a inexistência de uma política competente objetivando a reforma agrária, fica fácil deduzir que este crescimento urbano irá continuar até que se haja uma política nacional de investimentos no campo. Os autores destacam ainda que:

Se o País possuía um caráter extremamente rural nos anos 1940 e 50 com uma população rural em torno de 2/3 do total, verifica-se um equilíbrio nos anos 60, mas, já nos anos 70 e 80 houve uma verdadeira corrida para as cidades e o país virou esta proporção para 1/3 na zona rural. Esta realidade somente se acentuou dos anos 90 para os dias atuais onde hoje temos praticamente 90% da população brasileira vivendo nas cidades e apenas 10% no campo (BEZERRA; ROCHA, 2006, p. 5).

Para Corrêa (2001), a partir da década de 1970, a urbanização brasileira vem sofrendo profundas transformações, que, conforme são determinadas por mudanças na organização Sócioespacial. Mudanças essas, que vão desde a desconcentração, ampliação e diversificação das atividades industriais, até o surgimento dos diversos centros industriais especializados.

Também merecendo destaque a modernização e subsequente industrialização e capitalização do campo, com ênfase na constituição de complexos agroindustriais, as inovações organizacionais, junto aos setores industriais, comerciais e de serviços. Com ênfase na constituição de grandes corporações empresariais, a ampliação de uma base técnica associada, primordialmente, aos transportes e às comunicações, que possibilitou a diversificação das interações espaciais, e também associadas à produção e distribuição de energia.

Notoriamente, dados como estes nos apontam para o surgimento de uma nova geografia, com mudanças no contexto, no conteúdo e nas formas de uso do espaço, onde, tais resultados combinados configuram uma nova urbanização brasileira e com grande destaque um complexo e variado processo de reestruturação da rede urbana, a partir da redefinição dos conteúdos e dos papéis das cidades, sejam elas metrópoles, grandes cidades, cidades médias ou cidades pequenas (SANTOS, 1994).

De acordo com Corrêa (2001) a partir desse período de 1970, as modificações que, sobretudo vão caracterizar a rede urbana brasileira são a continuidades da criação de novos núcleos urbanos, as crescentes complexidades funcionais dos centros urbanos, as mais intensas articulações, entre centros e regiões, as complexidades dos padrões espaciais da rede e as novas formas de urbanização.

Tais mudanças constituem a expressão continuada e atualizada de uma estrutura social crescentemente diferenciada e complexa, visto que as relações sociais, seja por meio de fatores internos ou externos, estruturam o processo de urbanização, que, no caso brasileiro, traduz-se em uma maior complexidade da rede urbana, uma vez que se constitui em um reflexo, um meio e uma condição social, como o mesmo Corrêa (2004), orienta. O processo de urbanização reflete e

reforça as características dos contextos políticos, econômicos e socioculturais do território, sendo, portanto, uma dimensão sócioespacial, ou seja, um elemento integrante da própria realidade em sua complexidade.

Nesse contexto de reestruturação do processo urbano, cabe reconhecer, portanto, os novos papéis e valores desempenhados pelas cidades e suas respectivas regiões, assim como importa identificar as novas funções urbanas e as novas interações espaciais que delas derivam, particularmente, as relações cidade-região e as relações interurbanas. Essas mudanças determinam os novos modos de inserção das cidades no processo de urbanização, porquanto alteram os seus aspectos estruturais, a saber: os dimensionais, os funcionais e os espaciais.

A crescente urbanização, apontada por Lombardo (1985), constitui numa preocupação de todos os profissionais e segmentos ligados à questão do meio ambiente, pois as cidades avançam e apresentam um crescimento rápido e sem planejamento adequado, o que contribui para uma maior deterioração do espaço urbano e predispondo aos riscos, a saúde da população, bem como, vastos comprometimentos à sua qualidade de vida.

Para se perceber a importância do fenômeno na última década dentro do contexto nacional, basta notar que em 1995 a população brasileira ultrapassava os 155 milhões de habitantes. Nesse mesmo ano, a população urbana representava 75,5% deste total (CORRÊA, 2001).

No ano 2000, a população do país, segundo o IBGE, atingiu a marca dos 170 milhões de habitantes, sendo quase 140 milhões de pessoas residindo em zonas urbanas, o que representa 81,2% do total de habitantes.

O gráfico 1 demonstra o perfil populacional brasileiro a partir da década de 40 e aponta o grande processo de urbanização no país até a década atual.

Para Machado (1997), os padrões de ambientais variam entre a cidade e o campo, entre cidades de diferentes países ou do mesmo país, assim como entre áreas de uma mesma cidade. Isso ocorre, segundo o autor, porque a qualidade do meio ambiente depende de processos nacionais, em nível urbano e rural e de políticas adotadas em todas as esferas: federal, estadual, municipal, pública ou privada.

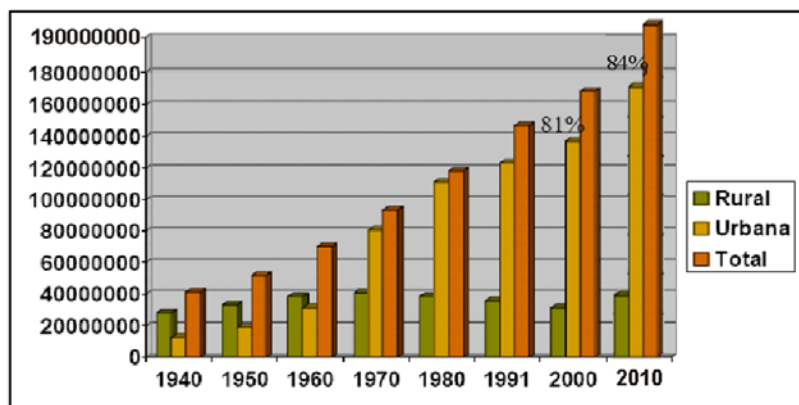


Gráfico 1: A urbanização no Brasil, entre a década de 40 e 2000. Fonte: IBGE, 2000.

Dentro dessa perspectiva, focar o espaço urbano a partir das referências dos agentes que interferem na configuração do processo de urbanização, acrescida das vertentes econômicas e políticas que evidenciam o panorama do mundo contemporâneo, isto é, da economia globalizada, é possível visualizar que o meio urbano, a paisagem e o espaço estão cada vez mais retratando as condições de desigualdade social, hierarquia e da diferenciação sociocultural, desde aquelas cidade de médio a grande porte. Assim, torna-se notório que a construção do espaço urbano se dá no contexto de uma dinâmica cultural, política, social e econômica cada vez mais complexa (SANTOS, 1999).

As cidades, através de suas áreas intra-urbanas, compreendidas por bairros, retratam os mais variados períodos da vida de urbanização, exigindo para a sua análise e entendimento uma leitura desse espaço a partir de uma visão macro, para posteriormente se convergir para o objeto específico de pesquisa.

Contudo, o processo de urbanização ocorre devido à concentração de pessoas em um meio natural, onde este passa por alterações físicas no sentido de viabilizar a vida individual e as relações sociais e econômicas, emergindo, dessas, a segregação sócio-espacial. E naturalmente essa segregação emerge-se de um contexto fortemente social e incluindo a co-participação dos fatores econômicos., políticos, ideológicos e sobretudo espacial na medida que este espaço não trás apenas reflexo, como também determinam os processos dinâmicos que motivam o movimento da sociedade (SPOSITO, 2005). Nessa ótica de análise, é importante

destacar a teoria de Santos (1988), que nos possibilita um maior entendimento acerca de espaço, sociedade e produção.

Todos os espaços são geográficos porque são determinados pelo movimento da sociedade, da produção. Mas tanto a paisagem quanto o espaço resultam de movimentos superficiais e de fundo da sociedade, uma realidade de funcionamento unitário, um mosaico de relações, de formas, funções e sentidos. (SANTOS, 1988, p. 61).

A partir de um novo ângulo, é facilmente entendido que o processo de urbanização é a manifestação e a concretização de estilos de vida do ser humano, que se apresenta principalmente mediante a concentração de pessoas, que por um motivo ou outro, buscam viver em um espaço reduzido – a cidade. Dessa, é esperado por seus habitantes a satisfação de suas necessidades, que poderão ser modificadas, à medida que vão sendo atendidas (SANTOS, 1998).

A partir de uma nova visão, notamos que ao longo da História, os espaços podem apresentar novas configurações, no entanto, essas são interligadas a um processo histórico, cultural, social e econômico. Com isso, o espaço habitado se transforma, de modo completamente diverso do que fora, apesar de trazer em sua forma marcas do período anterior.

Para a criação do meio urbano, o espaço natural se transforma em matéria-prima, principalmente através de instrumentos legais. Esses, naturalmente permitem que o mesmo adquira características e funções, que o insira no mercado, com valor agregado, devido a uma potencialidade de maior maximização de renda e lucro, do que outrora apresentava enquanto espaço rural (MOYSÉS, 2005).

Por outro lado, podemos entender que o ambiente urbano, quase sempre, é mais deteriorado nas grandes cidades do que nas centenas de pequenas cidades com menos de 20.000 habitantes (SANTOS, 1998). Logicamente, será nas cidades metropolitanas que se verificarão os maiores impactos ambientais e é sobre o ambiente metropolitano que recairão os maiores danos à natureza transformada. Também é lógico distinguir quais são os impactos diretamente ligados à massa populacional _ e por ela deflagrados _ dos que se originam nas formas pelas quais a sociedade orienta sua economia, isto é, pressiona os meios

produtivos que, por sua vez, impactam o ambiente para extrair os insumos necessários à produção.

No entanto, uma das direções desse processo de desconcentração da atividade industrial vem ocorrendo em grandes magnitudes nas cidades médias, que se tornam a cada dia localidades potenciais de absorção desses empreendimentos, pois possuem em geral algum tipo de economia de aglomeração ao mesmo tempo que não incorrem em deseconomias de aglomeração, típicas das grandes metrópoles. Com isso, naturalmente vem se desenvolvendo enquanto processo de urbanização (DINIZ,2006). Esta portanto, muitas das vezes resulta em impactos diretos ao meio ambiente.

A partir dessa realidade, podemos tecer inumeráveis exemplos de ações impactantes sobre a população que ocorrem principalmente quando as atividades humanas não atentam para as formas possíveis de explorar, ou melhor, aproveitar os elementos da natureza sem depredar e sem causar dano ambiental (PAVIANI, 1989). Nesse sentido, destaca-se que a questão dos impactos ambientais é advinda das problemáticas ambientais ligada à presença do homem.

Todavia, seria complicado afirmar que a população seria "causa" direta de danos ao meio natural, sem observar os entrecruzamentos de múltiplas causalidades, como exemplo, uma infra-estrutura de saneamento básico comprometido.

Para Santos (1999), conhecer o processo de urbanização de uma cidade torna-se eminente para compreensão de sua suas múltiplas variáveis que vão desde uma origem, enquanto aglomeração, exploração do espaço, para fixação de moradia e produção econômica, bem como, aos inúmeros fenômenos sócio-ambientais e demográficos envolvido nessa constante dinâmica, que naturalmente coloca o homem no eixo das múltiplas relações e ao mesmo tempo, como, um importante alvo dos impactos ambientais que influenciarão diretamente à sua saúde e qualidade de vida.

Portanto, dentro de uma ótica mais ampla e que entendemos que é exatamente nesse contexto que a vida nas cidades se torna importante e ganha destaque tendo em vista as condições do meio físico urbano que adquiriu características peculiares decorrentes da ação antrópica intensificada

bruscamente com o avanço das técnicas no decorrer do século XX e, conseqüentemente com a aquisição de novos padrões de vida decorrentes também do processo de urbanização.

De uma forma paralela, cabe até discutir a qualidade ambiental e seus possíveis impactos à saúde e qualidade de vida da população que constitui objeto de bastante relevância, haja vista a importância do termo para o século XXI que entra em cena aliando um forte incremento demográfico a uma sociedade de consumo exacerbado, onde a degradação ambiental ganha escopo como uma das mais graves conseqüências do atual sistema econômico mundial (LOMBARDO, 1985)

O mesmo autor destaca que a qualidade de vida humana está diretamente relacionada com a interferência da obra do homem no meio natural urbano. A natureza humanizada, através das modificações no ambiente alcança maior expressão nos espaços ocupados pelas cidades, criando muitas das vezes um ambiente artificial.

Considera-se, de maneira geral, que a qualidade do meio ambiente constitui um fator determinante para o alcance de uma melhor qualidade de vida. Assim, Oliveira (1983) *apud* Machado (1997) salienta que a qualidade ambiental está intimamente ligada à qualidade de vida. Porém, cabe salientar, que essa relação não significa que o meio ambiente determina as várias formas e atividades de vida ou que a vida determina o meio ambiente. Na verdade, o que há é uma interação e um equilíbrio entre ambos, que variam de escala em tempo e lugar.

1.1.2. A urbanização nas médias cidades brasileiras

As cidades médias vêm sofrendo um importante crescimento nas últimas décadas e conseqüentemente a formação de aglomerados urbanos em torno de alguns dos grandes centros, vendo um processo fundamental na dinâmica urbana regional brasileira (STEINBERGER; BRUNA, 2001).

A Constituição Federal de 1988 (Art. 26, § 3o.) ao descentralizar a organização regional dos Estados, conferindo lhes a autonomia para a criação de regiões metropolitanas, criou, também, uma nova figura de gestão regional que é

a Aglomeração Urbana, entidade formada pelo agrupamento de municípios limítrofes, objetivando a gestão das funções urbanas de interesse comum.

Segundo Davidovich (1993), estas cidades se destacaram pela existência de centros urbanos que apresentavam altos índices de crescimento populacional e econômico, além de ritmos e intensidades urbano-regionais particulares, determinados principalmente pela sua complexidade funcional e econômica. A mesma autora ainda ressalta, a existência de um Brasil urbano não metropolitano, onde estão contidas mais de uma centena de cidades, antes isoladas, mas que se articulam em torno de determinadas atividades, passando a ser redutos da classe média e lócus do trabalho intelectual, e também locais de novos e sofisticados serviços associados aos transportes, à informação e comunicação, à educação e saúde, ao turismo, entre outros.

Esses centros seriam as cidades do interior afetadas pelos programas de modernização da agricultura e da mineração; as cidades voltadas para certos ramos industriais, com dadas especializações produtivas; as cidades afetadas pelo desenvolvimento das atividades de turismo e de lazer; as cidades inseridas no mundo amazônico e nordestino; e, por fim, as cidades afetadas pelo projeto do Mercosul.

Nesta mesma ótica, destaca-se o considerável desempenho que estas cidades vêm apresentando, dentro de uma dinâmica recente assumida pela urbanização brasileira e que naturalmente vem expressando um positivo desenvolvimento econômico, no qual sobressaem primordialmente as atividades de caráter urbano - indústria, comércio e serviços, que, em áreas agrícolas, atendem também às demandas das atividades da agropecuária modernizada (op. cit).

Para Davidovich (op. cit), convém enfatizar que tais fatores ampliam o processo de urbanização nas cidades médias brasileiras, e as colocam em destaque até pelos índices de crescimento populacional, que vêm apresentando, nas últimas décadas. Ou seja, um ritmo de crescimento demográfico muitas vezes superior ao observado para o conjunto dos centros urbanos brasileiros.

Andrade e Serra (2001), após analisar o crescimento populacional das cidades brasileiras de porte médio, definidas como aquelas com população entre

50 mil e 500 mil habitantes, demonstram o seu importante papel no crescimento e na redistribuição da população nacional, sugerindo um dinamismo populacional que se reflete tanto em termos do aumento numérico dessas cidades, quanto do número de habitantes que nelas residem, em especial, de população urbana.

Os dados demonstram que as cidades na faixa de tamanho populacional entre 50 mil e 500 mil habitantes, em 1970, eram em número de 240 e saltaram para 496, em 2000, registrando crescimento de 106,6%. Tais cidades abrigavam, em 1970, 25.040.543 habitantes e, em 2000, passaram a abrigar 60.545.697 habitantes, indicando incremento populacional de 141,7%. Considerando a faixa de tamanho populacional entre 100 mil e 500 mil habitantes, grupo que define, segundo a Fundação IBGE, as cidades de porte médio no Brasil, os dados evidenciam que, em 1970, eram em número de 83 cidades chegando a 193 cidades, em 2000, o que indica crescimento de 132,5%. No que diz respeito à concentração demográfica, as cidades desta última faixa de tamanho populacional, em 1970, concentravam 14.606.904 habitantes alcançando, em 2000, 39.541.616 habitantes, o que corresponde a um incremento populacional de 170,7%.

Além desse dinamismo populacional, há que se destacar o papel singular das cidades médias no relativo processo de desconcentração da população brasileira, dado que elas proporcionam um maior equilíbrio interurbano a partir da redução do fluxo migratório em direção às metrópoles (AMORIM FILHO; SERRA, 2001). Torné e Bellet Sanfeliu (1999), afirmam que as cidades médias podem exercer um papel ativo frente ao processo de concentração urbana, equilibrando os processos de polarização e freando o excessivo crescimento das grandes aglomerações urbanas.

Num estudo pioneiro sobre a temática, Andrade e Lodder (1979) consideraram como cidades médias os centros e aglomerações urbanas que possuíam na década de 70 uma população urbana variando entre 50 e 250 mil habitantes.

Enquanto que recentemente, Andrade e Serra (2001) afirmam que, em um sistema de cidades nacional, que vem sofrendo alterações significativas, há, nas extremidades de sua hierarquia, grandes e pequenas cidades; e, entre esses dois

extremos, têm-se centros intermediários, cuja população urbana está entre 50 e 500 mil habitantes.

De acordo com Santos (1993), nos dias de hoje as cidades médias vem apresentando números populacionais bem mais superiores, àqueles observados nas décadas de 1950 a 1980. Visto que, atualmente a faixa de 100 mil habitantes seria o novo limiar das cidades médias e 500 mil o limite superior de uma grande cidade média. No entanto, estas afirmativas vão ao encontro às disposições da Fundação IBGE, que em definições mais recentes, afirmou que as cidades médias brasileiras são aquelas com população entre 100 mil e 500 mil habitantes.

Naturalmente estes conceitos de cidades médias brasileiras se diferenciam de outras no contexto mundial, como para a realidade latino-americana, em que as cidades médias são aquelas com população entre 100 mil e 1 milhão de habitantes (GRAL/CREDAL, 1994). Outro exemplo, podemos recorrer aos achados de Torné e Bellet Sanfeliu (1999, p.42) que demonstraram valores entre 20 mil habitantes e 2 milhões de habitantes de cidades médias, em países de maior desenvolvimento.

Com isso, devemos considerar que o recorte demográfico apresenta variações entre regiões e país, e também pode variar numa análise diacrônica e segundo o critério adotado pelos pesquisadores. Além disso, faz-se necessário considerar que existem sérios problemas quando se trata, de um lado, o limite superior, na faixa de interseção com grandes cidades, e, de outro, o limite inferior, quando da interseção com cidades pequenas.

Por essas razões, o critério de classificação baseado no tamanho demográfico é insuficiente para qualificar as cidades médias. Quando muito, tal critério define cidades de porte médio, sendo útil apenas como uma primeira aproximação, conforme sugerido por Amorim Filho e Serra (2001). Ao critério demográfico, devem-se somar aspectos como nível de funcionalidade urbana, especialização ou diversificação das atividades econômicas, natureza, intensidade e periodicidade das relações espaciais. Assim como se deve examinar a gênese e a evolução do contexto sócio-espacial no qual estão inseridas essas cidades.

As cidades médias brasileiras apresentam também forte desenvolvimento econômico. O interesse por estas cidades iniciou-se na década de 1970, quando

elas foram alvos das políticas de planejamento urbano e regional, implementadas pelo governo federal. Para Amorim Filho e Serra (2001), tais políticas visavam um maior equilíbrio interurbano e urbano-regional, para reduzir o fluxo migratório na direção das grandes cidades e metrópoles. Assim, poderia promover maior eficiência para alguns ramos produtivos e multiplicar postos avançados de expansão do sistema socioeconômico nacional, visando sobretudo, promover as cidades de porte médio a centros estratégicos da rede urbana nacional, como sugerem Steinberger e Bruna (2001).

No entanto, tais preocupações estavam centradas nas questões dos desequilíbrios urbano-regionais e interurbanos, agravadas, inclusive, por uma forte organização hierárquica das cidades, baseada na importância de suas funções centrais e no seu tamanho demográfico, cujo exemplo mais notório era o da França, com os problemas gerados pelo agigantamento de Paris. Nesse contexto, as cidades médias foram pensadas como promotoras de equilíbrio sócioespacial e, por isto, coube ao planejamento urbano-regional propor políticas de desenvolvimento para estas cidades, a exemplo daquelas propostas para a França, onde promoveu-se o desenvolvimento das chamadas metrópoles de equilíbrio.

Cabe destacar que os objetivos do programa de cidades de porte médio, que vigorou entre os anos de 1976 e 1986, ficaram muito aquém dos pretendidos pelas políticas nacionais de desenvolvimento urbano e regional desse período. Contudo a noção de cidades médias como nós intermediários já estava explicitada no texto de Francisconi e Souza (1976), quando se propôs uma política nacional de ordenamento territorial. Todavia, avaliar se a importância atual das cidades médias teve como elemento desencadeador tais propostas de política urbano-regional é tarefa difícil.

Francisconi e Souza (op. cit) salientam ainda que alguns autores, especialmente aqueles vinculados ao planejamento, dão uma resposta afirmativa, outros, no entanto, dizem que as cidades médias aconteceram a despeito dessas propostas, apontando que as mudanças verificadas não são totalmente dependentes dessas políticas e, sim, estão associadas aos processos que possibilitaram a ascensão dessas cidades, diretamente vinculados à dinâmica da

acumulação de capital e aos interesses dos agentes sociais locais. Porquanto, tais cidades possuem movimento próprio e são dotadas de relativa autonomia e dependentes de processos mais amplos, cujos enfrentamentos recaem sobre a compreensão de como se vem reestruturando o sistema urbano nacional, evidenciando a importância do contexto sócioespacial.

O desenvolvimento econômico de uma cidade média é também visível em decorrência da concentração e diversificação das atividades comerciais e de serviços, ambas aliadas à ampliação do consumo, o que inclui a instalação das modernas formas de consumo que vão desde os grandes comércios até consumos vinculados aos serviços de educação, saúde, cultura, lazer e outros. Apontando assim, para a existência de segmentos socioeconômicos de maior poder aquisitivo, quer dizer, de uma classe média urbana, e indicando estratégias eficientes no sentido de capturar consumidores numa escala regional, sejam de outras cidades, sejam dos espaços rurais modernizados (op. cit).

Tendo em vista, o consumo, Santos (1988) afirma que as cidades médias, são lugares de demanda e consumo elevados. Sposito (2001), que avalia o peso da situação geográfica como um dos elementos determinantes dos papéis desempenhados pelas cidades médias na rede urbana, salienta que essas cidades possuem uma situação geográfica favorável ao consumo.

Por outro lado, temos desenvolvimento das atividades econômicas, que merece ênfase e apontar que a ampliação dos papéis das cidades médias brasileiras tem como determinante a sua transformação funcional, seja pela refuncionalização das funções preexistentes, seja pela criação de novas funções, ambas associadas às atividades industriais, de comércio e de serviços. Assim, ampliam a oferta de emprego, sobretudo, de trabalho qualificado, transformando-se em cidades altamente competitivas.

Santos (1993) afirma ainda, que a urbanização brasileira, acerca das cidades médias é, crescentemente, lócus do trabalho intelectual, como o lugar onde se obtêm informações necessárias à atividade econômica. Serão, por conseguinte, cidades que reclamam cada vez mais trabalho qualificado e, por isso, mudaram de conteúdo e de qualidade, visto que se transformaram em espaços da produção agrícola e industrial, bem como de expansão das atividades terciárias.

Desse modo, fica evidente que as cidades médias ampliaram, adensaram e diversificaram seus espaços de relação econômica, marcados por uma rede de interações. O grau de integração espacial de tais cidades foram bastante incrementado, tanto com seu espaço contíguo, assegurando hierarquizações como centros regionais, quanto com cidades de hierarquia superior, em decorrência das especializações produtivas, que impuseram complementaridades regionais e nacionais, resultando no surgimento de uma rede de relações marcada tanto pela contigüidade como pela descontinuidade territorial.

No Brasil, a emergência das cidades médias coincide com a fase de expansão do meio técnico científico informacional, que impôs um novo patamar ao movimento de urbanização, sendo, portanto, salutar considerar tais características quando da análise dessas cidades. Além disso, para caracterizar as cidades médias faz-se necessário observar aspectos relacionados às estruturas dimensionais, funcionais e espaciais, tais como: o crescimento numérico e a posição territorial; a evolução dos dados demográficos, especialmente de população urbana; o desenvolvimento e o grau de especialização e diversificação econômica; a organização espacial intra-urbana e os indicadores de qualidade de vida, particularmente os relacionados à existência de serviços de educação e saúde, de centros de consumo e lazer, e também aspectos referentes à qualidade ambiental, dentre outros; o papel de comando regional e a qualidade das interações mantidas com outras cidades e com o campo; assim como o papel que exerce e a posição que ocupa na rede urbana regional e no sistema urbano brasileiro.

Na dinâmica atual manifestada pela urbanização brasileira, as cidades médias mudaram qualitativamente de conteúdo, pois transformaram-se, efetivamente, em cidades intermediárias, quer dizer, em nós de uma complexa divisão social e territorial do trabalho expressa numa igualmente complexa rede urbana e, por isso, tais cidades não podem ser tomadas como um objeto em si, mas como expressões particulares, diretamente vinculadas aos processos de formação e evolução urbana. Refletir sobre a natureza dessas cidades representa importante contribuição para o entendimento dos novos conteúdos do espaço geográfico (SANTO, 1993).

1.1.3. O processo de urbanização na cidade de Anápolis

Como já mencionado, as profundas discussões a respeito da urbanização brasileira, as cidades médias destaca-se em termos de desenvolvimento regional, a partir do processo da industrialização e as expansões comerciais (LUZ, 2006). Miltons Santos (1993), reforça a idéia do profundo desenvolvimento econômico, que naturalmente responderia pelas transformações do espaço urbano. Portanto, cabe destacar que aspectos como localização, heterogeneidade, presença de centros comerciais e industriais são essenciais para caracterização de cidades médias (DAVIS, 2006 *apud* BERNARDES ; TAVARES, 2010). Diante disso, pode-se apontar Anápolis, como exemplo de cidade média.

Localizada na região Centro-Oeste, mesorregião do Centro Goiano e eixo de ligação entre as regiões metropolitanas de Goiânia e do Distrito Federal (ANÁPOLIS, 2006), conforme demonstrado na figura 2.

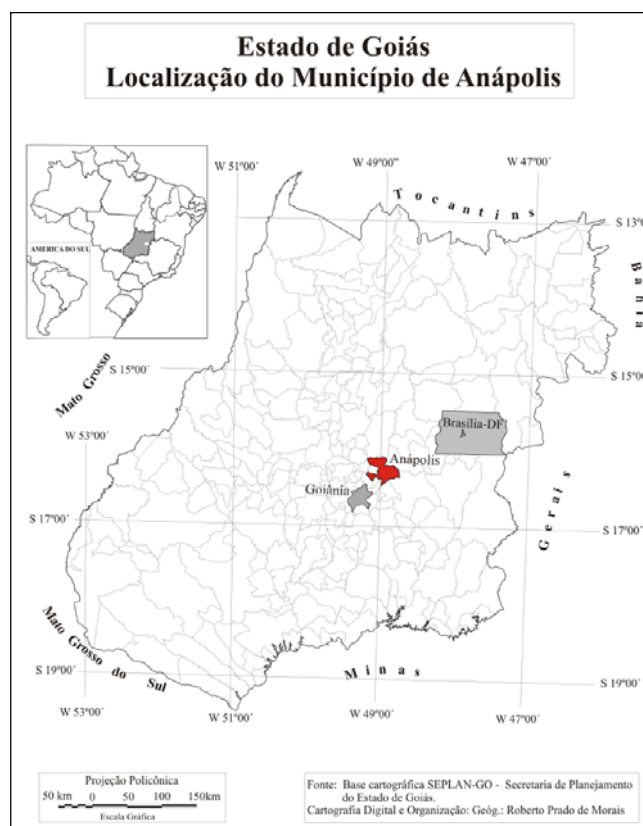


Figura 1 – Mapa de localização do Município de Anápolis. Fonte: Base cartográfica SEMARH-Secretaria de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – GO.

Em termos de expansão urbana, a cidade conta atualmente, com uma área de 917,011 Km², equivalente a 0,27% do Estado.

Geograficamente, a cidade esta limitada ao norte pelos municípios de Pirenópolis e Abadiânia; ao sul, Goianópolis, Leopoldo de Bulhões e Silvânia; a oeste, Petrolina de Goiás, Ouro Verde de Goiás, Nerópolis e o recentemente emancipado município de Campo Limpo de Goiás, antigo distrito de Rodrigues do Nascimento.

Anápolis a partir do censo 2010 do IBGE, é notadamente como um dos maiores centros econômico regional do país e vem apresentando uma urbanização crescente, onde, 84% dos domicílios e 98% da população está localizada em área urbana. Perfazendo atualmente uma população de 335.032 de habitantes (IBGE, 2010), configurando dois dos 28 pólos de atração populacional no território nacional. A cidade de Anápolis, é sem dúvida um exemplo de cidade média que mais vem crescendo em termos de desenvolvimento urbano (ANÁPOLIS, 2006).

O Plano Diretor Participativo – PDP (2006) do município, também demonstra, que a taxa de crescimento populacional de Anápolis evidencia o processo de urbanização, reforçado por perdas no contingente da população rural. Em 1990, a população rural do município, que era de 11.751 habitantes, reduziu-se para 5.314, em 2003, com perda líquida de 6.437 moradores do campo, o equivalente a um decréscimo de 54,78% da população campesina em apenas 12 anos.

Contudo, o quadro demográfico atual do município reflete os fenômenos ocorridos a partir da década de 70 em quase todo o País. O intenso esvaziamento da área rural, à época, deu lugar a um crescimento urbano que se estendeu pelas décadas de 80 e 90. Em Anápolis esse processo culminou em 1999, conforme estimativas do IBGE. Alia-se à evasão rural, as elevadas taxas de crescimento da população, superiores às verificadas no Estado.

Para Santos (1996), esse aumento do número de moradores em uma cidade significa crescente demanda por emprego (com elevação do índice de trabalho informal), assim como por serviços e equipamentos urbanos (segurança, saneamento, eletrificação, hospitais, habitação, educação). O PDP (2006), aponta

que essa evasão campo-cidade é um fenômeno que tem interface com causas associadas à modernização das economias brasileira e goiana. Sua origem remonta aos anos 60, quando o Brasil e especialmente Goiás, passaram por um processo de urbanização que levou inchaço populacional às médias e grandes cidades. Isso explica a crescente demanda por serviços coletivos, inversamente proporcionais à capacidade do poder público em atendê-la, motivando desigualdades sociais e regionais.

Esse período de ocupação da cidade de Anápolis, de acordo com Freitas (2004) é marcado por importantes indicadores, como a chegada da ferrovia, em 1935, a construção de Goiânia, o surgimento de Brasília, a construção da Belém-Brasília, a pavimentação da BR 153, implantação da Base Aérea de Anápolis, instalação do Distrito Agro Industrial de Anápolis (DAIA) e recentemente a instalação do Porto Seco na cidade.

É importante salientar, que até o início do século vinte, o transporte em Goiás era feito de forma precária. A ausência de estradas dificultava o crescimento da cidade. Em 1911 começou a ser construída a estrada de ferro em Araguari (MG) e chegou em Anápolis, em 1935. Com a chegada da ferrovia, Anápolis tornou-se o principal centro comercial do estado. As mercadorias vinham de São Paulo e eram distribuídas para outras regiões do estado e norte do Brasil.

Na primeira metade do século XX a estrada de ferro foi o maior fator de progresso do estado de Goiás também, pois este tinha sua economia estagnada devido à falta de transporte, sua produção excedia as necessidades locais, porém, não tinha como ser exportada a preços competitivos (FREITAS, 1995).

Contudo, observa-se que a chegada da estrada de ferro em solo goiano, foi importante para o progresso do estado, pois ele passava a ser inserido na economia nacional e, sobretudo, a cidade de Anápolis:

[...] foi duplamente beneficiada com a chegada da ferrovia. Primeiro, pelo próprio desenvolvimento dos transportes, que dinamizou o comércio e a produção local. Segundo, pelo fato da cidade passar a configurar-se como ponto final dos trilhos, o que a transformou em entreposto comercial na troca de mercadorias de uma vasta região do estado. A cidade tornou-se uma espécie de “portal do cerrado”, uma passagem obrigatória pra os trabalhadores[...]. Em 1950, o município anapolino já era conhecido como pólo agroindustrial (POLONIAL, 2000, p. 56).

Polonial (2000), afirma ainda que Anápolis por muitos anos, ficou sendo o ponto final da ferrovia. Isso certamente contribuiu para o aumento do movimento de mercadorias, o crescimento populacional, construções, etc.

Segundo Castro (2004), Anápolis mesmo antes da chegada da ferrovia era a cidade goiana que mais apresentava potencial econômico, apesar de ainda frágil. No entanto, se fortalecia com suas atividades mercantilista e produção agrícola de café, no qual a cidade passa a ser a maior produtora. A autora, acrescenta ainda que:

A certeza de que a ferrovia chegaria a Anápolis provocou um surto migratório, a procura de emprego ou oportunidades de negócio (CASTRO, 2004, p. 19).

Polonial (2000), anteriormente já descrevia que a ferrovia teve participação importante no crescimento populacional dessas cidades. No caso de Anápolis, esse aumento esteve acima da média nacional, com taxas de crescimento anual de 6,58%, entre 1911 e 1920, e 5,61% , entre 1921 e 1935, sendo este último o ano da extensão da ferrovia à cidade.

O autor, afirma ainda que, o crescimento da cidade em termos de ocupação, com a chegada de ferrovia se dava de forma intensa e conforme a estrada de ferro ia sendo implantada, Anápolis se estendia por onde era conveniente para a economia. Pois, a estrada de ferro gerou empregos, logo, a população via como benefício à ocupação ao longo de trechos que proporcionavam retornos financeiros.

No entanto, Polonial, deixa claro que esse processo de urbanização na cidade de Anápolis, vem se desenvolvendo desde sua origem, em 1870, até a primeira década do século XX. De forma, que sua primeira população surgiu a partir de um ponto central, nas proximidades da Igreja Santana, um espaço aglomerado onde as pessoas adaptavam-se ao núcleo. Até que, em 1907, a vila alcançou o status de cidade, com o nome de Anápolis.

Esta, portanto, foi crescendo quase radialmente até meados de 1935. A partir desta data surge a ferrovia e os bairros foram acompanhando este transporte, uma vez que era o apogeu da economia anapolina (POLONIAL, 2000; MORAIS; GORNI, 2006).

Conforme a população crescia, a expansão urbana seguia na direção norte e ao sul, onde ficava a parte industrial. Este sentido de crescimento ao norte, deve-se principalmente pelo fato dos produtos de exportação serem provenientes destas regiões, que incluem São Francisco de Goiás, Corumbá e principalmente Pirenópolis (POLONIAL, 2000), conforme as figuras 2, 3 e 4.

É, portanto notório, que a presença da ferrovia na cidade de Anápolis, gerou profundos impactos no modo como o traçado urbano foi praticamente determinado por este novo meio de comerciar, ou seja, pela linha férrea (POLONIAL, 2000; MORAIS; GORNI, 2006). Conforme as considerações de Polonial, onde, o processo de urbanização da cidade acontecia, como ao norte, era em função do abastecimento dos trilhos.

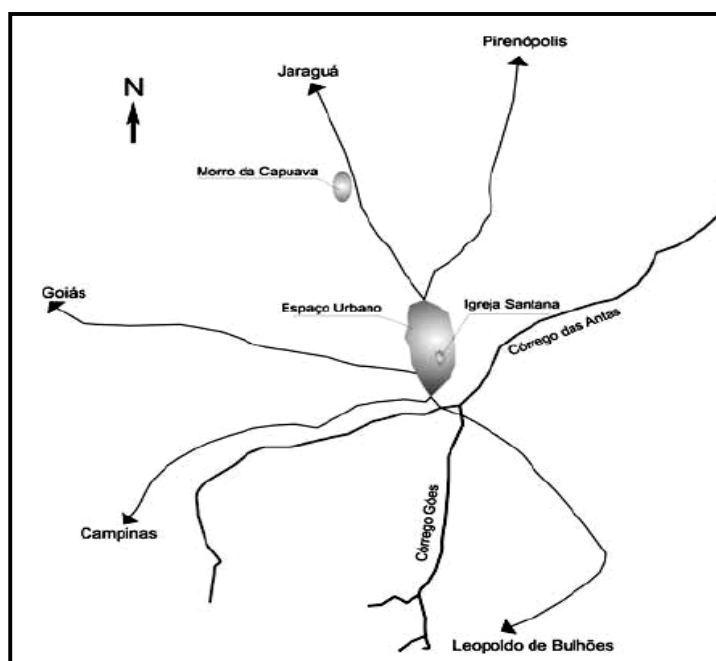


Figura 2. Mapa de ocupação de Anápolis em 190. Fonte: POLONIAL, 1995

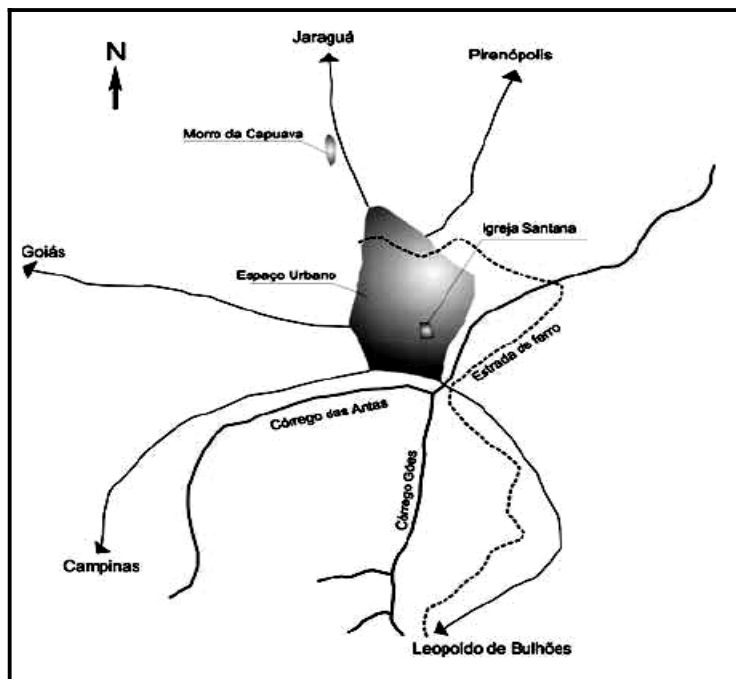


Figura 3. Mapa de ocupação de Anápolis em 1920-1935. Fonte: Polonial, 1995

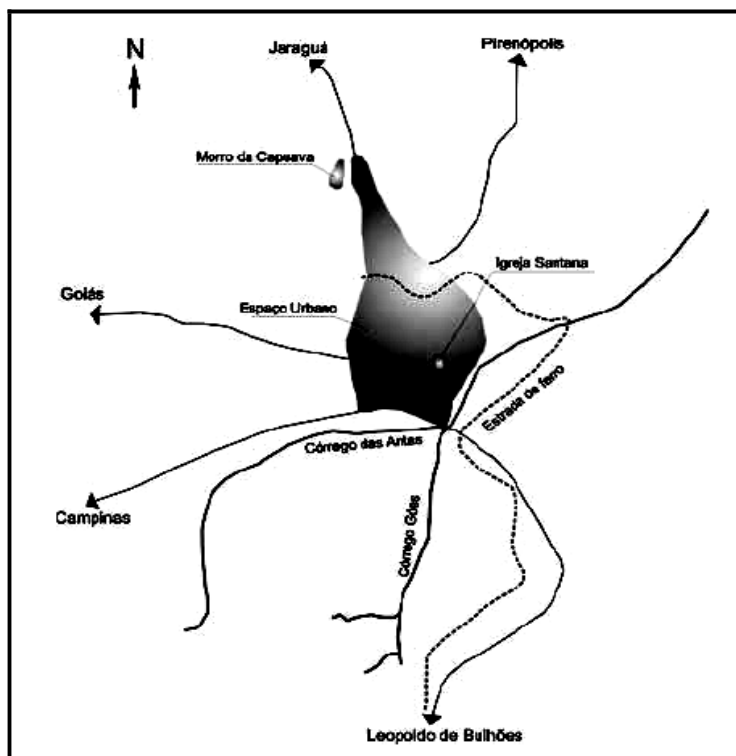


Figura 4. Mapa de ocupação de Anápolis em 1950. Fonte: Polonial, 1995

Outro período importante para a urbanização de Anápolis, ocorreu entre 1955 a 1960. Pois, surgem bairros mais afastados aos trilhos e em 1967, a cidade estende-se em busca de produtos que abastecem ou aprimorassem a exportação, onde surge os bairros ao norte para o mercado de Pirenópolis, Jaraguá e, um ao sul, os bairros industriais que facilitavam a melhoria da produção. Já em 1970, a produção industrial é fortalecida pelo DAIA, que atualmente ainda é abastecido pela ferrovia.

Com a queda da ferrovia, as periferias Anapolina passam a ser ocupadas, modificando a relação dos moradores com o centro. A economia passa a ser de comércio varejista e o núcleo inicial da cidade torna-se um lugar de grande valorização para os moradores. Possibilitando assim, o surgimento de bairros nas periferias da cidade.

Outro grande acontecimento que contribuiu para o desenvolvimento da cidade de Anápolis, segundo Castro (2004), foi a transferência da capital estadual para Goiânia em 1937. Fato este que justificaria a queda da ferrovia, na década de cinquenta. Pois, devido a necessidade de expansão da rede de estradas de rodagem entre os municípios vizinhos, a estrada de ferro já perdia sua eficiência, ficando assim, limitada no transporte dos produtos produzidos aqui na cidade.

Castro afirma ainda, que a construção de Goiânia por fazer parte de um projeto federal para interiorização do país e sendo parte integrante da marcha para o oeste, fez com que o estado de Goiás, entre o período de 1940 e 1950, tornasse um centro de imigração crescente, com uma população que crescendo em torno de 47% e 57%, nas respectivas décadas.

A construção de Brasília, final da década de 1950, foi mais um marco na expansão econômica e populacional de Anápolis. Pois, a partir deste projeto é que em 1957 foi construída a primeira rodovia federal ligando as duas cidades. Contudo, somando outros projetos importantes para a cidade, como a fundação da Associação Industrial de Anápolis, em 1958 e a construção da Base Aérea, motivaram forte crescimento da imigração populacional que chegava em média de 5,52% ao ano (CASTRO, 2004).

A mesma autora, muito contribui, ainda, ao descrever:

A política de industrialização através dos distritos industriais estrategicamente localizados no território goiano, buscava concretizar as oportunidades latentes de cada município [...] e, de um modo geral, melhoria do níveis de renda e de vida da população goiana[...] (p. 26).

A partir dos anos 1970, o estado de Goiás começou a preocupar com a adoção de uma política institucional de industrialização. A Companhia dos Distritos Industriais de Goiás (GOIASINDUSTRIAL) passou a ser responsável pela expansão das atividades agroindustriais com a função de mapear as diversas regiões do Estado e implantar vários distritos observando a potencialidade econômica e social de cada sub-região goiana (CASTRO, 2004).

A cidade escolhida para iniciar o processo de industrialização do estado foi Anápolis por apresentar os melhores coeficientes econômicos tais como: apresentar uma população de 150 mil habitantes, possuir 1.263 Km² de área e contar com três rodovias federais e diversas estaduais, havia mais de 400 ruas e avenidas, 25 praças e mais 20 mil edificações dentre os quais 3 arranha-céus, havia 130 unidades de ensino de primeiro grau, 9 de segundo grau e 4 de ensino superior nas áreas de Direito, Filosofia, Odontologia e Economia, 2 estabelecimentos de ensino polivalente e 4 unidades de 1º grau construída pela prefeitura, o primeiro centro comercial do estado depois da capital. A cidade contava ainda com 18 agências bancárias, uma Caixa Econômica Federal e outra estadual, eram consideradas a “Manchester Goiânia” por ser o município mais próspero do estado e apresentar uma tradição comercial-industrial, possuir capital social básico adequado e ter proximidade de duas capitais Brasília e Goiânia (CASTRO, 2004, p. 28).

Nesse sentido, com o projeto DAIA¹, tem atraído um importante desenvolvimento sócio-econômico para Anápolis (GARCIA, 2006).

A cidade atualmente comporta o maior número de indústrias do estado e entre as maiores no território nacional, porque além das 657 indústrias distribuídas em seu território, abriga o DAIA, com 102 indústrias ativas, 7 em construção e 135 novos projetos aprovados através de incentivos fiscais concedidos pelo Estado (O POPULAR, 2008 *apud* BARDELLA, 2009).

¹ Nota: O projeto Distrito Agro-Industrial de Anápolis também conhecido pelas iniciais DAIA, é uma região industrial brasileira da cidade de Anápolis em Goiás. Inaugurado em 8 de setembro de 1976, abriga o maior pólo farmoquímico da América Latina, além de indústrias alimentícias, têxtil, automobilística, de adubos, de materiais para construção, além de possuir um porto seco, que é um terminal intermodal terrestre diretamente ligado por estrada, via férrea e/ou até aérea.

A autora também descreve, conforme dados da Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás - SEPLAN (2008), que a cidade em 2006, foi a segunda mais rica entre os municípios goianos, atingindo um Produto Interno Bruto distribuído com 64,5% para setor de serviços, 34,54% no setor industrial e 0,96% no setor primário. Ocupando também o ranking de segundo lugar em Goiás, em termos do valor adicionado da indústria, participando com 8,09% do Estado.

De acordo com o Relatório de avaliação do plano diretor de Anápolis – Goiás (MORAES; FAVORETTO, 2008), a importância da atividade industrial em Anápolis pode ser evidenciada pela arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS) em comparação aos demais setores da economia. Também é possível identificar a importância do setor secundário tendo como referência o número de empregos oferecidos. Estes dados podem ser observados no quadro 3, a seguir.

Quadro 3. Município de Anápolis: arrecadação de ICMS (R\$) e percentual (%) por setor de atividade (1995-2000).

Ano	Total	Primário		Secundário		Terciário			
		Agricultura e pecuária		Indústria		Comércio		Serviços	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1995	65.314.342,62	55.570,49	0,1	47.249.388,26	72,3	16.651.198,09	25,5	1.358.185,78	2,1
1996	80.984.326,79	62.922,15	0,1	55.620.154,67	68,7	23.178.543,18	28,6	2.122.706,79	2,6
1997	86.606.398,96	78.507,17	0,1	53.907.493,12	62,2	30.051.082,58	34,7	2.569.316,09	3,0
1998	89.362.880,61	53.748,52	0,1	73.575.516,75	82,3	13.559.172,23	15,2	2.174.443,01	2,4
1999	63.768.747,26	34.440,87	0,1	55.146.123,01	86,5	7.481.026,39	11,7	1.107.156,99	1,7
2000	126.638.667,73	118.254,60	0,1	82.941.703,57	65,5	40.923.097,60	32,3	2.655.611,96	2,1

As autoras, conforme o relatório referente ao Plano Diretor Participativo da cidade, também chamam atenção para o número de trabalhadores distribuídos de acordo com os setores primário e secundário da economia e com um crescimento importante no município, desde o ano de 1992 até 2003, podendo ser melhor observado no quadro 4.

Quadro 4. Município de Anápolis: quantidade e percentual de trabalhadores segundo os setores da economia (1992-2003).

Anos	Setor								Total
	Primário		Secundário		Terciário				
					Comércio		Serviços		
	Qdade	%	Qdade	%	Qdade	%	Qdade	%	
1992	7.533	8,2	26.058	28,4	13.651	14,9	44.413	48,5	91.655
1993	7.730	8,2	26.738	28,4	14.007	14,9	45.573	48,5	94.048
1994	7.931	8,3	27.435	28,4	14.373	14,9	46.763	48,5	96.502
1995	7.942	8,2	27.470	28,4	14.391	14,9	46.823	48,5	96.626
1996	8.127	8,2	28.113	28,4	14.729	14,9	47.920	48,5	98.889
1997	8.323	8,2	28.791	28,4	15.083	14,9	49.074	48,5	101.271
1998	8.490	8,2	29.369	28,4	15.385	14,9	50.058	48,5	103.302
1999	8.655	8,2	29.937	28,4	15.684	14,9	51.025	48,5	105.301
2000	8.825	8,2	30.524	28,4	15.991	14,9	52.025	48,5	107.365
2001	8.993	8,2	31.107	28,4	16.296	14,9	53.020	48,5	109.416
2002	9.138	8,3	31.609	28,7	16.559	15,0	53.020	48,1	110.326
2003	9.284	8,2	32.113	28,4	16.823	14,9	54.734	48,5	112.954

Fonte: Plano Diretor de Anápolis, 2005/2006, p.49 (adaptado por MORAES; FAVORETTO, 2008).

Segundo dados do IBGE (2007) e demonstrados pelo Relatório de avaliação do plano diretor de Anápolis – Goiás (MORAES; FAVORETTO, 2008), esses trabalhadores eram parte do contingente populacional do município que atingiu, no ano de 2007, um total de 325.554 habitantes, correspondendo a terceira maior população do Estado de Goiás, perdendo, portanto, para o município de Aparecida de Goiânia e para a capital goiana. Essa população, pelo menos desde a década de 1980, estava altamente concentrada na área urbana do município. Os dados podem ser observados na gráfico 2.

Para Polonial (2000), esse dinamismo econômico, motivou profundas transformações urbanas de Anápolis. Ressaltando ainda, que essas mudanças urbanas, ocorreram, sobretudo, nos anos entre 1870 e 1935, onde, as poucas moradias existentes, deram lugar a uma aglomeração humana a cada vez mais complexa e assim a cidade ganhava um perfil urbano mais definido. Contudo, sendo decisivo para seu avanço na economia. Visto que a partir da segunda década do século XX, com a ampliação de seu mercado interno, crescimento da ferrovia e com seu perfil de maior produtor de café do estado e com uma visão de

abastecimento do mercado nacional e internacional, o município assumia a posição de maior centro econômico de Goiás.

Para Castro (2004), esse intenso avanço na economia e o contínuo processo de industrialização provocaram a aceleração da urbanização do município. Onde, a partir da década de 90, Anápolis de acordo com os dados IBGE (1996) foi apontado como o terceiro município mais populoso do estado com 264.873 habitantes. E de acordo com Luz (2006), no ano de 2000 essa população aumenta para 287.666 habitantes.

Essa evolução populacional de Anápolis, podemos melhor observar sob um ponto de vista histórico, a partir de década de 1870 até 2000 (tabela 1).

Em termos percentuais, as décadas de maior crescimento populacional, foram entre 1911 e 1920, quando a cidade cresceu 6,58% e, depois, o período logo a seguir, de 1921 a 1935, quando o crescimento foi de 5,61%, exatamente o período de desenvolvimento econômico ligado ao período de prolongamento dos trilhos até a inauguração da estação ferroviária da cidade, em 1935.

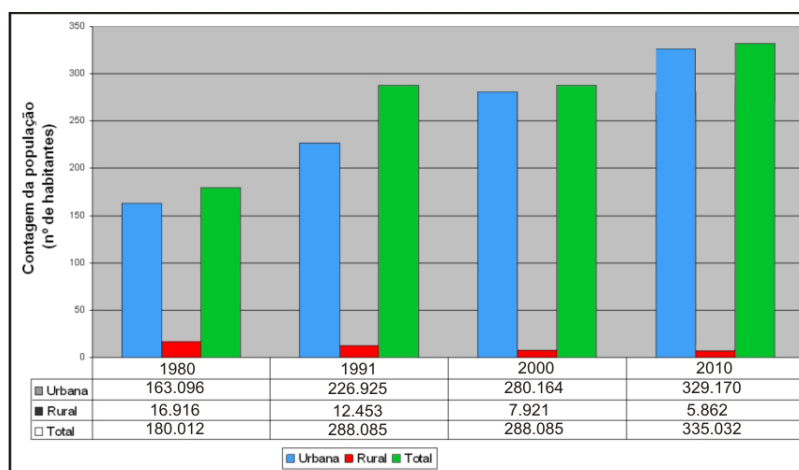


Gráfico 2. Município de Anápolis: evolução da população total (urbana e rural) no período de 1980-2010. Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1980, 1991, 2000 e 2010.

O terceiro maior crescimento populacional de Anápolis ocorreu na década de setenta, quando o percentual foi de 5,52% ao ano. Esse período coincide com a instalação da Base Aérea e a inauguração do DAIA, o que confirma a relação entre desenvolvimento econômico e crescimento populacional (POLONIAL, 2000).

De acordo com os dispostos no PDP de Anápolis (2006) e reforçado por Bernardes e Tavares (2010), esse crescimento populacional ocorreu sem controle e provocou uma notória dispersão comercial, industrial, habitacional e em outros ramos das atividades urbana, que naturalmente contribuíram para os impactos ambientais do município. Bernardes e Tavares (2010) acrescentam ainda, que os bairros foram surgindo e consolidando-se sem uma infra-estrutura adequada e capaz de assegurar tais problemas, principalmente os de saneamento básico como os sistemas de esgotamento e abastecimento de água.

Tabela 1. Evolução populacional de Anápolis: 1870/2000.

ANO	POPULAÇÃO
1872	3.000
1900	6.296
1910	8.476
1920	16.037
1935	33.375
1940	39.148
1950	50.338
1960	68.732
1970	105.121
1980	179.973
1991	239.047
1996	264.868
2000	287.666

FONTE: Polonial (1995, p. 37).

A elevada concentração da população na área urbana requer do município uma série de investimentos nos setores de habitação e saneamento básico, além de outros serviços (MORAES; FAVORETTO, 2008) que, sobretudo permitam o crescimento da população, com condições de saneamento básico, para não gerar danos a saúde. No qual, notadamente vem sendo os possíveis responsáveis pelos

agravos e problemas de saúde enfrentados pela população do município (SIAB/SMS, 2009).

Com relação ao setor de habitação, sua situação no município, segundo dados da Prefeitura de Anápolis, disponibilizados no diagnóstico realizado para a elaboração do PDP de Anápolis e reforçado pelo Relatório de Moraes e Favoretto (2008), a situação era a seguinte:

Em 2001 o déficit habitacional era de, aproximadamente, 3.151 domicílios. De acordo com os dados do Diagnóstico da Situação Habitacional do Estado de Goiás-2000, realizado pela Agência Goiana de Habitação (Agehab), Anápolis apresentava demanda de 3.490 moradias. Já o Ministério das Cidades através da Fundação João Pinheiro (2002) considerou o déficit habitacional da cidade de Anápolis de 7.500 moradias (MORAES; FAVORETTO, 2008, p. 7).

As autoras destacam ainda, que à infra-estrutura básica da cidade, quanto ao abastecimento de água no ano de 2000, estava disponível em 95% das residências. Enquanto que a rede de esgoto, atendia a 52,61% das residências da cidade (data com estimativa em 1980). Sendo que o tratamento destes esgotos correspondia a 75% do volume coletado. Já a coleta de lixo, abarcava 93,4% da cidade até 2005.

Pôde-se também constatar que a pavimentação asfáltica, estava presente em 78,45% das ruas no mesmo ano e mesmo, não dados para drenagem pluvial, foi possível verificar freqüentes notícias nos jornais locais, a respeito de alagamentos e enchentes no município.

2. A urbanização na região leste da cidade de Anápolis e expressão espacial no Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro - CHFMC: refletindo a produção habitacional com apoio do setor público

O ato de morar faz parte da própria história do desenvolvimento da vida humana. Isso significa dizer que não podemos viver sem ocupar lugar no espaço. Entretanto as características desse ato mudam de acordo com cada contexto sociopolítico e econômico. Podemos dizer, então, que o ato de morar tem um conteúdo político, social, econômico e, principalmente, espacial. No contexto dessa especialidade, podemos observar características diversas da habitação e, por conseguinte, formas espaciais diferentes, concretizando uma produção diferenciada da cidade (GOMES *et al.*, 2003, p. 01).

2.1. As políticas de Habitação na cidade de Anápolis e a construção do CHFMC

Ao longo da história, o homem tem transformado a natureza para produzir um ambiente propício à satisfação de suas necessidades. Foi dessa transformação que surgiu o espaço urbano, que pode ser definido como o produto das relações humanas que implicam em transformação da natureza em um espaço das atividades políticas e sociais (COSTA, 2005).

Segundo Corrêa (2000) discorrer sobre o conceito do espaço urbano e também sobre a cidade, é sem dúvida um viés um tanto complexo e polêmico. Tendo em vista, que cada sociedade vê o espaço de uma forma que diretamente estará ligada as suas concepções sociais e culturais. Afirma ainda, que este espaço urbano capitalista, fragmentado, articulado, reflexo, condicionante social, cheio de símbolos e campo de lutas, é um produto social, resultado de ações acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço.

No entanto, é nesse espaço fragmentado e articulado que surge a cidade como pólo de atração. As suas benesses e atrativos superam o simples desejo de melhoria de vida e bem-estar social, ao mesmo tempo que a cidade é repulsiva excludente, pois a urbanização nos mostra o lado cruel do espaço ao vislumbrarmos a especulação proveniente dos grupos detentores do solo e do capital (op. cit).

Todavia, de acordo com Correa (1989) *apud* Gomes *et al.* (2003), para o processo de produção do espaço urbano, devemos considerar diversos fatores, dentre esses, se destacam os proprietários fundiários, os promotores imobiliários e o Estado. Este último se constitui em um dos agentes mais importantes desse processo, uma vez que promove a distribuição e a gestão dos equipamentos de consumo coletivos que são indispensáveis à reprodução da vida nas cidades, especialmente nas grandes cidades. A produção da cidade se dá de forma social. Ao contrário, a sua apropriação acontece de forma individual. E o poder político é chamado para exercer um papel extremamente ativo nessa produção.

Nesse sentido, dialogando ainda, com os dispostos no Ministério das Cidades, pois entendemos claramente os limites estruturais do mercado de moradias para oferta de habitações em número suficiente, com qualidade e localização adequadas sob os aspectos ambiental e social, combinados com a ausência de políticas públicas que tenham como objetivo ampliar o acesso à terra urbanizada, têm levado um contingente expressivo da população brasileira a viver em assentamentos precários devido a inadequação de suas habitações e pela irregularidade no acesso à terra, comprometendo a saúde e qualidade de vida da população e provocando a degradação ambiental e territorial de parte substantiva das cidades.

As conseqüências mais graves dessa dissociação aparecem na distância entre a regulação urbanística e a urbanização real. Os limites da regulação urbanística não alcançam as demandas por terra formalmente urbanizada, principalmente da população de baixa renda, produzindo as extensas cidades informais que se colocam como alternativas de provisão habitacional para a população que vive destituída de seus direitos sociais básicos, especialmente de seu direito à cidade (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

Anápolis, de acordo com PDP (ANÁPOLIS, 2006), pouco se investiu na produção de habitação popular, apesar de oficialmente instituído pelo seu Plano Diretor, de 1992. Também não há registros de participação do município em consórcios intermunicipais de habitação ou convênios de parceria com o setor privado. Uma das iniciativas em implantar a política habitacional foi a aprovação da Lei de criação do Conselho Municipal da Cidade (CMC) de Anápolis (Lei 2.855 29 abril de 2002/Lei 3.078 29 de junho de 2004), o qual funcionou com reuniões mensais no ano de 2005 . Esse conselho tem como atribuição a análise, discussão e implantação do planejamento urbano, da política habitacional e das questões ambientais, de modo a integrar a gestão do espaço urbano. No ano de 2005 foi criado o Fundo de Habitação², estando ainda em fase de implantação.

² São recursos para viabilizar as políticas de habitação popular. Estes fundos têm várias origens, e as mais constantes e significativas são os Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), constituído pela contribuição compulsória de 8% sobre a folha de salário paga mensalmente aos trabalhadores enquadrados no regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Outras fontes: públicas (de âmbito federal, estadual e municipal), privadas (doações) ou mecanismos de captação do mercado imobiliário como eram as operações interligadas e são as operações urbanas ou outorga onerosa do direito de construir. Com base nesses

As políticas de produção habitacional com apoio do setor público, segundo dados fornecidos pela Prefeitura de Anápolis, ocorreram de forma isoladas e com isso, poucas iniciativas referente aos programas habitacionais foram desenvolvidos na cidade. Podendo-se enumerar apenas a construção pelo Governo de Goiás da Vila Esperança em 1884 e em seguida a construção em duas etapas do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro (CHFMC). Neste, em 1994, iniciou-se a construção da primeira etapa do bairro, com 1.034 habitações. Em 1998, na segunda etapa, foram construídas mais 237 unidades e substituindo o regime de mutirão, pela autoconstrução³. Trata-se portanto, de um bairro que está inserido no planejamento urbano como área de interesse social (ANÁPOLIS, 2006).

De acordo com o PDP, da cidade de Anápolis:

São consideradas áreas especiais de interesse social - AEIS: aquelas destinadas primordialmente à produção e à manutenção de habitação de interesse social. Visa atender à função social, utilizando as áreas ocupadas pela comunidade de baixa renda para fins de habitação de interesse social (ANÁPOLIS, 2006, p. 327).

As edificações dos conjuntos habitacionais de natureza social seguem a Lei nº 2080 de 22 de dezembro de 1992, que estabelece as normas e condições especiais para empreendimentos desta natureza com padrão de uso e ocupação do solo e planos urbanos específicos pela presente lei.

Destaca-se também, que a construção do CHFMC ocorreu a partir de uma iniciativa do município em parceria com o Governo de Goiás e sendo uma intervenção isolada decidida por uma esfera política, com objetivo de amenizar o problema da falta de moradia e melhorar a qualidade de vida da população de

recursos, geridos por um Conselho e depositados no Banco Nacional da Habitação, podem ser produzidas unidades habitacionais e a expansão da cobertura de saneamento básico no país. Ao se criar um Fundo de Habitação, o que se procura é a possibilidade de se constituir uma conta específica para a qual fluem determinados recursos com a finalidade de ampliar a possibilidade de intervenção para fins habitacionais. Fonte: Observatório dos Direitos do Cidadão: acompanhamento e análise das políticas públicas da cidade de São Paulo, Instituto Pólis/PUC-SP. ,2003.

³ A autoconstrução, o mutirão, a auto-ajuda são termos utilizados para designar um processo de trabalho calcado na cooperação entre as pessoas na troca de favores, nos compromissos familiares, diferenciando-se, portanto das relações capitalistas de compra e venda da força de trabalho (MARICATO, 1982, p. 71).

baixa renda. Desta forma, foi fornecida pelo município a área e a infra-estrutura. Enquanto o governo do estado, forneceu o material de construção para que as moradias fossem construídas em regime de mutirão (VIEIRA; LUZ, 2003). De acordo com as mesmas autoras, o conjunto habitacional recebeu seu nome, em homenagem ao pai de Íris Resende Machado, ex-governador do estado.

Vieira e Luz demonstraram também que os moradores contemplados pelos lotes, tiveram que submeter as inscrições realizadas pela Secretaria de serviços Sociais e mediante os seguintes critérios: ter mais de três filhos e possuir renda inferior a um salário mínimo.

Contudo, a fragilidade da comunidade que acompanha a gestão de um sistema de planejamento urbano e a execução do Pano Diretor inserindo-o no Estatuto da Cidade e garantindo uma gestão democrática, traz como consequência uma certa deficiência na questão da implantação de infra-estrutura e equipamentos públicos na habitação popular. Pois, segunda o Jornal Tribuna de Anápolis (2003), atualmente o Conjunto enfrenta muitos problemas urbanos. Há falta de esgoto, abastecimento insuficiente de água, serviços de limpeza urbana pouco frequente, casa com alvenaria incompleta entre outros problemas que representa para o bairro, impactos ambientais e riscos à saúde de sua população.

CAPÍTULO 2

EPIDEMIOLOGIA AMBIENTAL E SUAS INTERRELAÇÕES PROVÁVEIS COM A PERCEPÇÃO DOS RISCOS SÓCIOAMBIENTAIS

É muito mais difícil obter uma definição do que é o risco por parte de uma população 'leiga', cujos saberes difere em sua origem e construção, daqueles dos avaliadores técnicos que trabalham o conceito de risco (PERES, 2002, p. 344)

2.1. Os conceitos de saúde e o processo de saúde-doença

Historicamente, a definição de saúde possui implicações legais, sociais e econômicas dos estados de saúde e também da doença. Sem dúvida, a definição mais difundida é a encontrada no preâmbulo da Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS), que define saúde não apenas como a ausência de doença, mas como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social (LEAVELL, 1977 *apud* DONNANGELO, 1979).

Antes de aprofundarmos neste conceito, é importante salientar que, quando a OMS foi criada, logo após o fim da Segunda Guerra Mundial, havia uma preocupação em traçar uma definição positiva de saúde, que incluiria fatores como alimentação, atividade física, acesso ao sistema de saúde e etc. O "bem-estar social" da definição veio de uma preocupação com a devastação causada pela guerra, assim como de um otimismo em relação à paz mundial — a Guerra Fria ainda não tinha começado. A OMS foi ainda a primeira organização internacional de saúde a considerar-se responsável pela saúde mental, e não apenas pela saúde do corpo (DONNANGELO, 1979).

Nesse sentido, a definição adotada pela OMS tem sido alvo de inúmeras críticas desde então. Definir a saúde como um estado de completo bem-estar faz com que a saúde seja algo ideal, inatingível, e assim a definição não pode ser usada como meta pelos serviços de saúde. Alguns afirmam ainda que a definição teria possibilitado uma medicalização da existência humana, assim como abusos por parte do Estado a título de promoção de saúde (DELIBERATO, 2002).

De acordo com Segre (1997), essa definição, até avançada para a época em que foi realizada, é, no momento, irreal, ultrapassada e unilateral, isso, sem dúvida é devido ao fato que as injunções sociais atuam sobre este aparato complexo que é o sujeito. O estilo e o ritmo de vida impostos pela cultura, a modalidade da organização do trabalho, a vida nas metrópoles, entre tantos outros fatores, poderiam fazer pensar em outro conceito de saúde.

Deliberato (2002) reforça em suas contribuições, dizendo que ao analisar a definição da OMS, é possível uma reflexão acerca das duas mensagens básicas explicitadas no texto. Primeiro é referente o trecho “completo bem-estar físico, mental e social”, que implica um número muito elevado de variáveis relativas ao presente e ao futuro, em uma realidade social cada vez mais dinâmica e em constante modificação, de modo que é fácil constatar que tal estado somente pode ser experimentando por breves períodos e, em algumas realidades. A segunda mensagem relevante diz respeito ao trecho "e não somente a ausência de moléstia ou enfermidades", que reconhece a existência de outros estados intermediários, que não podem ser considerados saúde plena, mas também estado de enfermidade real.

Notadamente, essa visão funcional da saúde interessa muito aos profissionais de saúde pública, incluindo-se aí os médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e os engenheiros sanitaristas, e de atenção primária à saúde, pois pode ser usada de forma a melhorar a equidade dos serviços de saúde e de saneamento básico, ou seja prover cuidados de acordo com as necessidades de cada indivíduo ou grupo (SEGRE, 1997).

Um outro conceito mais dinâmico, talvez mais apropriado à realidade socio-cultural dos tempos atuais, diz que saúde é um estado de relativo equilíbrio da forma e função do organismo, que resulta de seu ajustamento dinâmico

satisfatório às forças que tendem a perturbá-lo. Não é um inter-relacionamento passivo entre a matéria orgânica e as forças que agem sobre ela, mas uma resposta ativa do organismo no sentido do reajustamento (DELIBERATO, 2002).

Entretanto, como a enfermidade é causada pela interação simultânea entre hospedeiro, agente e ambiente, empiricamente constata-se que passamos muito mais tempo em saúde sub-ótima do que em saúde ótima, entrando outras vezes em estados de enfermidade real e, a partir daí, retomamos ao estágio de saúde sub-ótima ou declinamos para o estado de enfermidade mais severa. Esse inter-relacionamento, que como vimos é caracteristicamente ativo, pode ser visualizado na escala de saúde e doença, representada na figura 5

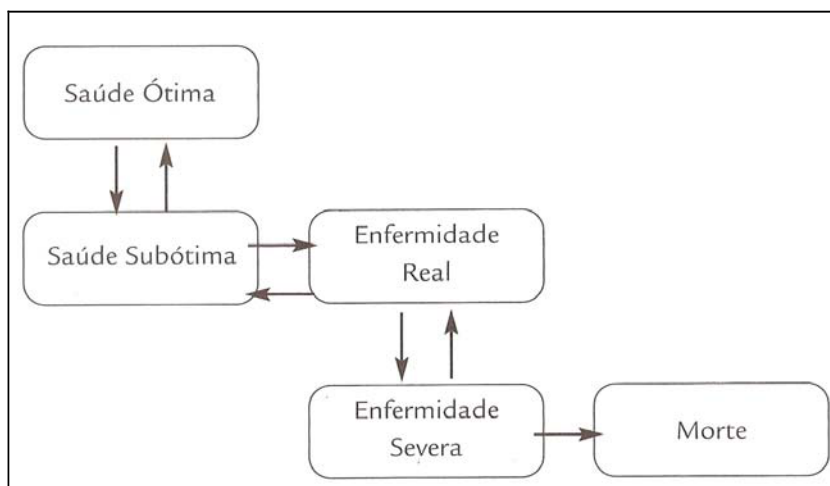


Figura 5. Escala do processo de saúde-doença. Fonte: Deliberato (2002, p. 5).

Ao analisar a Figura acima, torna-se imperioso estudar as variáveis que influenciam a manutenção do indivíduo em um determinado ponto da escala, alteram sua posição, bloqueiam a descida, estimulam o retorno ao estágio anterior, dentre outros, pois tal esquema aplica-se integralmente em todas as situações do cotidiano humano.

Analisando também a figura 6 a partir de um esquema da pirâmide que determina a relação entre hospedeiro, agente e ambiente como fonte de saúde ou doença, pode-se observar a quase ilimitada possibilidade de interação entre essas três variáveis (DELIBERATO, 2002).

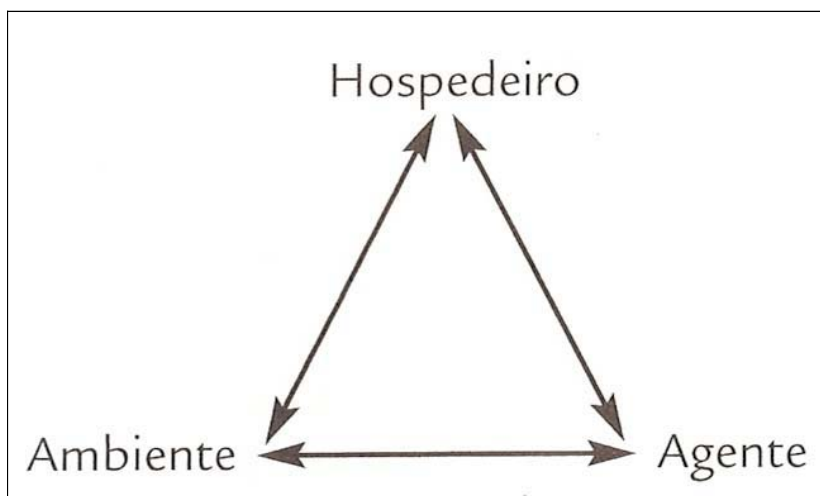


Figura 6. Pirâmide de inter-relação hospedeiro-agente-ambiente. Fonte: Deliberato (2002, p. 5).

Segundo Deliberato (op. cit), cada uma das pontas da pirâmide representa um dos três grupos primários, e cada grupo apresenta um conjunto específico de características.

Dessa forma o autor define que como característica do hospedeiro pode citar: idade; sexo; constituição corporal, genética e imunológica; nível educacional; estado ocupacional; hábitos e costumes; estado psicológico e de humor, além de outros.

Por sua vez, as características do agente incluem: fatores biológicos, psicológicos, químicos, mecânicos, genéticos e fatores nutricionais.

Já os aspectos referentes ao ambiente são considerados como fatores físicos, biológicos, socioeconômicos, culturais, políticos, dentre outros (op. cit).

Assim, é importante entender que há uma interação constante e dinâmica entre hospedeiro, agente e ambiente, e que este inter-relacionamento ocorre mesmo naqueles períodos em que pensamos estar com "saúde perfeita" (ITOH; LEE, 1994).

Este momento preliminar de interação dos fatores relacionados ao hospedeiro, ao agente e ao meio ambiente denomina-se período de pré-patogênese. A partir do momento em que ocorre a evolução de um distúrbio no

homem, desde a primeira interação com os estímulos ambientais que provocam a doença até as primeiras mudanças de forma e função que daí resultam, antes que o equilíbrio seja alcançado ou restabelecido, ou até que se siga defeito, invalidez ou morte, temos um período denominado patogênese (LEAVELL, 1977 *apud* DELIBERATO, 2002).

A figura 7 demonstra esquema para melhor se observar as relações entre o dinamismo da pirâmide de saúde, os períodos de patogênese e pré-patogênese, os estados de saúde.

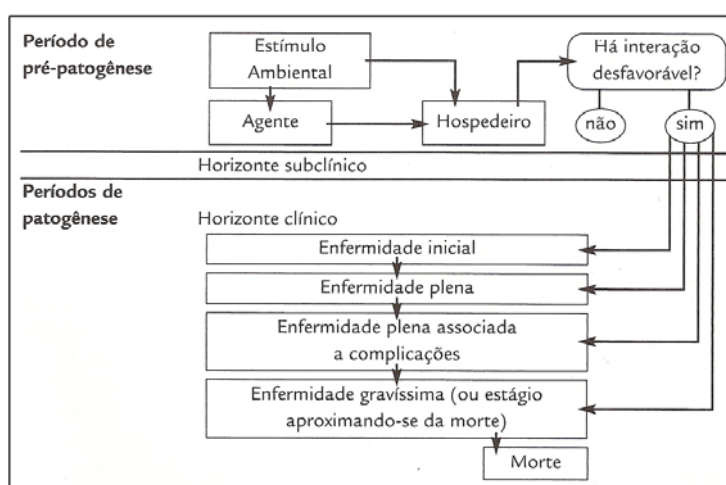


Figura 7. Inter-relação saúde-doença. Fonte: Deliberato (2002, p. 9), modificada pelo autor.

Na análise, pode-se observar os períodos de pré-patogênese e patogênese indicam, respectivamente, os momentos em que o indivíduo encontra-se em um estado de saúde ou em um estado de doença, sendo possível visualizar entre esses períodos um estágio intermediário denominado horizonte subclínico, que representa o momento em que a interação entre hospedeiro, agente e ambiente foi desfavorável ao indivíduo, porém não havendo, ainda, qualquer sinal ou sintoma de enfermidade (DELIBERATO, 2002).

O autor (op. cit), afirma ainda que durante a inter-relação entre saúde e doença, conforme estabelecida no esquema da figura, que todas as ações realizadas com o indivíduo devem ser voltadas com o objetivo de mantê-lo no período de pré-patogênese. Ações estas, que devem ser desenvolvidas no campo

da saúde pública, a partir da atenção básica, em que o maior foco estratégico sobre a população é a promoção e proteção da saúde.

A partir da reflexão proposta, observa-se que o processo saúde-doença é uma expressão usada para fazer referência a todas as variáveis que envolvem a saúde e a doença de um indivíduo ou população e considera que ambas estão interligadas e são consequência dos mesmos fatores.

De acordo com esse conceito, a determinação do estado de saúde de uma pessoa é um processo complexo que envolve diversos fatores. Diferentemente da teoria da unicausalidade, muito aceita no início do século XX, que considera como fator único de surgimento de doenças um agente etiológico - vírus, bactérias, protozoários -, o conceito de saúde-doença estuda os fatores biológicos, sócio-ambientais, econômicos e culturais e, com eles, pretende obter possíveis motivações para o surgimento de alguma enfermidade (LEMOS; LIMA, 2002).

O conceito de multicausalidade não exclui a presença de agentes etiológicos numa pessoa como fator de aparecimento de doenças. Ele vai além e leva em consideração diversos fatores como o psicológico do paciente, as condições ambientais em que ele vive, seus recursos financeiros, nível de instrução, entre outros. Esses fatores, inclusive, não são estáveis; podem variar com o passar dos anos, de uma região para outra, de uma etnia para outra (LEMOS; LIMA *op. cit*)

Vale ressaltar que as ações na área da saúde devem extrapolar em muito a área exclusiva da atenção assistencial à própria saúde. Ações em outras esferas como habitação, transporte, renda, lazer, etc, devem ser implementadas com o objetivo de se garantir saúde aos brasileiros (MOREIRA, 2007).

Nesse sentido, foi elaborado a partir da VIII Conferência Nacional de Saúde⁴, em 1986, o conceito ampliado de saúde como sendo a resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso a serviços de saúde.

⁴ Nessa conferência, um coroamento do movimento sanitarista que floresceu na década de 1970, foram pactuados os principais pontos que resultou no capítulo da Constituição Federal Brasileira (Capítulo II - Da Seguridade Social - Seção II - Da Saúde, artigos de número 196 a 200).

Este conceito deixa muito claro que as ações na área da saúde devem extrapolar em muito a área exclusiva da atenção assistencial à própria saúde e assim, ações em outras esferas como habitação, transporte, renda, lazer, etc, devem ser implementadas com o objetivo de se garantir saúde aos brasileiros (MOREIRA, 2007).

Essa definição de saúde envolve sobretudo, reconhecer ser humano é um ser integral e a saúde como qualidade de vida deve ser levado em conta os diversos fatores que envolvem o homem, por exemplo, a criação de ambientes favoráveis a sua saúde.

2.2. O meio ambiente e a saúde

Conforme foi demonstrado na unidade anterior, a saúde transpõe ao conceito positivo e amplo que enfatiza vários aspectos sociais e pessoais, bem como as capacidades físicas. Assim, não poderíamos de deixar de mencionar a promoção da saúde, sendo esta, um tema que deve ser abordado pelos diversos setores das políticas públicas e privados e não só responsabilidade exclusiva do setor saúde, pois, requer ações intersetoriais, que ultrapassam a um estilo de vida saudável, em direção a solidariedade e bem-estar mundial.

A promoção da saúde, foi definida pela OMS como o processo voltado para o maior controle e melhoria de sua saúde. Assim, ela representa um processo social e político, não somente incluindo ações direcionadas ao fortalecimento das capacidades e habilidades dos indivíduos, mas também ações direcionadas a mudanças das condições ambientais, como também, ações sociais e econômicas para minimizar seu impacto na saúde individual e pública (HPA, 2004 *apud* NEVES, 2006).

Neves (2006) menciona ainda que o tema Promoção da Saúde, vem sendo debatido mundialmente e diversos eventos importantes vem contribuindo para a consolidação dessa política. A partir de sua concepção moderna vem se desenvolvendo de forma vigorosa nos últimos anos, nos países desenvolvidos, particularmente no Canadá, Estados Unidos e países da Europa Ocidental.

Entretanto, quatro importantes Conferências Internacionais sobre Promoção da Saúde, realizadas nos últimos anos - em Ottawa (1986), Adelaide (1988), Sundsvall (1991) e Jacarta (1997) -, desenvolveram as bases conceituais e políticas da promoção da saúde. Na América Latina, em 1992, realizou-se a Conferência Internacional de Promoção da Saúde (1992), trazendo formalmente o tema para o contexto sub-regional (BUSS, 2000; NEVES, 2006).

A primeira Conferência Internacional de Promoção da Saúde, realizada no Canadá, cidade de Otawa, desencadeou a reflexão dos papéis do indivíduo e da sociedade na defesa da causa da saúde, reforçando a importância da responsabilidade e dos direitos do indivíduo e da comunidade pela sua própria saúde, bem como a mediação entre os diversos setores envolvidos. Apresentou cinco campos de ação para a promoção da saúde: elaboração e implementação de políticas públicas saudáveis, criação de ambientes favoráveis à saúde, reforço da ação comunitária, desenvolvimento de habilidades pessoais e reorientação dos serviços de saúde (HEIDMANN *et al.*, 2006).

Heidmann *et al.* (op. cit), definem ainda que os pré-requisitos para a saúde estão ligados diretamente a recursos fundamentais como: paz, habitação, educação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade.

As conferências de promoção da saúde detêm papel preponderante e desencadeante de definições, atuações e avanços no campo da promoção da saúde.

A abordagem de estratégias, voltadas à prevenção de riscos ligados ao meio ambiente tem intensa relação com as cartas da promoção da saúde, principalmente com a de Ottawa que formaliza a criação de ambientes favoráveis à saúde como um dos cinco campos da promoção da saúde, objeto abordado neste estudo.

Criar ambiente favorável à saúde não diz respeito somente à proteção do meio ambiente e à conservação dos recursos naturais, mas especialmente à ambiência onde ocorrem as relações de trabalho entre a população e os espaços urbanos.

Essa temática foi aprofundada na III Conferência Internacional de Promoção da Saúde, realizada em Sundsvall, na Suécia, em 1991, cujo tema central foi à promoção de ambientes mais favoráveis à saúde, partindo da análise da situação de saúde e do meio ambiente. Considera-se, ainda, que ambiente e saúde sejam interdependentes e inseparáveis, tendo como proposta a constituição de redes de suporte social em saúde e a criação de ambientes saudáveis, visando ao bem-estar do indivíduo, família e comunidade (HEIDMANN *et al.*, 2006).

O conceito de ambientes favoráveis transcende ao espaço físico e engloba o espaço social, por meio das relações. A Declaração de Sundsvall destaca diferentes dimensões para a criação de ambientes favoráveis e promotores de saúde, e enfatiza a dimensão social que inclui as maneiras pela quais normas, costumes e processos sociais afetam a saúde (HEIDMANN *et al, op. cit*).

A partir de toda essa visão, ao refletirmos sobre as diversas condições que se insere no meio ambiente, verificamos a existência de vários fatores para a exposição humana, algumas, por questões práticas, irão abranger os componentes naturais e outras com natureza mais totalitária considerarão como um sistema multidimensional que interagem fatores de ordem física, biológica e sócio-econômica (SILVA, 2002). Para Cardoso (2005), a exposição de poluentes no na água, solo e alimentos é um grande contribuinte, direto e indireto, para o aumento da morbidade e mortalidade.

De acordo com a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - FEEMA (1990), o espaço é a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida em todas suas formas. Hogan (2002), define meio ambiente como um conjunto de elementos físico-químicos, ecossistemas naturais e sociais em que se insere o homem, individual e socialmente, num processo de interação que atenda ao desenvolvimento das atividades humanas, à preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, dentro de padrões de qualidade definidos.

Essa poluição ambiental, para Cardoso (2005), se apresenta geralmente de forma involuntária e muitas das vezes as pessoas ignoram a presença dos riscos e seus possíveis efeitos e com isso, impede que à exposição dos mesmos à

saúde humana seja controlada. O autor acrescenta que agentes biológicos, químicos e físicos poderão ser encontrados no ambiente e serem responsáveis por diferentes efeitos à saúde, desde quadros subclínicos até doenças que poderão evoluir para óbitos, dependendo da magnitude da exposição e sua vulnerabilidade ao indivíduo exposto.

Nesse sentido, muitas pessoas não percebem, mas o homem é parte integrante da natureza e, nesta condição, precisa do meio ambiente saudável para ter uma vida equilibrada dentro das condições biopsicosocial (GRANZIERA, 2005).

Segundo Nalini, (2000), qualquer dano causado ao meio ambiente provoca prejuízos à saúde pública e vice-versa. Visto que, a existência de um é a própria condição da existência do outro, razão pela qual o ser humano deve realizar suas atividades respeitando e protegendo o espaço em que vive. Nesse sentido, Santos (1988) afirma que este espaço como construção social, tem como elementos constitutivos: os homens; o meio ecológico – base física do trabalho humano; a infra-estruturas – materialização do trabalho humano em formas; as firmas – responsáveis pela produção de bens, serviços e idéias; e as instituições encarregadas de produzir normas, ordens e legitimação.

Por outro lado, Monken *et al.* (2003) acrescenta que, a identificação e localização dos objetos, seus usos pela população e sua importância para os fluxos das pessoas e de materiais são de grande relevância para o conhecimento da dinâmica social, de hábitos e costumes e para a identificação de vulnerabilidade de saúde, originadas nas interações de grupos humanos em determinados espaços geográficos.

Contudo, é notório que com um pouco de atenção, é fácil descobrir inúmeras situações que demonstram a relação entre o meio ambiente e a saúde. Pois, diariamente é possível presenciar várias situações que nos revelam como a degradação ambiental causa problemas na saúde e nas condições de vida do homem (CUNHA, 2005). O mesmo autor destaca também, que no Brasil o sistema jurídico vem contemplando essa relação entre meio ambiente e saúde, conforme pode-se observar a seguir.

O artigo 225, da Constituição Federal do Brasil, estipula que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Nota-se que o dispositivo em foco é categórico ao afirmar que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial à sadia qualidade de vida, ou seja, à própria saúde (GRANZIERA; DALLARI, 2005, p. 607).

O artigo 200 da Lei Orgânica, fixa algumas atribuições do Sistema Único de Saúde (SUS), dentre os quais se menciona a fiscalização de alimentos, bebidas e água para o consumo humano (inciso VI) e a colaboração na proteção do meio ambiente - inciso VIII (CUNHA, 2005).

A Lei Federal nº 6.938/81, conhecida como Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental favorável à vida e, portanto, à saúde, visando assegurar condições ao desenvolvimento sócio-econômico e à proteção da dignidade humana (p. 8).

Além disso, esta lei define poluição como a degradação da qualidade ambiental resultante das atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população (artigo 3º, inciso III, alínea "a").

Também, cumpre mencionar que a Lei nº. 8.080/90, que regula em todo país as ações e serviços de saúde. Essa, no entanto, além de consignar o meio ambiente como um dos vários fatores condicionantes para a saúde (artigo 3º), prevê uma série de ações integradas relacionadas à saúde, meio ambiente e saneamento básico (LEI ORGÂNICA DE SAÚDE nº. 8.080, 1990).

De acordo com Granziera (2005), na nossa constituição podemos observar que no inciso I, do artigo 3º, da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA (Lei Federal nº 6.938/81), é define meio ambiente como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abrigam e regem a vida em todas as suas formas.

Assim, Granziera destaca que a expressão "meio ambiente" deve ser interpretada de uma forma ampla, não se referindo apenas à natureza propriamente dita, mas sim a uma realidade complexa, resultante do conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos e sócio-econômicos, bem como de suas

inúmeras interações que ocorrem dentro de sistemas naturais, artificiais, sociais e culturais (GRANZIERA, 2005).

Para Monken *et al.* (2008), nos estudos sobre a saúde, a incorporação de conceitos geográficos como espaço, território e ambiente vem sendo considerados. Este espaço geográfico na visão de Santos (1988):

Uns conjuntos indissociáveis de sistemas de objetos (fixos) e de ações (fluxos) que se apresentam como testemunhas de uma história escrita pelos processos do passado e do presente (p. 28).

Este conceito, de acordo com Monken *et al.* (2008), são identificados, como categoria de espaço, os objetos, formas ou fixos criados pelo homem, como suas moradias, as estradas de rodagem, indústrias e outros. Como também, pelos meios naturais, como os rios, montanhas, planícies etc. Enquanto, que as ações, funções ou fluxos referem-se aos movimentos, a circulação de pessoas, mercadorias e idéias. Os autores acrescentam ainda, que essa inter-relação entre fixos e fluxos poderá influenciar no espaço geográfico.

Por outro ângulo, a saúde como parte integrante do meio ambiente e o mesmo, como parte indispensável à saúde (BUTZKE, 2002; SCLIAR, 2007), também deve ser compreendida de forma abrangente, não se referindo somente à ausência de doenças, mas sim ao completo bem-estar físico, mental e social de um indivíduo, conforme estabelece Organização Mundial da Saúde (OMS). Nesse sentido, é o que se extrai da disposição contida no artigo 3º da Lei nº 8.080/90, onde se consigna que a saúde deverá ter como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais. Diante disso, o termo saúde deve envolver uma série de condições que devem estar apropriadas para o bem estar completo do ser humano, incluindo seu meio ambiente equilibrado (NALINI, 2000).

No entanto, é notório que a falta de um saneamento básico⁵ além de prejudicar a saúde da população, eleva os gastos da saúde com o tratamento às

⁵ Saneamento básico é a atividade relacionada com o abastecimento de água potável, o manejo de água pluvial, a coleta e tratamento de esgoto, a limpeza urbana, o manejo dos resíduos sólidos e o

vítimas de doenças causadas pela falta de abastecimento de água adequado, sistema de tratamento de esgoto e coleta de lixo (TUROLLA, 2002). Segundo estudo da Coordenação de Pós graduação e Pesquisa em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 68% das internações nos hospitais públicos são decorrentes de doenças provocadas por água contaminada.

Nas áreas urbanas, uma das conseqüências desse processo foi o assentamento de parte das populações que migraram do campo nas áreas urbanas, ou são assentadas pelo poder público, passando a viver em condições de vida precárias, habitando em moradias inadequadas e sem acesso aos bens e serviços básicos de saneamento (abastecimento de água, coleta de lixo, efetiva rede de esgotos e disposição adequada de resíduos sólidos), contribuindo para um quadro de degradação sócio-ambiental (GUILHERME, 1987; BARBOSA, 1992; HOGAN, 1992 e 1993).

Nessas áreas adicionam-se a estes os problemas ambientais resultantes dos riscos socioambientais e suas correlatas (armazenamento, transporte e deposição final de detritos, produtos e dejetos), afetando os ambientes urbano, a atmosfera, os solos e águas, incluindo as subterrâneas, causando sérios danos ao meio ambiente e à saúde das populações expostas (MS, 1995).

Na atualidade, em um país em que ainda se encontram situações de vida precária em parcelas significativas da população, como o Brasil, encontra um quadro epidemiológico bastante complexo, estando às populações de menor poder aquisitivo mais vulnerável a toda sorte de danos, sendo isto agravado pelo acesso desigual de segmentos sociais significativos à cobertura mínima, conforme previsto na legislação, supracitada, e pela não superação dos limites do assistencialismo de modo que permita se atingir a saúde integral.

No Brasil, ao se refletir a profunda desigualdade existente entre as áreas urbanas e rurais e entre estratos sociais distintos compreende-se que regiões com baixa infra-estrutura de esgotamento sanitário, fornecimento de água inadequados

controle de pragas e qualquer tipo de agente patogênico, visando a saúde das comunidades. Trata-se de uma especialidade estudada nos cursos de Engenharia Sanitária, de Engenharia Ambiental e de Tecnologia em Saneamento Ambiental (TUROLLA, Frederico A. Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, 2002).

e a falta de um sistema de coleta de lixo urbano, predispõe a população envolvida à prejuízos de saúde inestimado, assim, como as maiores taxas de mortalidade infantil, sendo 17,4 (por mil nascidos vivos) para o estado de Goiás (PNUD/IPEA/FJP/IBGE, 2006) e para o município de Anápolis, neste mesmo ano e no último censo de 2008, respectivamente atingiu taxa mortalidade infantil de 11,3 e 11,9 (por mil nascidos vivos). Contudo, o estado de Goiás, comparados aos estados de maior desenvolvimento de políticas sócio-ambiental, como Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul que respectivamente apresenta em suas taxas uma mortalidade infantil de 14,0, 12,6 e 13,1 (por mil nascidos vivos). Em relação à este aspecto, é importante notar, como bem observam Oliveira e Mendes (1995) que:

[...] o acesso às condições dignas de moradia e saneamento ambiental, expressas pelos domicílios com situação adequada de canalização de água e esgotamento sanitário, é um outro poderoso elemento, de natureza sócio-econômica e sócio-ambiental, determinante de desigualdades na mortalidade e na morbidade, sobretudo a infantil (p. 123).

De acordo com PDP (2006) da cidade de Anápolis, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são executados pela concessionária Saneago desde 1973. A situação atual é: o abastecimento de água tratada atende em torno de 95% o município, porém, em alguns bairros do município o percentual de residências que utilizam o serviço é baixo, o que demonstra a incapacidade da instalação dos serviços devido à exclusão social. Apesar da grande extensão de área urbanizada atendida por rede coletora de esgotos, a cidade, por se constituir um aglomerado urbano extremamente dispersa apresenta um índice de atendimento, relativamente baixo, 52,61% conforme relatório da Empresa de Saneamento de Goiás (SANEAGO), a maior parte do sistema de esgotamento sanitário existente foi implantada na década de 80; estes necessitam de manutenção e ampliação.

O sistema de limpeza urbana da cidade não conta com um regulamento de limpeza urbana onde indique os direitos e deveres dos cidadãos quanto à coleta

de resíduos e sua destinação final. A paisagem urbana da cidade é comprometida com o lixo espalhado em lotes baldios, fundo de vale e áreas públicas.

Contudo, para alcançar essas propostas de saneamento e coleta de lixo, o município dispõe de dois programas em todo seu território. Porém, para alguns bairros, não consegue alcançar a salubridade ambiental, que consiga em termos reais a prevenção efetiva da ocorrência de doenças veiculadas pelo meio ambiente, bem como de favorecer o pleno gozo da saúde e o bem-estar de muitos anapolinos.

É neste contexto que os problemas de saúde surgem e muitas das vezes levando aos quadros morbidez e mortalidade por doenças infecta-parasitárias - causada por meio de vetores e veiculação hídrica - coexistem com doenças crônico-degenerativas, tais como doenças circulatórias, doenças respiratórias, neoplasias - causadas por fatores como poluição ambiental e dentre outras (MS, 1995).

Fatores ligados a baixa insalubridade ambiental destacam-se doenças como a cólera, assim como a maioria das infecções causadas por bactérias resulta da contaminação das águas de abastecimento por dejetos oriundos de esgotos sanitários. De 1991 à 1997 foram registrados 158.685 casos, resultando em 1.842 óbitos, atingindo um total de 1.226 municípios, nos quais predominam precárias condições sanitárias aliada à não disponibilidade de oferta de água em quantidade e qualidade suficientes. Sendo que em muitas regiões Brasileiras, a doença tem avançado para áreas vulneráveis onde predominam condições precárias de saneamento que propiciam um quadro endêmico (OPS, 1998; FNS, 1998).

Outro exemplo de doença infecciosa tem a leptospirose, com caráter febril, aguda e potencialmente grave, que resulta do contato do homem com a urina do roedor e possui diversos fatores que interagem entre si e contribuem para que a mesma atinja níveis epidêmicos nos meses em que se registram índices pluviométricos elevados, tais como enchentes, particularmente nas áreas de aglomerações urbanas com população de baixa renda e em que predominam precárias condições de moradia, saneamento, educação e higiene. No período de 1985 à 1997 foram notificados 35.403 casos, tendo o menor número de casos

registrados para a Região Centro Oeste com 1%, comparado as demais regiões brasileiras (FNS, 1998).

A dengue tem como principal vetor o mosquito *Aedes aegypti* que tem parte do seu desenvolvimento em águas acumuladas em recipientes domiciliares (caixas d'água, barris, pneus usados, calhas entupidas, vidros, vasos e pratos de plantas). Sua incidência tem aumentado nos últimos anos, sendo registrados 254.939 casos em 1997. Nos primeiros quatro meses de 1998 o registro de casos já havia chegado a 213.932, excedendo o número de casos de qualquer outro país do continente. (OPS, 1998; FNS, 1998).

A doença de Chagas tem como protozoário responsável pela parasitose o *Trypanosoma cruzi*, que vivia restrito à situação silvestre, circulando entre mamíferos da floresta e das matas através do inseto vetor, o triatomíneo, hematófago estrito. O homem, ao invadir estas áreas e provocar alterações no meio ambiente se fez incluir no ciclo epidemiológico da doença, pois os triatomíneos encontram nas habitações humanas, particularmente as precárias, as condições ideais de abrigo e também oferta alimentar abundante, tornando a transmissão vetorial da doença o mecanismo primário de difusão da mesma. Em 1983 a área endêmica da doença, ou com risco de transmissão era de aproximadamente 50% do território nacional, com triatomíneos domiciliares em 2.493 municípios. Atualmente o Programa de Doença de Chagas conseguiu interromper a transmissão em cerca de 800 destes municípios. Focos residuais persistem no Norte do Rio Grande do Sul, no oeste da Bahia, no sudeste do Tocantins e no nordeste de Goiás (OPS, 1998; FNS, 1998).

A esquistomose abrange 17 Estados da Federação na sua área endêmica. Atinge todos os Estados do Nordeste, além de outros dispersos nas demais Regiões do País. Na atualidade aproximadamente 25 milhões de pessoas se encontram expostas ao risco de contrair esta doença e em 1997 foram registrados 7.300 exames positivos. Condições de moradia, o modo como a população elimina seus dejetos associado à ausência de implantação de medidas para o destino adequado dos mesmos se encontram na origem desta doença (FNS, 1998).

É importante observar que muitas das doenças que afetam determinadas

populações se encontram relacionadas às desigualdades sociais e formas de exclusão que atingem determinados grupos sociais na grande maioria das áreas urbanas pobres. Como demonstram dados da Organização Pan-Americana de Saúde e Organização Mundial de Saúde, a oferta de abastecimento adequado de água e de esgotamento sanitário no país poderia reduzir consideravelmente muitas destas doenças, podendo diminuir de 80% a 100% nos casos de febre tifóide e paratifóide, 60% a 70% dos casos de tracoma e esquistossomose, 40% à 50% dos casos de disenteria bacilar, amebíase, gastroenterites, infecções cutâneas, etc. (FNS, 1998). Entretanto, dada a realidade em termos de precariedade de ofertas destes serviços, particularmente na Região Centro-oeste muitas destas doenças ainda persistirá caso não seja tomadas medidas efetivas e eficazes a curto e médio prazos.

Em termos de percentuais de domicílios com abastecimento adequado de água, dados do IBGE de 1991 indicavam que a cobertura no país atingia 75,4% dos domicílios. Na Região Centro-Oeste o total era de 72%, estando abaixo deste percentual os Estados de Goiás (70,9%) e Mato Grosso (58,6%). As Regiões Sudeste e Sul eram as com maior percentual de cobertura, ultrapassando os 85%, sendo respectivamente os totais de 89,5% e 85,2%. Abaixo dos 85% se encontravam estado do Espírito Santo (77,2%) e Minas Gerais (78,1%). As situações mais críticas sem dúvida se encontram nas Regiões Norte e Nordeste e em Mato Grosso e na Região Centro-Oeste (IBGE, 1991). De acordo com o documento da FNS (1998), dados de 1995 indicavam que 76,2% dos domicílios existentes no país estavam conectados à rede de abastecimento de água.

Em termos de percentual dos domicílios com esgotamento sanitário adequado, os dados do IBGE de 1991 indicavam ser o total para o país de 44%. Somente a Região Sudeste ultrapassava este percentual, atingindo 70,6%, estando abaixo deste total os Estados do Espírito Santo (48,7%) e Minas Gerais (56,8%). Na Região Centro-Oeste o total era de 29,1%, estando acima deste percentual somente o Distrito Federal (75,5%) e os Estados de Goiás (27,5%), Mato-Grosso (13,4%) e Mato Grosso do Sul (9%) abaixo (MS, 1999). De acordo com o documento da FNS (1995) a oferta de serviços públicos de saneamento se encontra restrito ao atendimento da população urbana.

Existe ainda a questão da limpeza pública e remoção do lixo que é mais grave nos maiores centro urbano/industriais. As principais formas de destino do lixo são vazadouros a céu aberto, aterros sanitários, industrialização e incineração. Branco e Gusmão (1990), puderam demonstrar em seus estudos, que de um total de 192 centros urbanos selecionados para análise por os vazadouros a céu aberto predominavam em 63%, resultando em considerável poluição do meio ambiente, acarretando problemas de contaminação do ar, através da sua combustão/incineração, da água, através do chorume e contaminando o lençol freático, e o solo, bem como favorecendo a proliferação de vetores nocivos à saúde humana. Os aterros sanitários estiveram em 23% e a incineração e industrialização em apenas 3% dos centros urbanos. A ausência do tratamento adequado do lixo possibilita contato direto, através do manuseio de resíduos, e indireto, através dos vetores biológicos e pela poluição das águas e do ar, contribuindo para elevar os riscos à saúde (Branco e Gusmão, 1990).

O jornal "A Folha de S. Paulo" noticiou em outubro de 2004 (GERHARDT, 2004), que as enormes quantidades de substâncias químicas encontradas no ar, na água, nos alimentos e nos produtos utilizados rotineiramente estão diretamente relacionadas com uma maior incidência de câncer, de distúrbios neuro-comportamentais, de depressão e de perda de memória. Tal reportagem também divulgou dados do Instituto Nacional do Câncer dos EUA, apontando que dois terços dos casos de câncer daquele país tem causas ambientais.

O referido artigo menciona ainda uma pesquisa feita com cinquenta controladores de trânsito da cidade de S. Paulo (conhecidos como "marronzinhos"), não fumantes e sem doenças prévias. A conclusão foi que todos apresentavam elevação da pressão arterial e variação da frequência cardíaca nos dias de maior poluição atmosférica. Além disso, 33% deles possuíam condições típicas de fumantes, como redução da capacidade pulmonar e inflamação freqüente dos brônquios.

Em detrimento a essas e demais recorrências ao meio ambiente que por sua vez vem influenciar direto ou indiretamente a saúde da população que, o sistema jurídico brasileiro contempla a relação entre meio ambiente e saúde, conforme disposto no artigo 225, da Constituição Federal do Brasil, no qual

estipula que todo cidadão deverá ter direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Nota-se que o dispositivo em foco é categórico ao afirmar que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial à sadia qualidade de vida, ou seja, à própria saúde.

Ainda sobre essa ótica, o artigo 200 da Lei Orgânica de Saúde (Lei 8.080, 1990), fixa algumas atribuições do Sistema Único de Saúde (SUS), dentre os quais se menciona a fiscalização de alimentos, bebidas e água para o consumo humano (inciso VI) e a colaboração na proteção do meio ambiente (inciso VIII).

A Lei Federal nº. 6.938/81, conhecida como PNMA tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental favorável à vida e, portanto, à saúde, visando assegurar condições ao desenvolvimento sócio-econômico e à proteção da dignidade humana (artigo 2º).

Além disso, esta lei define poluição como a degradação da qualidade ambiental resultante das atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população (artigo 3º, inciso III, alínea "a").

No Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro (CHFMC) diversos são os fatores que contribuem para um ambiente de riscos e neste termos podemos dialogar com o estudo realizado por Vieira e Luz (2003), que descrevem que o bairro em termos de infra-estrutura tem apresentado vias asfaltadas de forma precária, onde, associado a falta de redes fluviais vem gerando riscos notórios nos dias chuvosos. De acordo com o PDP (PDP) da cidade (Anápolis, 2006), este bairro não dispõe de um sistema de esgoto nos domicílios, de forma que a população teve que recorrer os meios alternativos como o uso das fossas sanitárias.

Outro fator agravante é o abastecimento de água, realizado pela SANEAGO, que se dispõe de um reservatório de 500.000 litros para abastecer o bairro e que muitas das vezes é insuficiente para suprir a demanda da população e motivando assim, as instalações de poços artesianos (cisternas) para a manutenção do consumo (VIEIRA; LUZ, 2003).

Dialogando com os dispostos no PDP (ANÁPOLIS, 2006), torna-se notório que as condições sócio-econômicas do bairro, possivelmente poderiam contribuir para a magnitude da vulnerabilidade socioambiental, uma vez que estes dados nos indicam uma importante taxa de analfabetismo, em torno de 9,9%, associado a um índice de 14,2% da população em idade escolas. Os estudos de Vieira e Luz, também demonstraram índice de escolaridade relativamente baixo, onde se verifica uma proporção de analfabetos próxima ao anterior (8%), porém, contrariando aos dispostos anterior, verificou-se um índice em idade escolar de 28 % e destes, 72% cursam o ensino fundamental e 20% o ensino médio. Contudo, estes indicadores nos remetem a outra dimensão deste estudo: a percepção dos riscos sócio-ambientais e suas relações com a saúde.

2.3. Riscos sócio-ambientais relacionados ao saneamento urbano

2.3.1. Definições e problemas

O ambiente urbano é a maior representação social do espaço transformado, tornando-se assim, lócus de contradições sociais decorrente da materialização do modo de sua produção sócio-econômica. Mas ao mesmo tempo, têm-se nas cidades, o espaço vivido, que se refere à capacidade de vivenciar as relações cotidianas através do sentimento que se atribui ao espaço (SANT'ANNA NETO;ALEIXO, 2008). E deste modo, tornando o homem, vulnerável aos riscos sócio-ambientais.

Os mesmos autores destacam ainda, que essa vulnerabilidade ambiental, pode ser diagnosticada pelos aspectos e condições do próprio espaço, aliados à vulnerabilidade sócio-demográfica da população inserida neste ambiente. De acordo com Fonseca (2007), o conceito de vulnerabilidade pode ser entendido como uma noção relativa, dado que está associado à exposição aos riscos produzidos socialmente e denota maior ou menor susceptibilidade de pessoas, lugares e infra-estruturas sofrerem algum tipo de agravo. Nesse contexto, destaca-se o conceito de risco ambiental, que segundo Aneas de Castro (2000, p. 4):

El riesgo ambiental es una circunstancia de la existencia social cuya naturaleza y significado depende de la experiencia, del desarrollo socioeconómico y de las estrategias con que se enfrentan los peligros.

Também é comum encontrarmos em outros estudos o uso do termo risco o adjetivo vulnerabilidade, categoria que é muito discutida, como proposto por Castro *et al.*:

Atualmente os estudos acerca dos riscos ambientais vêm sendo desenvolvidos em vários setores, estando a noção de risco consideravelmente difundida na sociedade, figurando em debates, avaliações e estudos no meio acadêmico e empresarial. Este risco acompanha, via de regra, um adjetivo que o qualifica: risco ambiental, social, tecnológico, natural, biológico, e tantos outros, associados à segurança pessoal, saúde, condições de habitação, trabalho, transporte, ou seja, ao cotidiano da sociedade moderna. (CASTRO *et al.* 2005, p. 12).

Outrossim, é freqüente na literatura específica alguns autores associarem também risco à noção de incerteza, exposição ao perigo, perda e prejuízos materiais, econômicos e humanos, em função de processos de ordem natural (tais como os processos exógenos e endógenos da terra) e/ou daqueles associados ao trabalho e às relações humanas.

O risco refere-se, portanto, à probabilidade de ocorrência de processos no tempo e no espaço, não-constantemente e não-determinados, e a maneira como este processo afeta (direta ou indiretamente) a vida humana” (CASTRO *et al.* op. cit. p. 12).

Contudo, é notório que os conceitos de riscos, envolvem várias dimensões, dentre essa podemos demonstrar o conceito de Garcia - Tonel (1984) *apud* Santos (2007), que classificam os riscos naturais como de origem climática e meteorológica (secas, furações, inundações, etc.) e os que são gerados por fatores de caráter geológico e geomorfológico (terremotos, deslizamentos de terras, a erosão etc.). No entanto, convém destacar, que esta classificação, tende a excluir outros riscos que estão presentes no cotidiano das pessoas, como aqueles ligados a saúde pública, como as epidemias de malária, dengue e as doenças de veiculação hídrica, como a leptospirose, a esquistossomose e a cólera. Por outro lado, Cerri e Amaral (1998) *apud* Santos (2007), corroboraram

com a questão dos riscos ambientais subdividindo-os em grupos menores de riscos ligados a fenômenos específicos, como mostra a figura 8.

Para compor o quadro de risco ambiental o autor abrange, em sua proposta, desde a ocorrência de perigos naturais (catástrofes) e impactos da alocação de fixos econômicos no território até as condições de vida da sociedade, o que implica em avaliações em diferentes escalas e períodos de tempo. Para tanto, ele utiliza as categorias risco natural, risco tecnológico e risco social.

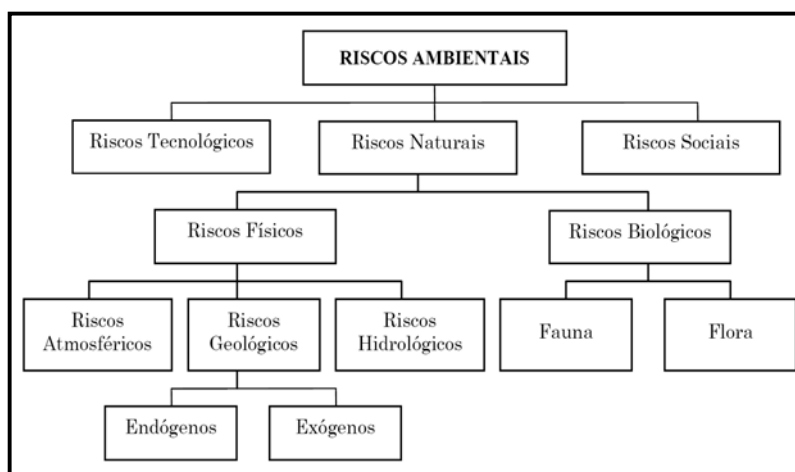


Figura 8. Classificação dos Riscos Ambientais. Fonte: (CERRI; AMARAL, 1998 *apud* SANTOS, 2007, p. 45)

Ainda a respeito do risco ambiental, Egler esclarece que:

A análise de risco ambiental deve ser vista como um indicador dinâmico das relações entre os sistemas naturais, a estrutura produtiva e as condições sociais de reprodução humana em um determinado lugar e momento” (EGLER, 1996, p. 12).

Neste sentido, o conceito de risco ambiental, segundo Egler (1996) foi sistematizada originalmente por Talbot Page em 1978, quando este distinguiu a visão tradicional da noção de poluição da noção de risco, tendo origem no setor de energia nuclear. Egler então, para compor o quadro de risco ambiental, abrange, em sua proposta, desde a ocorrência de perigos naturais (catástrofes) e impactos da alocação de fixos econômicos no território, até as condições de vida da sociedade, o que implica em avaliações em diferentes escalas e períodos de

tempo. Para tanto, o autor utiliza-se das categorias risco natural, risco tecnológico e risco social, os quais poderão ser observados no quadro 5.

RISCO NATURAL
Esta associada ao comportamento dinâmico dos sistemas naturais, isto é, considerando o seu grau de estabilidade/instabilidade expresso na sua vulnerabilidade a eventos críticos de curta ou longa duração, tais como inundações, desabamentos e aceleração de processos erosivos.
RISCO TECNOLÓGICO
Definido como o potencial de ocorrência de eventos danosos à vida, a curto, médio e longo prazo, em consequência das decisões de investimento na estrutura produtiva. Envolve uma avaliação tanto da probabilidade de eventos críticos de curta duração com amplas consequências, como explosões, vazamentos ou derramamentos de produtos tóxicos, como também a contaminação em longo prazo dos sistemas naturais por lançamento e deposição de resíduos do processo produtivo.
RISCO SOCIAL
Visto como resultante das carências sociais ao pleno desenvolvimento humano que contribuem para a degradação das condições de vida. Sua manifestação mais aparente está nas condições de habitabilidade, expressa no acesso aos serviços básicos, tais como água tratada, esgotamento de resíduos e coleta de lixo. No entanto, em uma visão em longo prazo pode atingir as condições de emprego, renda e capacitação técnica da população local, como elementos fundamentais ao pleno desenvolvimento humano sustentável.

Quadro 5. Categorias dos riscos ambientais. Fonte: (EGLER, 1996, p.4).

Contudo, o conceito de riscos de maior confluência para este estudo, é aquele que segundo Fonseca (2007), associa-se a sua exposição a partir do que é produzido socialmente e denota maior ou menor susceptibilidade de pessoas, lugares e infra-estruturas sofrerem algum tipo de agravo. No entanto, para uma melhor definição de riscos socioambiental, dialogamos também com Hewitt, (1997), o qual afirma que se trata de uma categoria que pode ser analisada e desenvolvida por vieses distintos. É considerado, muitas das vezes, como o dano

que uma sociedade (ou parte dela) pode causar ao espaço em que vive, quanto à sua saúde, que direto e indiretamente relaciona-se com o meio, aqui entendido por espaço urbano.

Nesta categoria de riscos, apresentado por Egler (1996), considera-se o risco sócio-ambiental como resultante de carências sociais que contribuem para uma degradação das condições de vida da sociedade. Pode-se considerar esta visão mais ampla que as demais, agrupando diversas necessidades coletivas. A princípio manifesta-se, segundo o autor supracitado, nas condições de habitabilidade, ou seja, a defasagem entre as atuais condições de vida e o mínimo requerido para o desenvolvimento humano, como por exemplo, o acesso aos serviços básicos de saneamento, água potável e coleta de lixo, podendo incorporar a longo prazo avaliações das condições de emprego, renda, etc.

2.3.2. A percepção dos riscos sócio-ambientais

Diversas mudanças vêm ocorrendo no campo sócio-econômico, político e cultural e estes, têm impulsionado a busca de novas ferramentas teóricas e metodológicas para uma melhor compreensão do homem e o espaço em que vive. Diante disso, Guimarães (2004) afirma que o estudo das características físicas do meio ambiente, com base em uma análise sistêmica, não faz sentido sem a inserção do principal fator de influência nesta relação, representado pelos atores sociais envolvidos no processo. Uma das formas utilizadas para analisar a relação entre ser humano e ambiente é por meio da percepção ambiental.

Porém, vale destacar que cada pessoa se difere em sua percepção, pois a compreensão da experiência perceptiva é diferente de indivíduo para indivíduo no tempo e no espaço. A motivação pessoal, as emoções, os valores, os objetivos, os interesses, as expectativas e outros estados mentais influenciam o que as pessoas percebem. Em suma, a percepção é um processo muito mais subjetivo do que se crê usualmente (NORONHA, 2005).

Segundo Del Rio (1999), nossa mente organiza e representa a realidade percebida através de esquemas perceptivos e imagens mentais, com atributos específicos, que podem ser observados na figura 9.

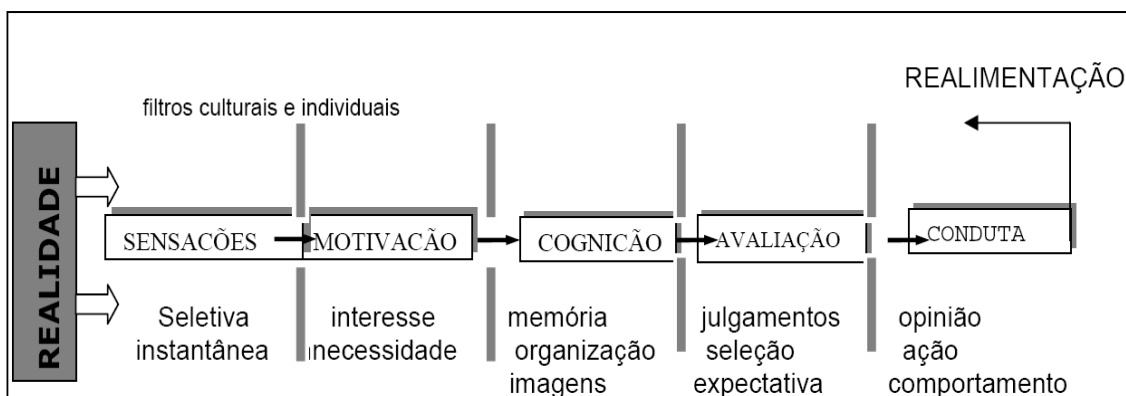


Figura 9. Esquema teórico do processo perceptivo. FONTE: (DEL RIO, 1999, p. 12)

Dessa forma, Macedo (2000) afirma que, através da percepção ambiental, podem-se atribuir valores e importâncias diferenciadas ao meio ambiente. E assim perceber e sentir que a sobrevivência humana no espaço está intimamente ligada à utilização racional dos recursos naturais e à existência de outras formas de vida, integrantes da biodiversidade.

A percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo (FAGGIONATO, 2006). Também pode ser definido pelas formas como os indivíduos vêem, compreendem e se comunicam com o ambiente, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade (ROSA, 2002). As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultados das percepções, individuais e coletivas, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa (FERNANDES; PELISSARI, 2003).

A percepção pode também ser entendida como um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente, desenvolvido através de mecanismos perceptivos, dirigidos pelos estímulos externos, captados através dos cinco sentidos, onde a visão é o que mais se destaca e, principalmente mecanismos cognitivos (RIO; OLIVEIRA, 1996).

Contudo, a percepção ambiental mediada pela experiência constrói e produz possibilidades que configuram o próprio cotidiano, e através do desenvolvimento da percepção pessoal e/ou coletiva e da união de sentimentos e pensamentos há a ampliação da compreensão da realidade que cada pessoa constrói interiormente. A percepção sobre essa “realidade” une e constrói o cotidiano de cada pessoa e desenvolve a aptidão para contextualizar os saberes, de modo a produzir um pensamento no sentido em que situa todo acontecimento, informação e conhecimento em relação de inseparabilidade com seu ambiente (MORIN, 2004).

Assim, as experiências ambientais são vivenciadas e representadas por cada pessoa de forma diferente, e por serem tratadas pela afetividade pessoal geram sentimentos e respostas emocionais que variam quanto ao tipo e intensidade e são proporcionais ao significado que a pessoa atribui aos fatos (GUIMARÃES, 2001).

Segundo Faggionato (2002), diversas seriam as formas de se estudar a percepção ambiental, de modo que os instrumentos como questionários, mapas mentais ou contorno, representação fotográfica, etc., traduziriam de forma qualitativa e quantitativa, tal compreensão. Existem ainda trabalhos em percepção ambiental que buscam não apenas o entendimento do que o indivíduo percebe, mas promover a sensibilização, bem como o desenvolvimento do sistema de percepção e compreensão do ambiente.

A percepção ambiental é construída por meio de interpretações mediadas pela cultura e por estímulos sensoriais que auxiliam na compreensão das inter-relações entre ser humano e o espaço em que vive. Desta forma, há um reconhecimento das condições ambientais por meio dos estímulos sensoriais, obtidos através dos processos perceptivos, e da cultura, de modo que, cada indivíduo, através de sua própria percepção, constrói uma compreensão diferente diante de cada experiência vivenciada (GUIMARÃES, 2004).

Uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças nas percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos sócio-econômicos

que desempenham funções distintas, no plano social, nesses ambientes (FERNANDES; PELISSARI, 2003).

Ao profissional de saúde cabe investigar inicialmente como a comunidade se relaciona com o ambiente e reconhecem os possíveis riscos que poderiam permear o universo de suas atividades sociais, conseqüentemente, identificar os obstáculos existentes para, a partir de então, implementar ações de educação sanitária e ambiental (BERLINCK; CALDAS, 2003).

Assim, o estudo da percepção ambiental torna-se indispensável para uma melhor compreensão da inter-relação homem-ambiente, levando em conta suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (GUIMARÃES, 2004).

Por outro lado, diversos estudos tentam introduzir na análise ambiental a dimensão representada pela percepção social do próprio risco, através das atitudes e dos comportamentos dos envolvidos durante a relação homem-ambiente (Mela *et al.*, 2001).

De acordo com Douglas e Wildavsky (1983), *apud* Mela *et al.* (2001), os principais pontos que confluem na tentativa de responder a diversas questões do género, dentre essa, merece destaque: “porque é que as pessoas e as organizações selecionam um tipo de risco e outros não”. Em linhas gerais, as observações que Mela *op. cit.* faz, sobre a teoria cultural construída por Douglas e Wildavsky (1983) a despeito de reconhecer a possibilidade de se concentrar nas avaliações e evidências científicas dos prejuízos causados ao meio ambiente, oferece um conjunto de respostas a tais perguntas, entre elas:

- Os riscos são socialmente selecionados;
- As pessoas estão divididas sobre a problemática dos riscos;
- Os modelos de avaliação estão enviesados pelas suposições que fazem;
- Cada cultura ou conjunto de valores sociais tende a valorizar certos riscos e outros não;
- O risco é uma construção coletiva.

Neste sentido, assumindo que o risco é culturalmente construído, surge a denominada “teoria cultural” sugerindo que as pessoas temem várias situações e pressionam diferentes tipos de riscos sócio-ambiental consoante as suas influências e/ou predisposição culturais. Perante a consideração da crescente universalidade da noção de perigo e risco ambiental, a antropóloga social Mary Douglas *apud* Mela *et al.* (2001) que iniciou o seu trabalho de pesquisa sobre esta temática.

Douglas ainda define que as primeiras análises antropológicas com vista à sistematização de um conhecimento que pudesse explicar como os perigos são culturalmente entendidos pelas pessoas. A questão central que gira em torno dos aspectos perceptivos é a da relação entre espaço (ambiente) e subjectividade (percepção individual).

Deste modo, Mela *et al.* (2001) considera que a percepção do ambiente tem que ver, na realidade, com aspectos estritamente relacionados com a estrutura físico-sensorial (scopia) e a esfera psicológica dos indivíduos, para além dos processos sociais que medeiam culturalmente as dinâmicas perceptivas e de aprendizagem (semia).

De acordo com Lima (1995) duas posições têm marcado as discussões sobre a percepção de riscos sócio-ambiental. De um lado estão os positivistas que entendem a percepção de risco como um conceito puramente científico, admitindo uma completa caracterização e análise através da recolha de dados e uso de métodos quantitativos, e de outro lado estão os relativistas que entendem que a percepção de risco é uma reação puramente subjetiva a um fenómeno dentro da experiência de vida pessoal ou social. A primeira posição referencia objetivamente as condições do mundo físico. Já a segunda assume uma construção puramente mental, que expressa reações emocionais, morais e políticas.

Em suma, para Beck (1994) o maior perigo para uma população, independente do espaço que vive, nem sempre são os riscos que lá estão presentes, e sim, a maneira inadequada que estes riscos são compreendidos e ignorados durante as ações humana..

CAPÍTULO III:

MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Tipologia do estudo

Optou-se por realizar um estudo de caso de natureza descritiva/exploratória, por melhor permitir a proximidade dos objetivos deste trabalho.

Segundo Lobiondo-Wood e Haber (2001) neste tipo de estudo, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. Usa-se este desenho para buscar informações precisas sobre a frequência de ocorrência de um fenômeno quando se sabe pouco sobre ele.

Pereira (1995) acrescenta ainda que o planejamento dos estudos exploratórios seja mais flexível, de modo que possibilita a consideração dos mais variados aspectos relativo a temática estudada.

A pesquisa exploratória foi utilizada nesta pesquisa para a realização de um estudo preliminar acerca do tema, ou seja, uma maior familiarização com o fenômeno que sendo investigado, de modo que a pesquisa subsequente pode ser concebida com uma maior compreensão e precisão.

Por outro lado, o estudo descritivo permite sobre uma melhor compreensão da distribuição de um evento, na população, em termos quantitativos. Eles podem ser de incidência ou prevalência. Assim, podem ser utilizados para alcançar dois objetivos principais: Identificar grupos de risco, o que informa sobre as necessidades e as características dos segmentos que poderiam beneficiar-se de alguma forma de medida saneadora – daí a íntima relação da epidemiologia com os riscos socioambientais (PEREIRA, 1995).

Em suma, esta pesquisa é exploratória, uma vez que há pouco conhecimento acumulado e sistematizado sobre o bairro estudado, mas também pode ser considerada descritiva, pois expõe características de diversas variáveis do ambiente urbano e também da sua população.

3.2. Identificação da Área de Estudo

O estudo foi realizado no Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro (CHFMC), localizada ao leste da cidade de Anápolis. Este Bairro surgiu no ano 1994 e lá, foram construídas 1.034 habitações e entregues a população no início de 1995. Em 1998, em uma segunda etapa, foram construídas mais 237 unidades em regime de mutirão. Contudo, trata-se de um espaço urbano em formação com uma identidade própria enquanto um micro-espaço geográfico distinto do centro da cidade.

O bairro foi escolhido por haver maior números de dados consolidados na Secretaria Municipal de Saúde do Município e Secretaria do Planejamento Urbano e sobretudo, por ser o primeiro bairro construído em uma região que está em plena expansão em seu processo de urbanização. Outra razão que justifica sua escolha, é que no local esta localizada a primeira Unidade Básica de Saúde (UBS) do município. O que facilitaria também, o acesso em maior número de dados clínicos dos pacientes cadastrados e por um período de tempo maior.

O bairro é também um lugar onde as condições de habitabilidade são bastante questionadas. As atividades domésticas e sociais se vêem afetadas pela insuficiência de instalações de equipamentos urbanos, um frágil sistema de saneamento básico urbano, onde, não há presença de um sistema de esgotamento sanitário e também uma população residente com um perfil sócio-cultural e econômico abaixo dos padrões médio do município.

3.3. Delineamento da pesquisa

Os procedimentos metodológicos da pesquisa foram subdivididos em duas grandes etapas, sendo a primeira realizada a partir de uma coleta de dados secundários (informações institucionais) e a segunda através de coletas de dados primários (pesquisa de campo) através do levantamento dos riscos socioambientais e a percepção dos moradores acerca de sua relação com estes riscos. As quais podem ser observadas na ilustração do quadro 7.

Quadro 7: Fases do projeto de Análise dos riscos socioambientais do Conjunto Habitacional Filostro Machado na cidade de Anápolis/GO e seus impactos na saúde da população

ETAPAS/FASES		RESULTADOS ALCANÇADOS
1ª ETAPA: PESQUISA DOCUMENTAL E PRODUÇÃO DE FERRAMENTAS	1ª FASE	<p>Revisão de literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos históricos, políticos e econômicos do processo de ocupação, construção e crescimento das cidades brasileiras, partindo das grandes, para as médias cidades, até a construção do bairro, sítio da pesquisa; - Dados históricos.
	1ª FASE	<p>Elaboração e construção dos instrumentos de pesquisas, para coleta de dados</p> <p>Quatro matrizes estruturadas e um questionário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matriz A: Para dados demográfico, socioeconômico e perfil populacional da cidade de Anápolis e local de estudo. - Matriz B: Para identificação e caracterização dos sistemas de esgotamento sanitário, rede de abastecimento de água e coleta de lixo nos domicílios das áreas envolvidas; - Matriz C: Para identificação das doenças e condições referidas em 2009/2010 pelas famílias cadastradas na Unidade de Saúde do bairro - Matriz D: Para identificação dos riscos socioambientais; - Questionário semi-estruturado: Para análise da percepção da população local acerca dos riscos ambientais existentes nas áreas de localização de seu domicílio e suas relações com estes riscos, bem como, suas práticas e hábitos sanitários e a percepção dos possíveis atores culpados e responsáveis pela geração dos riscos socioambientais.
	2ª FASE	<p>Cumprimento dos princípios éticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Submissão da pesquisa para apreciação e aprovação do CEP
	3ª FASE	<p>Pesquisa documental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dados de fontes secundárias (institucionais): perfil populacional, demográficos, sócio-culturais e geográficos de Anápolis e sítio da; infra-estrutura, condições saneamento urbano, coleta de lixo, limpeza pública e perfil epidemiológico do CHFMC.
2ª ETAPA: PESQUISA DE CAMPO	4ª FASE	<p>Seleção dos sujeitos e das áreas amostrais do bairro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testes amostrais e para seleção dos sujeitos e das quadras do bairro que permitiram a coleta de dados no sítio da pesquisa.
	4ª FASE	<p>Coleta de dados primários</p> <ul style="list-style-type: none"> - Após a aplicação das matrizes estruturadas e questionário foi possível os seguintes resultados: Identificação e caracterização dos riscos socioambientais e condições de moradia da população - Identificação de áreas e focos de exposição aos riscos: tipo de exposição, principais locais e vias de exposição. - Identificação da percepção dos moradores acerca dos riscos socioambientais e suas relações com o ambiente doméstico e urbano.
	5ª FASE	<p>Análise dos dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantamentos de hipóteses e testes de correlação entre os riscos ambientais e seus possíveis efeitos na saúde da população. - Relação do perfil de percepção socioambiental com as variáveis etárias, escolaridade e condições de habitabilidade. - Resultados e discussão final

Fonte: Autor

Observa-se a partir do quadro 07, que para o cumprimento das etapas que delinearão a pesquisa, o estudo foi subdividido em subfases, sendo que, a primeira fase ocorreu a partir do primeiro semestre do 2010. Este período, foi iniciado com uma ampla revisão teórico-metodológica que possibilitou a familiarização com o objeto estudo e sobretudo um aprofundamento nos conceitos e fundamentos dos temas abordados nos capítulos um e dois desta dissertação.

Nesta etapa de revisão da literatura, foram consultados os documentos e artigos científicos eletrônicos disponíveis em bancos de dados como: Bibliotecas Centrais de Universidade de São Paulo, Universidade de Campinas e Universidade de Brasília, Scientific Electronic Library Online - Scielo, Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), a partir dos Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde - LILACS-BIREME, Organização Pan-Americana da Saúde e acervos da Biblioteca Municipal de Anápolis e de duas instituições de ensino superior da cidade.

Para a realização das consultas nos acervos eletrônicos foi utilizado os seguintes termos de pesquisa (palavras-chaves e delimitadores): 1) conceitos de cidade, aglomerados humanos e processo de urbanização nas grandes e médias cidades, construção das cidades, crescimento e urbanização da cidade de Anápolis; 2) meio ambiente, impactos ambientais, tipos de impactos, avaliação de impactos ambientais; 3) saneamento urbano e impactos ambientais; 4) impactos socioambientais na saúde; 5). Sendo estas combinações traduzidas para os idiomas Inglês e espanhol. Nos acervos das bibliotecas, foram considerados as literaturas que melhor atenderam à temática do estudo e contribuirão para a formação das correntes metodológicas e desenvolvimento das teorias e discussões desta pesquisa.

Esta abordagem possibilitou a produção dos capítulos iniciais desta dissertação, que envolveu bases e conceitos teóricos sobre os processo de urbanização geral, regional e local. Envolvendo assim, as construções e crescimento das cidades brasileiras até o municípios de Anápolis. Permitindo também referenciar os geradores de riscos ambientais, a partir dos sistemas de esgotamento, redes de abastecimento de água, coleta de lixo e suas influencias na saúde da população potencialmente ativa nas áreas de estudo.

Outra contribuição dessa primeira do estudo, foi a possibilidade da elaboração de cinco instrumentos para a coleta de dados, intitulados por Matrizes estruturadas - A, B, C e D (Apêndices), os quais permitiram a sistematização da busca, organização e tabulação dos dados secundários e primários que fizeram parte de estudo. A partir desta revisão, foi elaborado ainda, um questionário semi-estruturado de percepção de risco socioambiental (Apêndice) para aplicação nos sujeitos selecionados para as entrevistas.

Em uma segunda fase, foram cumpridos os preceitos éticos da pesquisa e no final do segundo semestre de 2010, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica para apreciação e aprovação, a partir do parecer/protocolo nº 0129 / 2010.

Em uma terceira fase do estudo foram aplicadas as Matrizes A, B e C para o levantamento dos dados secundários propostos.

Posteriormente, seguimos para a segunda etapa da pesquisa, que foram subdivididas em duas fases (4ª e 5ª) que deram seqüência aos estudos permitindo a coleta de dados primários da pesquisa.

Assim, na quarta fase, foi realizada a seleção dos sujeitos da pesquisa, seguindo os critérios e considerações apresentados na unidade a seguir deste capítulo e em seguida a coleta de dado em campo, onde, foram registrados por meio da Matriz D, os riscos socioambientais e através do questionário, aplicados por meio de entrevistas, foi registrada a percepção socioambiental dos moradores do sítio de pesquisa.

Posteriormente, todos os dados coletados nas duas grandes etapas, foram compilados, analisados e apresentados nos resultados desta dissertação.

3.4. Procedimentos metodológicos

O período da pesquisa em fontes secundárias ocorreu entre os meses de janeiro a outubro de 2010. Enquanto que a coleta de dados no local da pesquisa ocorreu entre dezembro de 2010 a março de 2011.

3.4.1. Descrição metodológica da coleta de dados em fontes secundárias: A pesquisa documental

Conforme demonstrado no quadro anterior e a partir dos objetivos propostos no presente estudo, foi realizada consulta de dados institucionais para levantamento de dados secundários dos seguintes órgãos: Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás (SEPLAN), Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano Sustentável da cidade de Anápolis, Empresa de Saneamento de Goiás (SANEAGO), Biblioteca Municipal de Anápolis e Censo Demográfico do IBGE.

Nesse sentido a pesquisa dos dados secundários cumpriu os seguintes procedimentos metodológicos:

a) Pesquisa de dados demográfico, socioeconômico e perfil populacional da cidade de Anápolis e do CHFMC, envolvendo os dados a) número de habitantes por gênero (masculino e feminino); b) faixa etária; c) nível econômico (renda familiar classificados em três níveis :1- alto, maior que cinco salários mínimos; 2- médio, de um a quatro salários mínimos; 3- baixo, inferior a um salário mínimo) e; d) grau de escolaridade (nunca freqüentou a escola, ensino fundamental incompleto/completo, ensino médio incompleto/completo, ensino superior incompleto/completo, pós graduação incompleto/completo). Todos estes dados foram coletados e tabulados através da Matriz A.

b) Pesquisa de dados sobre o sistema de saneamento básico urbano, envolvendo: 1) padrão de esgotamento (1 - rede geral de esgoto ou pluvial; 2 - fossa séptica; 3 - fossa rudimentar; 4 – vala; 5 - outro escoadouro); 2) forma de abastecimento de água no domicílio (1 - rede geral; 2 - poço ou nascente na propriedade; 3 – outra); 3) tipo de coleta de lixo no domicílio (1 - por serviço de limpeza; 2 - colocado em caçamba de serviço de limpeza; 3 - queimado na propriedade; 4 - enterrado na propriedade; 5 - é jogado em terreno baldio ou logradouro; 6 - é jogado em rio ou lago; 7 - tem outro destino). Todas estas informações foram obtidas através dos dados consolidados pelo Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), o qual é abastecido pelo pelas equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF) através do cadastro e acompanhamento da saúde das famílias em suas áreas de cobertura. As foram coletados e registrados na Matriz B.

c) Para a coleta de dados do perfil epidemiológico dos moradores do CHFMC, inicialmente foi considerado a Classificação de doenças relacionadas a um saneamento ambiental inadequado (DRSAI), seguindo os critérios estabelecidos por Cairncross e Feachem (1993) apud Costa et al. (2002). Assim, as Doenças Diarréicas Agudas (DDA), Dengue, Chagas, Malária e Tuberculose.

Os dados referentes às DDA e dengue, consideradas com a maior frequência no bairro, foram obtidos por meio dos prontuários de pacientes cadastrados e atendidos na Unidade Básica de Saúde (UBS) do CHFMC. Sendo, que foram considerados somente os casos registrados nos prontuários pelas equipes de saúde da Unidade. Enquanto, que as doenças de Chagas, Malária e Tuberculose, foram obtidas através dos dados consolidados pelo SIAB.

Os dados da ocorrência de DDA poderiam também ser obtidos a partir das fichas de notificação do Monitoramento das Doenças Diarréicas Agudas (MDDA), realizado na UBS, no entanto, não optamos por esse método devido a sua fragilidade em notificar os casos somente por setor e como a pesquisa presente conhecer estes casos de acordo com as duas etapas que o CHFMC apresenta, o método se tornaria inviável. Por esse mesmo motivo, não optamos pela coleta de dados de doenças notificadas, como os casos de dengue, por meio do departamento de Vigilância Epidemiológica do município.

Ao contrário das doenças de Chagas, Malária e Tuberculose que optamos em considerar os consolidados do SIAB, foi devido ao fato destas ocorrências serem registradas de acordo com a as microáreas¹ do bairro, e assim, tornaria viável as suas distribuições de acordo com as duas etapas mencionadas.

O SIAB é um banco de dados (Software), desenvolvido pelo DATASUS do Rio de Janeiro em 1998 e sua alimentação é realizada através de todas estas informações demonstradas, são coletadas informações sobre as famílias

¹ Segundo o Ministério da Saúde a Microárea é uma subdivisão sistematizada do território, onde cada microárea é acompanhada por um Agente Comunitário de Saúde para melhor acompanhar as famílias cobertas pela assistência das equipes de Estratégia de Saúde da Família. Este termo também pode ser entendido como o conceito de "área homogênea de risco", permitindo e objetivando contínua análise epidemiológica com identificação e enfrentamento continuado dos problemas de saúde.

cadastradas utilizando vários instrumentos de coletas de dados. Especificamente para este estudo, foram trabalhados dados coletados a partir da “Ficha A”, referente ao cadastro da família e que contém informações sobre características demográficas, situação da moradia e saneamento e outras informações de caráter geral.

Convém ressaltar, que o SIAB foi desenvolvido como instrumento gerencial dos Sistemas Locais de Saúde e incorporou em sua formulação conceitos como território, problema e responsabilidade sanitária, completamente inserido no contexto de reorganização do SUS no país, o que fez com que assumisse características distintas dos demais sistemas existentes. Tais características significaram avanços concretos no campo da informação em saúde. Dentre elas, destacamos: micro-espacialização de problemas de saúde; utilização mais ágil e oportuna da informação; produção de indicadores capazes de cobrir todo o ciclo de organização das ações de saúde a partir da identificação de problemas; consolidação progressiva da informação, partindo de níveis menos agregados para mais agregados (BRASIL, 2008).

Assim, por meio do SIAB obtêm-se informações sobre cadastros de famílias, condições de saneamento, situação de saúde, produção e composição das equipes de saúde.

O período considerado para o registro das características epidemiológicas foram os anos de 2009 e 2010 e todas as doenças e condições referidas foram coletadas por meio da Matriz C.

É importante salientar que esta Matriz C, é um instrumento construído a partir do modelo de análise da situação de Saúde proposto por Teixeira et al. (1998), que afirmam sobre as análises de situação de saúde e demonstrando que estas constituem instrumentos de grande valia para os processos de planejamento e monitoramento das ações de saúde.

Assim, para o desenvolvimento desta matriz, adotou-se uma metodologia que permitiu responder:

- Fatores determinantes de doenças presentes na comunidade foco.
- O perfil epidemiológico, descrito com fundamento em indicadores de morbidade prevalente e incidente.

Para tanto a análise da situação de saúde no CHFMC foi realizada por meio da Caracterização do Perfil Epidemiológico, apresentado a partir de 2 Indicadores: incidência (frequência com que surgem novos casos de uma doença em um intervalo de tempo) e prevalência (número de casos existentes doença em um dado momento) de doenças.

Contudo, o instrumento permitiu uma abordagem exploratória e elucidar as seguintes descrições dos problemas de saúde encontradas no bairro:

- a) Principais problema de saúde e tipos de doenças relacionadas ao saneamento urbano, existentes nas duas etapas do bairro.
- b) Data-período do problema de saúde ou doença diagnosticada;
- c) Indivíduos ou grupos sociais que foram acometidos pelos problemas de saúde e/ou as doenças potencialmente existentes.
- d) Número de casos existentes com o problema ou doença potencialmente instalada.

A partir destes indicadores, foi possível classificar os problemas de saúde ou doença existentes no CHFMC. Com isso foi possível uma análise comparativa destes fatores epidemiológicos, com os dados dos riscos socioambientais.

3.4.2. Descrição metodológica da coleta de dados em fontes primárias: A pesquisa de campo

Esta segunda etapa da pesquisa foi realizada através das análises dos riscos socioambientais e da percepção socioambiental dos moradores do CHFMC. O período para a coleta de dados foi entre dezembro de 2010 a março de 2011.

3.4.2.1. Análise dos riscos socioambientais

Inicialmente é imperativo salientar que o socioambiental não se refere simplesmente ao ambiente natural, uma vez que a Legislação Ambiental (Art. 255 da Constituição Brasileira, a Lei da Política Ambiental — Lei 6.938 e a Lei

de Crimes Ambientais — Lei) definem ambiente de forma a incluir a população e suas ações no meio ambiente. O risco socioambiental inclui, portanto, o risco ecológico e o risco à saúde humana. E estes, em termo de políticas públicas e sociais, trarão naturalmente os riscos sociais e o saneamento ambiental.

Para Assis (1999), os métodos para a avaliação técnica de riscos socioambientais variam de acordo com as áreas às quais se destina. Neste estudo, adotamos para a análise de risco, o método de inspeção/observação, no contexto da vigilância ambiental em saúde, proposto pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)/MS (2002), que integra as ações de vigilância em saúde ambiental.

O Ministério da Saúde, também propõe que o conceito de “vigilância em saúde” pode ser entendido como o acompanhamento sistemático de eventos adversos à saúde, com o propósito de aprimorar as medidas de controle, incluindo em sua aplicação a coleta sistemática da informação, a análise dos dados e a divulgação das informações adequadamente analisadas.

Conceitualmente e na prática, a vigilância em saúde ambiental procura integrar as ações de vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental.

A vigilância em saúde ambiental pode ser definida como o conjunto de ações que proporciona o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente – que interferem na saúde humana. Com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou outros agravos à saúde (FUNASA/MS, 2002).

3.4.2.1.1. Estabelecimento das áreas amostrais

A definição das quadras do CHFMC foi realizada primeiramente com base nos dados socioculturais e demográficos obtidos através da pesquisa documental e através do mapa de cobertura das famílias adstritas as ESFs do saúde do bairro. De posse destes dados, foi possível estabelecer o número de famílias residentes nas oito microáreas distribuídas no bairro. As áreas amostrais e o número de famílias distribuídas em cada microárea estão apresentados na figura 10.

Nesse sentido foi feita uma amostragem por conglomerados, considerando 10% das famílias de cada microárea, as quais foram selecionadas de forma aleatória a partir dos prontuários disponíveis na UBS e assim, 189 domicílios adstritos às duas equipes de ESF do bairro.

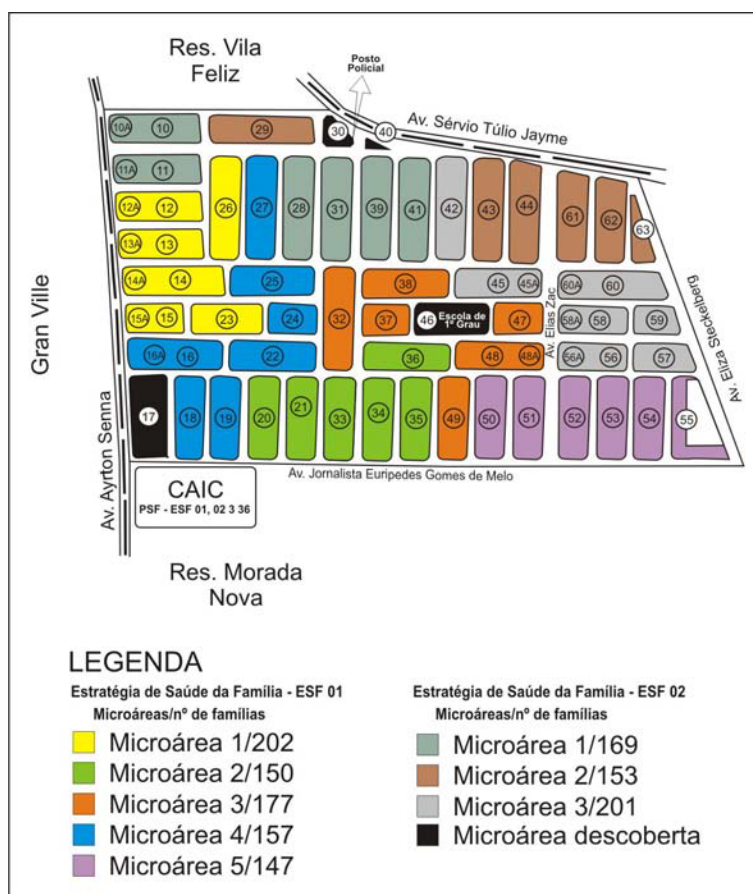


Figura 10. Carta das micro-áreas do Conjunto Habitacional Filostro Machado, Anápolis, 2010. Fonte: Adaptado pelo autor (Secretaria Municipal de saúde, 2009).

Esse método amostral utilizado pelo estudo se justifica pelo fato das condições socioambientais entre as duas etapas serem bastantes homogêneas, assim, qualquer família ou domicílio que for visitado poderá ter uma representatividade similar a outro domicílio de uma mesma micro-área.

Conforme demonstra a figura 16, pode-se observar que algumas quadras não tiveram representação amostral e assim não foram visitadas pelo pesquisador. Da mesma forma, as microáreas descobertas pelas equipes de saúde não fizeram parte do estudo. Devido à falta de dados para estimar o número de famílias existentes nas mesmas.

3.4.2.1.2. A coleta de dados

Todos os domicílios e as quadras do CHFMC selecionados para as visitas, bem como os espaços públicos, como ruas, terrenos baldios e áreas de convivências dos moradores, foram consideradas áreas amostrais para a pesquisa. Assim, à medida que um domicílio era visitado, todos os locais em suas proximidades que apresentassem focos de riscos socioambientais, envolvendo as condições de saneamento urbano e outros, eram observados pelo autor e registrados, considerando os seguintes critérios de inspeção ambiental:

- a) Abastecimento de água do domicílio: observou-se o tipo de armazenamento (tambores, recipientes ou vasilhames inadequados e caixa d'água com ou sem cobertura) e o tipo de abastecimento (hidrômetro e poços artesianos sem condições sanitárias);
- b) Destino dos dejetos e efluentes: Observou-se a presença de esgoto a céu aberto dentro dos domicílios e nas vias públicas e condições das fossas sépticas utilizadas pelos moradores.
- c) Situação do lixo: Observaram-se os pontos acumulados de lixo dentro dos domicílios, nas ruas, em terrenos baldios e as formas de acondicionamento (sacos plásticos, livres etc.);
- d) Pavimentação das ruas: Observou-se o tipo de pavimentação e o estado de conservação;
- e) Limpeza urbana: Observou-se as condições de limpeza pública como a falta de varreção, roçagem, capinagem e recolhimento dos resíduos sólidos depositados em terrenos e lotes baldios;

Para o registro e documentação destes riscos, foram registradas duas imagens fotográficas, sendo uma panorâmica para caracterização de área e outra local, para caracterização dos riscos identificados durante as visitas domiciliares. Estas imagens foram registradas, por meio de uma câmera digital de 14 mega pixel, da marca Kodak, modelo Easy Share M531, posicionada

primeiramente em um local que possibilitasse o registro panorâmico da área em que foi identificado o risco e outra, perpendicularmente ao foco do risco, sobre tripé nivelado e com distância específica para enquadrar todo o campo desejado. Em seguida, a imagem foi revelada em alta resolução, com sistema de cor RGB (Red, Green, Blue) e tamanho com formato 10 X 15 cm. Esta, portanto foi fixada na Matriz D e posteriormente, as imagens foram analisadas pelo autor.

Os dados e imagens registrados e analisados através Matriz D e juntamente aos dados de saneamento urbano obtidos por meio do SIAB, foram apresentados no capítulo de resultados e discussão e partir deles comentários dos moradores e Agentes Comunitários de saúde (ACS), formulamos e discutimos o perfil de risco socioambiental e suas relações com as condições de vida dos moradores da primeira e segunda etapa do CHFMC.

3.4.2.1.3. Análise final dos dados

Para a análise final dos dados registrados no instrumento próprio de pesquisa (Matriz D), consideramos os dispostos no documento da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos intitulado *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process* (NCR, 1983). Este, é utilizado mundialmente para Análise de Riscos à Saúde e foi traduzido e adaptado para atender aos objetivos desta pesquisa.

Nesse sentido, os procedimentos metodológicos utilizados permitiram as seguintes dimensões de análise dos dados:

Identificação da fonte geradora: Foi marcado no instrumento os possíveis responsáveis pela geração do risco.

Caracterização do risco: A matriz utilizada permitiu sempre que necessário as possíveis categorias de riscos envolvidas, tais como os riscos ambientais, habitacionais, riscos sociais e riscos motivados pela falta de saneamento básico.

Caracterização de outros fatores de riscos envolvidos: Nessa sessão do instrumento, foram analisados os possíveis agentes transmissores de doenças e agravos à saúde do moradores.

Anotações e observações gerais: Neste item do instrumento foi possível anotar considerações que a vezes eram necessárias durante os registros dos riscos e as estas questões foram respondidas por alguns moradores do CHFMC e ACS presentes no dia e local da visita.

Considerando que os dados registrados em campo durante as visitas, foram obtidos a partir de um método já validado de vigilância em saúde ambiental, fez-se necessário uma análise de forma sistemática e ao mesmo tempo sistêmica, para permitir uma possível aproximação do perfil de saneamento ambiental, riscos socioambientais e o perfil epidemiológico existente apresentado no sítio da pesquisa.

Assim, todos estes dados serão analisados e relacionados com os dados do obtidos através do SIAB e Unidade de Saúde, para serem apresentados e discutidos à luz da literatura e informações colhidas dos moradores e outros informantes chaves, ao longo das visitas nas áreas.

3.4.2.2. Análise da percepção socioambiental

Para a identificação da percepção socioambiental dos moradores do CHFMC, quanto às condições de saneamento e os riscos à saúde presentes nas áreas de seu domicílio, foram feitas entrevistas usando um questionário semi-estruturado, contendo questões fechadas, abertas e de múltipla escolha.

O questionário foi construído com base na proposta do projeto e em questionários já utilizados, principalmente os desenvolvidos por Noronha (2005) e Silva Filho (2010). A validação do questionário e assessoria para sua construção ocorreu por meio de uma serie de discussões, revisões, ajustes e apoio de profissionais da área de ciências sociais, saúde e educação ambiental.

3.4.2.2.1. O questionário de percepção socioambiental

O questionário foi composto por um total de 23 perguntas. As questões abordaram 6 eixos principais: informações gerais, características do morador

entrevistado, relação do indivíduo com o risco socioambiental, hábitos pessoais e ambientais, responsabilização pelos riscos e questões de finalização.

A construção do questionário propôs uma abordagem aparentemente rápida para melhor facilitar a adesão dos entrevistados e, sobretudo, centrar em questões estritamente no âmbito dos riscos socioambiental. O quadro 8 apresenta a estrutura do questionário.

Quadro 8. Estrutura do questionário de percepção dos riscos socioambientais.

Eixos	Numeração das questões	Enfoques principais
Informações gerais	----	Informação da área do domicílio
Características do morador entrevistado	1 a 5	Análise das características demográfica, sócio-culturais e a situação do imóvel do entrevistado
Relação do indivíduo com o risco socioambiental	6 a 12	Análise dos seguintes fatores: - Percepção do morador acerca do meio ambiente enquanto um possível fator de risco para sua saúde. - Sua percepção das condições ambientais de seu bairro; - Percepção do que ele considera como fator de risco ambiental; - Percepção da relação destes riscos com sua saúde
Hábitos pessoais e ambientais	13 a 18	Análise dos seguintes fatores: - Percepção dos hábitos sanitários e ambientais adotados pelo morador; - Percepção da qualidade da água consumida; - Possíveis comportamentos que o morador adotaria para preservação ambiental de seu bairro.
Responsabilização pelos riscos	19 e 20	Análise da percepção dos possíveis culpados e responsáveis pelos riscos socioambientais gerados em seu bairro.
Finalização	21 a 23	Análise das possíveis dúvidas do morador acerca da questões apresentadas no questionário e seu interesse em receber os resultados desta pesquisa.

Fonte: Autor (Estrutura adaptado do modelo apresentado por Silva Filho, 2010, p. 45).

A divisão do questionário em 6 eixos ocorreu apenas como forma de organização, pois, a maioria das questões abordadas esteve relacionada independente destas categorias que foram distribuídas.

3.4.2.2.2. Pesquisadores voluntários e o treinamento para aplicação

Para auxiliar na aplicação do questionário foram recrutados 8 acadêmicos de graduação, pesquisadores em projetos de iniciação científica, que se revezaram nos dias programados para as visitas ao campo.

Anteriormente, para a aplicação dos questionários foi realizada reuniões para treinamento dos pesquisadores voluntários, explicações acerca do projeto como um todo e os aspectos a serem levados em consideração no processo de aplicação do questionário, sendo colocado que de forma alguma os pesquisadores poderiam influenciar nas respostas dos moradores. Na última reunião foram realizadas simulações da aplicação entre os voluntários, sendo a primeira aplicada pelo próprio autor, para que todos pudessem estar seguros da aplicação e com uma abordagem padronizada.

3.4.2.2.3. População e amostra

Participaram deste estudo, 348 sujeitos, de ambos os sexos, com faixa etária variando entre 12 a 68 anos, moradores em uma das duas etapas do CHFMC, sendo 275 (75,02%) da primeira etapa e 73 (20,98%) da segunda. Estes moradores, entre o período de fevereiro a abril de 2011, responderam em seu domicílios aos questionários de percepção socioambiental.

3.4.2.2.3.1. Seleção dos sujeitos

Os sujeitos de uma pesquisa são aqueles que fornecem os dados necessários para a realização do estudo (GONDIM, 2002) . Devido ao tamanho da população e a sua dispersão dentro das áreas que serão delimitadas neste estudo, opta-se então, pela seleção de uma amostra de representante de cada área intra-urbana, aqui chamada de micro-área (MA).

Como já dito anteriormente para uma primeira aproximação com a realidade de saúde e saneamento do município, foi feito um levantamento dos dados oficiais existentes sobre a estrutura populacional do CHFMC. Para a caracterização e delimitação inicial das áreas amostrais, utilizou-se a Relação de Famílias Por Microáreas - RFMA (SIAB, 2010) que dispõe de uma

distribuição numérica de todas as famílias do bairro e as suas respectivas micro-áreas.

De posse destes números com total de famílias residentes no bairro e distribuídas de acordo com cada MA, foi realizado o cálculo amostral. Entretanto, o que foi considerado como unidades amostrais (UA), foram os domicílios das famílias, numerados a partir da RFMA. Assim, durante as entrevistas foram considerados como sujeitos da pesquisa, o primeiro morador do domicílio selecionado, que atendesse a primeira abordagem do pesquisador, em sua residência e preenchesse aos critérios de seleção do estudo: ambos os sexos, com domicílio situado em uma das áreas do bairro, adstritas às equipes de ESF, residente no domicílio por período superior a 12 meses, ser cadastrado na UBS e aceitasse assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice 6).

Desta forma, o morador que após a abordagem não preenchessem aos critérios demonstrados ou apresentasse déficit de compreensão, disfunção na fala, perda da capacidade cognitiva ou dificuldade para compreender as questões do questionário, era solicitado a ele que encaminhasse o pesquisador a outro morador presente no momento da abordagem. Estes critérios, também foram aplicados aos menores de 16 anos, no entanto, estes, só poderiam responder aos questionários, mediante a autorização dos pais ou responsável, presente no momento da entrevista.

Convém destacar que, para cada UA (domicílio) somente um morador foi selecionado para a entrevista.

Em suma, para a seleção destes domicílios, optou-se pelo método de amostragem aleatória por conglomerado, delimitados pelas próprias microáreas das famílias, adstritas as equipes de saúde. Este critério foi aplicado após o cálculo de determinação do tamanho amostral.

Para o cálculo do tamanho da amostra para cada conglomerado, foi utilizado uma fórmula proposto por Rea e Parker (2000) apud Pinheiro e Carvalho (2006), que determina a taxa de resposta para pequenas populações. Assim, foi possível avaliar o número de entrevistas que era adequado para cada MA. Com este método, para cada conglomerado (micro-área) de famílias estabeleceu-se um intervalo de confiança desejável de 99% e uma margem de

erro máxima de $\pm 10\%$. Assim, chegou-se a conclusão de que seria necessária uma amostra de 347,5 domicílios válidos para garantirmos o nível de confiança de 99% na validade da amostra.

Posteriormente, aplicou-se também outro teste para a validação da amostra, conforme o método estabelecido por McClave et al. (2001), para o intervalo de confiança desejado. Após a aplicação do cálculo, e o valor obtido na primeira etapa do teste (formula de Rea e Parker op. cit), foi possível obter o seguinte resultado: $p \leq 0,05$. O que foi suficiente para dizer que a amostra obtida foi válida para o intervalo de confiança de 99%.

Em seguida, os domicílios foram selecionados aleatoriamente até se obter o número amostral, por conglomerado.

3.4.2.2.4. Aplicação do questionário

Inicialmente, foi realizada uma visita prévia ao conjunto habitacional, com os pesquisadores voluntários, para que eles pudessem conhecer a realidade do bairro e observar as principais carências, deficiências e potencialidades existentes.

As campanhas de aplicação do questionário foi feita no período entre os meses de fevereiro a abril de 2011, no horário vespertino, entre às 14 e 17 horas e em dias alternados durante a semana.

A abordagem para a entrevista dos moradores consistiu na breve apresentação pessoal de cada pesquisador, seguida da apresentação da pesquisa e do propósito do questionário, além do tempo necessário para responder as perguntas. A apresentação da pesquisa ocorreu de forma bastante sucinta, com a indicação que se tratava de uma análise sobre o meio ambiente e a percepção ambiental dos moradores do Filostro. Após esta identificação e apresentação, os moradores foram questionados se gostariam ou não de responder ao questionário. Após a aceitação era lido e explicado sobre os aspectos éticos da pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e ao final, era realizada a coleta da assinatura consentida à participação.

Os moradores foram abordados em suas próprias residências e procurou-se entrevistar principalmente os sujeitos dos domicílios previamente selecionados para o estudo, devido à possibilidade de melhor lealdade aos testes amostrais e sobretudo, minimizar possíveis influências nos dados e respostas dos moradores.

Entretanto, se o pesquisador chegasse às residências selecionadas para o estudo e nenhum morador estivesse presente, era feito o convite para outro sujeito que residisse ao lado, ou o mais próximo do domicílio excluído do estudo. Este procedimento, também foi realizado em alguns casos em que os moradores recusaram em responder ou desistiram durante as entrevistas. A outra ocasião em que se aplicou esse procedimento, foi quando o morador não preenchesse os critérios de seleção ou tivesse dificuldade em responder as questões do questionário e não pudesse ser substituído por outro morador do mesmo domicílio.

3.4.2.2.5. Princípios éticos

Esse estudo atendeu aos quesitos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Tendo em vista, que antes da realização da pesquisa envolvendo a participação dos sujeitos, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UniEvangélica e todos os sujeitos entrevistados foram devidamente informados sobre os procedimentos da pesquisa, atendendo todos os preceitos éticos da referida resolução. Sendo que, após as explicações e esclarecimentos da pesquisa, os mesmos assinaram o TCLE. Este estudo, deixou claro a todos os moradores que sua participação era livre e espontânea. Assim, a qualquer momento poderiam recusar ou deixar de responder o questionário da pesquisa sem nenhum dano ou prejuízo.

3.4.2.2.6. Análise dos dados

A partir de um tratamento preliminar dos dados, todas as respostas obtidas pela aplicação do questionário foram tabuladas em planilha de Excel, sendo que as respostas objetivas foram analisadas conforme os valores

agregados a cada opção existente nas perguntas, enquanto as questões abertas, devido à grande possibilidade de respostas, foram reunidas em “grupos-chave” que agregaram respostas que englobaram o mesmo eixo principal. Desta forma, possibilitou-se a ordenação e mensuração das respostas obtidas pelas questões abertas e uma análise mais concisa dos pontos de vista apresentados pelos moradores.

Posteriormente à tabulação, os sujeitos foram distribuídos por gênero, faixa etária - a partir de um modelo adaptado do intervalo de confiança já utilizado pelo SIAB -, nível de escolaridade, situação do imóvel em que reside, localização do município nas etapas do bairro e de acordo com cada uma das questões abordadas no questionário.

A análise seguiu com a interpretação dos dados e um teste de Análise Bivariada, foi aplicado para se estabelecer as relações existentes entre as variáveis referentes às etapas 1 e 2 do bairro, com as demais variáveis anteriores. Essa escolha se justifica devido a um dos objetivos da pesquisa que propõe analisar de forma comparativa as diferenças existentes entre os moradores da primeira e segunda etapa do CHFMC. Entretanto, as variáveis etárias e escolaridade, também foram relacionadas com as questões do questionário.

Os dados foram expressos por meio de frequência simples e percentil e a apresentação dos resultados ocorreu por meio de gráficos ilustrativos, tabelas e textos com trechos das respostas obtidas pelos questionários. Os mesmos foram apresentados e discutidos à luz da literatura existente para uma melhor aproximação da relação existente entre as variáveis estudadas.

A avaliação final dos resultados obtidos foi feita pela interrelação das análises finais do perfil de risco socioambiental e epidemiológico com o perfil da percepção socioambiental.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS E DISCUSSÃO

São áreas que dizem respeito não apenas às condições de vida da população, como infra-estrutura, equipamentos urbanos e saneamento básico, mas também às perspectivas do comportamento e dos hábitos humanos que potencializam os riscos socioambientais e trazem importantes agravos à saúde.
(Melyssa Vilar)

4.1. ASPECTOS FÍSICOS: LOCALIZAÇÃO, ACESSO E CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL DO CONJUNTO HABITACIONAL FILOSTRO MACHADO CARNEIRO (CHFMC)

O Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro (CHFMC) está localizado ao leste da cidade de Anápolis, aproximadamente sete quilômetros do centro da cidade e mantendo divisa noroeste com o bairro Gran Ville, sudeste com Morada Nova e ao norte com a Vila Feliz (figura 11).

De acordo com o Decreto nº 5302 (1993) abrange uma área de 674.791,1207 m² e está inserido no planejamento urbano como área de interesse social (ANÁPOLIS, 2006).

Este bairro, portanto, era uma área de erosão bastante acelerada destinada ao aterro sanitário e atualmente é considerada uma área de expansão pelos poderes públicos e devido ao seu relevo levemente inclinado, fez-se uma das razões pela qual o local foi escolhido para a construção do bairro (VIEIRA e LUZ, 2003).

As mesmas autoras descrevem ainda que, segundo o prefeito da época, Wolney Martins (1993/1996), outra razão pela construção do bairro, foi a possibilidade de criação da Avenida Ayrton Senna¹ ligando a BR-153. A qual possibilitou também, a expansão urbana ao leste da cidade e de forma que contribuiria para o surgimento de novos bairros, a partir de investimentos imobiliários nos espaços circunvizinho (figura 12).

¹ Avenida Ayrton Senna é a principal via de acesso ao CHFMC e atualmente ligam outros bairros da região leste como o Loteamento Jardim Primavera I e II etapa, Gran Ville, Loteamento Residencial Morada Nova, Parque São Jerônimo, Parque Brasília, à Br-153.

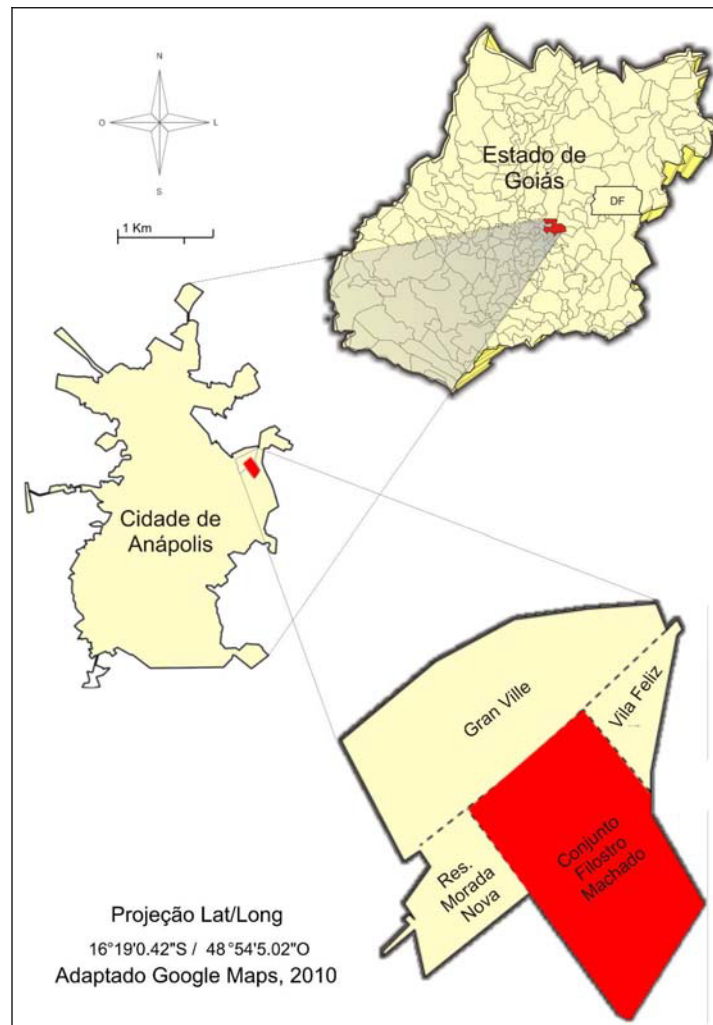


Figura 11. Carta de localização do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro e demais áreas circunvizinha. Fonte: Google Maps, 2010 (adaptado).



Figura 12. Avenida Ayrton Senna demonstrando acesso aos bairros ocupados da região leste do município de Anápolis. A seta indica a localização do Conjunto Filostro Machado, 2011. Foto registrada por Welton Dias B Vilar.

De acordo com o Plano Diretor Participativo (PDP) da cidade (ANÁPOLIS, 2006), outra via de acesso ao CHFMC à BR060, é a Avenida Sérgio Túlio Jaime, conforme demonstrado na figura 06. O PDP demonstra ainda, que as Avenidas Goiás, Santos Dumont, Barão do Rio Branco e Avenida Mato Grosso, formam importante eixo de promoção da circulação entre as regiões leste e oeste da cidade. Ligam o conjunto Filostro à região oeste da cidade, passando pelo centro e configurando o único eixo estruturante leste - oeste. Como possuem a função de circulação, a fluidez do tráfego é muito importante.

De acordo com os dados do SIAB² (2010), o CHFMC atualmente comporta 1896 famílias cadastradas na Unidade Básica de Saúde, local, e mesmas, ocupam as 63 quadras distribuídas no bairro. Estas, foram projetadas em duas etapas, onde a primeira foram construídas 1014 casas em 1994 e na segunda etapa 237 unidades foram construídas em 1998 e entregue à famílias de baixa renda (ANÁPOLIS, 2006), podendo ser observado pela figura 13.

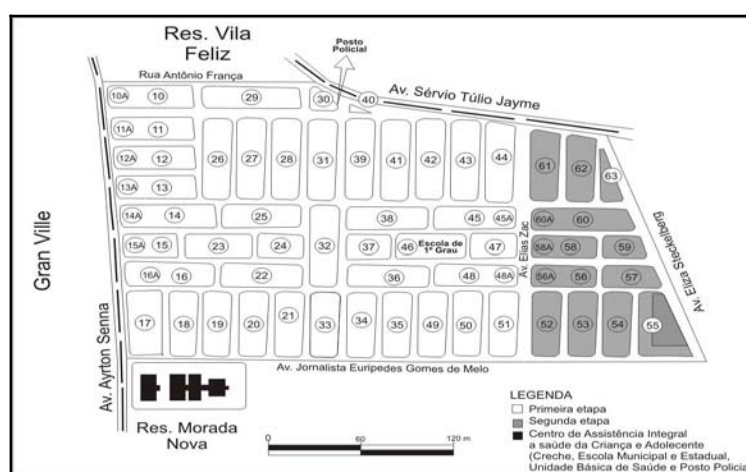


Figura 13. Planta do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro, com representação da primeira e segunda etapa e distribuição das 63 quadras. **Fonte:** Adaptado das Centrais Elétrica de Goiás

De acordo com o Decreto de Desapropriação nº 5.302, de 29 de outubro de 1993, os terrenos destinados à construção do conjunto habitacional, foram quatro glebas de terras, de propriedades particulares e delimitas pela Fazenda

² O SIAB (Sistema de Informação da Atenção Básica) é um banco de dados (Software), desenvolvido pelo DATASUS do Rio de Janeiro em 1998, cujo objetivo centra-se em agregar, armazenar e processar as informações relacionadas à estratégia da Saúde da Família. Os dados de interesse para essa pesquisa foram coletados a partir do Consolidado das Famílias Cadastradas pelas equipes de saúde das famílias (ESF 01 e 02) da Unidade Básica de Saúde, do Filostro Machado, no ano de 2009.

Boa Vista. Estas áreas apresentavam dimensões variando em 291.522, 9185; 114.097, 901; 220.770, 3012; e 48.400,00 m² respectivamente. Sendo, o primeiro imóvel, de propriedade do senhor Elias Zac-Zac, o qual teve seu nome homenageado com uma das ruas do bairro, fazendo divisa com a primeira e segunda etapa.

Segundo informações cedidas do ex-prefeito, Wolney Martins (1993/1996), após as desapropriações foram realizados levantamentos topográficos das áreas para determinação das metragens dos lotes e que atualmente, variaram entre 250 e 300m², para ambas etapas.

De acordo com Vieira e Luz (2003), atualmente a categoria dos lotes no bairro são definidos na maioria (87%) residencial e do restante remanescente em torno de 3% são mistos. De forma que essa característica de casa-comércio, demonstra que uma boa parte dos moradores exercem função autônomo .

O senhor Wolney Martins, afirmou ainda, que esse processo de crescimento urbano contribuiu para que o grande espaço vazio – de topografia levemente inclinada, viesse a ser ocupado, já que as melhorias no tocante à infra-estrutura do bairro acarretou uma nova valorização para a área, que deixou de ser uma área rural, passando para uma área urbana e de residência permanente. Desencadeando alternativas de mercado de trabalho para os moradores do conjunto habitacional; tanto na construção civil, por estar em expansão, como na prestação de serviços, como o emprego doméstico e demais atividades de rendas alternativas.

Assim, a construção do CHFMC, contribui para a construção de outros bairros como Morada Nova, Vila Feliz e Gran Vile (Figura 14). Bem como, outros loteamentos Jardim Primavera primeira e segunda etapa, Parque Brasília, Residencial Ayrton Senna, Parque São Jerônimo, Vila Sul e dentre outros (Figura 05). Sendo que, atualmente faz com que a região leste da cidade seja urbanizada e de grande interesse social. De acordo com O Plano Diretor Participativo-PDP (Anápolis, 2006), o CHFMC está inserido nas Zonas Especiais de Interesses Sociais – ZEIS. Assim, conseqüentemente passa a ser importante instrumento para a política habitacional para investimentos os imobiliários e sobretudo para a espacialização sócio-residencial.

Conforme pode-se observar na figura 14, estes investimentos imobiliários e o processo de urbanização vem ocorrendo em toda região leste

da cidade. Contudo, em termos de políticas de moradia, muitas destas áreas tem sido edificadas pelo governo municipal, para abrigar famílias de baixa renda que viviam em áreas de assentamentos subnormais³ – áreas de invasão- ou estavam inscritas nos programas de habitação popular da cidade.

Também pôde-se observar através da figura 14, que grande parte das áreas ocupadas ainda encontra-se cercada por uma vegetação densa na parte alta (encosta) e vegetação ciliar. Contudo, após ocupação do CHFMC, em destaque, aos poucos as demais áreas foram sendo desmatadas e as áreas alagadiças aterradas, cedendo espaço para a construção das moradias, na região leste da cidade. Sendo que, as demais áreas de desmatamento, observadas na imagem, sem um traçado e estrutura urbana, são ocupações rurais e grande parte são loteamentos recentes e áreas de invasões. Contudo, é notório que o crescimento populacional da região leste de Anápolis evidencia processo de urbanização reforçado por perdas no contingente da população rural.



Figura 14. Carta de localização dos bairros da região leste da cidade de Anápolis. Fonte: Google Maps, 2010 (adaptado).

Contudo, o espaço que até então se podia dizer harmonioso, com o crescimento urbano acelerado, já pode-se observar o surgimento de problemas agravados pelas ocupações que, aos poucos, degradavam as condições sanitárias e de habitabilidade da área, tanto pela falta de esgotamento

³ As áreas de assentamento subnormal, ou área de invasão, caracterizam-se pela presença de barracos erguidos com alvenaria ou com pedaços de madeira, plástico e papelão, com precária infra-estrutura básica como, por exemplo, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e energia elétrica. Nessas moradias, muitas vezes falta banheiro, e o chão é normalmente de terra batida, o que, somado à baixa renda familiar, fornece uma dimensão das dificuldades que cada um dos cidadãos residentes nessas áreas enfrenta a cada dia (TEIXEIRA; HELLER, 2005. p. 02).

sanitário, como pelos detritos e dejetos mal gerenciados pela população e pela falta de uma gestão pública efetiva e que conseqüentemente vem gerando impactos ao meio ambiente e para a saúde de sua população.

4.2. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS SÓCIODEMOGRÁFICAS DOS MORADORES DO CONJUNTO HABITACIONAL FILOSTRO MACHADO

De acordo com os dados dos moradores disponíveis na Unidade Básica de Saúde (UBS) do CHFMC, através da Ficha A e prontuários do paciente, observaram-se que essa população é de origens diversas, alguns eram moradores de outros bairros ou áreas de assentamentos subnormais da cidade e após receberem o direito de posse de suas residências, foram habitando o bairro.

De acordo com o Censo Demográfico (IBGE, 2010) predomina no bairro Filostro a faixa de escolaridade do ensino fundamental incompleto e a grande maioria, sobrevivem com menos de um salário mínimo, desenvolvendo atividades nas residências dos bairros da região leste como cozinheiras, lavadeiras, porteiros, pedreiros, serventes e zeladores. Sendo estas atividades, desenvolvidas no próprio bairro com pequenos negócios informais como mercearias, bares, panificadoras, pequenos mercados, ateliês de costura, salões de beleza, entre outros. Estes últimos localizam-se preferencialmente na primeira etapa do bairro por razões diversas, dentre essas se destaca, a facilidade de acesso pelas principal avenida de maior circulação, Ayrton Senna da Silva e Elias Zac, melhor poder aquisitivo da população e por se aproximarem das áreas das escolas, unidade de saúde e centro de lazer do bairro.

Através de análise preliminar dos dados demográficos, obtidos a partir do Consolidado das Famílias Cadastradas do Ano de 2009 e 2010 (SIAB, 2009 e 2010), notificados pelas duas equipes de saúde das Estratégias de saúde da Família um e dois (ESF 01 e ESF 02) do CHFMC, observou-se que os indivíduos residentes no bairro revelaram uma população das quais 3.494 (49%) indivíduos são do sexo masculino e 3.632 (51%) do sexo feminino, indicando um perfil geral da população bastante similar de ambos os sexos no sítio do estudo.

Por outro lado, quando comparado o perfil etário dos residentes do CHFMC, aponta para uma população predominantemente adulta, tendo em vista que 2.394 (33%) indivíduos encontram-se com idade entre 20 a 39 anos. Sobrepondo, portanto, os dois extremos das faixas etárias, representadas pelos indivíduos mais jovens e mais velhos, onde, 34 (0,48%) são recém-nascidos, 320 (4%) crianças com idade entre 1 a 4 anos, 271 (4%) idade entre 1 a 4 anos, 484 (7%) crianças de 7 a 9 anos, 837 (12%) pré-adolescente com idade de 10 a 14 anos, 976 (14%) adolescentes (15 a 19 anos), 938 (13%) e 490 (7%) são adultos jovens, com idade de entre 40 a 49 e 50 a 59 anos respectivamente. Além da população de idosos, que foram apresentas para ambos os sexos 381 (5%) indivíduos, com idades acima de 60 anos (gráfico 3).

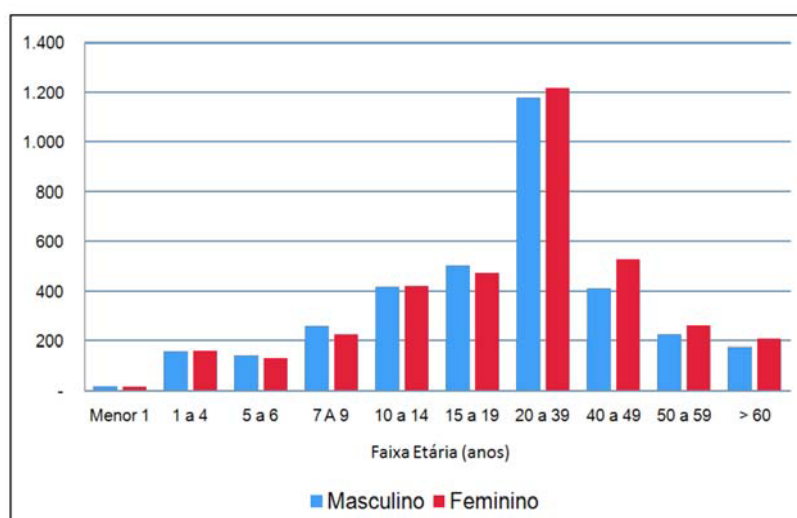


Gráfico 3. Perfil demográfico com os gêneros e faixa etária da população residente no Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro, Anápolis-GO, 2010. Fonte: SIAB, 2010 - Consolidado das Famílias Cadastradas do ano de 2010. Adaptado pelo autor.

Esse perfil populacional, no entanto, assemelha-se ao da população brasileira e Anapolina e espelha o momento de transição demográfica do país, onde a taxa de fecundidade está em baixa, à população vai envelhecendo e o número de nascimento diminuindo, o que faz com que o crescimento vegetativo fique cada vez menor (OLIVEIRA, 2010). Segundo o autor, esse cenário reflete diretamente na taxa de crescimento populacional de uma cidade, pois, essa taxa tende a cair a cada ano e tendo uma estimativa no país para as décadas de 2020 e 2030 se aproximar do crescimento zero a população brasileira.

4.3. INFRA-ESTRUTURA URBANA E AS CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO NO CONJUNTO FILOSTRO MACHADO

Como vimos anteriormente, o CHFMC comporta atualmente 1879 famílias cadastradas na Unidade Básica de Saúde, que ocupam as 63 quadras distribuídas no bairro, sendo que essas se iniciam pela quadra 10 e algumas são destinadas às instalações de órgãos públicos, conforme demonstraremos a seguir.

Estas áreas foram projetadas em duas etapas, onde, a primeira foram construídas 1014 casas em 1994 e na segunda etapa 237 unidades foram construídas em 1998 e entregue à famílias de baixa renda (ANÁPOLIS, 2006). Nestas áreas, de acordo com o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado em 2000, alcançou a população de 3.923 habitantes.

No entanto estes números são questionados pelos moradores, pela associação comunitária e também por órgãos da Prefeitura Municipal, como é o caso da Unidade Básica de Saúde, que estima uma população de 6.572 habitantes, com média de 3,49 pessoas por família. Contudo, ao comparar-se aos dados do SEPLAN de 2002, que estimava uma população de 4.759 habitantes, observam-se um crescimento populacional atualmente é de 27,53 %.

Este crescimento populacional do CHFMC observado na última década não se assemelha ao crescimento da população Anapolina e Brasileira que é de 14,13% e 10,90% respectivamente, segundo os Censos demográficos do IBGE de 2000 e 2010. No entanto, esta ocupação acelerada para o bairro é esperado devido ao perfil de sua população, que, a maioria das famílias que receberam suas moradias eram formadas por pessoas jovens e que muitos destes, não se preocupavam com o controle da natalidade. Fato este, que ao se observar o número de crianças e adolescentes com faixa etária entre 10 a 14 anos, segundo o Consolidado de Famílias cadastradas no ano de 2010 (SIAB, 2010), percebeu um crescimento de 12,6% só para este perfil etário. Outro fator motivador deste crescimento sócio-espacial e que foram mencionados por moradores do Filostro ao pesquisador, durante as visitas para coleta de dados, deve-se ao baixo perfil econômico das famílias, que tiveram que ceder espaço em seus lares para outros familiares que não detinha o poder de compra de suas habitações e para livrar-se do aluguel recorreram a estes meios alternativos de moradia.

Com relação à infra-estrutura, o bairro é servido com produtos e serviços básicos, mesmo que de forma insuficiente, dispõe de transporte público, cultura, telefonia, lazer e saúde, além, de pequenos mercados, drogarias, padarias, bares, restaurantes, lojas de roupas, lojas de materiais elétricos, oficinas mecânicas e serviços diversificados. Diversos destes estabelecimentos, vem sendo explorados informalmente pelos moradores.

Outrossim, estudo realizado por Luz e Vieira (2003), demonstrou que estes equipamentos e serviços tem sido insuficiente para atender à demanda da população, que vem constantemente apresentando reivindicações, através dos movimentos sociais, dentro do próprio bairro, requerendo acesso aos vários serviços de consumo sócio-urbano como esgoto, aumento da frequência da coleta de lixo, por pelo menos 3 vezes/ semanal, bem como: farmácias, correios, serviços de saúde para a atenção de média complexidade⁴ e sobretudo, mais vagas nas escolas.

Quanto aos outros serviços públicos disponíveis no CHFMC, pôde-se constatar através da Secretaria de Desenvolvimento Social e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano Sustentável que no bairro existe atualmente 2 escolas municipais, sendo: Escola Municipal Elizabeth Camelo Lisboa que oferece o ensino fundamental até o nono ano e que oferece também a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a Escola Municipal Airton Senna da Silva, que oferece além da educação básica, creche, pré-escola e alfabetização.

Os estudos de Luz e Vieira (2003), demonstraram grandes queixas da população e reivindicações por aumento no números de vagas em todos os níveis escolares.

Com relação ao abastecimento de água, todo o CHFMC conta com o benefício. De acordo com PDP do município (ANÁPOLIS, 2006), este serviço atualmente é realizado pela empresa de Saneamento S.A⁵, do município, que construiu uma caixa d'água com uma capacidade máxima para 350.000 litros

⁴ Atenção de Média Complexidade compreende um conjunto de ações e serviços ambulatoriais e hospitalares oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), que visam atender os principais problemas de saúde da população, cuja prática clínica demanda a disponibilidade de profissionais especializados e a utilização de recursos tecnológicos de apoio, diagnóstico e terapêutico (Ministério da Saúde).

⁵ A Saneamento de Goiás S/A – SANEAGO é uma concessionária de serviços públicos de saneamento básico, responsável pelo abastecimento de água tratada e coleta e tratamento de esgoto sanitário no Estado de Goiás. Atua em 224 dos 246 municípios do estado (SANEAGO – Planos Diretores de Água e Esgotos da Cidade de Anápolis – Consórcio Coplaenge-Interplan. Volume I. Goiânia – Setembro de 2001).

para abastecer o bairro. Conforme pode ser observado na figura 15, este reservatório apresenta duas estruturas distintas, sendo, um reservatório elevado (A), com capacidade de reservação de 50.000 litros e com função de abastecimento das áreas mais alta do bairro.



Figura 15. Caixa d'água da instalada pela Empresa Saneago S.A. para abastecimento do Filostro Machado Carneiro, Anápolis, 2011. Foto: Welton Dias Barbosa Vilar, fevereiro de 2011.

A outra parte, é outro reservatório apoiado (B), construído em concreto, com capacidade para reservação de 300.000 litros, sendo ambos, para abastecer exclusivamente o bairro.

De acordo com o PDM (ANÁPOLIS, 2006), a cidade até na década de 1970, o sistema de abastecimento de água era administrado por uma autarquia municipal, a Superintendência Municipal de Saneamento (SUMSAN), criada em 1963. A SANEAGO assumiu a administração do sistema em 1973, por meio de contrato de concessão.

No entanto, deve-se salientar que o sistema de Abastecimento de do município foi inaugurado em 1952, com a captação no Ribeirão das Antas e a Estação de Tratamento de Água (ETA), atualmente, é localizada no escritório central da SANEAGO. Em 1976 a captação foi transferida para o Ribeirão Piancó e a ETA para o bairro Jardim das Américas. Este sistema proporciona atendimento a 95% da população do município, como pode ser observado no figura 16, as redes de abastecimento tem servido quase toda região leste, do município.

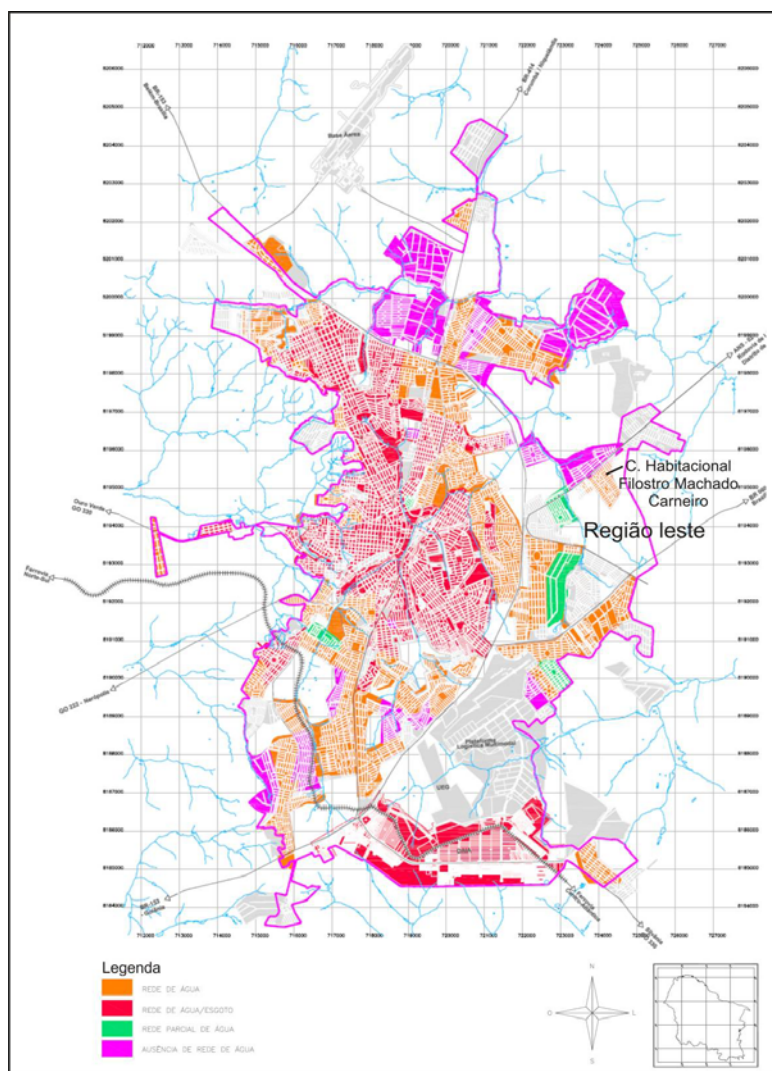


Figura 16. Disponibilidade da Rede de abastecimento de água, no município de Anápolis, com destaque para região leste. Adaptado do Plano Diretor Participativo de Anápolis, 2006.

Segundo a empresa Saneago (2010), 1340 domicílios do CHFMC contam com as instalações para abastecimento de água, correspondendo um percentil de 74,5% dos domicílios situados nas duas etapas, do bairro. Estes dados também podem ser observados através do Consolidado das Famílias Cadastradas (SIAB, 2010) que demonstra um total de 1.566 (82,6%) famílias abastecidas com água da rede pública.

Estudo realizado por Luz e Vieira (2003) no CHFMC, demonstra relatos de alguns moradores, afirmando que este abastecimento realizado no bairro tem sido insuficiente para atender freqüentemente toda a população, visto que tem faltado água nos domicílios com muita freqüência, principalmente nos períodos de estiagens.

É importante salientar, que todo o município de Anápolis poderia ser privilegiado quanto à disponibilidade de recursos hídricos, comparados com

idades de outros estados. Onde, pode-se observar, que de acordo com os critérios de classificação da disponibilidade hídrica ($\text{m}^3/\text{hab}/\text{ano}$), desenvolvidos por Neves (2003) apud Amorim e Barros (2005), que aponta o estado de Goiás como o segundo mais abundante ($> 20.000 \text{ m}^3$ per capita/ano) em distribuição de água, pois, apresenta uma capacidade de disponibilização de $39.185 \text{ m}^3/\text{hab}/\text{ano}$, perdendo apenas para o Amazonas que apresenta uma capacidade de $878.929 \text{ m}^3/\text{hab}/\text{ano}$.

No entanto, Anápolis, historicamente vem sofrendo fortes crises de abastecimento de água, sendo uma dessas, que atingiu o município em 1999, em que 60% dos moradores sofreram com a falta de abastecimento. Após isso, a Saneago voltou seu olhar para viabilizar um serviço de referência que impedisse a repetição do problema (JURY, 2006).

De acordo com relatório da Saneago de 2001, o consumo total foi de $17.478.895 \text{ m}^3$, o que aponta demanda média diária de 48.456 m^3 . Esses números para o PDP (ANÁPOLIS, 2006), indicavam para a época um sistema deficitário. Fator este que motivou a concessionária a perfurar mais 32 poços artesianos, cuja vazão permitiu uma reserva de 780 m^3 .

Segundo Rocha e Castro (2009), ao analisar dados disponíveis em um plano diretor elaborado entre os anos de 1999 e 2001, com objetivo de determinar as deficiências do sistema existente face às demandas futuras, afirmam que a de Anápolis tem se confrontado com a necessidade de investimentos na manutenção e ampliação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) existente atualmente.

Os mesmos autores (op. cit) ressalta ainda, sobre a importância de uma análise econômica do SAA de Anápolis, tendo em vista a situação em que se encontra o seu principal manancial de abastecimento, o vigoroso crescimento da população e das atividades econômicas da cidade, além de otimistas perspectivas de crescimento econômico e populacional para o município nos próximos anos.

Para Jury (2006), o acesso à água de boa qualidade e em quantidade adequada é uma prioridade, em especial em áreas urbanas, e está diretamente ligada à saúde da população. É importante frisar que diversas doenças têm sua origem na água contaminada e respondem por mais da metade das internações hospitalares na rede pública de saúde.

Para o caso de Anápolis, a jornalista Jury (op. cit, p. 01), ao entrevistar o gerente local da Saneago, João Batista Fornazier obteve a seguinte afirmação:

[...] os desafios da Anápolis que chega aos seus 100 anos, em 2007, é o fornecimento de água para uma cidade, que tem crescido aceleradamente, não só em termos de bairros, mas em construções verticalizadas. Vivemos em uma década em que nos deparamos com a escassez de água em todo o mundo, o que não será diferente por aqui [...] suprir as necessidades de uma cidade, do porte de Anápolis, sem interrupção no abastecimento não é uma tarefa fácil. Existe uma série de problemas, desde a captação, tratamento, manutenção, energia elétrica, entupimento de rede [...]

Outros dados sobre infra-estrutura no CHFMC, no entanto, aponta necessidades de investimentos, devido à crescente urbanização da região leste do município, este, pode ser demonstrado pela questão dos transportes urbano, no qual foi possível observar através dos estudo de Luz e Vieira *op. cit*, que descreveram em seus resultados:

[...] 95% dos moradores usam o transporte coletivo, o restante utiliza outros meios, como motocicleta, bicicleta, pouquíssimos usam automóvel. Dos que utilizam o transporte urbano, de 2^a a 6^a feira começa as viagens às 05 horas e 05 minutos e variam entre intervalos de 15 a 20 minutos aproximadamente nos horários destinados aos trabalhadores a partir de 06:54 hs e que variam entre 12 e 20 minutos[...]. Aos sábados e domingos os intervalos são entre 15 e 20 minutos sendo que a partir de 15 :46 hs, os intervalos variam entre 20 e 45 minutos. Deve-se considerar que o último horário independente do dia termina às 23:45 hs. A linha Filostro que passa apenas na avenida principal, Ayrton Senna, também servem aos moradores do Conjunto, no entanto, apesar de terem acesso de forma intensa em relação a outros bairros devido à grande densidade populacional, há a reivindicação de mais horários dos coletivos aos finais de semana (p. 49).

A energia elétrica é outro serviço disponível para os moradores. O bairro conta com 99,03% dos domicílios assistidos por rede de energia elétrica (SIAB, 2010). Este fornecimento, segundo o PDP (Anápolis, 2006) é de responsabilidade da, Companhia Energética de Goiás S/A (CELG). E, segundo a empresa o serviço está disponibilizado para atender 100% das moradias. No entanto, justifica ainda, que o motivo de haver ainda domicílios sem o recurso é devido a dois fatores, o primeiro trata de habitações novas que ainda não foram solicitados o serviço à empresa. O segundo motivo é salientado pelas irregularidades e inadimplência existentes em alguns domicílios, que possivelmente motivou a suspensão dos serviços.

A CELG (2010), afirma ainda que o consumo de energia elétrica no Conjunto Filostro Machado vem aumentando nos últimos anos, sendo 3% em 2007, comparando-se a 2006, e 5,3% de 2008 a 2010 (CELG, 2010). Este crescimento, foi apontado pela diretoria da empresa em função do aumento do consumo de aparelhos elétrico-eletrônicos e expansões das moradias, aliado a algumas necessidades, dentre essas, destaca às instalações de comércios informais conjugado nas próprias residências, com objetivo de melhoria de renda e oportunidade de trabalho, além, do aumento populacional que vem crescendo no bairro. Além disso, o CHFMC vem apresentando uma forte demanda por novos equipamentos e serviços urbanos.

Os serviços básicos de saúde também estão disponíveis para atender a população do bairro, onde, foi instalado a primeira Unidade Básica de Saúde (UBS) da cidade, e vem atendendo as famílias desde a implantação do conjunto habitacional. A UBS atualmente dispõe de três equipes para Estratégia de Saúde de Família⁶ (ESF 01, ESF 02 E ESF 36), responsável por atender toda a região leste de Anápolis. No entanto, as duas primeiras equipes é que são responsáveis pela assistência das famílias do CHFMC.

As ESFs um e dois, tem respectivamente quatro e cinco Agentes Comunitários de Saúde (ACS), que dividem entre as visitas domiciliares das áreas de abrangência de cada equipe. As atividades frequentemente realizadas por estes ACS são os cadastramentos de todas as famílias e cada pessoa em suas microáreas (figura 17), a partir de visitas semanais ou mais frequentes, trocando informações com os moradores e informando-os sobre os possíveis cuidados com a saúde e sinalizando os possíveis agravos e riscos de saúde às equipes para que estes possam prestar atenção básica às famílias das áreas adstritas da UBS.

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), a partir de seu instrumento “SUS de A a Z”, definiu que essa atenção básica presentes nas UBS, constitui

⁶ Estratégia de Saúde da Família (ESF) é o nome que se dá atualmente a uma das mais bem-sucedidas iniciativas brasileiras em saúde das últimas décadas. Foi concebida em 1993, com o nome de Programa de Saúde da Família (PSF) e após Portaria nº 648, de 28 de Março de 2006, emitida pelo governo federal, ficou estabelecido, que o PSF é a estratégia prioritária do Ministério da Saúde para organizar a Atenção Básica. Assim, Saúde da Família é entendida como uma estratégia de reorientação do modelo assistencial, operacionalizada mediante a implantação de equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde. Estas equipes são responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada. As equipes atuam com ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes, e na manutenção da saúde desta comunidade (Ministério de Saúde).

o primeiro nível de atenção à saúde, de acordo com o modelo adotado pelo próprio SUS. Essa, portanto, envolve um conjunto de ações de caráter individual ou coletivo, com o objetivo de promover a saúde, a prevenir doenças, além, do diagnóstico, tratamento e a reabilitação dos pacientes. Nesse nível da atenção à saúde, o atendimento aos usuários deve seguir uma cadeia progressiva, garantindo o acesso aos cuidados e às tecnologias necessárias e adequadas à prevenção e ao enfrentamento das doenças, para prolongamento da vida.

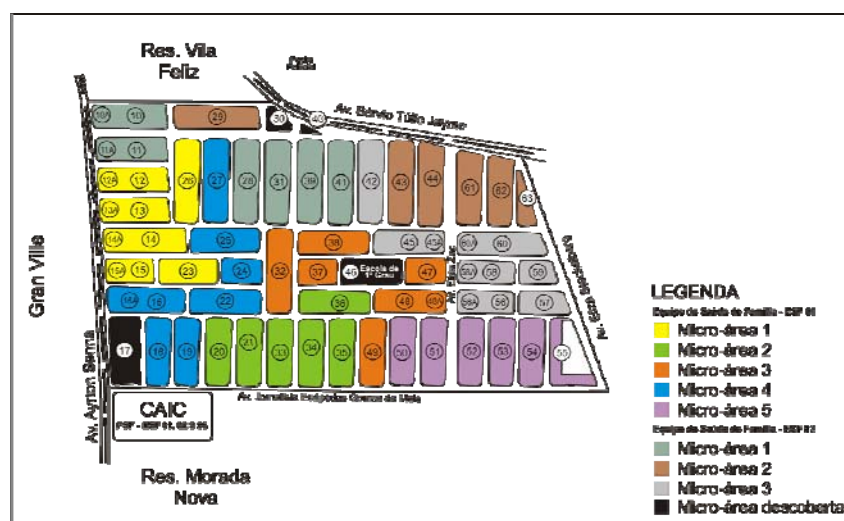


Figura 17. Carta das micro-áreas do Conjunto Habitacional Filostro Machado, adstritas às Equipes da Estratégia de Saúde da Família, Anápolis, 2010. Adaptado pelo autor (Secretaria Municipal de saúde, 2009).

Nesse sentido, a atenção básica é o ponto de contato preferencial dos usuários com o SUS e seu primeiro contato, realizado pelas especialidades básicas da Saúde, que são: clínica médica, pediatria, obstetrícia, ginecologia, inclusive as emergências referentes a essas áreas. Cabe também, à atenção básica proceder aos encaminhamentos dos usuários para os atendimentos de média e alta complexidade.

Contudo, uma atenção básica bem organizada garante resolução de cerca de 80% das necessidades e problemas de saúde da população de um município. A estratégia adotada pelo MS, como prioritária para a organização da atenção básica é a estratégia Saúde da Família, que estabelece vínculo sólido de co-responsabilização com a comunidade adstrita. A responsabilidade pela oferta de serviços de atenção básica à saúde é da gestão municipal, sendo o financiamento para as ações básicas à saúde de responsabilidade das três esferas de governo.

4.4. ANÁLISE DOS FATORES DE RISCOS SÓCIO-AMBIETAIS E OS DETERMINANTES DE AGRAVO À SAÚDE LIGADOS AO SANEAMENTO BÁSICO, NO CONJUNTO HABITACIONAL FILOSTRO MACHADO

De acordo com o capítulo dois, desta dissertação, deve-se salientar que o risco ambiental é resultante de três categorias básicas, envolvendo risco natural, tecnológico e social, presente nos meios urbanos, fruto do trabalho e das relações sociais que envolvem as dinâmicas de uma cidade. No entanto, para cumprir os objetivos deste trabalho, nos deteremos nesta etapa do capítulo, somente com análise da categoria envolvendo os riscos sociais e suas possíveis influências para os agravos e problemas de saúde na população do sítio pesquisado.

Para compreender melhor esses riscos sociais, recorreremos também aos princípios de riscos sócio-ambientais, fator essencial para elucidar as questões envolvendo o CHFMC. Assim, optamos em dialogar com Egler (1996), pois o autor esclarece que essa associação é resultante de carências sociais que contribuem para uma degradação das condições de vida da sociedade. Nesse sentido, este mesmo autor, salienta que essa vulnerabilidade ambiental, a partir dos riscos sociais, trás uma visão mais ampla que as demais, por agrupar diversas necessidades coletivas, dentre essas, destacamos as condições de habitabilidade, acesso aos serviços básicos de saneamento, água potável e coleta de lixo, podendo incorporar em longo prazo avaliações das condições de emprego, renda, etc. Entretanto, estas últimas condições não se inserem nos objetivos deste estudo, porém, em alguns casos, serão apontadas para uma melhor discussão das variáveis analisadas.

4.4.1. As condições de insalubridade sócio-ambiental

Conforme a menção anterior, no capítulo dois, foram apresentados, diversos teóricos que elucidaram os conceitos e as dimensões envolvendo os riscos socioambientais e que nos serviu de embasamento para entendermos os problemas de saúde desencadeados pela a falta de um saneamento urbano adequado, motivo suficiente para um olhar crítico e questionador para a realidade vivida pelos moradores do Conjunto Filostro. Nesse sentido, torna-se

relevante, trazemos o conceito de salubridade ambiental para melhor analisarmos a realidade do bairro.

Todavia, a salubridade ambiental, é definida pela Lei nº 7.750, de 31 de março de 1992, como sendo o estado de qualidade ambiental capaz de prevenir a ocorrência de doenças relacionadas ao meio e de promover condições mesológicas favoráveis à saúde plena da população urbana.

Outrossim, o Projeto de Lei de nº 5.296/2005 que institui as Diretrizes para os Serviços Públicos de Saneamento e a Política Nacional de Saneamento Básico, a salubridade ambiental tem um conceito mais amplo, pois, é considerada como sendo o estado de higidez em que vive a população urbana, a partir da sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de doenças e agravos à saúde, veiculada pelo meio ambiente, como no tocante ao seu potencial de favorecer à saúde e ao bem-estar da população (BRASIL, 2005).

De acordo com Dias (2003) apud Silva, Silva e Gadelha (2006) as condições de saneamento ambiental, a partir de uma abordagem multidisciplinar, serão definidas como sendo um dos subconjuntos inseridos no conceito de salubridade ambiental. Assim, o saneamento assume forte condição, como sendo um dos fatores mais importantes para a promoção do ambiente salubre que favorece as condições de sobrevivência do homem, quando devidamente implantado e adequando as características do local.

De acordo com a Declaração de Sundsvall, elaborada a partir da Terceira Conferência Internacional de promoção da saúde, tendo como temática os Ambientes Favoráveis à Saúde, apela às pessoas de todo o mundo que se empenhem ativamente em tornar os ambientes mais favoráveis à saúde.

Em termos de saúde, o documento aponta para dimensões determinantes para a expressão ambientes saudáveis, na qual, refere-se aos aspectos sociais e físicos que envolvem o dinamismo que as pessoas se encontram. Isto é, os locais onde as pessoas residem, trabalham e passam boa parte de seu tempo. O que também envolve as questões estruturais que determinam o acesso aos recursos vitais, como o saneamento básico e às oportunidades de capacitação para uso e manejo adequado destes recursos. Assim, cabe salientar que a ação para criar ambientes favoráveis deverá envolver as dimensões social, física, econômica, política e dentre outras, que

comumente estão ligadas entre si e em interação dinâmica. Nestes termos, estas dimensões poderão ser destacadas:

1. A dimensão social, que inclui as maneiras pelas quais normas, costumes e processos sociais afetam à saúde. Em muitas sociedades, as relações tradicionais estão mudando e podem ameaçar a saúde. Por exemplo, o crescente isolamento social, a perda de significados e propósitos coerentes de vida ou perda de valores tradicionais e da herança cultural. 2. A dimensão política, que requer dos governos a garantia da participação democrática nos processos de decisão e a descentralização dos recursos e das responsabilidades. Também requer o compromisso com os direitos humanos, com a paz e com realocação de recursos oriundos da corrida armamentista. 3. A dimensão econômica, que requer o reescalonamento dos recursos para o atendimento da Saúde Para Todos e o desenvolvimento sustentável, o que inclui a transferência de tecnologia segura e correta. 4. A necessidade de reconhecer e utilizar a capacidade e o conhecimento das mulheres em todos os setores, inclusive os político e econômico para que se possa desenvolver uma infraestrutura mais positiva para ambientes favoráveis à saúde. A carga de trabalho das mulheres deveria ser reconhecida e compartilhada entre homens e mulheres. As organizações comunitárias de mulheres devem ter voz forte no desenvolvimento das políticas e estruturas de promoção da saúde (Ministério da Saúde, 2001, p. 33).

A declaração conclama ainda, que para se conseguirem soluções que sejam verdadeiramente sustentáveis, as ações devem ser coordenadas aos níveis local, regional, nacional e global.

Todavia, o saneamento ambiental deve ser priorizado em termos de políticas públicas e estes, de acordo com os dispostos no Projeto de Lei nº 5.296/2005, é compreendido por um conjunto de ações voltado para alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental. Compreendido pelo sistema de abastecimento de água, coleta sanitária de resíduos sólidos, e dejetos; o manejo das águas pluviais urbanas; o controle ambiental de vetores e reservatórios de doenças e a disciplina da ocupação e uso do solo, nas condições que maximizem a promoção e a melhoria das condições de vida nos meios urbanos (BRASIL, 2005).

Referente às condições de habitabilidade, existem diversos fatores que influenciam diretamente a salubridade sócio-ambiental e, por sua vez, poderão acarretar problemas à saúde da população (DALTRO FILHO; SALES, 2003). Por outro lado, as autoras Silva, Silva e Gadelha (2006), fundamentadas na publicação referente à “Avaliação de impactos das ações de saneamento no ano de 2004, descreveram que as condições de saneamento também indicam o nível de salubridade ambiental das habitações, cujo cenário remete-se à

existência de condições sanitárias das moradias e do espaço público. Sendo estas, entendidas por instalações hidro-sanitárias domiciliares e os serviços básicos de saneamento.

Notadamente, um espaço saudável e adequado para ocupação deve envolver um acesso à infra-estrutura básica (abastecimento de água potável, sistema de esgotamento sanitário ou fossa séptica e coleta regular dos resíduos urbanos), além, de adequadas instalações hidro-sanitárias domiciliares, envolvendo pias, tanques de roupa, chuveiros, descarga e outros (AZEVEDO NETTO E BOTELHO, 1991; SILVA, SILVA E GADELHA, 2006).

Conforme observado na unidade anterior deste capítulo, o CHFMC dispõe, embora de um forma insuficiente, de equipamentos urbanos importantes para minimizar os riscos à saúde de sua população, como é o caso do abastecimento de água potável, que desde a construção do bairro vem sendo disponibilizado e atualmente atende 1.566 famílias (82,6%) (SIAB, 2010). O Consolidado do SIAB também demonstra que 330 famílias (17,31%) que não recebem o serviço de abastecimento de água potável, acabam utilizando outras formas alternativas para o consumo, como poços ou nascentes, utilizados por 328 famílias (17,2%) e enquanto que duas famílias relataram (0,11%) fazer uso de outras fontes⁷ de abastecimentos (tabela 2).

Tabela 2. Meios de abastecimentos de água das famílias do Conjunto Habitacional Filostro Machado, Anápolis, 2010.

Meio de abastecimento	Nº de famílias	%
Rede pública	1566	82,6
Poço ou nascente	328	17,2
Outros ⁷	2	0,11

Fonte: SIAB, 2010 – Adaptado pelo autor.

Esta realidade observada e demonstrada pelo sistema de informação, até então poderia representar um ambiente salubre, quanto ao sistema de abastecimento de água, que dispõe os serviços para quase toda a população.

⁷ Outra forma de abastecimento refere-se ao domicílio que é servido de água de reservatório (ou caixa), abastecido com água das chuvas, por carro-pipa ou, ainda, por poço ou nascente localizados fora do terreno ou da propriedade onde está construído

No entanto, o que se observa é um cenário de riscos marcados, sobretudo pelas formas diversas que estes equipamentos encontram-se instalados nas dependências das moradias, onde, muitas das vezes as normativas técnicas de instalações são ignoradas por parte dos moradores e pelos prestadores destes serviços. Estes, muitas das vezes são os próprios moradores do bairro e que comumente se enquadram na informalidade, aliada a falta habilidades técnicas para os serviços. Além, do próprio comportamento sanitário dos moradores que permite a contaminação durante as reserwações domiciliares e manuseio da água antes do consumo.

Durante nossa coleta de dados que cumpria objetivo de registrar os riscos socioambientais existentes no bairro, foram visitadas 189 residências, correspondente a 10% dos domicílios adstritos às duas equipes de ESF, distribuídas pelas 60 quadras do bairro e selecionadas aleatoriamente, conforme demonstrado na metodologia do trabalho. Contudo, durante as visitas nos domicílios, fomos surpreendidos com um quantitativo elevado de residências em situações de riscos.

Dessas, foram registradas doze domicílios que apresentaram cisternas (poço escavado) em condições precárias para o consumo da água, que vai desde uma vedação inadequada para evitar o contato com animais, até ao seu manuseio, por meio de baldes e latas. Isso pode incorrer em contaminações e prejudicar a saúde das pessoas que consomem essa água, principalmente as crianças, que além de uma maior vulnerabilidade às doenças infecciosas, estariam sujeitas aos trágicos acidentes por quedas, devido à falta de uma adequada cobertura e proteção (figura 18).

Na figura 18, também é possível observar que em geral não há um cuidado adequado com estes recipientes⁸ utilizados pelas famílias para retirada da água destes poços. Geralmente ficam expostos em área aberta ao alcance de animais de pequeno porte e crianças. Em alguns casos, foi possível observar nos domicílios que estes recipientes que eram utilizados para retirar à água dos lençóis subterrâneos encontravam-se apoiados no chão, em contato com animais e seus dejetos.

⁸ NOTA: Durante o registro da imagem, por falta de atenção, não foi destacado o recipiente mencionado devido à disposição dos objetos que se encontravam no local. No entanto, ao se observar a referente figura, pode-se perceber que ao final da corda que passa pelo sistema de molinete encontra-se um balde, que é utilizado para retirada da água deste poço e sendo tampado por um telhado metálico.



Figura 18. Cisterna domiciliar destampada e sem condição de saneamento para o consumo humano, Conjunto Filostro Machado, Anápolis, 2010. Foto registrada pelo autor.

Segundo o autor Blackburn (2005), a presença de animais sobre as estruturas de captação e dentro das cisternas, além, de uso de tampas inadequadas estão associadas a principais fontes de contaminação das cisternas. Nesse sentido, a realidade encontrada com estas famílias residentes no Conjunto Filostro, sinaliza para necessidade de um reforço nas ações educativas, pois a forma como são utilizadas estes poços devem ser analisadas e entendidas de acordo com realidade local, pois de acordo com Porto (2003) apud Silva et al. (2009, p.01):

[...] a potabilidade da água ainda é um fator não plenamente considerado nos programas de cisternas, por isso, é necessário associar programas de educação e de qualidade de água aos de cisternas, bem como incluir o monitoramento e a vigilância sanitária dessas águas.

Notadamente no CHFM há ocorrências de práticas e comportamentos que compromete a qualidade da água usada para o consumo e nesse sentido, cabem maiores capacitações dos agentes comunitários de saúde para garantir ações mais efetivas junto às famílias adstritas, quanto as orientações voltada da minimização destas práticas insalubres realizadas no cotidiano dos moradores do bairro e na tentativa de criar alternativas para o cumprimento destas ações seneadoras, para a obtenção de uma água com maior qualidade para o consumo dessa população.

Haja vista, para tal problemática observada durante as visitas no bairro, ainda merece ser destacado que a utilização de cisternas não é uma prática comum entre os moradores do Filostro Machado, visto, que os domicílios ao ser entregue à população já dispunham do sistema de abastecimento de água tratada e atualmente a grande maioria dos moradores só dispões deste recurso, no entanto, há uma parcela importante de residentes que construíram seus poços para solucionar os problemas relacionados à falta de água nos períodos de estiagem e também, como forma de racionalizar o consumo da água tratada, que é paga. Assim, utilizam as cisternas juntamente com aquela que é fornecida pelos serviços de saneamento urbano. Nesse sentido, pode-se observar a presença de um notável risco à saúde, de todos aqueles que irão fazer o consumo de água neste ambientes insalubres.

Cabe salientar, que o uso de cisternas não é o fator de risco, e sim, a forma inadequada que estes poços são construídos e, sobretudo, utilizados pelos moradores. Todavia, este recurso, é uma solução de abastecimento de água potável para uma família nos períodos de estiagem ou pela ausência dos serviços de abastecimento. É, portanto um benefício à família, assegurados por políticas públicas, que também deve receber uma capacitação sobre o uso da cisterna, bem como, as formas apropriadas para o manejo e tratamento da água (BRASIL, 2009).

De acordo com estudos realizados por Amorim e Porto (2001), com objetivo de abordar algumas considerações sobre controle e vigilância da qualidade de água de cisterna, os requisitos e padrões de qualidade da água de cisterna para consumo humano, demonstraram riscos de contaminação de origem fecal em todas as cisternas avaliadas e também a ausência de medidas de prevenção de contaminação. Os autores também salientam sobre a importância do estabelecimento de políticas públicas que assegurem os padrões de qualidade de água associadas à as fontes subterrâneas, a fim de zelar da saúde da população.

De acordo com o Ministério da Saúde, o Brasil dispões da Norma de Qualidade da Água para Consumo Humano, aprovada na portaria no 1.469 de 29 de dezembro de 2000. Nesta, é definido valores máximos permissíveis para as características bacteriológicas, organolépticas (substância que podem ser percebidas através dos sentidos), físicas e químicas da água potável (Brasil, 2000). Conforme o art. 4º dessa portaria, água potável é a água para consumo

humano cujos parâmetros de qualidade atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça risco à saúde.

Segundo os autores Foster, (1993) e Assis da Silva, (1999) apud Silva e Araújo (2003):

A água para consumo humano pode ser obtida de diferentes fontes. Uma dessas fontes, o manancial subterrâneo, é um recurso utilizado por ampla parcela da população brasileira. A água subterrânea pode ser captada no aquífero confinado ou artesianos, que se encontra entre duas camadas relativamente impermeáveis, o que dificulta a sua contaminação, ou ser captada no aquífero não confinado ou livre, que fica próximo à superfície, e está, portanto, mais suscetível à contaminação. Em função do baixo custo e facilidade de perfuração, a captação de água do aquífero livre, embora mais vulnerável à contaminação, é mais freqüentemente utilizada no Brasil (p. 1020).

Silva e Araújo (*Op. cit.*, p. 1020), acrescenta ainda que diversos fatores podem comprometer a qualidade da água subterrânea:

O destino final do esgoto doméstico e industrial em fossas e tanque sépticos, a disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos [...], representam fontes de contaminação das águas subterrâneas por bactérias e vírus patogênicos, parasitas, substâncias orgânicas e inorgânicas.

Outros problemas observados nos domicílios, estavam relacionados aos reservatórios residenciais (caixa d'água), tanto pela falta do recurso, quanto, pela disposição dos mesmos em locais insalubres. Para o primeiro caso, foram identificados diversos moradores que armazenavam e manuseavam a água para o consumo de forma inadequada, dos quais, 43% dos domicílios visitados por não dispor destes reservatórios, utilizam vasilhames, como bacias, baldes, panelas e até tambores, expostos nas dependências dos domicílios, sem proteção e muitas vezes sem adequada higienização dos recipientes, conforme pode ser observado pela figura 19.

Esta prática observada no campo da pesquisa e pelos relatos de alguns moradores do Conjunto Filostro pode ser dialogado com diversas pesquisas realizadas no Brasil e no mundo, que apontam que indivíduos que vivem em condições mínimas de habitação e sem possibilidade financeira em adquirir as caixas d'água adequadas para o armazeno da água e associado à baixa freqüência ou descontinuidade no abastecimento, obrigam os moradores a criarem alternativas para a manutenção do consumo (D'AGUILA et al., 2000;

SÁNCHEZ-PÉREZ et al., 2000; RAMÍREZ-GASTÓN, 2000; OLIVEIRA; VALLA, 2001; JULIÃO, 2003). Outro fator agravante, para essa ocasião, estava associado ao manuseio destes frascos com as mãos sem uma adequada higienização e também próximos ou em contato direto com animais domésticos e insetos.



Figura 19. Situação precária dos vasilhames utilizados para armazenamento de água para o consumo humano, principalmente nos períodos de estiagem. A, B e C: Baldes em condição crítica usados para reservação da água potável do consumo diário. D: Tambor com função de reservatório da água nos períodos em que o fornecimento de água tratada é interrompido. Foto registrada pelo autor.

Embora estes reservatórios domiciliares sejam a soluções para um armazenamento mais seguro e próximo das condições de saneamento preconizadas, foram observados em 19 (10,5%) domicílios, condições de riscos. Haja vista, que estes produtos não apresentaram vedação adequada para evitar o contato com animais. O fator se agrava ainda mais, para sete moradias não apresentaram a tampa de proteção e as condições de saneamento destas caixas, eram notadamente questionada, conforme pode ser observada na figura 20.

Especialmente para estes domicílios, onde, as condições de insalubridade eram notórias, extrapolamos o roteiro de observação, previsto na pesquisa, e, perguntamos aos moradores sobre a freqüência de higienização e desinfecção destes reservatórios e as respostas foram bastante similares entre eles, pois, os quatros sujeitos questionados, apresentaram discursos que contrariam os princípios básicos de saneamento, ao descreverem, em ordem:

1) “lavamos direto, sempre, sempre [...]”; 2) “ ... de vez em quando faz [...]”; 4) “ah, lavamos direto”; 5) “num sei não, moço, acho que ano passado veio um homem aqui pra desentupir os canos da caixa d’água [...]”; 6) “eu costume fazer todo ano [...]”; 7) “lavamos de seis em seis meses”.

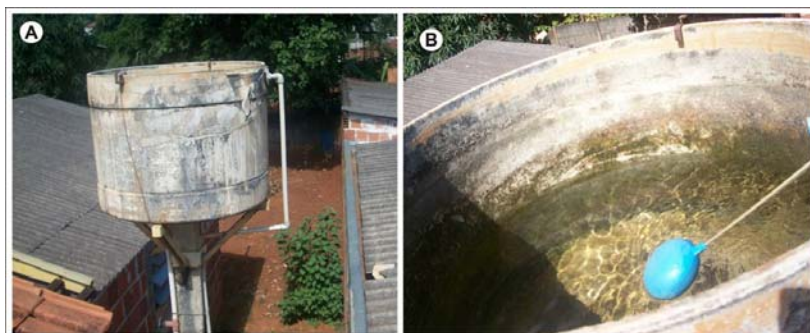


Figura 20. Reservatório domiciliar com água para consumo, em condições precárias e expostas aos diversos fatores contaminantes e agravantes para a saúde. A: Caixa d’água descoberta e sem nenhuma proteção. B: Armazenamento da água em caixa apresentando níveis críticos de saneamento. Foto registrada pelo autor.

Todas as famílias que responderam fazer as lavagens periodicamente deixaram de certa forma transparecer em suas expressões, certo receio e intimidação com nossa presença. Mesmo após receberem todos os esclarecimentos a cerca da pesquisa. Haja vista que para a família que respondeu fazer a lavagem de seis em seis meses, conforme preconizado pelas normas de saneamento, ao ser visualizado o reservatório foi possível observar que não era higienizado há muito mais tempo. Dessa forma, questionamos também estes moradores sobre os procedimentos que eles usam para fazer a desinfecção destes reservatórios. A resposta também foi bem consensual entre eles, pois, a maioria respondeu fazer uso da cloração da água, ou adicionam o hipoclorito ou até mesmo água sanitária, direto na caixa, o que não garante a qualidade da água.

As orientações acerca dos cuidados com o tratamento e consumo da água dos reservatórios domiciliares, segundo as famílias, são obtidas através dos agentes de saúde da Unidade Básica de Saúde do bairro que são responsáveis pela distribuição e orientação do uso do hipoclorito de sódio e os procedimentos para higienização. De acordo com Amorim (2003) *apud* Blackburn, et al (2005) e Silva et al. (2009), a eficácia da cloração depende de fatores com: a) tempo de contato do cloro com a água (superior a 30 min); b)

cloro residual livre (0,5mg/l após ter recebido a dosagem de 2,0mg/l durante a cloração); c) a turbidez da água (no máximo 1UNT).

Conforme mencionado no capítulo anterior, a empresa de saneamento do Município, Sanego S.A. afirma que também fazendo orientações aos moradores quanto ao uso e manejo deste reservatórios,. Porém, reconhece que essa tarefa tem sido muito difícil, pois muitos moradores não tem seguido a estas recomendações e ficando exposto aos riscos. Nestes termos, também foi relatados por 3 agentes de saúde, durante as visitas na unidade de saúde da família, que muitos moradores do bairro não vem tendo uma boa adesão aos programas que envolvem educação em saúde e estratégias para promoção da saúde e acabam ignorando diversas recomendações para sua saúde.

Esta abordagem, mesmo não retratando aos objetivos deste capítulo⁹, oportunamente nos revela sérios problemas, até em termos de saúde pública. Pois, emergem de realidades que conclamam ações imediatas do poder público e através de políticas de saúde, sociais e ambientais que favorecem principalmente o fator de percepção destes moradores do Conjunto Filostro, frente aos riscos e aos diversos indicadores de insalubridade ambiental.

Todavia, questões como essas, podem ser dialogadas com as afirmações de Moraes (2011), ao salientar que a noção de saneamento ambiental assume conteúdos diferenciados em cada cultura, em virtude da relação existente entre homem-natureza e também em cada classe social, relacionando-se, nesse caso, às condições materiais de existência e ao nível de informação e conhecimento. Assim, define que as ações de saneamento estão relacionadas a uma série de medidas que promovam a salubridade ambiental e a saúde, além de uma educação continuada que contribuem para a promoção da disciplina sanitária.

⁹ **NOTA:** Este capítulo não teve por objetivo discutir o tema Percepção Sócio-ambiental, este, será apresentado no próximo capítulo. No entanto, faz necessário em alguns casos dialogar com a temática para esclarecer questões relevantes que envolvem a presença dos riscos sócio-ambientais. Estes problemas envolvendo a relação do homem com o meio, de acordo com Capra (CAPRA, F. A Teia da Vida. São Paulo: Cultrix,1996. p. 46), não devem ser entendidos isoladamente, pois estão interligados e são interdependentes, por se tratar de questões sistêmicas. Esta Idéia, também pode ser sustentada de acordo com o estudo de Márcia Maria Fernandes de Oliveira, Doutoranda do programa de pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR – Brasil, ao discutir questões essenciais para a percepção sócio-ambiental, descreve que as propriedades das partes não são propriedades intrínsecas, mas só podem ser entendidas dentro de um contexto do todo. Desse modo, o pensamento sistêmico é pensamento “contextual”; e, uma vez que explicar coisas considerando o seu contexto significa explicá-las considerando o seu meio ambiente. A autora sustenta ainda, que todo pensamento sistêmico é pensamento ambientalista (Op. cit. A percepção sócio-ambiental do espaço geográfico curitibano: notas introdutórias, 2006. p. 02).

Segundo o operador do Departamento de Supervisão de Produção e Tratamento de Água, da Saneago S.A., Ubirany Francisco de Paula, a empresa tem cumprido uma série de orientações à população Anapolina, quanto, a higienização e desinfecção dos reservatórios domiciliares. Na tentativa de prevenir possíveis riscos e agravos à saúde, após o consumo de água.

Estas orientações têm sido quanto à periodicidade deste tratamento, que deve ser a cada seis meses. Além, do uso de produtos como hipoclorito de sódio (água sanitária) ou clorificação da água e a forma de drenagem destas substâncias e resíduos, após a lavagem dos reservatórios. O operador salienta ainda, que a própria fatura de água, que chegam aos usuários do serviço, tem apresentado estas orientações.

O sistema de ouvidoria Saneago, que tem seu número disponibilizado aos usuários, tem cumprido também esse papel educacional e reforçando estes esclarecimentos sobre as dúvidas ou situações de riscos informados pela população. Salienta ainda, que este controle de qualidade dentro dos domicílios é de responsabilidade do próprio morador, pois a empresa garante a qualidade e potabilidade da água, até sua chegada nos hidrômetros das redes que chegam ao domicílio.

No entanto, afirma também, que a empresa, sempre que é acionada pela comunidade, para resolver problemas hídricos e muitas das vezes, com caráter organoléptico, ligados às instalações interna do domicílio, é enviado técnico para identificação e reparação do problema, caso necessário. Nesse sentido, comumente a população tem sido orientada, quanto a adoção de hábitos e comportamentos sanitários adequados, porém, nem sempre as recomendações são cumpridas e estes casos, acabam ficando recorrentes.

Outro fator de risco de natureza social, verificado no CHFMC, é referente aos meios de tratamento da água consumida, conforme apresentado na tabela 3. Embora grande parte dos moradores apresente formas seguras e preconizadas para o tratamento da água consumida, ainda há uma parcela importante dos moradores que ainda estão em situação de risco e vulnerabilidade.

Tabela 3. Número e percentual de domicílios, segundo os meios para tratamento da água consumida e a adstrição às duas equipes de Estratégias de Saúde da Família, Conjunto Habitacional Filostro Machado, Anápolis, 2010.

Meio de tratamento	ESF 01		ESF 02	
	Nº de famílias	%	Nº de famílias	%
Filtração	802	77,94	774	89,27
Fervura	15	1,46	5	0,58
Cloração	83	8,07	20	2,21
Sem tratamento	129	12,54	68	7,84

Fonte: SIAB, 2010 – Adaptado pelo autor.

Segundo o consolidado do SIAB, os domicílios adstritos às duas equipes de saúde da família (ESF 1 e ESF 2), apresentaram, como principal forma de tratamento a filtração, atingindo respectivamente percentuais de 77,94% (802 famílias) e 89,27% (774). Ao contrário de cinco famílias (0,58%), adstrita a ESF 1 e 8 (,84), ESF 2, que apresentaram tratamento por fervura, 5 famílias (0,53%) adstritas à ESF 1, utilizam sistema de cloração, enquanto, que as da área da Equipe dois, 20 famílias relataram o mesmo método para o consumo. Por outro lado, o fator preocupante é que 129 famílias (12,54) da ESF 1 e 68 (7,84) da ESF 2 que não fazem nenhum tipo de tratamento com a água consumida (SIAB, 2010) o que poderia representar importante fator de risco à saúde, em especial para as crianças.

Ao longo deste capítulo vem sendo apresentado e discutido à questão do saneamento básico como um direito fundamental do cidadão e dever do estado prover recursos para adequação e instalação destes equipamentos. No entanto, quando se trata de riscos socioambientais, não basta só a implantação e melhoramento desses sistemas. Notadamente na literatura esta questão vem sendo retratada e de uma forma consensual se observa que o grau de educação, percepção e outros fatores de ordem social fazem parte do quadro de fatores que previnem as diversas doenças ligadas ao meio ambiente. (GROSS, 1986 apud HELLER, 1995 e CÂMARA NETO, AUGUSTO, 2000; BRISCOE, BALTAZAR, YOUNG, 1987; CAIRNCROSS, 1989 APUD HELLER, 1985).

No entanto, pode-se observar que as condições sanitárias ligadas ao consumo de água, envolvem diversos aspectos e dentre estes se destaca

àqueles ligados ao fator da percepção e comportamento sócio-ambiental e, especialmente para a população pesquisada, vem sendo um importante problema que deve ser considerado, principalmente em termos de políticas públicas. Cabe ressaltar, que a água tratada pelas empresas de saneamento, devido às normas e controle de qualidade que estas devem adotar e cumprir chega ao domicílio em condições favoráveis ao consumo, no entanto, o que se observa, é que ela ao passar pelos dutos e principalmente pelos reservatórios domiciliares estaria sujeita à contaminação e as perdas de sua potabilidade.

Outro fator que deve ser sinalizado para as tomadas de medidas públicas no CHFMC, está relacionado à ausência de um sistema de esgotamento sanitário. A ausência deste serviço, poderia estar relacionado a boa parte das doenças e agravos à saúde que acometem a população.

De acordo com a Fundação Nacional de Saúde-(BRASIL, 2010), essa questão poderia ser sustentada, ao se observar em seus dados que 65% das internações hospitalares de crianças menores de 10 anos estão associadas à falta de saneamento básico. Acrescenta ainda, que este problema também é o principal responsável pela morte por diarreia dos menores de cinco anos.

Estudo realizado por Kronemberger e Clevelário Júnior (2010) reforça essa relação de um sistema de esgotamento sanitário Inadequado e suas relações com a saúde da população, ao revelar que mais de 50% das doenças, como as diarreicas estariam relacionadas à falta e ou inadequação de um sistema de saneamento básico, sendo responsáveis também por mais da metade dos gastos com tratamento destas enfermidades.

Todavia, esse ambiente desfavorável à saúde no CHFMC, ainda está distante de preencher os requisitos de um serviço público justo do ponto de vista sócio-ambiental, uma vez que toda a população ainda não dispõe de serviço de esgotamento sanitário.

Como apelo, mais uma vez devemos valorizar a idéia que saúde e ambiente são fatores indissociáveis e que vários são os elementos que poderiam tornar os espaços urbanos insalubres e, sobretudo, determinantes para as ocorrências de doenças e agravos à saúde da população.

Segundo Azevedo Netto *et al*, (1960) apud Câmara Neto e Augusto (2005) é nas cidades que se desenvolve:

[...] um complexo sistema de obras de engenharia e infra-estrutura, denominadas equipamentos urbanos, que podem ser constituído por

diversos elementos, tais como [...] rede coletora e tratamento do esgoto, rede de abastecimento e tratamento de água, coleta e destino final dos resíduos sólidos [...]. Todos voltados para a melhoria da qualidade de vida. Em particular, alguns componentes desse complexo sistema como [...] sistema de esgoto, de água e de coleta de lixo, além de oferecer às populações urbanas maior conforto, tornam o ambiente mais salubre e favorece a saúde. Historicamente, o surgimento desses equipamentos se dá como forma do homem se prevenir diante dos impactos ambientais, cuja principal finalidade é a sobrevivência humana e sua preservação (CÂMARA NETO e AUGUSTO, 2005, p. 02).

Pereira (1995) reforça ainda que a presença ou ausência destes equipamentos de saneamento urbano são utilizadas pelas políticas de Saúde Pública como indicadores ambientais para saúde individual e coletiva e que são importantes para auxiliarem o planejamento do bairro para o desenvolvimento de ações à saúde.

Também, a falta de priorização de investimentos em infra-estrutura de saneamento urbano, torna o ambiente sujeito a uma maior proliferação de vetores transmissores de agentes biológicos relacionados a diversas endemias (ARAGÃO, 1988 apud CÂMARA NETO E AUGUSTO, 2005).

Em outras palavras:

Garantir a salubridade ambiental, indispensável à segurança sanitária e à melhoria da qualidade de vida, é direito e dever de todos os seres humanos e obrigação do Poder Público, assegurada por políticas públicas e sociais, prioridades financeiras, tecnologias apropriadas e eficiência gerencial que viabilizem o acesso universal e igualitário aos benefícios do saneamento ambiental (MORAES, 2011. p.02).

O sistema de esgotamento sanitário da cidade de Anápolis é outro serviço executado pela empresa Saneago S.A., desde 1973, esta, atende atualmente no município 52% da população (VIEIRA, 2003). De acordo com o PDP (ANÁPOLIS, 2006), apesar da grande extensão de área urbanizada atendida por rede coletora de esgotos, a cidade, por se constituir um aglomerado urbano extremamente disperso apresenta um índice de atendimento, relativamente baixo, 52,61% conforme relatório da Saneago (2009), a maior parte do sistema de esgotamento sanitário existente foi implantado na década de 1980 e estes necessitam de manutenção e ampliação.

O PDP de Anápolis (2006) propõe que o governo Municipal cobre ações efetivas da concessionária no sentido de implantar o Plano Diretor de água e esgoto elaborado em 2001.

No entanto, para atender ao programa de saneamento básico, de acordo com as ações emergenciais realizada pelo município, junto à Saneago, os bairros que vem sendo contemplados com o sistema coletor de esgotos são Bairro de Lourdes, Anápolis City, São Carlos, Alvorada, Cidade Jardim, Jardim das Américas 1ª e 2ª etapa, Cidade Universitária, Jardim Europa e Novo Jundiá, Santa Cecília, São Joaquim, Paraíso, Bairro Primavera e dentre outros que ainda não possuem convênio assinados. Neste sentido, observam-se poucos investimentos para a região leste da cidade, que seria beneficiada com as instalações do recurso, apenas para o Bairro de Lourdes (figura 21).

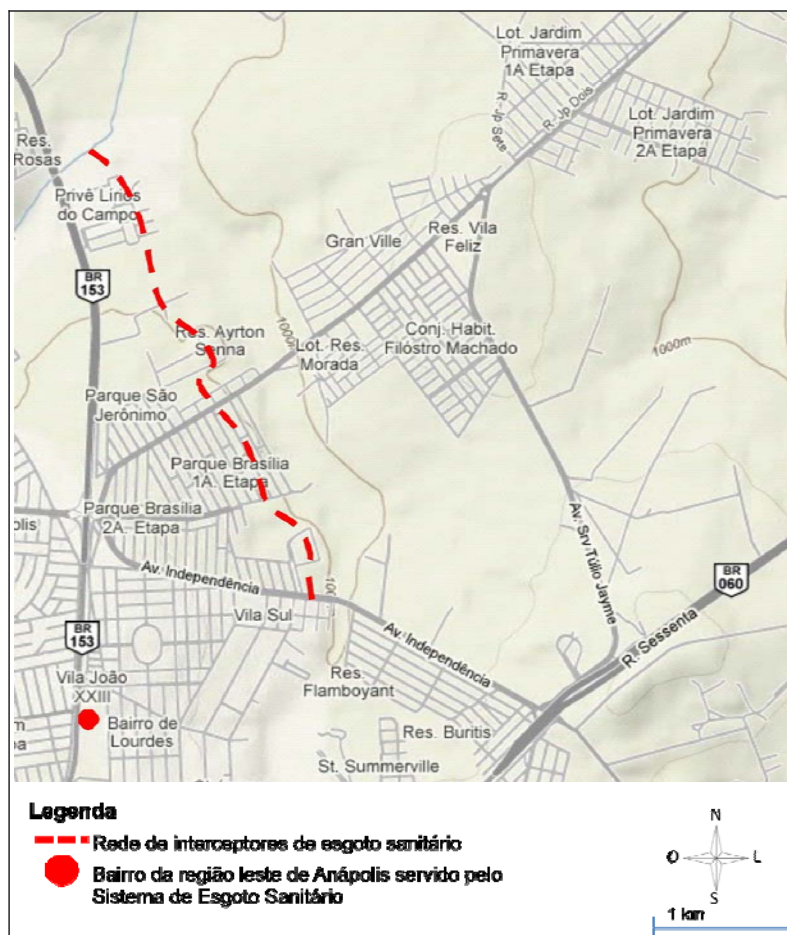


Figura 21. Mapa de localização da rede de interceptores de esgoto sanitário e bairro da região leste de Anápolis servido por este serviço, Anápolis, 2011. Adaptado pelo autor de imagem obtida do Google Maps.

De acordo o gerente local da Saneago, João Batista Fornazier, o mesmo sistema interceptor da rede de esgoto sanitário que serve o referido bairro,

passa próximo do CHFMC, pelas margens do Córrego São Silvestre, até desembocar no Emissário Antas – Privê Lírios do Campo. No entanto, pela falta de uma rede coletora, ligada ao sistema de interceptores, diversos bairros da região leste não são servidos por este serviço, como pode ser observado na figura 20.

João Batista já justificava este desafio para Anápolis e para empresa concessionária, ao afirmar, durante uma entrevista concedida ao Jornal do Estado (JURY, 2006), que o crescimento da cidade acontece de forma dinâmica, e não para, o que requer sempre novos investimentos. O mesmo ainda afirma:

A empresa tenta acompanhar esse processo. Temos um vasto campo para atender a coleta de esgoto, uma estação de tratamento fabulosa, mas, infelizmente temos esse déficit (JURY, Leticia. Ampliação da rede de esgoto é um desafio. Cotidiano, Jornal do Estado, Anápolis, 2006, p. 01)

Através dessa realidade observada no bairro Filostro Machado, questiona-se os dados disponibilizados pelo SIAB (2010), do município, que através de seu Consolidado das Famílias adstritas às duas Equipes de saúde (ESF 1 e 2) da UBS, apresenta que 3,60% de famílias atendidas pelas ESF 01 são servidas por um sistema de esgoto para destinação dos dejetos, enquanto, que 95,04% fazem uso de fossa e 1,36% usariam esgoto a céu aberto para destinação das fezes e urinas.

As controvérsias se elevam mais, quando se observam os dados para as famílias adstritas à ESF 02, apresentando um percentil de 31,95% dos domicílios servidos pelo sistema de esgoto sanitário, 66,21% por fossas e 1,85% destinam seus dejetos em locais a céu aberto (tabela 4), o que não corresponde à realidade do bairro, tendo em vista que nenhum domicílio é servido por este serviço de esgotamento.

É importante salientar que o SIAB é um importante instrumento de gerenciamento para o nível local em UBS com ESF, desenvolvido pelo DATASUS em 1998, cujo objetivo centra-se em agregar, armazenar e processar as informações relacionadas às famílias atendidas pelas equipes de saúde. No entanto, durante discussões com os próprios gestores de saúde vem diagnosticando falhas comuns, cometidas principalmente pelos ACSs, durante a coleta das informações, junto às famílias adstritas da UBS.

Tabela 4. Meios de destinação de fezes e urinas das famílias atendidas pelas equipes de saúde (ESF 01 e 02) da Unidade Básica de Saúde, do Conjunto Habitacional Filostro Machado, Anápolis, 2010.

Meio de destino	ESF 01		ESF 02	
	Nº de famílias	%	Nº de famílias	%
Sistema de esgoto	37	3,30	277	31,95
Fossa	978	95,04	574	66,21
Céu aberto	14	1,36	16	1,85

Fonte: SIAB, 2010 – Adaptado pelo autor.

Deve-se destacar que os dados inseridos no SIAB são as informações coletadas por estes agentes, durante suas visitas domiciliares, juntamente com as informações das atividades e procedimentos realizados pelos profissionais da Equipe, além da notificação de algumas doenças ou condições que são objeto de acompanhamento sistêmico (CARVALHO et al., 2005).

Assim, a falta de treinamento ou experiência para preenchimento da ficha de cadastro das famílias em cada residência, Ficha A, durante as visitas domiciliares, poderia comprometer a autenticidade dos dados, disponíveis no sistema de informação.

De acordo com o Ministério da Saúde (1998) apud Carvalho et. al (2005), este sistema é parte necessária para a Estratégia Saúde da Família. Tendo em vista, que o mesmo apresenta dados mínimos para o diagnóstico de saúde da comunidade, das intervenções realizadas pelas equipes e os resultados sócio-sanitários alcançados. Nesse sentido, faz-se necessário, seu conhecimento pelos profissionais das equipes da Saúde da Família e sobretudo, pelos gestores de saúde, afim de traçar estratégias, definir e pactuar metas e identificar intervenções que se fizerem necessárias na atenção da população das suas respectivas áreas de cobertura, bem como avaliar o resultado do trabalho desenvolvido pela equipe.

Pela falta de esgoto sanitário, o bairro é servido por fossas sépticas, no entanto, 89% dos domicílios visitados, possuem esses coletores inadequadamente, pois, dispõem apenas de fossas rudimentares (sem escoadouro), conforme demonstrado na figura 22. Agravando ainda mais os problemas de saúde da população que consome a água, principalmente de

cisternas que estão em suas proximidades, sem nenhum tratamento e controle de saneamento.



Figura 22. Fossas rudimentares de residências no Conjunto Filostro Machado. A – Fossa sem sistema de escoamento coberta. B – Fossa sem escoamento, desprotegida e em local de risco. Foto registrada por William Alves de Abreu, colaborador da pesquisa, março, 2011.

De acordo com o disposto no Manual prático saneamento básico residencial, elaborado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Ministro da Cultura, com o apoio do Programa Monumenta, (BONELLI; DELPINO, 2006), as fossas sépticas são unidades de tratamento primário de esgoto doméstico, nas quais são feitas a separação e transformação da matéria sólida contida no esgoto. Estas, em áreas de habitação que não possuem um sistema de esgotamento sanitário público, são benfeitorias complementar e necessárias às moradias, por permitir o combate de doenças, como verminoses e demais endemias por impedir o lançamento

dos dejetos humanos diretamente em rios, lagos, nascentes ou mesmo na superfície do solo.

No entanto, o documento preconiza medidas importantes para que essas ações de saneamento sejam cumpridas para assegurar um ambiente salubre para a atividade do homem, assim, estabelece que todas as fossas sépticas, necessitam de sistemas de escoamento (sumidouro) que permitam a penetração dos efluentes da fossa séptica no solo sem risco de contaminação do lençol subterrâneo. Outro fator preconizado, diz respeito à localização mínima de dois metros de distância da casa, construção em alvenaria, ou pré-moldada, com tampa de concreto para proteção.

Outrossim, 74% das fossas rudimentares observadas no bairro apresentaram instalações inadequadas, contrariando as normativas técnicas de construção e predispondo à saúde da população, devido aos diversos problemas ligados ao saneamento ambiental.

Nesse sentido, durante as visitas no bairro, foram registrados diversos determinantes de insalubridade e riscos socioambientais:

a) construção das fossas sépticas próxima à cisterna, como o caso, de uma das residências que apresentou uma distância de 1,48 metros entre o reservatório de água e o coletor de efluentes. Desta residência, o proprietário negou a autorização para registro da imagem e relatou que a fossa encontra-se desativada há menos de 1 ano e ao ser questionado quanto ao tempo de uso da cisterna, o mesmo afirmou, o mesmo período;

b) instalações de fossas sem a proteção da cobertura em concreto e próximo de locais de convivência dos moradores, principalmente em espaços utilizados por crianças, conforme apresentado na figura 21:A (destaque pela seta), sendo possível observar os brinquedos espalhados pela área do risco;

c) instalações de pias de cozinha em tubulações comum às instalações de vasos sanitários, conforme o exemplo apresentado na figura 23.

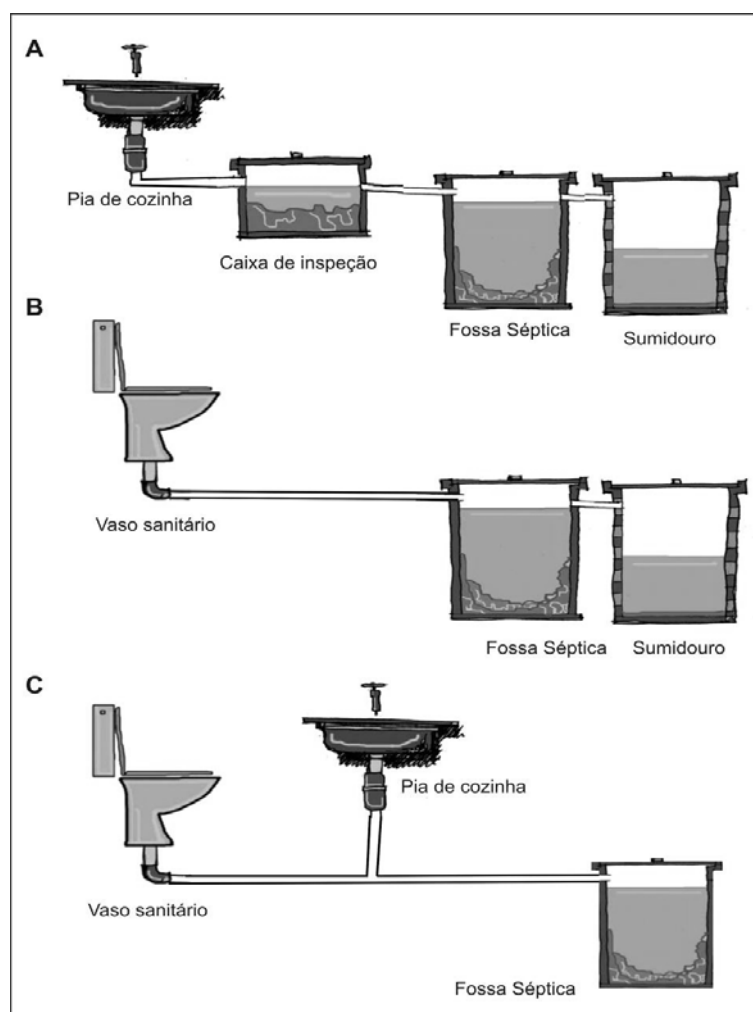


Figura 23. Esquemas simbólicos das ligações das redes de esgoto domiciliar a fossa séptica. A – Esquema preconizado para instalação de pias à fossa séptica com sumidouro; B - Esquema preconizado para instalação de vasos sanitários à fossa séptica com sumidouro; C- Esquema freqüentemente utilizado pela população do Conjunto Filostro machado para instalações do sistema de esgoto domiciliar. Adaptado pelo autor do Manual prático saneamento básico residencial, Ministro da Cultura, Divisão Técnica da 14ª SR/IPHAN, Natividade-TO (BONELLI; DELPINO, 2006).

Essa prática, mesmo não sendo comum para o bairro, foi apontada por um dos moradores do conjunto, que, ao ser questionado sobre o odor presente na cozinha de seu domicílio, afirmou, que além de sua residência, diversas outras apresentam esse tipo de tubulação conjugada. Salienta também, que outras residências que enfrenta o mesmo problema com odor, poderia também ser referentes ao baixo declive das tubulações que impede a drenagem dos dejetos à fossa séptica. Para ambos os casos, as instalações contrariam as normas básicas (*op. cit*; NBR 7229, 1982; e NBR 13969, 1997)¹⁰ para construção e instalação dos sistemas de esgoto sanitário.

¹⁰ Estas normas determinam os critérios básicos para construção de fossas e tanques sépticos. Determinações previstas: I) todas as fossas sépticas deverão dispor de um sumidouro que possibilita a penetração do efluente solo, prevenindo a contaminação do solo e lençol freático;

Na análise da figura, também pode-se observar através da imagem C, que no bairro, além das instalações conjugadas entre as tubulações do vaso sanitário e pia de cozinha com ligações diretas à fossa, apresenta também pouco ângulo de queda da tubulação, possibilitando refluxo e pouca drenagem dos dejetos, o que causaria o mau cheiro dos ambientes.

Outro fator de risco observado no CHFMC, relacionado principalmente com a falta da rede coletora de esgotos e que deve ser destacado, são os esgotos a céu aberto espalhados por diversas partes do bairro (figura 24). Constata-se que diversos domicílios têm os efluentes das suas tubulações de esgoto despejadas a céu aberto sobre o leito das calçadas, leito das ruas e nos próprios terrenos da moradia, provocando além de mau cheiro, a proliferação de bactérias e insetos.

Cabe reforçar que notadamente, esta precariedade contribui para a deterioração das condições sanitárias e favorece na disseminação de doenças de veiculação hídrica, como é o caso da leptospirose, cólera, diarreia, entre outras (MEDVEDOVSKI; BERTONI, 1995).

Anteriormente, foi apresentado (tabela 4) que em torno de 2% das famílias do CHFMC, adstritas às duas Equipes de Saúde das Famílias (SIAB, 2010), relataram que costumam lançar seus dejetos a céu aberto, porém, estes dados são questionados pelos nossos resultados. Visto que, após visitas em 189 domicílios do bairro, constatou-se que 46 (24,3%) moradias apresentaram focos destes riscos, seja nas ruas ou dentro dos próprios terrenos.

Todavia, o que mais chamou atenção é que a maioria destes domicílios (92%) são servidos por fossas, embora grande parte rudimentares, no entanto, o que se observou foi uma realidade bastante crítica para as condições de moradias.

Nesse sentido, foram questionados 19 moradores sobre o principal motivo que os levaram a lançar estes dejetos e efluentes a céu aberto, e as respostas foram bastante homogênea, pois, dezoito relataram que essa prática vem sendo comum entre eles para racionalizar o uso das fossas, na tentativa de prorrogar o tempo de seu enchimento. Haja vista, que sempre que estes esgotos domésticos enchem é preciso esvaziá-los através de empresas

II) equipamento como pias de cozinha, churrasqueiras, ou outras, onde sejam lavados pratos com resíduos de alimentos, devem possuir caixas de manutenção que previnam possíveis entupimentos por resíduos; III) Vasos sanitários, podem ser despejados diretos na fossa séptica (BONELLI; DELPINO, 2006, p. 08,09).

especializadas e que muitas vezes cobram valores elevados pelos serviços e não sendo acessível para a população, que, em média recebem salário mínimo para manter todas as despesas da família. Assim, gastos deste gênero acabam sendo ignorado pela população que passam a adotar medidas alternativas e escoando seus efluentes a céu aberto.



Figura 24. Esgoto a céu aberto espalhados por diversas áreas do Conjunto Filostro Machado. A,B,C – Vias públicas; D, E, F – Terrenos das moradias. Fotos registradas pelo autor.

A maioria dos moradores entrevistados (82,3%) relatou ainda, que esta prática muitas vezes é voltada para os efluentes de tanque de lavar roupas, pias da cozinha e banheiro e águas de banho. Sendo que, todos os dejetos seriam destinados às fossas para que o tempo gasto para encher estes reservatórios sejam o “maior possível”. Com isso, alguns moradores relataram que a média de enchimento passaria de seis, para aproximadamente 18 meses e em alguns casos, levam até dois anos para serem esvaziados.

De acordo com o que foi observado anteriormente a maioria dos domicílios do CHFMC possuem fossas rudimentares e sem o sistema de

escoamento (sumidouros) e filtração dos efluentes para o solo, o que contribui para o enchimento rápido destes recipientes, por não permitir sedimentar os sólidos e reter o material contido nos esgotos, para transformá-los bioquimicamente, em substâncias e compostos mais simples e menos poluentes. Necessitando assim de um sistema de fossa séptica vinculados com um reservatório complementar para escoamento dos efluentes, o que não é observado em mais de 90% dos domicílios do bairro.

De acordo com o Manual de Saneamento de Cidades e Edificações (AZEVEDO NETTO; BOTELHO, 1991), as fossas sépticas benfeitorias complementares às moradias e tem sido fundamentais no combate à doenças e endemias, pois evitam o lançamento dos dejetos humanos diretamente em rios, lagos ou mesmo na superfície do solo. No entanto necessitam de estrutura adequada para conseguir receber os esgotos (dejetos e águas servidas), retendo a parte sólida e iniciar o processo biológico de purificação da parte líquida (efluente). Esse recurso permite inclusive que os esses efluentes sejam infiltrados no solo para completar o processo biológico de purificação e eliminar os riscos de contaminação.

Nesse sentido as vias públicas acabam se tornando verdadeiros escoadouros de esgotos a céu aberto, propiciando a veiculação hídrica de microrganismos patogênicos e constituindo-se, num importante meio para transmissão de doenças entéricas. Haja vista, que estas ruas ou quintais das residências são locais de convivência principalmente de crianças que acabam ficando exposta aos riscos, bem como animais domésticos que ao se contaminar assumem também o papel de agentes transmissores.

Em tese, estes dados podem ser dialogados com uma pesquisa divulgada pelo IBGE no ano de 2005, esta investigava o meio ambiente nos 5.560 municípios brasileiros e foi constatado que presença de esgoto a céu aberto é a alteração ambiental que mais vem tem afetado a população em termos.

De acordo com uma matéria de Lage (2005, p. 01), escrita pela Folha online, observamos que:

Existem no país 1.159 municípios com taxas de mortalidade infantil superior a 40 óbitos por mil nascidos vivos, de acordo com dados do Censo 2000. Neste conjunto, 584 municípios relacionaram as alterações ambientais com os impactos nas condições de vida. A alteração mais freqüente foi à presença de esgoto a céu aberto, apontada por 327 municípios, seguida

da ocorrência de doença endêmica ou epidemia (304) e pela presença do vetor de doença (266).

Estudos divulgados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2011), também revelaram que a presença de esgoto a céu aberto é a degradação ambiental mais freqüente em todo o território nacional, o estudo ainda indica que a destinação inadequada do esgoto é a alteração ambiental que mais afeta a saúde pública.

Outra consequência do lançamento de esgoto a céu aberto é a poluição das águas em nascentes, rios, lagos, reservatórios e até mesmo lençóis subterrâneos. O problema já chegou a 38% (2.121) dos municípios brasileiros que detectaram algum tipo de alteração ambiental. Em quase um quarto das cidades com rios e lagos poluídos, a principal causa de contaminação foi o despejo de resíduos e dejetos humanos e resíduos industriais (*op. cit.*).

Outro problema enfrentado pelos moradores do CHFMC é a falta de limpeza urbana. Aliás, este problema ambiental, notório no sítio, preocupa e levanta discussões em termos de administração pública e também em termos de saúde.

Segundo o Gerente de limpeza urbana da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável, Geraldo Camilo da Costa, o bairro é servido dos serviços de limpeza urbana, como varrição, capina, roçagem, coleta de lixo, remoção de entulhos de construção, dependendo da quantidade e da origem e limpeza de lotes baldios. No entanto, segundo relatos dos moradores estes serviços não tem sido disponível, pela freqüência que tem ocorrido no bairro. Com exceção do último serviço, os demais tem sido realizado em média de 1 vez na semana, como é o caso da varrição, enquanto que os serviços de capina e roçagem, segundo os moradores tem sido bastante esporádico.

De acordo com as informações coletadas junto a Prefeitura Municipal de Anápolis, o serviço de coleta de resíduos domiciliares e comerciais atende para o Conjunto Filostro Machado 100% dos domicílios e é realizado três vezes na semana, em dias alternados nos demais bairros.

Porém, o que se observou durante as visitas é que os resíduos sólidos produzidos pela população encontram-se espalhados por todo o bairro e com

isso, vem contribuindo para outros agravantes para a saúde, como a concentração de animais e insetos.

No entanto, mesmo havendo uma coleta regular do lixo no CHFMC os moradores costumam lançar os resíduos domésticos nas ruas e terrenos baldios sem acondicionamento adequado ou depositá-los nos próprios quintais ou ainda colocados para coleta em locais que prejudicam a qualidade de vida ou causando danos ao ambiente e riscos a saúde das pessoas. Fato este, que vem sendo relatado pelos moradores com a forma de alertar ao poder público para que essas áreas possam ser mais bem preservadas, como é o caso de um grande terreno mantido pela prefeitura, localizado ao final sudeste do bairro que vem sendo utilizada pelos moradores para depósito de lixo.

Como pode ser observado na figura 25 há uma grande concentração de resíduos sólidos e entulhos e muitas vezes são usadas para lançamentos de animais mortos, se caracterizando como área de risco pela infestação de mosquitos, e favorecendo o aparecimento de várias doenças.



Figura 25. Terrenos baldios utilizados para depósito de lixo, Conjunto Habitacional Filostro Machado, Anápolis, 2010. Foto registrada por Welton Dias Barbosa Vilar, março, 2011.

Os resíduos da construção, capina, poda e reforma gerados no bairro quando não são dispostos nas calçadas para recolhimento, não são coletados pela prefeitura e acaba permanecendo dispostos em áreas localizadas em propriedades públicas e privadas, contribuindo para a degradação ambiental.

De acordo com os dados do SIAB (2010), pode-se observar na tabela 5 que de forma predominante as famílias adstritas a duas Equipes de Saúde da Família utilizam a coleta pública de lixo, (ESF 1: 661 famílias – 64,24%; ESF 2: 506 famílias – 58,36%), porém ainda há uma grande parcela, 348 (33,82) e 347 (40,02) famílias respectivamente, que depositam o lixo a céu aberto.

Tabela 5. Meios de destinação do lixo das famílias adstritas as equipes de saúde (ESF 01 e 02) da Unidade Básica de Saúde, do Conjunto Habitacional Filostro Machado, Anápolis, 2010.

Meio de destino	ESF 01		ESF 02	
	Nº de famílias	%	Nº de famílias	%
Coleta pública	661	64,24	506	58,36
Queimado/enterrado	20	1,94	14	1,61
Céu aberto	348	33,82	347	40,02

Fonte: SIAB, 2010 – Adaptado pelo autor.

Em face a este cenário, entende-se que grandes são os danos causados ao ambiente pelo acúmulo irregular desses resíduos e pelos sistemas utilizados para o seu gerenciamento.

Segundo Santos (2008), desde o momento da geração até o destino final dos resíduos, umas séries de medidas necessitam ser empreendidas para se evitar problemas de ordem ambiental, social, de saúde pública, econômica e, até mesmo, de estética paisagística. Entre essas medidas destacam-se o acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final do lixo.

O autor (*op. cit*) ainda destaca que este problema da geração e acúmulo de lixo se evidencia com mais clareza nas áreas urbanas devido a concentração de numerosas fontes geradoras e da necessidade da convivência da população com as diversas etapas necessárias à realização da limpeza urbana.

Larrea (1999), reforça ainda as afirmar que a geração de resíduos urbanos é proporcional ao crescimento populacional, suscita uma maior demanda por serviços de coleta pública e esses resíduos, se não coletados e

tratados adequadamente, provocam efeitos diretos e indiretos na saúde, além da degradação ambiental.

Santos (2008) aponta os dispostos da Agenda 21, que é um documento elaborado por cerca de 170 países por ocasião da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) - ECO 92, realizada no Rio de Janeiro em 1992, como uma série de medidas e estratégias para o manejo dos resíduos urbanos, dentre eles o princípio dos 3Rs - Reduzir, Reutilizar, Reciclar. No entanto ao final, reflete sobre o fato de ter se passados vários anos daquela conferência internacional, o que se vê é que esse tema ainda não foi amplamente debatido pela sociedade, tampouco implementado sob a forma de políticas públicas.

Dentro dessa temática acerca da geração e destinação do lixo urbano diversos atores se sobressaem: entidades ambientalistas, indústrias recicladoras, empresas de limpeza pública, entidades e órgãos ligados às questões de saúde pública, institutos econômicos e estatísticos, prefeituras, entidades que trabalham com populações carentes, Ministério Público etc (*op. cit.*, p. 1018).

Ainda há uma profunda discussão a respeito dessa problemática e, como fruto desses debates, existem alguns documentos, tais como o capítulo 21 do documento final produzido na CNUMAD, a Eco-92. Nele, fica evidenciada a reocupação mundial em relação aos problemas ligados aos resíduos sólidos, estabelecendo a solução destes como um dos principais compromissos da humanidade para as futuras gerações o desenvolvimento sustentável, que deverá conciliar justiça social, eficiência econômica e equilíbrio ambiental (ONU, 1999). Conforme apontado por Santos (2008) há também as diretrizes da Agenda 21, que seguem as recomendações da CNUMAD e indicam como estratégias para o gerenciamento adequado do lixo: a minimização da produção de resíduos; a maximização de práticas de reutilização e reciclagem ambientalmente corretas; a promoção de sistemas de tratamento e disposição de resíduos compatíveis com a preservação ambiental; a extensão de cobertura dos serviços de coleta e destino final (MMA, 1999).

O aumento na geração de resíduos urbanos é um problema atual e crescente em diversos países da América Latina, particularmente mais grave em países com maiores demandas e menor oferta de serviços de limpeza pública (ACURIO et al., 1997).

Todavia, discorrer sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares por si só, é apenas pensar no produto depois que o mesmo já se transformou em lixo. Então, não resta muito a fazer a não ser discutir formas de como tratá-lo ou de como dar-lhe uma destinação adequada.

Observa-se portanto, que este problema de lixo vem a cada dia se tornando um problema que evolui da escala local para a mundial. De forma, que seus efeitos imediatos sentem-se na escala do local, mas o seu impacto socioambiental eleva-se à escala global, sendo que, as soluções necessárias para essa questão estão além das simples práticas de controle de gerenciamento de resíduos. Por isso que o gerenciamento do lixo não pode ser apenas assunto tratado somente pelo poder público e entidades técnicas, mas, uma preocupação de toda a sociedade (SANTOS, 2008).

Outra faceta do problema, envolvendo os resíduos sólidos, refere-se às famílias que usam como fonte de renda a reciclagem de lixo. Este fator foi observado em 22 domicílios, dos 189 visitados sendo que em todos eles a forma de segregação oferecia riscos principalmente às crianças que convivem com o lixo muitas vezes em condições precárias (figuras 26).



Figura 26. Domicílio com grande depósito de lixo destinado a reciclagem como meio de fonte de renda, Conjunto Habitacional Filostro Machado, Anápolis, 2010. Foto registrada pelo autor.

Deve ser salientado que o processo de reciclagem atualmente é uma prática que vem se desenvolvendo enormemente nos países do Primeiro Mundo, que desenvolve a atividade com um grande potencial econômico e geralmente a coleta é feita de forma seletiva. Já nos países menos desenvolvidos é realizada de maneira rudimentar, pouco racional e desorganizada (RIBEIRO; LIMA, 2000).

No CHFMC grande parte dos resíduos recolhidos é oriundo do comércio e parte deste, dos próprios domicílios, principalmente de outros bairros, estes lixos geralmente são reciclados pela ação dos catadores, que os recolhem e comercializam junto ao mercado informal dos sucateiros e papeleiros, principalmente embalagens de papel, plásticos, metal e vidros. Essa ação raramente é organizada, podendo em muito ser ampliada, racionalizada e otimizada.

Em todos estes domicílios visitados, os moradores relatam para o estudo que vivem com fontes de rendas exclusiva desta atividade e geralmente toda a família vive também desta renda, recebendo como complemento auxílios do governo, como a Bolsa Escola (73%) e a Bolsa Família (92%).

Segundo Capucha (1998) no Brasil, assim como no mundo inteiro, a sociedade passa por “distanciamento econômico”, e nesse tipo de sistema de exclusão muitos acabam enfrentando escassez de oportunidades de inserção profissional, tendo que recorrer a métodos alternativos para sobreviver, como a coleta de materiais.

A coleta de materiais recicláveis acontece principalmente pela ação de catadores de lixo, vinculados ou não a uma associação. Estes sujeitos necessitam de pesquisas para ajudá-los no exercício das suas atividades, bem como alertar a sociedade quanto à melhor forma de colaborar nesse trabalho, que é imprescindível tanto para os profissionais da coleta quanto para o meio ambiente.

Em termos ambientais, a reciclagem não apresenta desvantagens. As críticas ao processo como um todo estão mais relacionadas com a maneira como geralmente é executada, por exemplo, a ação de catadores nos logradouros públicos ou nos lixões, que poderão resultar em problemas de saúde pública (RIBEIRO; LIMA, 2000).

Nesse sentido, deve-se salientar que os riscos à saúde não estaria na reciclagem e sim, na forma que os resíduos muitas das vezes são dispostos

dentro ou próximos dos domicílios, ausente de condições sanitárias. Como é o caso de oito famílias do Conjunto Filostro, visitadas durante a coleta de dados, que conviviam com ambientes precários e com grande potencial de riscos à saúde. Como é o caso, de um domicílio que apresentava um quadro caótico e preocupante, onde, toda a conviviam com resíduos orgânicos em processo de decomposição, espalhado por toda área interna do domicílio produzindo o chorume¹¹, o qual contribuía para um mau odor e certamente para desenvolvimento de bactérias e fungos, aparecimento de ratos e insetos, conforme ilustrado na figura 27. Nestes casos, várias doenças podem surgir, através da contaminação do solo e da água.



Figura 27. Ambiente domiciliar caótico e com disposição de lixo orgânico produzindo além do mau cheiro, riscos à saúde, Conjunto Habitacional Filostro Machado, Anápolis, 2010. Foto registrada por Welton Dias Barbosa Vilar, março, 2011.

Na figura 28 demonstra, pode-se observar uma das moradoras que após autorizar o registro da imagem tenta minimizar o cenário caótico recolhendo parte dos resíduos espalhados pelo domicílio. Observa-se ainda a proximidade do lixo orgânico com vasilhames e utensílios domésticos para preparo e manuseio de alimentos para o consumo humano, o que contribui para potencializar ainda mais os riscos e agravos à saúde.

Segundo Philippi Jr e Aguiar (2005) os resíduos sólidos quando mal dispostos ou manejados inadequadamente, oferecem alimento e abrigo para

¹¹ No processo de decomposição do resíduo orgânico é produzido o chorume, líquido viscoso, de cor escuro e cheiro forte e desagradável, originado de processos biológicos, químicos e físicos da decomposição de resíduos orgânicos. O chorume também é um elemento que pode provocar a contaminação do solo e das águas (rios, lagos, lençóis freáticos).

diversos vetores de doenças, especialmente roedores, tais como ratos e insetos, como moscas, as quais são responsáveis pela transmissão de uma infinidade de doenças infecciosas (amebíase, salmonelose, etc.).



Figura 28. Moradora após autorizar o registro da imagem aprece recolhendo lixo orgânico em decomposição e com presença de chorume em seu ambiente domiciliar, Conjunto Habitacional Filostro Machado, Anápolis, 2010. Foto registrada por Welton Dias Barbosa Vilar, março, 2011.

O lixo serve ainda com o criadouro e esconderijo de ratos que também são transmissores de doenças como: peste bubônica, leptospirose (transmitidas pela urina do rato) e febres (devido à mordida do rato). O lixo também favorece a proliferação de mosquitos que se desenvolvem em água acumulada em latas e outros recipientes abertos comumente encontrados nos monturos. O homem pode ainda contaminar-se pelo contato direto ou indireto através da água de Chorume.

De uma forma geral, os resultados referentes às condições de saneamento no CHFMC, demonstraram que os domicílios são servidos por serviços públicos básicos, como o abastecimento de água, esgotamento domiciliar, coleta de resíduos sólidos e limpeza urbana, embora de forma insuficiente.

Dentro dessa perspectiva, torna-se sugestivo de que baixos percentuais de cobertura por serviços de saneamento podem significar exposição das famílias a situações de risco e agravos para a saúde. Por exemplo, em relação a ausência de um sistema de esgoto sanitário, o não acesso à rede pública de coleta de dejetos obriga a população a utilizar outros recursos, tais como

fossas rudimentares, esgoto a céu aberto, as quais não possuem nenhum tipo de controle para a salubridade ambiental. Além disso, o acesso a serviços de limpeza urbana de vias públicas, lotes baldios e coleta pública de lixo, quando realizado de forma freqüente e regular, pode representar menor exposição ao lixo, pelo menos no entorno do domicílio, o que certamente reduziria a vulnerabilidade da população frente aos riscos socioambientais. Todavia, a disponibilização destes serviços não exclui outras políticas públicas voltada para a promoção da saúde, como a educação ambiental, o que contribuiria para mudanças de comportamentos e hábitos socioambientais mais saudáveis.

4.5. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SUAS PROVÁVEIS RELAÇÕES COM OS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS, NO CONJUNTO FILOSTRO MACHADO

Nas unidades anteriores deste capítulo, construímos um pouco da historicidade e o perfil dos riscos socioambientais relacionados com as condições de habitação e saneamento básico do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro (CHFMC). Bem como, os sistemas e recursos hídricos, sistema de esgotamento sanitário e coleta dos resíduos sólidos domiciliares e urbanos, os quais nos serviram de embasamento para entendermos e relacioná-las com os problemas e agravos à saúde da população local e que serão analisadas e demonstradas a partir desta unidade.

Através do capítulo dois dessa dissertação, observamos que diversas doenças oriundas da falta de saneamento básico são decorrentes dos fatores relacionados aos meios urbanos. Dentre esses, foi destacado os sistemas hídricos para o abastecimento, o afastamento e destinação adequada dos esgotos sanitários, o afastamento e destinação adequada dos resíduos sólidos. Bem como a ausência de uma drenagem adequada para as água pluviais e principalmente pela falta de uma educação sanitária, pautada na concepção de um planejamento que visa resultados positivos, benéficos, e uma eficiente política de gestão pública dos serviços tratados neste estudo.

O gráfico 4 ilustra as principais doenças referidas que apresenta relação com o meio ambiente, nas áreas de abrangência das duas equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF 1 e ESF 2) do CHFMC. Estes dados foram coletados entre os anos de 2008 a 2010 e conseguidos para o presente estudo a partir da base de dados secundárias (SIAB, 2008, 2009 e 2010) da Secretaria

Municipal de Saúde (SMS). Contudo, foi observado a ocorrência apenas para as doenças de Chagas, Malária e Tuberculose.

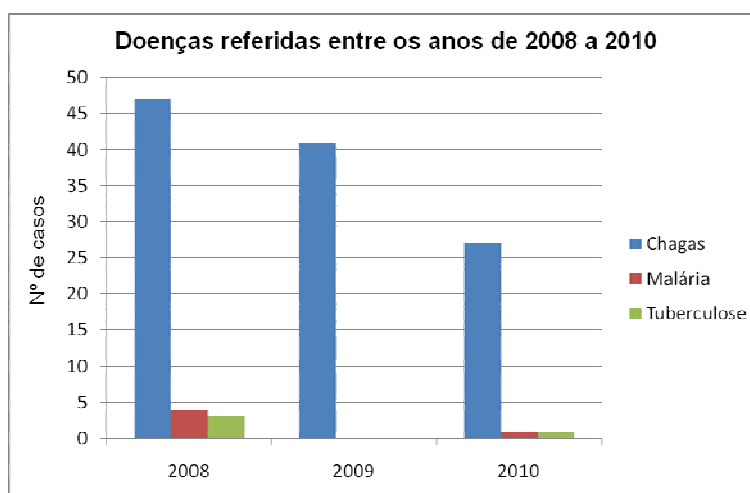


Gráfico 4. Doenças referidas nas áreas de abrangência das Equipes de Saúde da Família do Conjunto Filostro Machado, Anápolis, entre os anos de 2008 a 2010. Fonte: SIAB – 2008, 2009, 2010.

Durante o período do estudo a doença com maior freqüência foi a Chagas, a qual foi referida 115 casos entre os anos de 2009 a 2010, sendo 47, 41 e 27 casos respectivamente ocorridos no período, o que foi possível observar uma queda de 40,8% do início até ao final do período considerado.

A malária, foi observada a ocorrência de apenas quatro casos no ano de 2008, nenhuma em 2009 e apenas uma ocorrência para 2010.

Referente à tuberculose, foram registrado quatro ocorrências para todo o período considerado, sendo que para o ano de 2008 foram registradas três ocorrências e uma para 2010, sendo que para o ano de 2009, nenhum caso foi relatado. Também sendo observada uma diminuição na freqüência do início até ao final do período analisado, sendo que entre o período de 2009 e 2010, essa freqüência se elevou, porém, com um único caso isolado.

Este número de ocorrências referido para o período dos últimos três anos encontra-se controlado do ponto de vista epidemiológico. O que poderia estar relacionado à melhoria do monitoramento destas doenças, já que a municipalidade vem investindo na melhoria da qualidade do serviço através de educação continuada e cobrança de resultados das equipes da atenção básica.

No entanto, é importante ressaltar que o período curto de estudo (2008, 2009 e 2010) pode ter prejudicado a análise temporal. De qualquer forma, os

dados demonstram maior prevalência para a doença de chagas, apresentando taxas de 6,72, em 2008, e caindo para 5,52 e 3,63 respectivamente.

Para o caso da Malária e Tuberculose, houve também uma queda da taxa de prevalência para o primeiro analisado. Sendo a primeira passando com uma taxa de 0,58, em 2008, para 0,13 em 2010, enquanto, que a tuberculose passou de uma taxa de 0,43 para 0,13 no mesmo período. Não havendo nenhum caso registrado para ambas em 2009.

Essa situação mostrou-se semelhante também para o município de Anápolis, que para o mesmo período apresentou uma margem percentual muito próxima do que foi observado para o Conjunto Filostro, onde, foi observado para o ano de 2008 uma prevalência para a Chagas de 10,11, Malária 0,38 e Tuberculose 0,34 e com redução das taxas para 2009 que no caso da Chagas foi registrado prevalência 9,49, Malária de 0,21 e Tuberculose de 0,22 e continua em queda para o próximo ano analisado, passando com taxas de 7,21 para o primeiro caso e 0,22 e 0,31 respectivamente para as demais ocorrências. Todavia, merece ser reforçado que estas taxas também ficaram prejudicadas devido ao curto período de temporalidade considerado.

Para uma melhor distribuição e observação das doenças relacionadas ao ambiente, entre as duas etapas do Conjunto Filostro, foram analisados todos os prontuários de pacientes das famílias adstritas às equipes de Estratégias de Saúde da Família (ESF 1 e ESF 2). Assim, entre o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010, foram observados todos os casos das principais doenças relacionadas às condições ambientais e que foram registradas pelas equipes médicas e de enfermagem da Unidade Básica de Saúde (UBS).

Dentre as morbidades verificadas para as duas etapas do estudo, verifica-se uma maior frequência dos casos de doenças diarréicas agudas e Dengue. Sendo que as doenças de Chagas, Malária e Tuberculose não foram registradas em prontuários nenhum caso para o período considerado.

O gráfico 5 demonstra a prevalência dos casos de Doenças Diarréicas Agudas (DDA) registrados no período de 2008 a 2010 para as duas etapas do CHFMC. Onde, se observa que a segunda etapa do bairro apresentou um número maior de casos notificados pelas equipes de médicos e enfermeiros em todos os anos e com um aumento mais acentuado em 2009. No entanto, não havendo diferenças estatisticamente significativas ($p= 0,1487$) com os valores demonstrados na primeira etapa.

Estes dados para as duas áreas do bairro estudadas, certamente poderia refletir os resultados socioambientais demonstrados na unidade anterior deste capítulo. Onde, as condições precárias de saneamento básico que foram apresentadas poderiam tornar vulneráveis as condições de saúde dos moradores e, sobretudo, permitindo a exposição deste indivíduos a partir da diversas variáveis apresentadas, tais como, poços artesianos e cisternas com riscos de contaminação, os sistemas de armazenamento de água inadequados, disposição dos lixos e dejetos humanos, esgotos a céu aberto e outros fatores ligados as condições de habitabilidade que poderiam contribuir para estes casos de DDA.

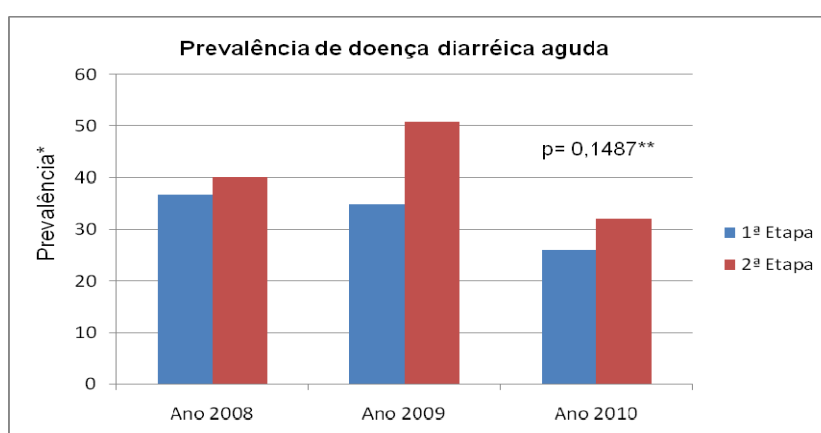


Gráfico 5. Prevalência de doença diarreica aguda, de acordo com as etapas um e dois do Conjunto Habitacional Filostro Machado, entre o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010. *Taxa de prevalência por 1.000 habitantes. **Diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p \leq 0,05$, através da Análise bivariada. Fonte: Prontuários de pacientes atendidos na Unidade Básica de Saúde pelas equipes médicas e de enfermagem – UBS, Filostro Machado.

O aumento do número de casos notificados no período (de 2008 para 2009) pode estar relacionado à melhoria do monitoramento das DDAs pelas equipes de saúde e maiores critérios durante as consultas realizadas na UBS com os moradores, já que a municipalidade vem investindo na melhoria da qualidade do serviço através de educação continuada e cobrança de resultados das equipes do PSF. Nesse sentido, programas de educação em saúde implantados e implementados, no bairro certamente contribuiu também para a diminuição dos casos apresentados em 2010.

É importante ressaltar que o período curto de estudo (2008, 2009 e 2010) pode ter prejudicado a análise temporal. De qualquer forma, os dados demonstram maior prevalência de doença diarreica nos anos em houve menores períodos de chuvas e os índices pluviométricos foram reduzidos. Esta

situação pode ser reforçada ao se comparar resultados encontrados em outros estudos, como os de Campos et al (1995) e Moutinho (2005) apud Moutinho e Carmo (2011). Por outro lado, Moutinho e Carmo (*op. cit*) também citam outro estudo realizado no Ceará que detectou uma incidência maior de doença diarréica no período com maior índice pluviométrico. Os autores Queiroz, Heller e Silva (2009), reforçam que a diarréia apresenta sazonalidade, podendo ser influenciada por diversos fatores tais como o clima, chuvas, entre outros.

Cabe também, salientar que destes casos apresentados a faixa etária de 1 a 9 anos foi a que mais apresentaram ocorrências durante o período analisado, reafirmando a tendência estudada por outros autores (CORREIA e MCAULIFFE, 1999; SCHECTER e MARANGONI, 1998; SZTAJNBOK, 1999 apud QUEIROZ, HELLER E SILVA, 2009).

O gráfico 6 demonstra a prevalência dos casos de Dengue registrados no período de 2008 a 2010 para as duas etapas do CHFMC e com um forte aumento do número de casos no ano de 2010 em ambas às áreas. Observa-se também, que ao contrário dos dados das DDC, na primeira etapa do bairro o número registrados de Dengue foi maior nos anos de 2009 e 2010 e menor apenas para o ano de 2008.

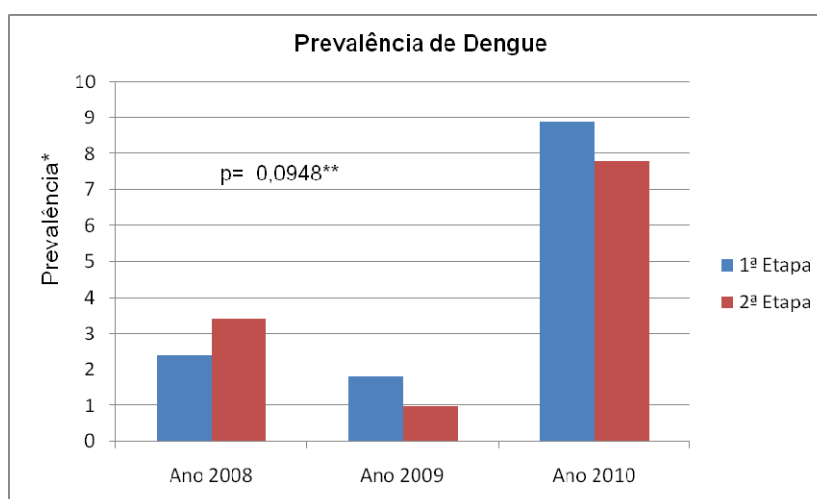


Gráfico 6. Prevalência de Dengue, de acordo com as etapas um e dois do Conjunto Habitacional Filostro Machado, entre o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010. *Taxa de prevalência por 1.000 habitantes. **Diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p \leq 0,05$, através da Análise bivariada. Fonte: Prontuários de pacientes atendidos na Unidade Básica de Saúde pelas equipes médicas e de enfermagem – UBS, Filostro Machado.

Estes dados nos chamam a atenção, pelo fato, da primeira etapa ser domiciliada por moradores de melhor condição sócio-econômica e nível de

escolaridade. No entanto, estudos de Vasconcelos et al. (1998) que correlacionaram as ocorrências da Dengue na cidade de Fortaleza, Ceará e não demonstrou correlação positiva entre renda familiar e presença de casos. Sobretudo, observaram que quanto maior o poder aquisitivo maior foi a prevalência de anticorpos da doença foram encontrados nos sujeitos, sugerindo maior transmissão da infecção nas classes economicamente mais favorecidas.

Os mesmos autores, demonstraram ainda, que não há correlação positiva entre infecção por dengue e o nível de escolaridade. Assim, observou-se que a transmissão de dengue não difere quanto ao grau de escolaridade maior, ou seja, o risco de apresentar dengue independe do grau de instrução. Isto ficou evidenciado porque, embora as prevalências dos casos de Dengue sejam discretamente maior nos domicílios cujos moradores apresentem maior grau de instrução, as diferenças estatísticas não foram significativas.

Nosso estudo também assemelha-se com a realidade dos casos de Dengue notificados na cidade de Anápolis, no ano de 2010. Onde, a incidência da dengue em Anápolis foi preocupante. Segundo dados da SMS, até o dia 17 de março (11^a Semana Epidemiológica), o órgão havia registrado 1727 notificações da doença na cidade, com um total de 1142 confirmações.

De acordo com a matéria de Gomes (2010), publicada no Jornal O Contexto, demonstra uma entrevista realizada com o coordenador de controle de combate à dengue no Município, Edir Ramos Coimbra, e este afirmou que desde o início da temporada de chuvas iniciada em 2009, a Prefeitura vem desenvolvendo um trabalho de prevenção, mas fatores climáticos (antecipação do período chuvoso) somados ao descuido da população, com os reservatórios de água descobertos, são as principais justificativas para os altos índices verificados em Anápolis e em todo o Estado.

De acordo com o Edir Ramos (*op. cit*), cerca de 70% dos focos se encontram nas residências, sendo os depósitos de água da chuva, os lixos e os reservatórios domiciliares os principais locais para os criadouros do *Aedes aegypti*, transmissor da moléstia. Sendo que o lixo, por meio dos resíduos sólidos como tampas de garrafas e latas, é apontado como o segundo maior fator etiológico para a transmissão da doença, representando 33,3% dos locais encontrados pelos agentes, com larvas do inseto. Fatores estes, bastante comum entre os moradores da primeira e segunda etapa do Conjunto Filostro.

Quanto, a alta incidência encontrada no bairro para o ano de 2010, poderia ser explicado devido ao potencial de disseminação da dengue e é referido por Tauil (1987) apud Silva (2003) como causa de epidemias "explosivas".

No presente estudo, as diferenças encontradas entre a duas etapas do bairro, não demonstraram diferenças estatisticamente significativas ($p=0,0948$).

4.5.1. Análise final dos dados epidemiológicos X Riscos socioambientais

A ocorrência dessas morbidades em maior quantidade está relacionada tanto com a situação dos domicílios quanto ao destino do lixo, ao tratamento da água e ao destino de fezes e urina. Como pode ser verificado na unidade anterior deste capítulo, existe ainda uma certa quantidade de famílias que deposita o lixo a céu aberto e as fezes e urina tem como destino as ruas e terrenos baldios. Esse fato é predominantemente verificado no CHFMC, onde existe precariedade de infra-estrutura.

No entanto, estes dados merecem ser analisado de forma mais aprofundada, pois, espera-se uma relação direta com as condições de saneamento ambiental e os serviços urbanos demonstrada na unidade anterior, ainda há uma forte tendência nessa indissociabilidade.

As doenças oriundas da falta de saneamento básico são decorrentes tanto da quantidade como da qualidade das águas de abastecimento, do afastamento e destinação adequada dos esgotos sanitários, do afastamento e destinação adequada dos resíduos sólidos, da ausência de uma drenagem adequada para as água pluviais e principalmente pela falta de uma educação sanitária.

Em suma, torna-se relevante chamar a atenção para o fato de que não existe um estágio absoluto de saúde e doença, o que há é um processo de saúde/doença que se desloca claramente no sentido da doença quanto pior forem as condições socioambientais. De modo geral, as doenças, em especial as infecto-parasitárias, são produto do maior desequilíbrio ambiental e da menor equidade social (GONDIM, 2008).

Cardoso (2005) propõe um modelo didático para explicar a trajetória dos riscos socioambientais, desde sua emissão até ao processo de exposição.

Destaca ainda, que independente a forma que estes riscos variam, a trajetória é sempre similar. Sendo, o ponto inicial a atividade ou a intervenção humana, ou mais raramente os processos naturais, que emitem seus poluentes no ambiente e estes após sofrerem o processo de dispersão, ficam expostos através do ar, da água, solo ou alimentos.

Segundo Câmara Neto e Augusto (2000), no Brasil, diversos trabalhos de investigação também confirmam essa teoria. Em pesquisa realizada em 1986, com crianças faveladas na cidade de Belo Horizonte, MG, mede-se o impacto das medidas de melhoramento do abastecimento de água e coleta de esgoto, na incidência de diarreia e parasitose intestinal. O melhoramento desses sistemas repercutiu em redução em 45% na incidência de diarreia (GROSS et al, 1989 apud CÂMARA NETO; AUGUSTO, 2000). Em estudo citado pelo autor (*op. cit*) retrata as condições de saúde em crianças no Município de São Paulo (BENICIO *et al*, 1985) avalia a magnitude e a distribuição da doença infecto-parasitária, através de exames clínicos e inquéritos. Obtém-se a ocorrência máxima dos episódios em crianças de 2 a 3 anos de vida, sendo também responsável pela maior causa das internações entre crianças menores de 2 anos. Tanto a referência do episódio, como o registro de internações têm maior representação nas populações de menor nível sócio-econômico. Analisando o mesmo problema, dez anos atrás, o autor verifica uma mudança no perfil epidemiológico dessa comunidade, tanto na faixa etária da ocorrência, como na taxa de frequência dessas afecções. Observando uma redução de ocorrência de DDAs infantis da ordem de 60% e uma sensível redução das internações, coincidindo com o aumento da cobertura do sistema de abastecimento de água.

Para Câmara Neto e Augusto (2000) as intervenções de políticas públicas de serviços coletivos de saneamento básico (água, esgoto, coleta de lixo, qualidade da água) têm reflexos, também, na salubridade dos ambientes intradomiciliar e no peridomiciliar, contribuindo para diminuição da ocorrência de doenças ligadas ao ambiente. Devendo reforçar que a educação sanitária e ambiental e outros fatores de ordem social também assumem papéis importantes para a prevenção das doenças parasitárias. (GROSS, 1986 apud HELLER, 1995 E CÂMARA NETO E AUGUSTO, 2000; BRISCOE, 1987; CAIRNCROSS, 1989 apud HELLER, 1985).

No que diz respeito à Doença de Chagas, há uma profunda discussão que vem apontando a doença como um importante modelo para reflexão no contexto da América Latina, onde significa o 4º maior impacto social entre todas as doenças infecciosas e parasitárias prevalentes (SCHMUNIS, 1999). Sua gênese e expansão definem-se, em princípio, por pautas ecológicas e ambientais específicas da entidade primitiva (tripanossomíase americana "silvestre"), na qual circula o agente, *Trypanosoma cruzi*, há milhares de anos entre insetos vetores e reservatórios mamíferos em extensos e distintos ambientes naturais. Já as pautas sócio-econômicas e políticas referem-se à doença de Chagas "doméstica", bem mais recente, que envolve principalmente o homem e vetores domiciliados. A tripanossomíase silvestre, por muito antiga, praticamente não produz morbimortalidade em dezenas de espécies de mamíferos naturalmente parasitados, enquanto que a doença de Chagas em humanos apresenta mortalidade importante em sua fase aguda (DIAS; COURA, 1997).

Com relação à Malária, conhecida no meio científico por doença infecciosa causada pelo parasita do gênero *plasmodium* e transmitida de pessoa a pessoa pela picada do mosquito do gênero *Anopheles*, que se infecta picar um doente, se sabe, que nas regiões equatoriais, onde as condições climáticas são relativamente estáveis, temperatura e umidade relativa do ar elevadas, a transmissão da doença é permanente. No entanto, nas regiões tropicais, com alternância de uma estação seca e chuvosa, mesmo permanecendo temperaturas elevadas durante quase todo o ano, a falta de umidade reduz a população de anofelinos¹². Nas áreas subtropicais, a temperatura cai nos meses de inverno, impedindo a atividade de qualquer tipo de vetor. Assim, a transmissão interrompida assume caráter de surtos epidêmicos anuais (BRASIL, 1995).

Quanto à tuberculose, são 22 os países que concentram 80% dos casos da doença. E o Brasil está entre eles. Ao contrário do que se vê em países desenvolvidos, o Brasil ainda sofre com doenças que já poderiam estar erradicadas, como a doença de Chagas, malária, tuberculose e dentre outras que não foram apresentadas pelos dados do SIAB, como dengue,

¹² Todos os transmissores de malária dos mamíferos são insetos da ordem dos dípteros, da família *Culicidae* e do gênero *Anopheles* (Anofelinos). Este gênero compreende cerca de 400 espécies, das quais apenas reduzido número tem importância para a epidemiologia da malária, em cada região.

leishmaniose, meningite, hanseníase, entre outras (BELINTANNI; MONTENEGRO, 2008).

Quanto as DDAs, demonstradas neste estudo, ficou sugestivo que os fatores ligados a deficiência ou inexistência de saneamento ambiental, poderiam apresentar forte relação na prevalência de casos DDA demonstrados a partir das duas etapas do CHFMC. Segundo Moraes (1997), apud Teixeira e Heller (2005):

As enfermidades associadas à deficiência ou inexistência de saneamento ambiental e a conseqüente melhoria da saúde devido à implantação de tais medidas têm sido objeto de discussão em diversos estudos. Entre essas doenças, a diarreia e as doenças parasitárias, em particular, as verminoses, e mais recentemente, a desnutrição, têm merecido atenção de estudiosos e das autoridades sanitárias em todo o mundo (p. 282).

Estudos de Teixeira e Heller (2005) demonstraram risco significativo para a DDA, a partir de diversas variáveis ambientais, dentre essas, destaca-se à origem da água, o consumo de água de mina ou de nascente indicou risco significativo para a doença - 2,5 vezes maior que o fornecimento de água pelo sistema público. Fato que poderia ser esperado, realmente, que as populações atendidas pela rede de abastecimento de água sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento Municipal, estivessem com a saúde mais protegida se comparadas com aquelas atendidas por outras fontes de abastecimento de água.

Estudos de Esrey *et al.* (1990) também apontam para essa questão, após revisar 144 estudos publicados em todo o mundo, concluíram que melhorias no abastecimento de água, a saber, na qualidade e na quantidade de água, levaram a uma redução de 17% na morbidade por diarreia, para os estudos mais rigorosos. O autor Azevedo (2003) também detectou benefícios significativos para a prevenção da diarreia infantil comparando um grupo que dispunha de água do sistema público de abastecimento, com outro, que não dispunha desse serviço.

A disposição dos esgotos a céu aberto ou nos terrenos baldios apresenta também importante caráter de risco para a diarreia (TEIXEIRA e HELLER, 2005). Em relação a essa associação, Esrey *et al.* também citado por Teixeira e Heller (2005) identificaram uma redução mediana de 36% na morbidade por diarreia, quando da implantação de redes coletoras de esgotos. De acordo com Gross *et al.* apud Teixeira e Heller (*op. cit*) em um estudo

longitudinal realizado em duas áreas de assentamento subnormal de Belo Horizonte, envolvendo crianças menores de seis anos, mostraram que a implantação de sistemas de esgotamento sanitário reduziu a incidência de diarreia em mais de 40%.

Quanto ao risco associado à disposição e ao acondicionamento inadequado do lixo e a prevalência de diarreia, começa a haver maior consistência científica na literatura. Estudo realizado por Heller, Colosimo, Antunes (2003) demonstrou um risco relativo de 1,97 (redução: 49%) para essa associação. Teixeira e Heller (2005) acrescenta que, quanto à incidência de diarreia, as crianças menores de cinco anos residentes em logradouros com coleta e acondicionamento regular e irregular de lixo experimentaram, respectivamente, 65% e 43% menos episódios de diarreia do que aquelas que residiam em locais sem coleta e sem acondicionamento de lixo. Tais achados reforçam a tese defendida em nosso estudo e sugere-se, a partir dos nossos resultados que os fatores socioambientais e as condições de moradia apresentariam forte relação no cenário epidemiológico analisado.

Quanto aos casos de Dengue apresentados acima, também sugere-se haver forte relação com os fatores socioambientais. Tendo em vista, as questões comportamentais encontradas durante as visitas no bairro, tais como reservatórios domiciliares de água descobertos e sem proteção, a quantidade de lixo sem uma segregação e acondicionamento adequado e sobretudo, espalhados por todo o bairro, principalmente nas ruas, terrenos baldios e nos próprios domicílios.

Segundo Gubler (1997) apud Silva (2003) as mudanças demográficas ocorridas nos países subdesenvolvidos consistiram em intensos fluxos migratórios para as periferias urbanas, cujo sistema público de planejamento não é adequado para atender às necessidades dos migrantes. Silva (*op. cit*) reforça que o saneamento básico, particularmente o abastecimento de água, e a coleta de lixo, são insuficientes ou inadequados nas periferias das cidades. A distorção desses sistemas cria potenciais condições para desenvolvimento do principal mosquito vetor da dengue.

Embora todo o bairro é atendido com a coleta de lixo pública detectou-se um estado caótico nas duas etapas visitadas e a população que reside neles joga o lixo no fundo dos quintais, ruas e terrenos baldios do espalhados pelo bairro. Todavia, este acúmulo de lixo no peridomicílio do bairro corrobora com

os achados da literatura que apontam esse fato como grande responsável pelo elevado número de doenças infecto-contagiosas. A questão do tratamento e da disposição final do lixo demonstrou, no caso estudado, expressivo atraso em relação às leis vigentes e políticas públicas de água e esgoto que já contam com modelos de gestão definidos, dependendo de mais investimento e prioridade, segundo Kulcheski *et al.* (2001).

Na região leste do município, além do Filostro Machado, outros bairros também apresentou altos índices de dengue, principalmente no ano de 2010, o que coincidiu com os demais bairros do município que também enfrentaram a epidemia. Em especial, para os bairros da região leste, outro fator que poderia contribuir para disseminação da doença é o Córrego São Silvestre que corta toda a região leste. Segundo nossas observações, este córrego possui mata ciliar bastante diversificada, apresentando áreas de degradação visíveis em diversos pontos. Os bairros contam ainda com áreas indevidamente urbanizadas, com casebres e áreas de vegetação às margens do córrego. Onde, foi possível observar uma grande quantidade de lixo acumulado em seu leito. O que notadamente poderia contribuir para o agravo da saúde dos moradores, a partir das diversas doenças apresentadas em nossos resultados.

Na unidade seguinte deste capítulo, foram realizadas entrevistas abertas com moradores do Conjunto Filostro e esses relataram ter conhecimento dos trabalhos de sensibilização e acompanhamento feito pelos agentes de saúde no intuito de prevenir doenças bem como da disponibilidade dos serviços públicos de coleta de lixo e saneamento. Estes também reconhecem os possíveis riscos socioambientais que estariam expostos no bairro. No entanto, desconhecem que muitas vezes o próprio comportamento poderia ser um dos principais geradores dos riscos à saúde. Fato este, envolvendo questões de percepção de percepção sócio-ambiental, que será demonstrados na próxima unidade deste capítulo.

4.6. ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS DA POPULAÇÃO DO FILOSTRO MACHADO

Nas unidades anteriores deste capítulo, tecemos comentários e discutimos diversos fatores relacionados aos riscos socioambientais, condições de habitabilidade e saneamento, bem como, suas relações com os problemas e

agravos à saúde da população do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro (CHFMC). No entanto, partir do capítulo dois, refletimos também sobre a percepção ambiental, sendo esta, um outro fator essencial para a dinâmica de relação entre o homem e ambiente, no qual, suas ações, hábitos e costumes fazem dessa experiência o próprio cotidiano, e através do desenvolvimento da percepção pessoal e/ou coletiva é que vão muitas vezes, construindo um espaço insalubre e vulnerável às as pessoas que nele habitam.

Outrossim, a última etapa deste extensivo capítulo, será destinada para a análise e descrição da percepção dos riscos socioambientais dos moradores do sítio da pesquisa, referente às suas duas etapas, como área de abrangência. Para tanto, foi utilizado um questionário com questões fechadas e abertas enfocando principalmente o perfil desta percepção sobre a forma de relação do indivíduo com o risco sanitário e os hábitos pessoais e ambientais presentes nesta população.

Assim, a estrutura deste questionário contou com: I. Informações gerais contendo a data da entrevistas e a área do morador entrevistado; II. Características do morador entrevistado (questões de 1 a 5); III. Relação do indivíduo com o risco sócio-ambiental (questões de 6 a 12); IV. Hábitos pessoais e ambientais (questões de 13 a 18); V. Responsabilização pelos riscos (questões de 19 a 20) e VI. Considerações finais, envolvendo somente duas questões de compreensão do questionário.

4.6.1. Informações gerais

A pesquisa envolvendo a percepção sócio-ambiental dos moradores do CHFMC foi realizada nos meses de fevereiro a abril de 2011 e contou com 348 sujeitos, moradores das duas etapas do sítio, sendo 275 (75,02%) da primeira etapa e 73 (20,98%) da segunda etapa.

4.6.2. Características dos moradores entrevistados

A partir de uma análise preliminar dos dados obtidos, podem-se observar na tabela 6 as características gerais destes sujeitos e de seu domicílio, esta demonstra que tanto a etapa um, quanto a dois, possuem uma população feminina predominante, sendo 163 (59,27%) e 42 (57,53) mulheres

respectivamente, enquanto que a população masculina para a primeira etapa demonstrou frequência de 112 (40,73) e 31 (42,47) para a segunda. No entanto, indicando participação muito similar de ambos os sexos no estudo, por não apresentar diferenças estatisticamente significante ($p= 0,0932$).

Tabela 06. Frequência das características gerais da amostra estudada ($n=348$), através dos itens demográficos, socioculturais e situação do imóvel, abordados no questionário de percepção sócio-ambiental do estudo em relação aos moradores da primeira e segunda etapa do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro - CHFMC, Anápolis, 2011.

Variáveis	População (n= 348)		Análise Bivariada p
	1ª Etapa n (%)	2ª Etapa n (%)	
Gênero	275 (79,02)	73 (20,98)	0,0932
Feminino	163 (59,27)	42 (57,53)	
Masculino	112 (40,73)	31 (42,47)	
Faixa etária (anos)			0,0041
< 14	36 (13,09)	14 (19,18)	
15-19	44 (16,00)	8 (10,96)	
20-39	36 (13,09)	23 (31,51)	
40-49	89 (32,36)	17 (23,29)	
50-59	41 (14,91)	7 (9,59)	
> 60	29 (10,55)	4 (5,48)	
Escolaridade			0,0002
Não-alfabetizados	21 (7,64)	19 (26,03)	
Fundamental completo	76 (27,64)	6 (8,22)	
Fundamental incompleto	81 (29,45)	32 (43,84)	
Médio completo	21 (7,64)	3 (4,11)	
Médio incompleto	42 (15,27)	9 (12,33)	
Superior completo	18 (6,55)	1 (1,37)	
Superior incompleto	16 (5,82)	3 (4,11)	
Situação do imóvel que reside			0,0721
Próprio	259,0 (94,18)	54 (73,97)	
Alugado	7,0 (2,55)	9 (12,33)	
Favor	9,0 (3,27)	10 (13,70)	

Fonte: Autor.

Esta amostra foi composta de indivíduos com faixa etária variando entre os perfis estabelecidos de menor que 14 anos a maiores de 60 anos, no qual, pode-se observar na mesma tabela, que a faixa etária abaixo do 14 anos é maior na segunda etapa com percentil de 19,18 (n=163) e 13,09% (n=14) para a primeira etapa.

A faixa etária entre 15 a 19 anos foi maior para a primeira etapa com 16% (n=44), comparado 10,96% (n=8) para a segunda etapa. Já, o perfil etário de 20 a 39 anos foi de 13,09% (n=36) na primeira etapa e 31,51% (n=23) para a segunda.

Com relação à faixa etária dos 40 a 49 anos, observou uma frequência maior para a etapa I, com 32,36% (n=89) e 23,29 (=17) para a etapa II. Enquanto que a população acima de 50 anos, a ocorrência foi para maior para a primeira etapa do bairro, com 14,91% (n=41) para a faixa etária de 50 a 59 e 10,55% (n=29) para a população com idade superior a 60 anos. Ao contrário da segunda etapa que demonstrou para o mesmo perfil etário um percentil de 9,59 (n=9,59) e 5,48% (n=4) respectivamente. Sendo observado uma diferença estatisticamente significativa ($p= 0,0041$) para a diferença etária entre as duas etapas do bairro.

Na análise da tabela 06, também se observa que a população do estudo possui baixo nível de escolaridade, sendo, que na segunda etapa do CHFMC, esse fator revela uma realidade ainda pior, pois, nesta área grande parte da população não possui o ensino fundamental completo (43,84%, n=32). Sendo que, 26,03% (n=19) não são alfabetizados, 8,22% (n=6) possuem o segundo grau completo, 43,84 (n=32) possuem segundo grau incompleto, apenas 4,11% (n=3) apresenta o ensino médio completo e 12,33% (n=9) não conseguiram concluir este nível de escolaridade. Em relação ao ensino superior, apenas um sujeito dessa área apresentou (1,37%) o nível de escolaridade e 3 (4,11) iniciaram um curso superior e não concluíram.

Os sujeitos da primeira etapa do bairro demonstraram melhores níveis de escolaridade, em relação à primeira, sendo que 7,64 (n=21) não eram alfabetizados, 27,64% (n=76) possuía o fundamental completo, 29,45 (n=81) não havia concluído esse nível, 7,64 (n=21) apresentava o nível médio completo e 15.27% (n=42) não havia terminado essa fase.

Essa população apresentou também melhores níveis para o ensino superior, sendo que 6,55% (n=18) haviam concluído uma faculdade, enquanto

que 5,82% (n=16) desses sujeitos estavam cursando ou não havia concluído seus estudos no nível superior. Foi observada diferenças estatisticamente significativas ($p= 0,0002$) em relação aos níveis de escolaridade entre os sujeitos domiciliados nas duas etapas do sítio analisado.

Com relação ao fator “Situação do imóvel que reside” a realidade para as duas etapas do setor foi bastante similar, pois, a grande maioria da população entrevistada possuíam imóveis próprios, sendo, 94,18% (n=259) para os moradores da primeira etapa e 73,97% (n=54) da segunda. No entanto, as condições de aluguel e moradia de favor, a população da segunda etapa apresentou maiores freqüência, sendo que 12,33 (n=9) residem em imóveis alugados e 13,70 (n=10) moram de favor em casas de parentes. Essa relação para a população da primeira etapa foi bem mais inferior, pois, 2,55% (n=7) alugam os imóveis e apenas 3,27% (n=9) moram de favor. As diferenças encontradas para essa relação não demonstram estatisticamente significativas ($p= 0,0721$).

Em suma estes dados elucidam que os valores encontrados por gênero e condição de moradias, em sua maioria, são semelhantes, representando uma amostra homogênea entre a primeira e segunda etapa do bairro.

No entanto, a predominância do gênero feminino observado para as etapas um e dois, ocorreu em função da maior presença de mulheres nas casas, que para a realidade do bairro, elas na grande maioria das vezes assumem as atividades domésticas, enquanto os homens sustentam o lar. Outro fator que sugeriu essa realidade, foi pelo horário em que as entrevistas foram realizadas, e da maior disponibilidade apresentada pelas mulheres para participação, pois, uma vez que o casal encontrava-se em casa, na maioria das vezes, quando distante do horário de almoço, era a mulher que se colocava a disposição para a realização da entrevista. No entanto, próximo do horário de almoço, pelo fato da maioria das mulheres responderem pelas atividades domésticas, o questionário era respondido por homens.

Esse fator também pode ser observado, pela maior disponibilidade dos adultos para responderem ao questionário, principalmente pela faixa etária de maior freqüência demonstrada, entre 20 a 40 anos.

Outrossim, as diferenças encontradas nas faixas etárias, apontam para uma população mais jovem na segunda etapa e isso poderia ser explicado pelo fator de se tratar uma área mais recente e devido ao próprio fator sociocultural,

que no qual vindo sendo apontado pelo próprio IBGE (2000) que a população com menor nível de escolaridade, tende apresentar maiores taxas de natalidade.

Na análise geral, os moradores entrevistados apresentaram baixo grau de instrução, o que de certa forma permite muitas vezes a degradação ambiental, devido às diversas atividades alternativas que são realizadas pelos moradores como forma de obter maiores rendas.

Nessa perspectiva, cabe também salientar que devido ao fato de haver na segunda etapa do bairro, um número maior de moradores que não residem em casa própria, ao contrário da primeira etapa, poderia possibilitar um descompromisso com as condições de habitabilidade, e, sobretudo ambiental, devido à possibilidade de ocorrer maior rotatividade destes moradores. Fato este, demonstrado nas unidades anteriores deste capítulo.

Quanto às condições de escolaridade e situação dos imóveis, poderiam ser explicados também pelo fator sociocultural, que apresentaram diferenças importantes entre as etapas um e dois do bairro, o qual vem sendo apontado pela literatura científica como um fator importante a ser considerado para a análise da percepção ambiental (DEL RIO, 1999; MACEDO, 2000; FAGGIONATO, 2005).

Nesse sentido, Guimarães (2004) ainda propõe acerca da percepção ambiental como um meio de interpretações mediadas pelos fatores socioculturais e por estímulos sensoriais que auxiliam na compreensão das inter-relações entre ser humano e meio ambiente. Desta forma, há um reconhecimento das condições ambientais por meio dos estímulos sensoriais, obtidos através dos processos perceptivos, e de sua condição sociocultural, de modo que, cada indivíduo, através de sua percepção, constrói uma compreensão diferente diante de cada experiência vivenciada e de acordo com o conhecimento que é adquirido.

4.6.3. Relação da população com os riscos socioambientais

Na terceira parte deste questionário, referente às questões de número 6 a 12 abordaram diversos temas relacionados com a interação do indivíduo com os riscos socioambientais e as influências destes fatores nas questões de saúde.

Nesta etapa os moradores apresentaram elementos que eles consideram como riscos socioambientais e as possíveis doenças que poderiam estar relacionadas com estes riscos, com o objetivo de identificar se a percepção do morador sobre estes aspectos era preditora e determinante para os problemas de saúde relacionados ao ambiente.

O gráfico 7, demonstra o primeiro questionamento feito aos moradores das duas etapas do CHFMC, onde, foi perguntado se este considera que o meio ambiente pode trazer problemas para sua saúde, assim, pode observar que na primeira etapa as respostas foram bastante consensuais, por parte dos sujeitos, que afirmaram positivamente tais influencias e havendo portanto, uma unanimidade entre os moradores de faixa etária menor que 14 anos a 39 anos. Porém, mesmo com aqueles sujeitos das demais categorias etárias esta afirmação demonstrou também proporções superiores, comparados aqueles que desconsideram o ambiente como fator de riscos as suas saúdes.

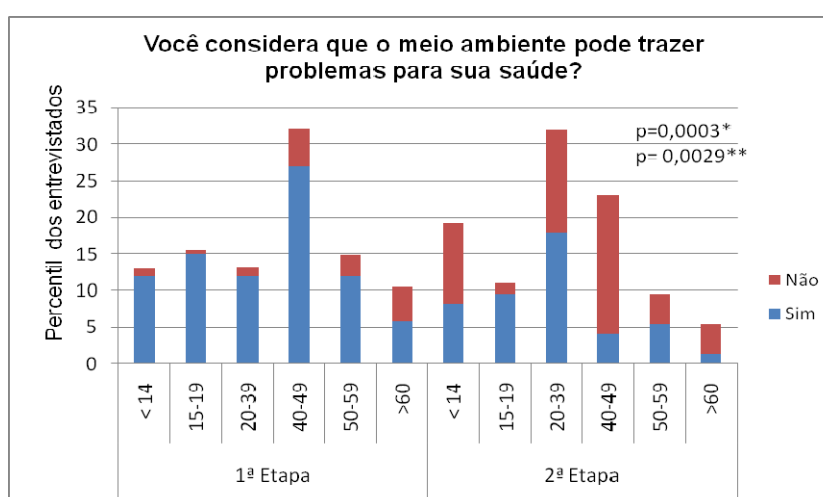


Gráfico 7. Percepção dos moradores da primeira (n= 275) e segunda (n=73) etapa acerca do meio ambiente como fonte de risco para sua saúde, Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p < 0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p < 0,05$, através da Análise bivariada.

Para a segunda etapa do bairro, observam-se importantes divergências entre os moradores em praticamente em todos os perfis etários, principalmente entre os grupos abaixo de 14 anos e com idade entre 20 a 39 anos, que demonstraram resposta positivas e negativas muito proporcionais, havendo inclusive, uma maior proporção da opção “não” para o primeiro grupo. O que também, coincidiu com os moradores com faixa etária entre 40 a 49 e acima de

60 anos que a grande maioria desconsidera que o meio ambiente poderá trazer problemas para a sua saúde.

No entanto, observa-se que os moradores de faixa etária entre 15 a 19 anos demonstraram maiores níveis de percepção sócio-ambiental, ao afirmar, em sua grande maioria, que o meio ambiente pode influencia em seu estado de saúde.

Foram observadas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre os moradores da primeira e segunda etapa do bairro ($p=0,0003$) e entre os perfis etários ($p= 0,0029$) para as mesmas áreas analisadas.

Os dados apresentados mostram como a questão do risco ambiental parece estar difundida entre os moradores entrevistados na primeira etapa do bairro, e de como, independente da visão existente sobre risco sócio-ambiental, existe o reconhecimento por parte destes sujeitos sobre a possibilidade deste ambiente trazer problemas para a saúde. Um aspecto que provavelmente está relacionado ao elevado número de moradores que responderam sim e a divulgação massiva pelos meios de comunicação da problemática ambiental, além, do fator da escolaridade que demonstrou se melhor na primeira etapa. O que também foi constatado nos moradores da segunda etapa, onde, faixa etária menor de 39 anos que possivelmente tem maior acesso aos meios de comunicação e a escola, apresentaram melhores níveis de percepção sócio-ambiental.

O gráfico 8 apresenta se os moradores das duas áreas do bairro consideram que seus domicílios estão localizados em áreas de risco em relação as condições ambientais.

A análise deste gráfico, permite observar que a maioria dos moradores da primeira etapa afirmaram que seus domicílios estão expostos aos riscos socioambientais, totalizando 79,7% para toda população, sendo 11% para os sujeitos com idade menor que 14 anos, 14% para 20 a 39 anos, 27% (40 a 49 anos), 10% (50 a 59 anos) e uma menor proporção (5,8%) para o moradores acima de 60 anos.

Ao contrário destes dados, observa-se que a população residente na segunda etapa do CHFMC, apresentou predominantemente (73,4%) afirmativa que seus domicílios estão expostos aos riscos socioambientais. Sendo que o perfil de maior proporção foi observado nos moradores com idade entre 20 a 39

anos (23%), 40 a 49 anos (22%) e os sujeitos com idade menor de 16 anos (16%).

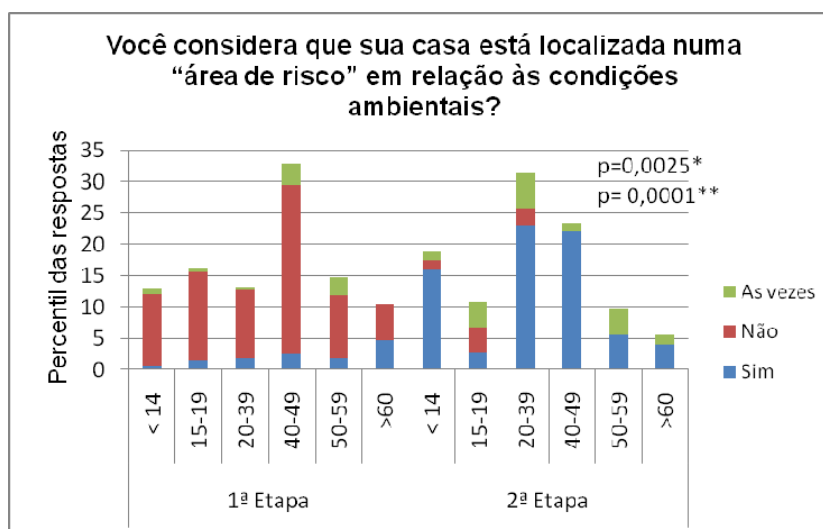


Gráfico 8. Percepção do risco sócioambiental envolvendo os domicílios dos moradores da primeira (n= 275) e segunda (n=73) etapa do Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análise bivariada.

A faixa etária entre 20 a 39 anos ainda apresentaram 5,5% de respostas afirmando "Às vezes" para percepção de exposição ao risco de seu domicílio. Os moradores das demais faixas etárias apresentaram níveis menores referente ao reconhecimento dessa exposição, exceto, para a população com idade superior a 60 anos, que a maior parte dos moradores reapoderam "sim" para a mesma questão.

Sendo que, foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as duas áreas do bairro ($p=0,0315$) e entre os perfis etários ($p=0,0001$) para as mesmas áreas analisadas.

Possivelmente esta diferença ocorreu pela pergunta apresentar a expressão "riscos ambientais", o que trouxe maior conexão entre os aspectos ambientais e a vida das pessoas residentes na segunda etapa, situação que não ocorreu na outra área do bairro, que tem uma condição sociocultural e econômica melhor. Sendo que outro fator que pode ter influenciado nas respostas, principalmente para os moradores da primeira etapa, é referente ao fator de habitação e equipamentos urbanos que são melhor distribuídos para a população e estas diferenças são bem evidenciadas pelos próprios moradores de todo o bairro.

Na segunda etapa do bairro, ainda há outro fator importante e que possivelmente pode ter influenciado nas respostas, sendo este, o grande terreno mantido pela prefeitura que tem sido utilizado pela própria população como local de depósito dos resíduos domésticos, dejetos humanos e animais mortos, o que tem sido apontado por quase toda a população como área de riscos à saúde. Esta área, mesmo sem estar diretamente relacionada, a importância atribuída pelos moradores aos problemas ambientais pode estar ligada a uma preocupação com o bem estar das pessoas, pois direta ou indiretamente, as precárias condições ambientais existentes neste terreno baldio exercem influência sobre a vida dos moradores desta segunda etapa.

Sugere-se também que estes fatores demonstrados, puderam influenciar nas respostas dos moradores ilustradas pelo gráfico 9, que refere-se a percepção das condições ambientais do bairro.

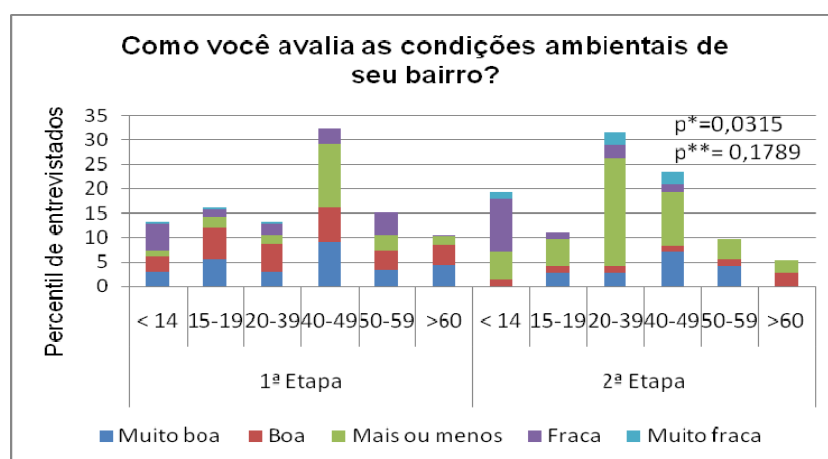


Gráfico 9. Percepção das condições ambientais do bairro, envolvendo os moradores da primeira (n= 275) e segunda (n=73) etapa, Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p < 0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p < 0,05$, através da Análise bivariada.

Estes dados nos mostram que apesar dos problemas encontrados no bairro o índice de satisfação tende ser maior que o de insatisfação na área da primeira etapa, principalmente para os moradores de faixa etária entre 15 a 19, 20 e 39 anos, 40 a 49 e principalmente com aqueles maiores de 60 anos. Sendo que a terceira categoria de faixa etária apresentou um índice ainda maior para a opção de “mais ou menos” satisfeito com as condições do bairro.

no entanto, os sujeitos com idade menor de 14 anos e os de 50 a 59 anos apresentaram índices de insatisfação maiores que os de satisfação.

Quanto aos moradores da segunda etapa observa-se que a maioria atribuiu níveis de maio menos para as condições ambientais do bairro, sendo que a população com idade inferior que 14 anos mantiveram o índice insatisfação, atribuindo nota fraca para a questão. Enquanto, que os demais moradores mantiveram os índices de “boa e “muito boa” para as mesmas condições ambientais.

Esta análise permite identificar como o morador se sente diante das características que o bairro em que ele reside possui o que apresenta de forma indireta as características da qualidade do bairro. Isso, certamente ocorreu por fatores semelhantes aos demonstrados na questão anterior, pois, sugere-se que os moradores da primeira etapa, principalmente os mais velhos e os adolescentes, entendem que as condições da primeira etapa são melhores que da segunda e essa comparação pode ser observada por parte de alguns moradores que relataram durante as entrevistas. Este fator, foi mais freqüente nos moradores com idade entre 20 a 49 anos, que ao serem solicitados para apresentar justificativa as suas respostas, relataram que as condições da segunda etapa não são “boas” e que muitos dos recursos urbanos e infra estruturas foram destinados para a primeira etapa.

Alguns moradores, de ambas as etapas, principalmente os faixa etárias entre 20 a 59 anos, apontaram os questões do lixo e esgoto a céu aberto como fatores que tornaria o bairro com condições não favoráveis, principalmente para o convívio das crianças.

Quanto aos sujeitos menores de 14 anos que apresentaram níveis de insatisfação com as condições ambientais do bairro, apontaram diversos fatores, dentre os mais freqüentes foram: “as ruas do bairro são muito sujas”; “ não existe no bairro áreas lazer e áreas limpas pra gente brincar”; “a maioria das ruas estão cheias de águas de esgoto e acaba sendo perigosos quando a gente brinca nelas”; “os vizinhos jogam muito lixos nos lotes perto aqui da casa e junta muitos bichos que entra pra dentro de casa”.

A análise das respostas permite observar que os principais problemas identificados foram os que afetam diretamente os moradores como a falta de infra-estrutura, baixas condições de saneamento e limpeza urbana, identificados principalmente pela população mais jovem.

As respostas para esta questão foram estatisticamente associadas às etapas um e dois ($p= 0,0315$), de forma que os níveis insatisfação com as condições ambientais do bairro foram maiores na segunda etapa. Quanto ao perfil de faixa etária, para ambas as áreas, estas diferenças não demonstraram níveis estatisticamente significativos ($p=0,1789$).

O gráfico 10 apresentam as respostas, por área de análise e faixa etária, a pergunta “O que seria um risco ambiental para você?”

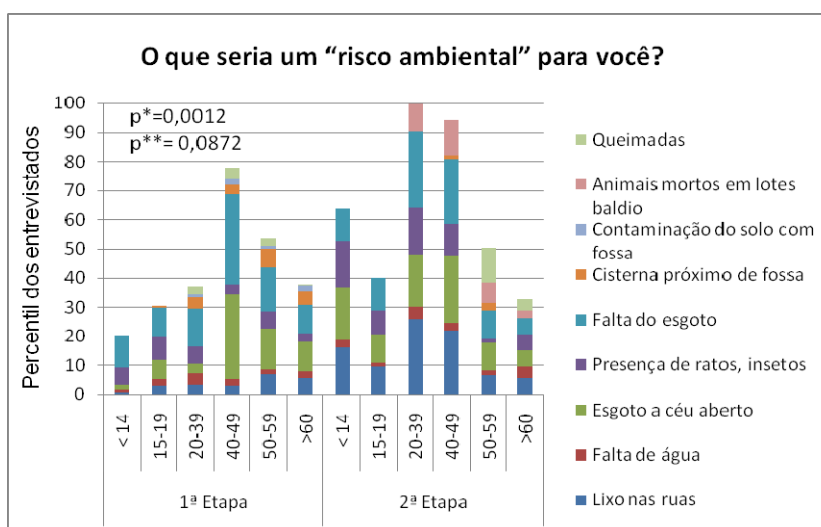


Gráfico 10. Percepção dos fatores que se caracterizam como risco ambiental, na opinião dos moradores da primeira ($n= 275$) e segunda ($n=73$) etapa, Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análise bivariada.

Na análise observa-se que a maioria dos moradores de todos os perfis etários analisados, das duas áreas, identificaram como principal risco ambiental a falta do sistema de esgotamento, exceto para os jovens abaixo de 14 anos, da segunda etapa, que responderam com mais frequência os esgotos a céu aberto, a presença de lixo nas ruas e a presença de ratos e insetos. No entanto, este grupo para a segunda etapa, foi o que melhor apresentou uma relação do item presença de ratos e insetos, com a presença de lixo nas ruas.

O fator de esgoto a céu aberto e presença de lixo nas ruas, também foram outros itens comuns entre os moradores das duas etapas do Conjunto Filostro, principalmente para a população com faixa etária entre 40 a 49 anos.

Para a primeira etapa, os moradores com idade superior a 20 anos, principalmente os de maior idade, também demonstraram interesse pelo item

de cisterna próximo as fossas, ao contrário da segunda etapa que esta preocupação só foi relatada, embora em proporções menores, pela população com idade entre 40 a 49, e principalmente com o grupo entre 50 a 59 anos. Nesta segunda etapa, a outra preocupação socioambiental relatada entre os moradores de 20 a 39, 40 a 49 e 50 e 59, foi referente a presença de animais mortos jogados em lotes baldios.

As análises destes dados nos apontam que a maior preocupação dos moradores é muitas vezes referente aos principais problemas enfrentados pela área de seu bairro e com isso entende-se que as preocupações ambientais propriamente ditas, acabam sendo desconsideradas.

As diferenças observadas entre os moradores da primeira e segunda etapa do bairro foram estatisticamente significativas ($p=0,0012$), enquanto, que estas mesmas variáveis observadas não foram estatisticamente associadas às faixas etárias ($p= 0,0872$).

Com relação à percepção dos entrevistados sobre a presença destes riscos ambientais enquanto fatores que possam comprometer a sua saúde, pode ser observado no gráfico 11.

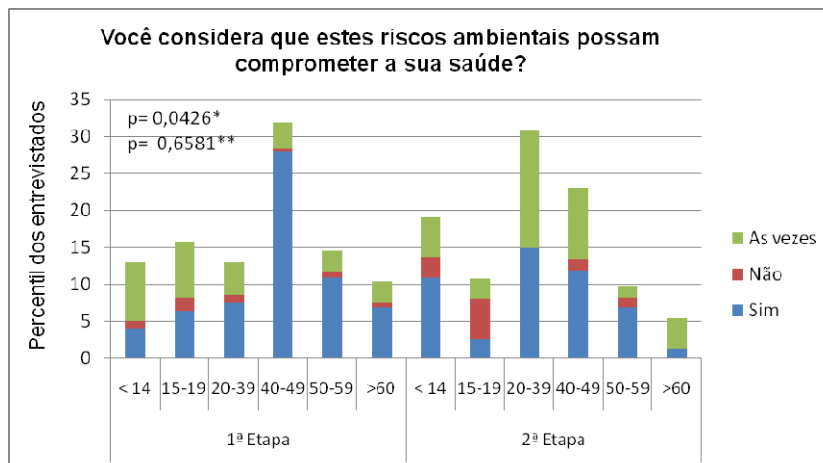


Gráfico 11. Percepção do fatores de riscos ambientais como preditor de agravos e problemas para a saúde, na opinião dos moradores da primeira ($n= 275$) e segunda ($n=73$) etapa, Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análisis bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análisis bivariada.

Na análise pode-se observar que a maioria dos moradores reconhecem os riscos para sua saúde, exceto a população mais jovem da primeira etapa e as de faixa etária entre 20m a 39 anos e mais idosa de segunda, que responderam com maior freqüência a opção “as vezes”. Uma possível

explicação para esta diferença é tanto pelos problemas de infra-estrutura e de habitabilidade enfrentados pelos moradores em suas respectivas área de domicílio e os reconhecer como fatores de vulnerabilidade, quanto, pela possibilidade de poder se proteger destes problemas e com isso, não entender absolutamente como fator de risco.

Contudo, estes fatores poderiam se agravar ainda mais com os moradores com faixa etária entre 15 a 19 anos que não consideram que estes fatores ambientais possam apresentar riscos à sua saúde.

Entre os moradores da primeira e segunda etapa do bairro foram observadas diferenças estatisticamente significativas ($p=0,0426$), enquanto, que estas mesmas variáveis observadas não foram estatisticamente associadas às faixas etárias ($p= 0,6581$), embora ter sido evidente que a faixa etária de menor e maior idade pouco reconhecem os fatores ambientais enquanto risco para a saúde e com isso, podendo estar mais vulnerabilizados.

O gráfico 12 apresenta as respostas à pergunta “Quais doenças ou problemas de saúde, você sabe que por ser transmitida pela água?”

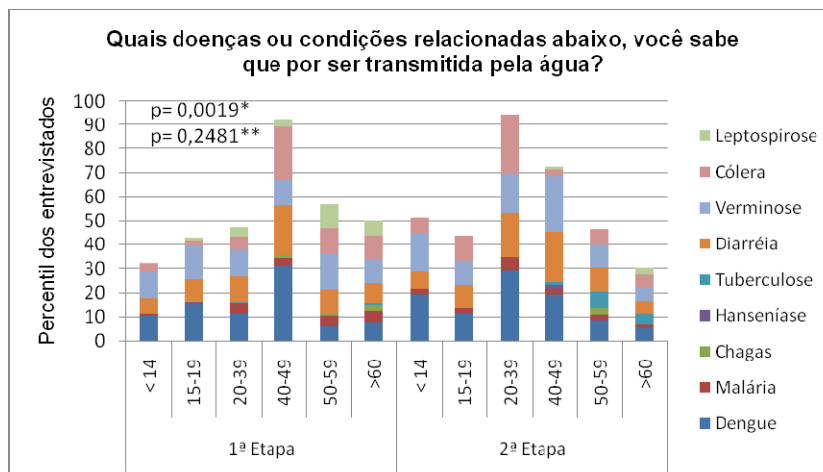


Gráfico 12. Percepção das doenças ou condições de agravos à saúde que podem ser transmitidos pela água, na opinião dos moradores da primeira ($n= 275$) e segunda ($n=73$) etapa, Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análise bivariada.

Observa-se que a maioria das respostas dos moradores, de ambas as etapas, principalmente a população mais jovem, apontaram a dengue como a doença que mais faz relação com a água como meio de

transmissão. Essa frequência de resposta pode ser observada com maior frequência nos moradores com idade entre 20 a 49 anos.

A população mais jovem, com idade abaixo de 14 anos, das duas etapas, além da dengue, apontaram também as verminoses, como a segunda maior doença a se relacionar com a transmissão por água, seguida, pelas diarreias e o Cólera. Estas doenças ou condições também foram muito frequentes ao analisar no geral a população das duas áreas do estudo.

Nesta análise pode-se observar também que a população de maior idade, principalmente os de idade superior a 50 anos da etapa um, apontaram também a Leptospirose, embora com menor frequência, como doença de veiculação hídrica. Ao contrário da população da primeira etapa que somente os idosos acima de 60 anos relataram essa condição. O que sugere que quanto maior a idade melhor o nível de percepção dessa relação entre os fatores ambientais e condições de saúde.

No entanto essas diferenças encontradas foram significativas ($p=0,0019$) apenas quando comparadas entre os moradores da primeira e segunda etapa, enquanto, que estas mesmas variáveis observadas não foram estatisticamente associadas às faixas etárias ($p= 0,2481$).

O gráfico 13 apresenta as respostas à pergunta “Quais doenças ou problemas de saúde, você sabe que por ser transmitida pelo lixo doméstico?”

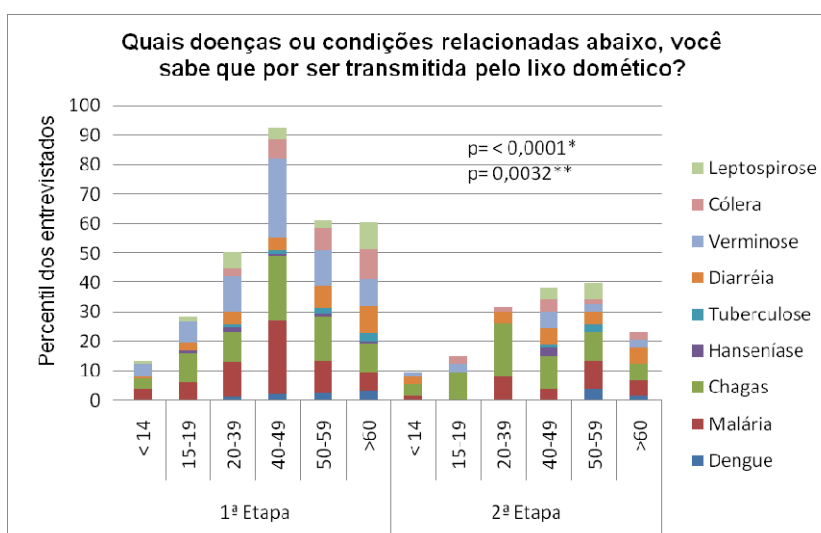


Gráfico 13. Percepção das doenças ou condições de agravos à saúde que podem ser transmitidos através do lixo doméstico, na opinião dos moradores da primeira ($n= 275$) e segunda ($n=73$) etapa, Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análise bivariada.

A maioria dos moradores da primeira etapa apontou a Malária como à principal doença a ser relacionada com o lixo, seguindo pelas doenças de Chagas e verminoses. Na segunda etapa, grandes partes dos moradores relataram a mesma condição apontando a doença de Chagas como a principal dessa relação com o lixo, no entanto, a Malária foi também muito relatada entre os moradores com faixa etária acima de 2º anos.

A as condições diarréicas também foram apontadas pelos moradores, de ambas as áreas, principalmente por aqueles com maior faixa etária. Os quais relataram também com muita freqüência a Leptospirose como doença de veiculação pelo lixo. Esta última patologia na segunda etapa, só foi relatada pelos moradores com faixa etária de 40 a 59 anos. Não sendo, portanto, mencionada pela população mais jovem.

Outra doença que foi apontada com mais freqüência pela população mais velha e somente na primeira etapa, foi a Dengue, que embora apresentando percentil menor, foi relata principalmente pelos moradores acima de 50 anos.

Foram encontradas diferenças significativas ($p = < 0,0001$) tanto entres a comparação dos moradores da primeira e segunda etapa, quanto, pelas relação destas variáveis observadas com as diferenças etárias ($p = 0,0032$).

O que o mais uma vez sugere que a população mais velha apresenta um nível melhor de percepção sócio-ambiental. Outros fatores que certamente pode ter influenciado nestes níveis de percepção são aqueles ligados a escolaridade e socioculturais. Estes, no entanto, não foram avaliados pelo presente estudo, mas conforme o estudo de Vieira e Luz (2002), anteriormente demonstrado e pelas diferenças encontradas entre as duas áreas do estudo, sugere-se que pode haver importante relação nestas variáveis.

4.6.4. Hábitos pessoais e ambientais

As questões de 13 a 18 do questionário abordaram temas relacionados aos hábitos pessoais e ambientais dos moradores das duas áreas estudadas do bairro Filostro.

O gráfico 14 apresenta as respostas à pergunta “qual a origem da água que consome?”.

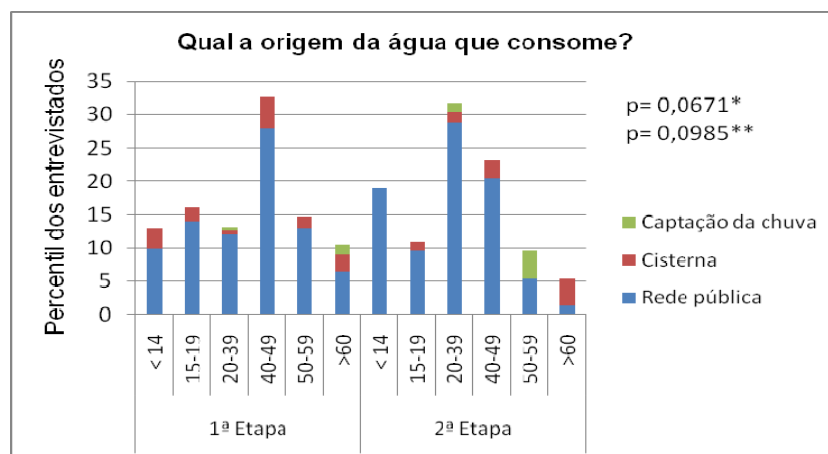


Gráfico 14. Percepção dos moradores da primeira (n= 275) e segunda (n=73) etapa acerca da água consumida em seu domicílio, Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p < 0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p < 0,05$, através da Análise bivariada.

Observa-se que a maioria dos moradores, de ambas as áreas, afirmaram que a principal origem da água consumida em seu domicílio é da rede pública, exceto para aqueles acima de 60 anos residentes da segunda etapa, que apontaram como principal fonte a cisterna e quase a metade dos entrevistados com faixa etária entre 50 a 59 anos, da mesma área, responderam que também faz uso de água captada por chuva. O que indica que a grande parte dos moradores das duas áreas sítio da pesquisa, faz uso de água tratada e confirma os dados do SIAB apresentados anteriormente.

No entanto, ainda existe uma parcela importante de moradores que mesmo tendo o recurso de fonte potável consomem de outras fontes, que muitas vezes podem apresentar riscos de saúde, principalmente para as crianças.

Observa-se também que proporcionalmente a população da primeira etapa utiliza com mais frequência as fontes cisternas, no entanto, isso é devido aos fatores socioeconômicos desta área se melhor que da segunda etapa. Visto que os domicílios ao ser entregue a população do bairro já existiam o fornecimento pela rede pública, assim, as cisternas que foram construídas posteriormente ficaram sob responsabilidade do próprio morador, que muitas vezes não tem recurso financeiro para a construção do poço. No entanto, como a primeira etapa que tem maiores atividades comerciais e uma condição

financeira melhor que o da população da segunda etapa, muitos domicílios também foram servido pelo recurso e financiado pelo próprio morador.

Contudo, sugere-se que na segunda etapa que alguns moradores por não conseguir construir o sistema de cisterna, acabam utilizando fontes alternativas, como a captação de água da chuva.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas destas variáveis entre as população da primeira e segunda etapa ($p= 0,0671$), bem como para o perfil etário dos moradores entrevistados ($p= 0,0985$).

O gráfico 15 já apresenta as respostas à pergunta “como essa água é consumida em sua casa?”.

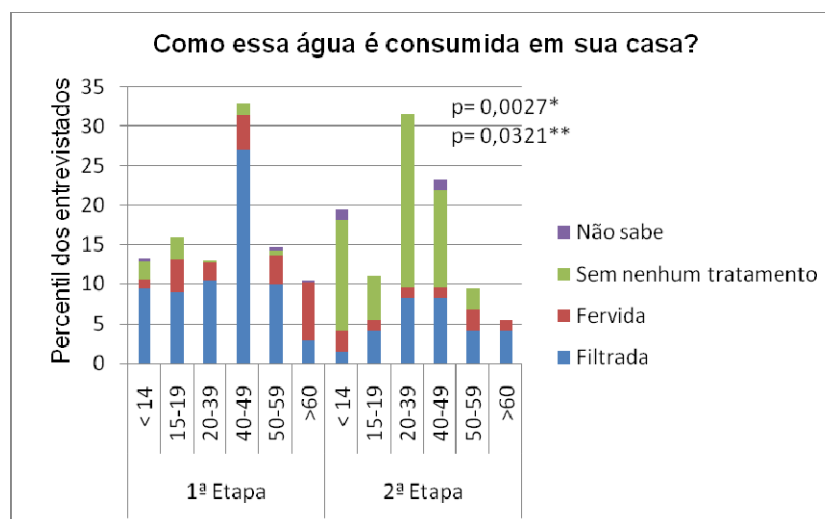


Gráfico 15. Modos de consumo da água nos domicílios da da primeira ($n= 275$) e segunda ($n=73$) etapa do Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análisis bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análisis bivariada.

Observa-se que a grande maioria dos entrevistados, residentes na primeira etapa relatou que consomem água filtrada, exceto, os moradores com faixa etária acima de 60 anos, que relataram que utilizam água fervida. No entanto, o consumo sem nenhum tipo de tratamento foi relatado, embora com uma frequência menor, pelos moradores de menor faixa etária, entre 15 a 19 e abaixo dos 14 anos.

Com relação à segunda etapa, essa questão fica ainda mais complexa, visto que a grande maioria dos moradores relatou que consome a água diretamente da torneira e isso foi mais freqüente na população mais jovem, de forma que quanto menos a idade, maior foi observada esse tipo de consumo.

Ao contrário da população de maior faixa etária, principalmente os sujeitos acima de 60 anos, que relataram com maior frequência fazer o consumo da água filtrada e seguido, por uma parcela menor que responderam que consome a água após o tratamento por fervura.

Contudo, esses dados nos indicam que a população de maior risco às doenças de veiculação hídrica durante o consumo são os jovens, principalmente as crianças. O que confirmaria os dados de ocorrência de doenças ligadas aos fatores ambientais apresentadas na unidade anterior deste capítulo.

Foram encontradas diferenças significativas ($p= 0,0027$) tanto ao comparara os moradores da primeira e segunda etapa, quanto, pelas relação destas variáveis observadas com as diferenças etárias ($p= 0,0323$).

O gráfico 16 ilustra as respostas à pergunta “onde você costuma armazenar a água de beber?”.

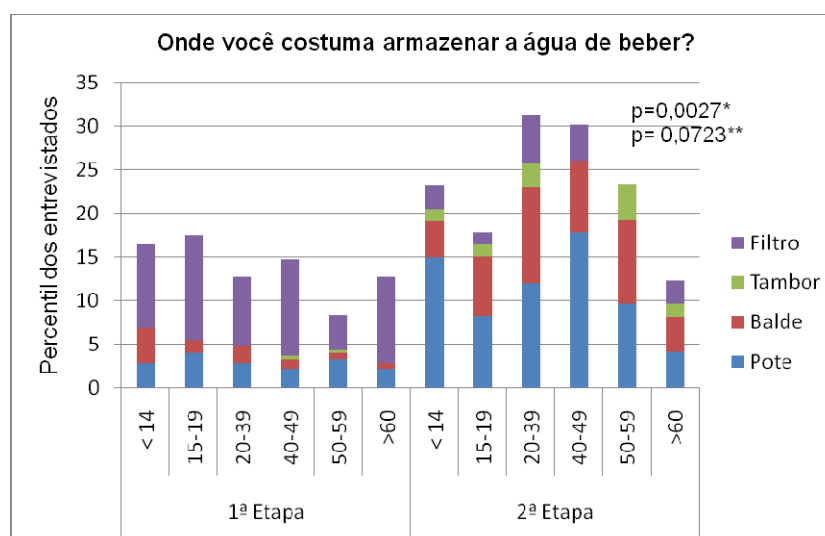


Gráfico 16. Formas de armazenamento da água para o consumo, praticadas pelos moradores da domicílios da da primeira ($n= 275$) e segunda ($n=73$) etapa do Filostro Machado, Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análís bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análís bivariada.

Conforme se pode observar a maioria dos moradores da primeira etapa utilizam filtros para o armazenamento da água de consumo, exceto os entrevistados com faixa etária entre 50 a 59 anos, que quase a metade relatou fazer o armazenamento em potes. Este recurso foi apresentado nos relatos do demais moradores com frequência bem menor. No entanto, o que chama a

atenção é nos domicílios que residem pessoas mais jovens, em especial, os moradores com idade inferior a 14 anos, apresentaram relatos que fazem uso de baldes.

Todavia, esta questão se torna mais agravante quando analisamos os relatos dos moradores da segunda etapa, onde a grande maioria, principalmente para os domicílios com moradores com idade menor que 14 anos, que fazem uso de pote, enquanto que a outra parcela, também com freqüências importantes, relatou fazer uso de baldes para armazenamento de água consumida.

O uso de tambores também foi relatado, embora com menor freqüência, por moradores com faixa etária abaixo de 14 anos, dos 15 a 19, 20 a 39, acima de 60 anos, e principalmente aqueles com idade entre 50 a 59 anos, que demonstraram maior freqüência.

O uso de filtros foi pouco relatado pelos moradores da segunda etapa, principalmente pelos de faixa etária de 15 a 19 anos, seguido em ordem de menor freqüência os moradores menores de 14 anos, os idosos acima de 60 anos, os moradores de 40 a 49 anos e os de 20 a 39 anos, que apresentaram melhora freqüência que os demais apresentados. Nenhum dos entrevistados com idade entre 50 a 59 anos relataram, fazer uso deste recurso.

Cabe também salientar que a população da segunda etapa que se destacou na questão anterior, referente ao tratamento da água, ao relatar que consomem a água sem nenhum tratamento, nesta questão, foi também que mais relatou utilizar vasilhames para o armazenamento da água, o que torna evidente a sua maior vulnerabilidade e exposição aos riscos.

Mais uma vez, deve-se chamar a atenção para o fator sociocultural que torna esta população com maior desvantagem, ao se comparar com os moradores da primeira etapa. No entanto, cabe destacar que o fator “pobreza” não seria o motivo principal desta percepção desfavorável, visto que muitos moradores entrevistados, tanto na primeira, quanto na segunda etapa, apresentaram condições socioeconômicas escassas e no entanto, demonstraram níveis de percepção sócio-ambiental melhores que muitos outros, que ao contrário, possuíam melhores condições financeiras, porém, com grandes exposições aos riscos, por não possuir hábitos saudáveis, em relação aos fatores socioambientais.

Uma diferença estatística significativa ($p= 0,0027$) foi observada entre as variáveis apresentadas pela população da primeira e segunda etapa, no entanto, entre as mesmas variáveis e os perfis etários não apresentaram associação estatisticamente significativas ($p= 0,0723$).

Para um melhor aprofundamento nas condições sanitárias destes reservatórios, foi proposta a próxima pergunta aos moradores “estes reservatórios que armazena a água para o consumo são lavados ou higienizados freqüentemente?” ilustrada no gráfico 17.

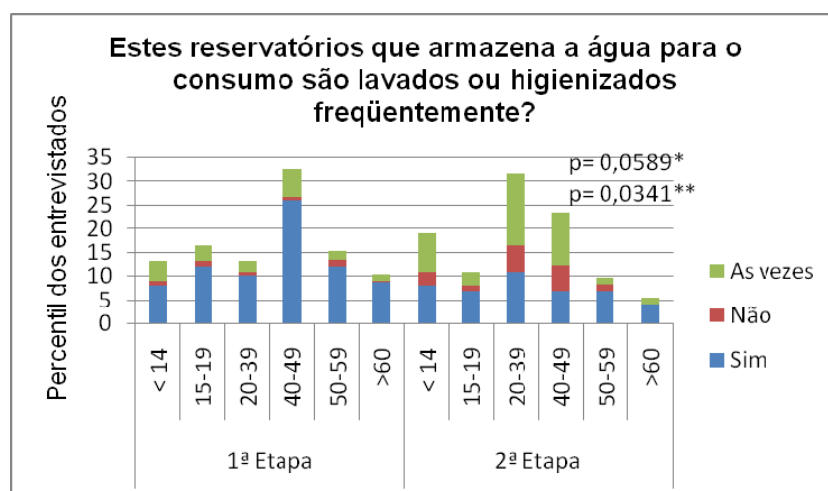


Gráfico 17. Prática e frequência de higienização dos meios utilizados para armazenamento da água para o consumo dos moradores domiciliados na primeira ($n= 275$) e segunda ($n=73$) etapa do Filostro Machado Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análise bivariada.

Pode-se observar que as respostas positivas foram relatadas com grande frequência para os moradores da primeira etapa, sendo que o item “as vezes” principalmente pelos entrevistados entre 40 a 49 anos.

Também se pode observar que uma pequena parcela da população desta área relatou que os recipientes não recebem nenhuma higienização ou lavagem.

Com relação aos moradores da segunda etapa, essa falta de limpeza dos reservatórios de água para o consumo, pode ser observada com maior frequência, principalmente nos domicílios com pessoas com idade entre 20 a 39 anos, 40 a 49 e menores de 14 anos. Sendo que, as respostas “não”

também foram relatadas em maiores proporções para os moradores desta área, especialmente pelos indivíduos entre 20 a 39 e 40 a 49 anos.

No entanto, observa-se também para a segunda etapa, que muitos moradores relataram principalmente os de maior idade, relataram que os recipientes de armazenamento de água são lavados ou higienizados regularmente. O que mais uma vez comprova que a população vem adotando medidas sanitárias ou tendo melhores níveis de percepção socioambientais que a população mais jovem, demonstrando que programas de educação ambiental devem ser construídos para fornecer estas noções às faixas etárias mais jovens como crianças e adolescentes, os quais poderão se tornar multiplicadores desta informação.

No entanto, mesmo havendo uma relação importante entre os moradores das duas áreas analisadas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p= 0,0589$), porém, estas variáveis tiveram relação significativas com os perfis etários demonstrados ($p=0, 0342$).

O gráfico 18 ilustra as respostas à pergunta “ qual sua opinião sobre a qualidade de água que consome em sua casa?”.

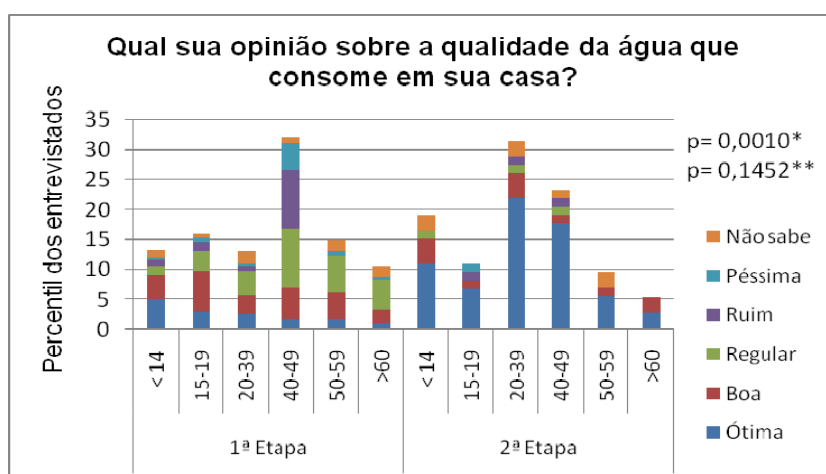


Gráfico 18. Percepção dos moradores da primeira (n= 275) e segunda (n=73) etapa do Filostro Machado, Anápolis, acerca da qualidade da água consumido em seu domicílio, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análisis bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análisis bivariada.

Observa-se que os moradores abaixo de 14 anos, localizados na primeira etapa, foram os que mais afirmaram que a qualidade da água que consomem é ótima. O menor número dessas citações realizadas, ocorreu com

a faixa etária maior que 60 anos. O item “Boa” teve também um menor índice por essa população e a maior freqüência foram relatadas pelos moradores com faixa etária de 15 a 19 anos, seguidos respectivamente pelos moradores abaixo de 14 anos, 40 a 49 e 50 a 59 anos.

No entanto, a população de 40 a 49 anos, apresentaram maiores índices com as resposta “Regular”, Ruim e péssimo, respectivamente. Para o item “regular” em ordem de maior freqüência foi o terceiro item mais citado pelos moradores de 50 a 59 e acima de 60 anos, seguidos com menores ocorrências para os entrevistados de 20 a 39, 15 a 19 e menor de 14 anos, sendo este último, com bem menos relatos.

Por outro lado, ao se analisar as respostas da segunda etapa observam-se que a opção mais citada foi a “Ótima”, principalmente pelos sujeitos entre 20 a 29 anos e em seguida os de 40 a 49 anos. Se observa também, que os entrevistados mais jovens tiveram freqüência superiores à população mais velha, principalmente os moradores acima de 60 anos. No entanto, essa população para esta questão foi a que mais demonstrou satisfação pela água consumida, pois só relataram as opções “ótimas” e “boas”.

As respostas com a opção “Não sabe” foram relatadas com maior proporção pelos indivíduos de 50 a 59 anos e seguidos pelos moradores com idade inferior a 14 anos e tendo uma freqüência menor pelos entrevistados de 20 a 39 e 40 a 49 anos.

A opção “Péssima” teve uma menor freqüência e só foi relatada pelos moradores de 15 a 19 anos.

Este resultado mostra que a noção geral dos moradores sobre a qualidade da água no bairro é boa, principalmente os moradores da primeira etapa. No entanto, quando a análise é realizada por moradores que se situam na segunda etapa esta noção é modificada, pois possivelmente estas pessoas percebem situações locais de degradação que os fizeram classificar a qualidade da água como não adequada, porém, não observadas por moradores que não possuem contato direto com esta área.

Entre as duas áreas do bairro analisada foram encontradas diferenças estatisticamente significativas destas variáveis ($p= 0,0010$), porém, entre a

relação destas variáveis e o perfil etário do moradores não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p=0,1452$).

O gráfico 19 apresenta as respostas à pergunta “em sua opinião, qual dos componentes você adotaria para preservar as condições ambientais de seu bairro?”.

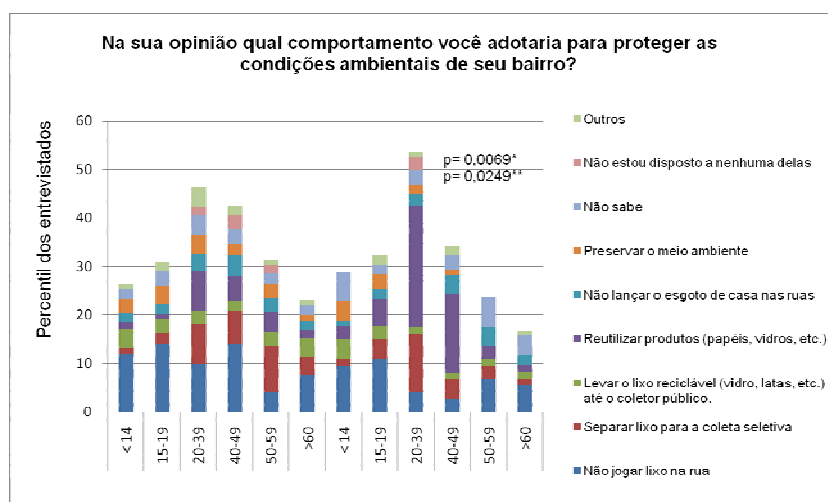


Gráfico 19. Possíveis comportamentos socioambientais, que segundo os moradores da primeira ($n=275$) e segunda ($n=73$) etapa do Filostro Machado, Anápolis, adotariam como medidas sanitárias em seu bairro, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análise bivariada.

Observa-se que a maioria dos moradores entrevistados da primeira etapa indicou, de forma predominante, a realização de ações relacionadas ao lixo, com os maiores índices apresentados para as opções “não jogar lixo na rua”, relatados com maior frequência respectivamente para os moradores de faixa etária menor que 14 anos, 15 a 19 anos, 40 a 49, acima de 60 e os de 20 a 39 anos. Sendo que, a outra opção “separar lixo para a coleta seletiva”, foi a segunda mais relatada, especialmente pelos entrevistados de 50 a 59 anos e seguindo pelos moradores de 20 a 39 e 40 a 49 anos.

Nesta mesma área, o terceiro aspecto mais citado pela população de faixa etária de 20 a 39 anos foi o item “reutilizar produtos, como papéis vidros etc.”

Os demais moradores relataram com menor frequência as opções “levar o lixo reciclável até o coletor público”, “não lançar esgotos a céu aberto”, além da opção de “preservar o meio ambiente, que demonstrou maior frequência,

comparada aos moradores da segunda etapa, que só foi relatada pela população mais jovem.

Na primeira etapa observaram-se ainda alguns moradores que relataram não saber o que fazer e outros dos grupos etários de 20 até 59 anos que demonstraram certa resistência ao relatarem que “não estão dispostos a nenhuma das opções” apresentadas.

Analisando as respostas dos moradores da segunda etapa, observa-se também uma preocupação com a questão lixo, principalmente com a população mais jovem, até os 19 anos e com os mais velhos, com idade superior a 50 anos, que relataram com mais frequência a opção “não jogar lixos nas ruas”.

No entanto, pode-se observar que os moradores da segunda etapa apresentam uma maior tendência pelas as ações de reutilização dos produtos descartáveis e separação do lixo para a coleta seletiva, que foi mais freqüente pela população de 20 a 49 anos.

Ações relacionadas a preservação do meio ambiente foi relatada principalmente pela população mais jovem, embora com uma freqüência bem inferior ao se comparar com a questão do lixo. No entanto a opção “não sabe” o que fazer também teve importantes relatos pelos moradores abaixo de 14 anos.

A população com perfil etário acima dos 15 anos demonstrou certa preocupação com os esgotos a céu aberto, ao relatarem a opção “não lançar esgoto de casa nas ruas”, porém os moradores de 15 a 19 e os acima de 60 anos, apresentaram menor freqüência para esta questão.

Outro fator que merecer ser destacado é que os moradores com idade entre 20 a 39 anos foram os únicos que relataram, embora com menor freqüência, “não estar disposto” a realizar nenhuma das ações propostas.

Os aspectos agrupados no item “outros” abordaram ações que vão desde conscientização das pessoas para melhor tratar da limpeza e preservação do bairro, até a mobilização dos moradores para melhor cobrar do poder público mais iniciativas de preservação e manutenção dos equipamentos públicos do bairro. Este item foi abordado, mesmo com poucos relatos, por todos os moradores da primeira etapa. Na segunda etapa, foram observados relatos apenas dos entrevistados de 15 a 19 e 40 a 49 anos. O que mostra que a primeira etapa apresenta uma melhor percepção socioambiental e uma maior

preocupação com as questões referente aos interesses do bairro, enquanto que os moradores de primeira demonstraram interesse mais sobre aqueles fatores ligados as suas rotinas no bairro e aqueles que beneficiam suas atividades econômicas.

Os dados permitem também analisar que o grande número de indicações para ações relacionadas ao lixo mostra como este aspecto é bastante representativo para os moradores de ambas as áreas do estudo, situação que pode estar relacionada ao fato do bairro possuir forte atuação na área de coleta de lixo, principalmente na segunda etapa. Outras possíveis influências podem ser o incomodo que o lixo causa aos moradores, e/ou por esta ser uma atividade relativamente mais simples de ser executada, em comparação com outras formas de ação citadas como a preservação ambiental ou o não lançamento de esgotos a céu aberto. No entanto, este resultado mostra como grande parte da visão dos moradores sobre atuação ambiental ainda é restrita a aspectos simplistas, porem não menos importantes.

Para esta questão foram encontradas diferenças significativas ($p=0,0069$) tanto ao relacionar os moradores da primeira e segunda etapa, quanto, pelas relação destas variáveis com as diferenças etárias ($p=0,0249$).

4.6.5. Responsabilização pelos riscos

Para a quinta parte do questionário referente às perguntas de número 19 e 20, foram abordadas em um único tema duas questões relacionadas aos possíveis atores político-sociais que os moradores julgam como os possíveis responsáveis pela geração ou solução dos riscos socioambientais presentes no bairro Filostro Machado.

O gráfico 20 apresenta as respostas à pergunta “de quem você considera que seja a culpa pela geração destes riscos ambientais?”.

Neste gráfico é possível observar que o poder público é citado predominantemente por todos os moradores entrevistados nas duas áreas analisadas, como o principal culpado pela geração dos riscos ambientais do bairro. Com destaque para a prefeitura, que apresentou o maior índice de citações, seguido, pelo Governo Estadual que foi o segundo mais citado pelos moradores da primeira etapa e pelos moradores menores de 14 anos da segunda etapa.

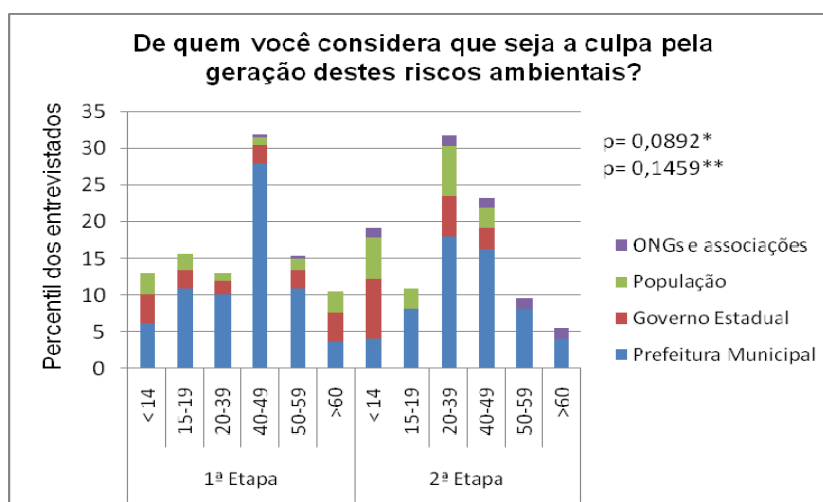


Gráfico 20. Percepção dos moradores da primeira (n= 275) e segunda (n=73) etapa, acerca do possíveis culpados pela geração dos riscos ambientais no Conjunto Filostro Machado, Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p < 0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p < 0,05$, através da Análise bivariada.

Para os moradores da segunda etapa, principalmente os de faixa etária entre 15 a 19 anos, 20 a 39 e 40 a 49 anos respectivamente apontaram a população como a segunda maior com nível de responsabilidade sobre os riscos socioambientais do bairro. Nesta etapa, as ONGs e associações também foram citadas como responsáveis por tais riscos, especialmente pela população mais idosa. As quais, não explicitaram os motivos concretos pelas escolhas destes itens.

No entanto sugere-se que a responsabilização destas entidades, citadas pela população de maior faixa etária, pode ter sido entendida como a associação de moradores do bairro, que de acordo com relatos de alguns entrevistados que observaram uma certa descrença nesta organização, que acaba por não representar o interesse dos moradores.

Contudo, apesar de haver um senso de responsabilização sobre a figura dos representantes do poder público, que predominou entre as respostas dos moradores da primeira etapa, observa-se na etapa dois, uma preocupação dos entrevistados em indicar que a responsabilidade é também da população, que convivem e vivenciam as diversas situações e características dos bairros.

Mesmo havendo uma relação expressiva destas variáveis entre os moradores das duas áreas analisadas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,0892$), o que também ocorreu com os perfis

etários dos moradores, que não apresentaram relação significativas ($p= 0,1459$).

O Gráfico 21 apresenta as respostas à pergunta “quem desses relacionados abaixo, você acha que deveria ser responsabilizado pelos riscos à saúde gerados no bairro?”.

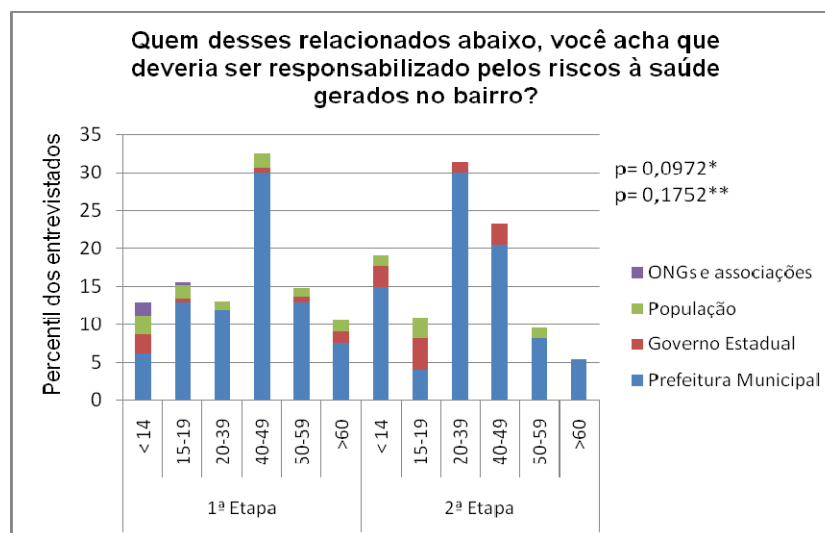


Gráfico 21. Percepção dos moradores da primeira ($n= 275$) e segunda ($n=73$) etapa, acerca dos possíveis responsáveis pela reparação dos riscos socioambientais gerados no Conjunto Filostro Machado, Anápolis, 2011. *diferenças significativas entre os sujeitos da primeira e segunda etapa quando $p<0,05$, através da Análise bivariada; ** diferenças significativas entre as faixas etárias quando $p<0,05$, através da Análise bivariada.

Mais uma vez o que se observa é uma predominância de citações, em ambas as áreas estudadas, apontando o poder público, especialmente a Prefeitura Municipal, como a principal a ser responsabilizada pelos riscos à saúde envolvendo o Conjunto Filostro.

Sendo possível observar, na primeira etapa, uma parcela menor de todos os moradores que citam a população, havendo ainda uma tendência de atribuição de culpa ao Governo Estadual, por parte dos moradores menores de 14 anos e os idosos acima de 60 anos. Sendo que os mais jovens citam ainda as organizações e associações.

Outro fator que pode ser analisado através das respostas dos entrevistados da segunda etapa é a tendência de ausentar a “população” da responsabilidade pelos riscos gerados no bairro. Fato este, que se opõe dos relatos demonstrados na questão anterior. Sugerindo que parte dos moradores reconhece a culpa pela geração do risco, mas se omite ao ter que se responsabilizar pelos riscos e degradações geradas.

Nestas variáveis entre os moradores das duas áreas analisadas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p= 0,0972$), o que também ocorreu com os perfis etários dos moradores, que não apresentaram relação significativas ($p= 0, 1752$).

4.6.6. Questões de finalização

Através das questões 21 a 23 do questionário foi feito o fechamento da entrevista, e estas abordaram se os moradores apresentaram ou não dúvidas sobre a pesquisa e para os casos afirmativos, os entrevistados puderam relatar sobre tais dúvidas e ao final receberam os devidos esclarecimentos, os quais responderam a questão 22 dizendo se a dúvida foi esclarecida ou não.

A última questão, os entrevistados puderam dizer sobre o interesse em receber um retorno sobre os resultados da pesquisa. De acordo com as respostas obtidas 9 moradores da primeira etapa, respectivamente com faixa etária entre 20 a 39 anos (2), 40 a 49 (5) e 50 a 59 anos (2), responderam não ter interesse em receber os dados da pesquisa. Enquanto que somente um morador da segunda etapa, de 38 anos, relatou não ter interesse em receber um retorno sobre a pesquisa. Observa-se o interesse apresentado por grande parte dos moradores sobre a pesquisa e especialmente pelos fatores envolvendo os riscos socioambientais.

Quanto as dúvidas referente à pesquisa relatadas pelos moradores, principalmente da segunda etapa, foi surpreendente, pois os 13 questionamentos levantados pelos entrevistados desta área foram referentes à finalidade da pesquisa, de forma que dois destes entrevistados, mesmo após ter recebido todos os esclarecimentos a respeito da pesquisa e consentido pela sua participação, chegou a perguntar se o objetivo das “perguntas” não eram para denunciá-los ou mesmo, penalizá-los com multas pelas informações concedidas ao estudo. O que demonstra uma certa percepção da gravidade dos riscos socioambientais e pelas degradações produzidas dentro do próprio domicílio.

No entanto, ao serem mais bem esclarecidos sobre o as dúvidas apresentadas demonstraram interesse pela pesquisa, inclusive todos estes moradores marcaram a opção de haver interesse em receber os resultados da pesquisa.

Quanto aos moradores da segunda etapa, todos eles relataram não haver nenhuma dúvida a respeito da pesquisa.

Todavia, a análise final das respostas mostra que a aceitação da pesquisa, apesar de alguns moradores terem expressado certa resistência e desinteresse por alguns questionamentos que foram realizados durante a entrevista, foi muito boa. A maioria dos entrevistados teve participação bastante ativa frente às questões apresentadas no questionário e no desenvolver da entrevista. O que demonstra que a temática de riscos socioambientais, apesar da pouca percepção demonstrada por diversos moradores, é um assunto de grande interesse e importante por poder subsidiar futuros planos de ação na administração pública local.

4.6.7. Análise final da percepção socioambiental por meio da interrelação entre os dados obtidos

Ao longo dos nossos resultados discorremos e analisamos diversos fatores ligados as questões socioambientais e os impactos destes, sobre a saúde dos moradores do Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro (CHFMC), a partir do perfil epidemiológico demonstrado.

Além disso, descrevemos e tecemos comentários sobre as condições de habitabilidade e infra-estrutura do bairro e assim, percebemos que mesmo havendo insuficiência dos recursos públicos e as condições de saneamento básico e serviços urbanos com necessidade de maiores investimentos por parte do poder público. Principalmente no que desrespeito ao esgotamento sanitário e limpeza urbana, o bairro é servido atualmente por equipamentos urbanos básicos e consegue suprir parte das necessidades de seus moradores.

Todavia, observou-se que um dos principais problemas enfrentado no bairro e que certamente poderia resultar em importantes impactos em termos de saúde pública, este ligado as questões comportamentais e hábitos praticados pelos moradores do CHFMC. Nesse sentido, fica notório que além, das questões ligadas ao saneamento e condições de habitabilidade que vem sendo negligenciada pelos órgãos estatais, a percepção destes riscos socioambientais e dos costumes insalubres observadas nesta população, certamente pode também representar importante parcela de causalidade sobre

os agravos e doenças encontradas nos habitantes do bairro. O que torna claro, que em termos de saúde pública ainda falta muito para se investir em cuidados básicos, principalmente em políticas educativas mais concretas.

De acordo com Gazzinelli et al.¹³ podemos entender que:

A dificuldade desta transposição se pauta na permanência, ainda, do modelo hegemônico na prática profissional que, verticalmente, preconiza a adoção de novos comportamentos, como ter melhor higiene [...] hábitos sanitários adequados, melhor disposição do lixo doméstico, [grifo do autor] entre outros, e de estratégias geralmente ditas coletivas, como a comunicação de massa. Cabe às pessoas, informadas sobre os riscos de adoecimento, a responsabilidade de adotar um novo [...] um comportamento sócio-ambiental mais saudável [grifo do autor]. Desconsidera-se que no processo educativo lida-se com histórias de vida, um conjunto de crenças e valores, a própria subjetividade do sujeito que requer soluções sustentadas sócio-culturalmente [...]

As autoras (*op. cit*) reforçam ainda que essas medidas educacionais, são na maioria das vezes sustentados no fato de que se pode educar para saúde e assegurar uma melhor relação do homem com o seu contexto sócio-ambiental. Cabe destacar, que muitos projetos envolvendo educação em saúde, muitas das vezes são voltados para populações pobres e desfavorecidas sócio-econômico-culturalmente. O princípio de se educar para saúde e para o ambiente parte da hipótese de que vários problemas de saúde são resultantes da precária situação educacional da população, carecendo, portanto, de medidas "corretivas" e/ou educativas que assegurem comportamentos e um ambiente mais salubre.

Partindo dessa visão educativa, fica claro que os resultados de percepção sócio-ambiental dos moradores do CHFMC descritos nesta dissertação refletem parte dos problemas de saúde enfrentados no bairro. Fato este, que poderiam ser explicado por fatores sócio-culturais dos moradores, com destaque para o nível de escolaridade e situação dos imóveis que os moradores da primeira e segunda etapa do bairro residem.

Quanto ao grau de instrução dos moradores pode-se observar que os moradores da primeira etapa apresentaram melhores índices, haja vista que a predominância de pessoas com o ensino médio e superior foi maior que o

¹³ Ver em GAZZINELLI, MF et al. Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. *Cad. Saúde Pública*. vol.21, n.1, p. 200-201, 2005.

observado nos moradores da segunda etapa, com predominância de moradores que possuem apenas o primeiro grau completo e o primeiro grau incompleto. Nesse sentido, fica interessante ressaltar que o nível de percepção para as questões abordadas como a relação do meio ambiente com os problemas de saúde e exposição do domicílio em áreas de risco, os moradores da primeira etapa reconheceram melhor estes riscos e a possível exposição de sua saúde a partir dos mesmos.

Observa-se que as famílias com menor grau de escolaridade, na maioria das vezes, ocupam áreas que apresentam baixa qualidade ambiental, com grandes quantidades disposições inadequada de lixo, esgoto a céu aberto nas proximidades ou intradomicílio, áreas contaminadas, entre outros.

No entanto, cabe também salientar que tal nível de percepção sócio-ambiental pode estar fortemente ligado as condições de vida enfrentadas por estes moradores. Visto que nas questões que envolviam o conhecimento e a identificação destes riscos, como a questão que perguntava aos sujeitos “O que seria um risco ambiental para você?”, “quais doenças ou condições você sabe que pode ser transmitida pela água?” e “ pelo lixo doméstico?”, a maioria dos moradores responderam com base naqueles problemas já vividos ou enfrentados comumente na etapa de seu domicílio. Inclusive, em muitos casos, os próprios moradores contribuíram com seu conhecimento tradicional e empírico para o fornecimento de informações destas questões.

Este fato pode ser reforçado na questão que pergunta os entrevistados qual comportamento eles adotariam para protegerem as condições ambientais de seu bairro? Onde, a grande maioria afirmam ações voltadas para a realidade local. Como os moradores da primeira etapa que demonstraram preocupação com o lixo nas ruas e as formas de melhor direcionar estes lixos. Enquanto, que os moradores da segunda etapa, que sobretudo, muitos deles vivem da coleta e reaproveitamento dos resíduos urbanos, afirmaram a grande maioria que buscavam meios para reutilizar produtos como papéis, vidros e etc.

Por outro lado, a população mais jovem da segunda etapa, possivelmente os que freqüentavam escolas, também se demonstrou preocupados com o lixo nas ruas.

Observou-se também, através de nossos resultados, que os entrevistados ao mesmo tempo em que reconheciam os diversos problemas ambientais de seu bairro e as possíveis relações destes com seu estado de

saúde, desconsideravam que suas próprias ações e comportamentos pudessem contribuir ou estar relacionados com tais problemas.

Outras questões que envolviam a responsabilização pelos riscos, a grande maioria dos entrevistados se eximem da responsabilidade sócio-ambiental e culpam o poder público como principal culpados e responsáveis pelas gerações dos riscos ambientais do bairro.

No entanto, salienta-se que mesmo havendo um senso de responsabilização sobre o poder público que predominou entre os entrevistados, observa-se uma preocupação, principalmente dos sujeitos com maiores níveis de escolaridade¹⁴, em indicar que a responsabilidade é também dos moradores, que convivem e vivenciam as diversas situações e características do bairro.

Segundo Caldas e Rodrigues (2005) esta é uma realidade que poderá ser alterada, necessitará do apoio e incentivo das várias instituições locais. Atividades que permitam discutir e valorizar o quadro de percepção da comunidade como aqui apresentado, permitem promover reflexões sobre mudanças de comportamento dos usuários e especialmente dos gestores, uma vez que a expectativa da atuação dos mesmos no bairro, por parte dos entrevistados, foi explicitada em vários momentos.

Os mesmos autores (*op. cit*) ao citarem os estudos de Kitzmann e Asmus, (2000/2001) apontam também que em termos de capacitação, esta delimitação do que os indivíduos já sabem corresponde ao diagnóstico preliminar do que deve ser feito para a elaboração de atividades de capacitação, definição de conteúdos, técnicas de educação e instrução ideais para um programa de instrumentalização e uma melhor percepção sócio-ambiental de uma comunidade.

Outro aspecto interessante que merece ser salientado, é referente aos moradores da segunda etapa, onde, a grande maioria residem em imóveis alugados e ou de favor e estes, se mostraram menos preocupados com as questões ambientais e principalmente, com as suas ações causadoras de riscos para seu bairro.

Notadamente, isso evidencia que a falta de vínculo com o domicílio poderia também em impactos para o meio ambiente, a partir de um

¹⁴ Nota: Esta relação entre os resultados apresentados sobre os atores culpados e responsáveis pela geração dos riscos ambientais com o nível de escolaridade foi realizada separadamente, consultado os questionários respondidos, para melhor discutir estes dados.

comportamento e práticas não sustentáveis que resultam em impactos nos locais dos domicílios.

Outra questão que poderia estar relacionada com a condição de moradia, é o fato dos indivíduos que residem em imóveis alugados ou emprestados, apresentarem um tempo menor no domicílio. Isso, de acordo com Silva Filho e Braga (2010), é a possibilidade de menor conhecimento dos moradores sobre os problemas ambientais do bairro em que residem, bem como de outras características na relação entre morador e território.

Os autores (*op. cit*) ainda destacam que nesse sentido se torne possível observar que o morador com menor tempo no domicílio estabeleça uma relação mais superficial com o local em que mora, não sendo identificados problemas devido ao curto período de estadia no local. No entanto, se os problemas existentes forem bastante característicos e oferecerem grande impacto ao local em que ocorrem, os problemas locais provavelmente será facilmente identificável.

CONCLUSÕES

Problemas ligados ao saneamento não seriam tão danosos se o homem adotasse práticas e hábitos socioambientais saudáveis. Visto que a atuação humana pode decisivamente contribuir para produção dos riscos socioambientais. Problemas de saúde ligados ao saneamento ambiental não seriam calamitosos em nossas cidades se o poder público adotasse melhores estratégias para as políticas de habitação e de educação em saúde.

Welton Dias Barbosa Vilar

A partir da análise do conjunto de resultados nesse presente estudo, podem-se chegar às seguintes conclusões:

- I. O Conjunto Habitacional Filostro Machado Carneiro situado na região leste da cidade de Anápolis, foi construído na década de 1990, por meio de políticas públicas entre os governos do município e estado para abrigar famílias de baixa renda que viviam em áreas de riscos e assentamentos localizados em áreas subnormais.
- II. Os moradores do bairro, predominantemente apresentam faixa de escolaridade do ensino fundamental incompleto e a grande maioria, sobrevivem com menos de um salário mínimo, desenvolvendo atividades informais no próprio domicílio ou no bairro.
- III. Com relação à infra-estrutura, o bairro é servido com equipamentos e serviços urbanos básicos, mesmo que de forma insuficiente, dispõe de transporte público, telefonia, lazer e saúde, além, de pequenos comércios e serviços diversificados desenvolvidos pelos próprios moradores.
- IV. Em termos de saneamento, constatou-se que, as duas etapas do bairro são servidas pelos serviços de abastecimento de água e coleta de resíduos sólidos. No entanto, pela ausência dos serviços de esgotamento sanitário e limpeza urbana, as condições de saneamento

acabam ficando fragilizadas e vulnerabilizando as condições de saúde da população.

- V. O estudo sinalizou para uma possível similitude entre os fatores de saneamento básico e limpeza urbana deficitários, com os problemas de saúde encontrados entre os moradores do bairro. No entanto, mesmo não havendo uma correlação significativa entre essas variáveis, os resultados devem ser vistos com cautela, tendo em vista a pequena quantidade de casos registrados no curto período de estudo, através dos prontuários dos pacientes, disponíveis na Unidade de saúde da Família.
- VI. Além dos problemas ligados ao saneamento básico urbano, o bairro enfrenta também importantes riscos socioambientais associados aos hábitos e atividades insalubres de seus moradores. Podendo destacar os lançamentos de dejetos e efluentes a céu aberto, construção e manutenção das cisternas de forma inadequada, utilização de reservatórios de água para o consumo em condições precárias e expostas aos diversos fatores contaminantes e agravantes para a saúde, atrelados a falta de uma medida adequada para o tratamento da água e dentre outros. Contribuindo assim, para a construção de um quadro de vulnerabilidade socioambiental.
- VII. Devido ao elevado número de famílias pobres, principalmente na segunda etapa do bairro, diversos domicílios apresentaram-se com grandes depósitos de lixos destinados a reciclagem como meio de fonte de renda, contribuindo para uma grande concentração de vetores para disseminação de doenças.
- VIII. Nesses lugares em que o saneamento é precário, as atividades domésticas se vêem afetadas pelas inadequadas instalações e pela contaminação da água e do solo. Porém, não reside na pobreza a causa da deterioração ambiental, pois, a baixa percepção dos moradores, acerca destes riscos socioambientais pode assumir papéis importantes para a degradação ambiental. Visto, o que se observa é uma relação direta entre as condições precárias no espaço urbano e as práticas e hábitos insalubres adotados pela população.

Em suma, concluem-se também que os diversos problemas de saúde encontrados no sítio desse estudo podem estar associados com menores níveis sócio-econômicos da população, aferidos, por exemplo, através de indicadores de pobreza. Menores níveis de renda e escolaridade, habitações precárias, abastecimento de água e coleta de esgotos inapropriados, podem não ser os responsáveis pela ocorrência direta destas doenças, porém, não se deve descartar que os mesmos favorecem importantes determinantes.

Destaca-se também a importância de realização de novos estudos envolvendo um maior número de sujeitos e por períodos de análise superior ao demonstrado neste estudo, para uma melhor aproximação da realidade epidemiológica local e melhor comparar os efeitos das políticas públicas sobre as condições de habitabilidade, saneamento básico e demais setores da sociedade.

Espera-se que a presente pesquisa, venha contribuir para melhoria da qualidade ambiental do CHFMC e, principalmente, na qualidade de vida dos moradores locais e que, servirá de subsídio, aos órgãos públicos e aos movimentos sociais nas tomadas de decisões e ações preventivas aos riscos socioambientais, a fim de evitar maiores problemas de saúde a população.

Nesse sentido, cabe destacar que a principal contribuição deste estudo, possivelmente, foi a transformação de dados em informações que podem subsidiar ações e direcionar prioridades relacionadas à proteção da saúde e à prevenção de doenças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACURIO, G. et al. **Diagnóstico de la situación del manejo de los residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe**. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo/Organización Panamericana de La Salud, 1997.

AMORIM FILHO, O; SERRA, R. V. Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional. In: ANDRADE, T. A.; SERRA, R. V. (org.) **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. p.1-34.

AMORIM, RS; BARROS, AB. **Abastecimento de água em uma refinaria de petróleo: caso Replan**. Dissertação de mestrado em Gestão, Área de concentração Meio Ambiente, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005. Disponível em <http://www.btdt.ndc.uff.br/tde_arquivos/14/TDE-2006-06-23T113257Z-174/Publico/Dissert%20RobertoAmorim.pdf>. Acesso em 20. nov de 2010.

AZEVEDO, EA. **Exclusão sanitária em Belo Horizonte - MG: caracterização e associação com indicadores de saúde**. [dissertação mestrado]. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais; 2003.

ANÁPOLIS. Decreto nº 5302, de 29 de outubro de 1993. Considera de interesse Social para Efeito de Desapropriação quatro glebas de terras situadas no município de Anápolis e dá outras providências. Prefeitura Municipal de Anápolis, 1993.

_____, Prefeitura Municipal. Plano Diretor Participativo. Anápolis: Núcleo Gestor do Plano Diretor Participativo de Anápolis, 2005/2006.

_____, Secretaria Municipal de Saúde. Sistema de informação da atenção básica SIAB . Anápolis : Secretaria Municipal de Saúde , 2009.

ANDRADE, T. A; LODDER, C. A. **Sistema urbano e cidades médias no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1979.

ANDRADE, T. A.; SERRA, R. V. O desempenho das cidades médias no crescimento populacional brasileiro no período 1970/2000. In: ANDRADE, T. A.; SERRA, R. V. (org.) **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. p.129-169.

ANEAS DE CASTRO, S. D. Riesgos y peligros: una visión desde la Geografía. Scripta Nova: **Rev. Eletr. de Geog. y Cienc Sociales**, Barcelona, n. 60, 2000.

AZEVEDO NETTO, J. M. de; BOTELHO, M. H. C. **Manual de Saneamento de Cidades e Edificações**. São Paulo: PINI, 1991.

BARBOSA, S.R.C.S. Ambiente, Qualidade de Vida e Cidadania. Algumas Reflexões Sobre Regiões Urbano-Industriais. In: Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável (Hogan, D.J. e Vieira, P.F., eds), pp. 193-210, Campinas: UNICAMP, 1992.

BECK, U. **The reinvention of politics: towards a theory of reflexive modernization**, em Ulrich Beck, Anthony Giddens e Scott Lash, **reflexive modernization**. Cambridge: Polity Press, 1994.

BELINTANNI, M.; MONTENEGRO, M. **Saneamento básico e saúde andam lado a lado**. Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura de Matão, 2008.

BERNARDES, Genilda D'arc; TAVRES, Gilovana Galvão. **Espaços Ilegais: Um estudo da Qualidade de vida dos moradores residentes nas áreas subnormais em Anápolis/GO**. In: BERNARDES, Genilda D'arc; MORAIS, Roberto Prado. Políticas Públicas: Meio ambiente e tecnologia. Goiânia: Vieira, 2010. p. 35-51

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima; ROCHA, Renato de Melo. **A ocupação e o processo de urbanização sem planejamento no eixo rodoviário do complexo territorial Brasília–Goiânia**. Documento apresentado ao programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília – UnB. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU, 2006.

BLACKBURN, D. M. et al. **Avaliação da potabilidade da água na região de atuação da diaconia no semi-árido Nordeste**. Recife: Diaconia, 2005.

BORJA, P.C.; MORAES, L. R. S. Indicadores de saúde ambiental com enfoque para a área de saneamento. **Rev. Engenh. Ambient.** vol. 8, n.1 - jan/mar, 2003.

BRANCO, M.L.C. e GUSMÃO, R.P. **O Processo de Urbanização do País e suas Conseqüências no Meio Ambiente**. Diagnóstico Brasil – A Ocupação do Território e o Meio Ambiente. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. pp. 23-48.

BRASIL, Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação, e dá outras providências. Senado Federal. Brasília, DF. v. I, 1981.

BRASIL. **Manual de instruções para os governos municipais: Programa cisternas**. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome/Departamento de Gestão Integrada da Política – CPED/CGAIP/DGIP/SESAN, Brasília-DF, 2009.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Impactos na saúde e no sistema único de saúde ecorrentes de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado**. Fundação Nacional de Saúde – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Departamento de Operações. Coordenação de Controle de doenças Transmissíveis por Vetores. **Diagnóstico e tratamento no controle da malária: manual para pessoal de saúde de nível médio**. Brasília, 1995.

BRASIL. **Projeto de Lei nº. 5.296/2005**. Proposição sujeita a apreciação do plenário. Apresentação em 23 mai. 2005. Em Tramitação na Câmara dos Deputados. Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: < www.camara.gov.br/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=286716>. Acesso em: 21 fev. de 2011.

BRISCOE, J.; BALTAZAR, J.; YOUNG, B. Case- control studies of the effect of environmental sanitation on diarrhoea morbidity: methodological implications of field studies. **International Journal of Epidemiology**. n. 2, v.17, p. 441-447, 1988.

- BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n.1, p.163–177, 2000.
- BUTZKE, A. Os fundamentos ecológicos das questões ambientais na Constituição brasileira de 1988. *Rev. Trab. e Amb./ Universidade de Caxias do Sul*. n. 1, v. 1, p. 111-121. 2002.
- CALDAS, ALR; RODRIGUES, MS. Avaliação da percepção ambiental: estudo de caso da comunidade ribeirinha da microbacia do Rio Magu. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v. 15, jul-dez, 2005.
- CÂMARA NETO, Henrique Fernandes da; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. **Condições sanitárias do ambiente urbano e o uso de pesticida doméstico: implicações para a saúde**. Anais do XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, Porto Alegre-RS, 2000.
- CAPUCHA, L. M. A exclusão social e acesso ao emprego: paralelas que podem convergir. **Sociedade & Trabalho**, n. 3, p. 61-69, 1998.
- CARDOSO, Maria Regina Alves. **Epidemiologia ambiental**. In: PHILIPPI JR, Arlindo. Saneamento, saúde e ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005.
- CARDOSO, Alexsandro da Silva et al. Metodologia para classificação de aspectos e riscos ambientais conforme NBR ISO 14001. XXIV **Encontro Nac. de Eng. de Produção** - Florianópolis, SC, Brasil. 2004.
- CARLOS, A. F. A. Espaço e indústria. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.
- CARVALHO, Andréa. **Cartilha SIAB**. Secretaria de Estado da Saúde/ Diretoria de Vigilância Epidemiológica/ Gerência de Atenção Básica, Florianópolis-SC, 2005.
- CASTELLANI, Beatriz R.; SILVEIRA Ghisleine Trigo; GALVÃO, Heloisa A.; GARDENAL Marlene. O Trabalho educacional na prevenção da cólera, Volume 2, p. 42, **Secretaria de Estado e Educação SP**, São Paulo, 1994
- CASTRO, C. M.; PEIXOTO, M. N.O.; RIO, G. A. P. Riscos Ambientais e Geografia: conceituações, abordagens e escalas. **Anuário do Instituto de Geociências-UFRJ**, Rio de Janeiro, v. 28, n.2, p. 11-30, 2005.
- CASTRO, Joana D'arc Bardella. Anápolis: desenvolvimento industrial e meio ambiente. Anápolis: Associação Educativa Evangélica, 2004.
- _____. Anápolis, progresso e desenvolvimento, um estudo econômico sobre a cidade centenária. **Revista de Economia da UEG**. Anápolis (GO), v. 05, n. 01, jan-jun, 2009.
- CORRÊA, R. L. Rede urbana: reflexões, hipóteses e questionamentos sobre um tema negligenciado. **Revista Cidades**, Presidente Prudente, vol.1, n.1, p.65-78, jan./jun.2004.
- _____. Uma nota sobre o urbano e a escala. **Território**, Rio de Janeiro, ano VII, n.11, 12 e 13, p.133 136, 2003.
- _____. A rede urbana brasileira e a sua dinâmica: algumas reflexões e questões. In: SPÓSITO, M. E. B. (org.). **Urbanização e cidades: perspectivas geográficas**. Presidente Prudente: [s.n.], 2001. p.359-367.

_____. Reflexões sobre a dinâmica recente da rede urbana brasileira. ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, IX, 2001, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPUR, vol. 1, 2001a. p.424-430.

_____. Os estudos de redes urbanas no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, ano 29, n.4, p.93-116, out./dez.1967.

COSTA, AM et al. **Classificação de doenças relacionadas a um saneamento ambiental inadequado (DRSAI) e os sistemas de informações em saúde no Brasil: possibilidades e limitações de análise epidemiológica em saúde ambiental.** In: Federación Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales; AIDIS. Gestión inteligente de los recursos naturales: desarrollo y salud. México, D.F, FEMISCA, p. 1-5, 2002.

CRISTO, S. S. V. de. **Análise da susceptibilidade a riscos naturais, às enchentes e deslizamentos do setor leste da Bacia Hidrográfica do Rio Itacombi.** Dissertação de mestrado defendida na UFRS. Florianópolis, 2002.

CUNHA, Paulo Roberto. A relação entre meio ambiente e saúde e a importância dos princípios da prevenção e da precaução. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 9, n. 633, 2 abr. 2005. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=6484>>. Acesso em: 23 fevereiro, 2010

DALTRO FILHO, J.; SALES, A. T. C. **Avaliação de Dois Critérios de Medida do Nível de Salubridade de Habitações: Estudo de caso no semi-árido de Sergipe.** Anais Eletrônicos da 34ª Assembléia Nacional: exposição de experiências municipais em saneamento de Caxias do Sul/RS, Caxias do Sul: ASSEMAE, 2004.

DAVIDOVICH, F. Redutos da classe média, uma interpretação acerca da urbanização no Brasil. **Cadernos do IPPUR**, Rio de Janeiro, vol.7, n.3, p.35-48, dez.1993.

DAVIS, Mike. Planeta Favela. Tradução Beatriz Medina. São Paulo: Boitempo, 2006. apud BERNARDES, Genilda D'arc; TAVRES, Gilovana Galvão. **Espaços Ilegais: Um estudo da Qualidade de vida dos moradores residentes nas áreas subnormais em Anápolis/GO.** In: BERNARDES, Genilda D'arc;

DEL RIO, Vicente. Cidade da Mente, Cidade Real: percepção ambiental e revitalização na área portuária do Rio de Janeiro. In: **Percepção Ambiental: a experiência brasileira.** São Paulo: Studio Nobel, 1999.

DELIBERATO, PCP. **Atuação preventiva em saúde.** In: DELIBERATO, PCP. Fisioterapia preventiva: fundamentos e aplicações. São Paulo: Manole, 2002.

DIAS, J. C. P.; COURA, J. R. **Epidemiologia.** In: DIAS, J. C. P.; COURA, J. R. Clínica e Terapêutica da Doença de Chagas. Uma Abordagem Prática para o Clínico Geral. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997.

DINIZ, Campolina Clélio; CROCCO, Marco (Org). Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2006. (meio magnético).

DONNANGELO, C. **Saúde e sociedade.** São Paulo, Duas Cidades, 1979.

EGLER, C.A.G. Risco Ambiental como Critério de Gestão do Território. **Território**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 31-41, 1996.

ESREY, SA et. al. **Health benefits from improvements in water supply and sanitation: survey and analysis of the literature on selected diseases.** Arlington, VA: Water and Sanitation for Health Project. WASH Technical Report. n. 66, 1990.

FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental.** Universidade de São Paulo, Programa Educar, 2005. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br>. Acessado em 23/06/2010

FERNANDES, R.S.; PELISSARI, V.B. Como os jovens percebem as questões ambientais . **Rev Aprender.** V. 13, p. 10-15, jul/ago, 2003.

FONSECA, A.F. CORBO, A.A (org). **O território e o processo saúde-doença.** Rio de Janeiro, EPSJV-Fiocruz, 2007.

FORESTI, C. e HAMBURGER, D. S. Informações texturais e índices de vegetação obtidos de imagens orbitais como indicadores de qualidade de vida urbana. In: MARTOS, H. L. e MAIA, N. B. **Indicadores Ambientais. Sorocaba: Bandeirante Ind. Gráfica S.A,** 1997, p. 205-211.

FRANCISCONI, J. G.; SOUZA, M. A. A. **Política nacional de desenvolvimento urbano: estudos e proposições alternativas.** Brasília: IPEA, 1976.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE (Rio de Janeiro – RJ), Vocabulário Básico de Meio Ambiente, Rio de Janeiro, 1990, p. 133/135.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FNS). **Projeto VIGISUS – Área Programática II – Estruturação Sistêmica da Vigilância Ambiental.** Brasília: FNS, 1998

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE-FUNASE/ MINISTÉRIO DA SAÚDE-MS. **Vigilância Ambiental em Saúde.** Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: FUNASA, 2002.

GARCIA, L. F. **Anápolis para viver e aprender.** Goiânia: Cãnone Editorial, 2006.

GERHARDT, Rodrigo. O meio ambiente contra ataca. A Folha de S. Paulo, S. Paulo, caderno Folha Equilíbrio, p. 6/8, 28 de outubro de 2004.

GIDDENS, A. **As Conseqüências da Modernidade.** São Paulo: Edusp., 1991.

GOMES, F. Dengue avança em Anápolis. **O Contexto,** Anápolis/GO, 26 mar. 2010. Disponível em: <<http://www.jornalcontexto.net/noticia.html>>. Acesso em 27 mai, 2011.

GOMES, Rita de Cássia da Conceição et al. Política habitacional e urbanização no brasil. **Rev. Electrónica de Geografía Y Ciencias Sociales.** Vol. 7, núm. 146, 2003.

GONDIM, G. M. M. **Espaço e saúde: uma (inter)ação provável nos processos de adoecimento e morte em populações.** In: MIRANDA, A. C. et al. Território, ambiente e saúde. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 2008.

GOOGLE EARTH. Mapping Service/NASA. **TerraMetrics,** 2007

GUILHERME, M.L. Urbanização, Saúde e Meio ambiente – O Caso da Implantação do Polo Industrial de Cubatão e os seus Efeitos Urbanos e Regionais nos Setores da Saúde e Poluição Ambiental. **Espaço e Debates.** N. 22, p. 42-53. 1987.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental e a Gestão para Sustentabilidade. In: SANTOS, J. E.; SATO, M. (Org) **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. São Carlos: Rima, 2001.

GUIMARAES, Solange T. de Lima. **Dimensões da percepção e interpretação do meio ambiente: vislumbres e sensibilidades das vivências da natureza**. Rio Claro/SP: OLAM Ciência e Tecnologia. N. 1, vol. 4, ano IV, 2004.

GRAL/CREDAL. Villes intermédiaires, vitalité économique et acteurs sociaux. **Problemas d'Amérique Latine. La ville et l'Amérique Latine**, Paris, n.14, p.127-139, sep.1994.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado; DALLARI, Sueli Gandolfi. Direito Sanitário e Meio Ambiente. In: PHILIPPI JR., Arlindo; ALVES, Alaor Caffé (Editores). **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental**. Barueri-SP: Manole, 2005. p. 607.

HEIDMANN, ITSB et al. Promoção à saúde: trajetória histórica de suas concepções. **Texto & Contexto Enferm**. v. 15, n. 2, p. 352-8, 2006.

HELLER, L. **Associação entre cenários de saneamento e diarreia em Betim-MG: o emprego do delineamento epidemiológico caso-controle na definição de prioridades de intervenção**. Tese (Doutorado em Ciência Animal)- Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1995.

HELLER, L, COLOSIMO, EA, ANTUNES, CMF. Environmental sanitation conditions and health impact: a case control study. **Rev Soc Bras Med Trop**. n. 36, p. 41-50, 2003.

HEWITT, K. **Regions of Risk: A Geographical Introduction to Disasters**. Essex, Longman, 1997.

HOGAN, Daniel Joseph. **Crescimento Populacional e Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo 2002.

_____, População, Pobreza e Poluição em Cubatão, São Paulo. In: **População, Meio Ambiente e Desenvolvimento** (Martini, G., org.), pp. 101-132, Campinas: UNICAMP, 1993

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE - BRASIL – Censo 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.org.br/>>. 2002.

ITOH, M; LEE, MHW. **A epidemiologia das incapacidades e sua relação com a medicina de reabilitação**. In: KOTTKE, FJ; LEHMANN, JF. **Tratado de medicina física e reabilitação de Krusen**. São Paulo: Manole, 1994.

LAGE, J. **Esgoto a céu aberto tem grande impacto na vida da população, afirma estudo**. Folha Online, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u13226.shtml>>. Acesso 17 mar, 2011.

LARREA, C.; BARRETO, M. **Acompanhamento das mudanças das percepções da população resultantes das ações do programa Bahia Azul**. Relatório técnico de pesquisa. Salvador: Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação/ Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, 1999.

LE MOS, JC; LIMA, SC. A geografia médica e as doenças infecto-parasitárias. **Rev. Caminhos de Geografia**. v. 3, n. 6, p. 74-86, 2002. Disponível em: <

http://oficinacientifica.com.br/downloads/Textos%20PDF/A_geografia_ambienta l.pdf>. Acesso 12 mai, 2011.

LIMA, M. L. Viver com o risco: abordagens da psicologia social ambiental. **Rev. Inforgeo**, n. 9 v. 10, p. 39-54, 1995.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em Enfermagem: Métodos, avaliação crítica e utilização**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.

LOMBARDO, M. A. **Ilha de Calor nas Metrôpoles: o exemplo de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1985. 244p.

_____. **Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social**. México: BID-BIRF-CEPAL, 2000. (Borrador para discusión. 5 Taller regional, la medición de la pobreza, métodos e aplicaciones). Disponível em: <www.eclac.cl/deype/noticias/proyectos>. Acessado em 23/03/2010.

LUZ, Janes S. A produção do espaço urbano de Anápolis/GO: a trajetória de uma cidade média entre duas metrópolis 1970-2000. Uberlândia/MG: Programa de Pós-graduação em geografia/Universidade de Ubelândia. 2006.

KRONEMBERGER, D.M.P.; CLEVELÁRIO JÚNIOR, J. **ANÁLISE DOS Impactos na saúde e no sistema único de Saúde decorrentes de agravos relacionados ao esgotamento sanitário inadequado nos municípios Brasileiros com mais de 300.000 habitantes**. AGERSA, Cachoeiro de Itapemirim/ES, 2010. Disponível em: <http://www.agersa.com.br/default/attachments/113_estudo_completo_Esgoto_T rata%20Brasil.pdf>. Acesso em 26 mar 2011.

KULCHESCKI, E. *et al.* Controle dinâmico da qualidade da água. **Sanare**, Curitiba, v. 16, n. 16. p. 18-27, 2001.

MACEDO, R. L. G. **Percepção e Conscientização Ambientais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

MACHADO, L. M. C. P. Qualidade Ambiental: indicadores quantitativos e perceptivos. In: MARTOS, H. L. e MAIA, N. B. **Indicadores Ambientais. Sorocaba: Bandeirante Ind. Gráfica S.A**, 1997, p. 15-21.

MAZZETO, F. A. P. Qualidade de vida, qualidade ambiental e meio ambiente urbano: breve comparação de conceitos. In: Sociedade e Natureza (**Revista do Instituto de Geografia da UFU**). Uberlândia: EDUFU, Ano 12, n 24 – Jul/dez 2000, p. 21-31.

MEDVEDOVSKI, N.S.; BERTONI, E.Q. **Avaliação pós - ocupação de redes de esgoto domiciliar em conjuntos habitacionais populares**. Anais do VI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente - Qualidade e Tecnologia na Habitação - ANTAC – Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - Rio de Janeiro, novembro de 1995.

MELA, A., et al. **A Sociologia do Ambiente**, Lisboa: Estampa, 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável – Diretrizes para Implementação**. Brasília: Ministério da Saúde (Conferência Pan-Americana Sobre Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Humano Sustentável), 1995.

_____. **Informações em Saúde**. Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/inform/indica/indica3.htm>.

_____. **Portaria no 1.469 de dezembro de 2000.** Diário Oficial, Brasília, 10 de janeiro de 2001. Seção 1, p. 26-28.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Agenda 21 Brasileira:** bases para a discussão. Brasília: MMA, 1999.

MORAIS, F. **Casos de dengue em Anápolis.** Jornal Estado de Goiás, Nov, 2010. Disponível em: < http://www.jornalestadodegoias.com.br/noticias_detalle.php?id_noticia=2399&i_editoria=4>. Acesso em 25 mai, 2011.

MORAES, LB; FAVORETTO, Rosana Lobo. **Relatório de avaliação do plano diretor de Anápolis – Goiás.** Rede de Avaliação e Capacitação para Implementação dos Planos Diretores Participativos, 2008.

MORAES, L.R. **Fazer saneamento ambiental em salvador de outra forma é possível!** Superintendência de Meio Ambiente, Salvador-BA. Disponível em: <<http://www.meioambiente.salvador.ba.gov.br>>. Acesso em 24 mar, 2011.

MORAIS, RP. Políticas Públicas: Meio ambiente e tecnologia. Goiânia: Vieira, 2010.

MORAIS, TC; GORNI, M. Anápolis: antes e depois da ferrovia. **Portal A História de Anápolis,** 2007. Disponível em <<http://www.ahistoriadeanapolis.com.br/pdf/ferrovia.pdf>>. Acessado em 25 de julho de 2010.

MOREIRA, LFS. **O conceito ampliado de Saúde como base para o estabelecimento de uma política intersetorial.** Jornal da Ciência. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC. 14 de Junho de 2007. Disponível em: < <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalle.jsp?id=47860>>. Acesso em 23 mar, 2011.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

MOTA, F. S. B. Disciplinamento do uso e ocupação do solo urbano visando a preservação do meio ambiente. 1980, 254p. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo.

MOUTINHO, FFB; CARMO, RF. Doença diarreica e condições de saneamento da população Atendida pelo programa saúde da família no município de Lima Duarte – MG. **Rev. APS.** vol 14, n. 1, p. 19-27 - jan/mar, 2011

MOYSÉS, A. **Cidade, Segregação Urbana e Planejamento.** Goiânia: Ed. da UCG, 2005.

NALINI, José Renato. **Ética Ambiental.** Campinas: Millennium, 2000, p. 206.

NEVES, PN. Reflexões sobre a promoção da saúde. **Rev. Esp. Acadêmico.** v. 6, n. 62, 2006.

NORONHA, Inês de Oliveira. **Resíduos Sólidos Urbanos: A Percepção e o Comportamento Socioambiental da População do Bairro Fernão Dias em Belo Horizonte, Minas Gerais.** Dissertação (Mestrado em Gestão e Auditoria Ambiental), 2005.

NUCCI, J. C. Qualidade **Ambiental e Adensamento Urbano.** São Paulo: Humanistas/FFLCH-USP, 2001. 236p.

OLIVEIRA, L.A.P. e MENDES, M.M.S. **Mortalidade Infantil: Uma Avaliação das Tendências Recentes.** In: MINAYO, M.C. (org.). Os Muitos Brasil – Saúde

e População na Década de 80. Rio de Janeiro: HUCITEC/ABRASCO. 1995, p. 291-304.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Environmentally sound management of solid waste and sewage-related issue in 1999**. Disponível em: <<http://www.un.org>>. Acesso em: 26 nov. 2010.

ORGANIZACION PAN-AMERICANA DE LA SALUDE (OPS). **La Salud en las Américas** – Vol. II. Washington: OPS, 1998.

_____. **Protección Ambiental**. XXIII Conferencia Sanitaria Panamericana. XLII Reunión del Comité Regional (CPS23/16). OPS, Washington, D.C., mimeo, 1990

PALACIN, Luiz. O Século do Ouro em Goiás. Goiânia, Oriente, 1979. História, Goiás

PAVIANI, A. Impactos de grandes projetos e a gestão externa do território. **Anais do Terceiro Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional**. vol. 2. Maio 8-11; Águas de São Pedro. Águas de São Pedro: ANPUR, 1989.

PAVIANI, A. Reorganização regional e a interdisciplinaridade: desafio para os anos 90. **GEOSUL**. 4:17-29. 1989

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1995.

PERES, F. , Onde Mora o Perigo? Percepção de Risco, ambiente e saúde, Mynaio, M.C.S. (org.) Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002, 135-141, 344 p.

PINHEIRO, ACL.; SÁ CARVALHO, LC. **Ambiente Analítico e Qualidade de Informações: Um estudo de Caso da implantação do SAP BW na Petrobras**. Dissertação – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://www2.dbd.pucRio.br/pergamum/tesesabertas/0212253_06_cap_03.pdf> Acesso em 23 mar, 2011.

PHILIPPI JR, A.; AGUIAR, A. O. **Resíduos sólidos: características e gerenciamento**. In: PHILIPPI JR, Arlindo. Saneamento, saúde e ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005.

POLÍTICA NACIONAL DE HABITAÇÃO. Brasília: Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação, 2004

POLONIAL, Juscelino Martins. **Ensaio sobre a história de Anápolis**. Anápolis: Associação Educativa Evangélica, 2000.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO / INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA / FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO / FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (PNUD/IPEA/FJP/IBGE). Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: Indicadores Brasileiros. Brasília: PNUD/IPEA/FJP/IBGE, 1998.

QUEIROZ, JTM, HELLER, L; SILVA, SR. Análise da Correlação de Ocorrência da Doença Diarreica Aguda com a Qualidade da Água para Consumo Humano no Município de Vitória-ES. **Saúde Soc. São Paulo**. v.18, n.3, p.479-489, 2009

RIBEIRO, Edson Leite; SILVA, Tarciso Cabral da; RIBEIRO, Maria de Fátima Chaves Ramos. Riscos ambientais, salubridade ambiental, qualidade urbana e violência social: um panorama dos efeitos da exclusão social sobre a qualidade de vida, saúde e segurança da população de João Pessoa-PB. Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA - UFPB/UEPB. 2003.

RIBEIRO, Fabiana Valdoski, **A produção do lugar na periferia da metrópole paulistana**. Dissertação de mestrado, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2.007.

RIBEIRO, T. F.; LIMA, S.C. coleta seletiva de lixo domiciliar - estudo de casos. **Caminhos de Geografia**, n. 1, v. 2, p.50-69, dez, 2000. Disponível em: < <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/10067/5938>>. Acesso em 24 mar, 2011.

RIO, V. D.; OLIVEIRA, L. (Orgs.). Percepção ambiental: a experiência brasileira. São Carlos: Ufscar/Studio Nobel, 1996.

ROCHA, Márcio Dourado; CASTRO, Joana D'arc Bardella. **Avaliação de projetos de investimento em sistemas de abastecimento de Água – o caso de Anápolis – GO**. VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, Cuiabá – MT, 2009

ROSA, LG; SILVA, M.M.P. **Percepção ambiental de educandos de uma escola do ensino fundamental**. Anais do 6º Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Vitória, Brasil, 2002.

SANT'ANNA NETO, João Lima; ALEIXO, Natacha,. **A percepção da vulnerabilidade socioambiental em ambientes urbanos**. Programa de mestrado em Geografia - FCT/UNESP, 2008

SANTOS, Jocélio Araújo dos. **Análise dos riscos ambientais relacionados às enchentes e deslizamentos na favela São José, João Pessoa – PB**. Dissertação de mestrado em Geografia–PPGG, Universidade Federal da Paraíba–UFPB, 2007.

SANTOS, L. C. **A questão do lixo urbano e a geografia**. 1º SIMPGEO/SP, Rio Claro, 2008. Disponível em: < <http://www.rc.unesp.br/igce/simpgeo/1014-1028luiz.pdf>> Acesso em 25 mar, 2011.

SANTOS, M. **A Urbanização brasileira**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1993. 155p.

_____. **Manual de Geografia Urbana**. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1981. 214p.

_____. **Metamorfoses do espaço habitado – Fundamentos teóricos e metodológicos da geografia**. São Paulo: Hucitec, 1988.

_____. **Espaço e Sociedade**. Petrópoles, Vozes, 1979.

SCHMUNIS, G. A. **Tripanossomíase americana e seu impacto na saúde pública das Américas**. In: BRENER, Z.; ANDRADE, A. A.; BARRAL-NETTO, M. (org.). Trypanosoma cruzi e doença de Chagas. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999.

SCLIAR, M. História do conceito de saúde. **PHYSIS: Rev. Saud. Coletiv.** n. 17, v. 1, p. 29-41. 2007.

SEGRE, M. O conceito de saúde. **Rer. Saúde Pública**. v. 31, n. 05, p. 538-42, 1997.

SEWELL, G. H. **Administração e controle da qualidade ambiental**. São Paulo: EDUSP, CETESB, 1978. 295p.

SILVA, AP. Fatores sociais e ambientais que podem ter contribuído para a proliferação da dengue em Umuarama, estado do Paraná. **Acta Scientiarum**. Health Sciences Maringá, v. 25, no. 1, p. 81-85, 2003.

SILVA FILHO, LV; BRAGA, MCB. **Qualidade e percepção ambiental: estudo de caso da bacia hidrográfica do Rio Passauna**. Dissertação (mestrado - Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental) Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Ambiental. Curitiba, PA, 2010.

SILVA, José Afonso da, **Direito Ambiental Constitucional**. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

SILVA, N. V. S.; SILVA, T.C.; GADELHA, C. L. M. **As condições de salubridade Ambiental das comunidades periurbanas da bacia do baixo Gramame: diagnóstico e proposição de benefícios**. Dissertação (Engenharia urbana), Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia. João Pessoa, PB, 2006.

SILVA, R.C.A; ARAÚJO, T.M. Qualidade da água do manancial subterrâneo em áreas urbanas de Feira de Santana (BA). **Rev. Ciências & Saúde Coletiva**, n. 08, v. 4, p. 1019-1028, 2003.

SILVA, T. M. et al. **As famílias que consomem água de cisternas: uma Análise sobre os hábitos da comunidade de furnas em Surubim-PE**. Anais do XX Congresso Brasileiro de Economia Doméstica, VIII Encontro Latino-Americano de Economia Doméstica e I Encontro Intercontinental de Economia Doméstica. Fortaleza, Ceará, 2009. Disponível em: <http://www.xxcbcd.ufc.br/arqs/gt6/gt6_17.pdf>. Acesso em mar de 2011.

SOUSA, EB de. Desenvolvimento urbano na década de 90. In: IPEA/IPLAN. Para a década de 90 prioridades e perspectivas de políticas públicas. Brasília: IPEA/IPLAN, 1990.

SPOSITO, M. E. B. Reflexão individual sobre uma trajetória coletiva. SPOSITO, E. S. (org.). **Produção do espaço e redefinições regionais**. Presidente Prudente: UNESP/FCT/GAsPERR, 2005.

STEINBERGER, Marília; BRUNA, Gilda C. Cidades médias: elos do urbano-regional e do públicoprivado. In. ANDRADE, T.A. e SERRA, R. V. **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

TEIXEIRA, Carmem Fontes et. Al. SUS, Modelos Assistenciais e Vigilância da Saúde. **IESUS**, VII(2), Abr/Jun, 1998.

TEIXEIRA, Júlio César; HELLER, Léo. Fatores ambientais associados à diarreia infantil em áreas de assentamento subnormal em Juiz de Fora, Minas Gerais. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.** vol.5 no.4 Recife Oct./Dec. 2005.

DECLARAÇÃO DE SUNDSVALL.; 9-15 de junho 1991; Sundsvall, Su. In: Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. **Projeto Promoção da Saúde. Declaração de Alma-Ata; Carta de Ottawa; Declaração de Adelaide; Declaração de Sundsvall; Declaração de Santafé de Bogotá; Declaração de Jacarta**; Rede de Megapaíses; Declaração do México. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001. p. 33.

- TORNÉ, J. M.; BELLET SANFELIU, C. Ciudades intermedias y urbanización mundial. Lleida: **Ayuntamineto de Lleida**, UNESCO. 1999.
- TUCCI, C. E. M. **Água no Meio Urbano**. In.: REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. (Orgs). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo, Escrituras Editora, 2002.
- TUCCI, C. E. M. **Águas Urbanas**. In: TUCCI, C. E.M; BERTONI, J. C. (Orgs). Inundações Urbanas na América do Sul. Porto Alegre: ABRH, 2003.
- TUROLLA, Frederico A. **Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, 2002.
- VASCONCELOS, Pedro F. C. et al. Epidemia de dengue em Fortaleza, Ceará: inquérito soro-epidemiológico aleatório. **Rev. Saúde Pública**. vol.32, n.5, p. 447-454, 1998.
- VIEIRA, Maria das Graças Fernandes. LUZ, Janes Socorro da. Análise de área de interesse social em Anápolis – Conjunto habitacional Filostro Machado na perspectiva da segregação sócio-residencial. Goiânia/GO: Curso de graduação em Geografia. Universidade Estadual de Goiás. 2003.
- VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Nobel, 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE 1. QUESTIONÁRIO SOBRE A PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO ACERCA DOS RISCOS SÓCIO-AMBIENTAIS DO CONJUNTO HABITACIONAL FILOSTRO MACHADO, NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GO

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E AÇÃO COMUNITÁRIA (PROPPE) / UNIEVANGÉLICA. PROGRAMA DE MESTRADO MULTIDISCIPLINAR EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE	I. INFORMAÇÕES GERAIS Data da entrevista: ____/____/____ Número do questionário: _____ () 1ª Etapa () 2ª Etapa
--	---

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DOS RISCOS SÓCIO-AMBIENTAIS

Roteiro de Entrevista

II. CARACTERÍSTICAS DOS MORADORES DO DOMICÍLIO

1. Tempo de domicílio: _____ anos

2. Gênero:

A. () Masculino B. () Feminino

3. Faixa etária:

A. () < 14 B. () 15 a 19 C. () 20 a 39 D. () 40 a 49 E. () 50a 59 F. () > 60

4. Escolaridade:

A. () Não-alfabetizado B. () Fundamental completo C. () Fundamental incompleto
D. () Ensino médio completo E. () Ensino médio incompleto F. () Ensino superior completo
G. () Ensino superior incompleto

5. Situação do imóvel que reside:

A. () próprio
B. () alugado
C. () ocupado
D. () favor
E. () outros _____

III. RELAÇÃO DO INDIVÍDUO COM O RISCO SÓCIO-AMBIENTAL

6. Você considera que o meio ambiente pode trazer problemas para sua saúde?

[] sim [] não

7. Você considera que sua casa está localizada numa “área de risco” em relação às condições ambientais?

A. () sim B. () não C. () às vezes

8. Como você avalia as condições ambientais de seu bairro?

- A. muito boa
- B. boa
- C. mais ou menos
- D. fraca
- E. muito fraca

09. O que seria um "risco ambiental" para você?

10. Você considera que estes riscos ambientais possam comprometer a sua saúde?

- A. sim B. não C. às vezes

11. Quais doenças ou problemas de saúde, você sabe que por ser transmitida pela água?

- A. Chagas B. Hanseníase C. Malária D. Tuberculose E. Diarréia
- F. Dengue G. Verminose H. Cólera I. Leptospirose

12. Quais doenças ou problemas de saúde, você sabe que por ser transmitida pelo lixo doméstico?

- A. Chagas B. Hanseníase C. Malária D. Tuberculose E. Diarréia
- F. Amarelão G. Dengue H. Verminose I. Cólera J. Leptospirose

IV. HÁBITOS PESSOAIS E AMBIENTAIS

13. Qual a origem da água que consome?

- A. Rede pública
- B. Cisterna
- C. Captação de chuva
- C. Poço raso ou nascente

14. Como essa água é consumida em sua casa?

- A. filtrada
- B. fervida
- C. consumida diretamente da torneira
- D. não sabe

15. Onde você costuma armazenar a água beber?

- A. Caixa d'água
- B. Cisterna
- C. Pote
- D. Filtro
- E. Tonel

16. Você lava ou faz limpeza freqüente deste reservatório da água?

A. () sim B. () não C. () às vezes

17. Qual sua opinião sobre a qualidade da água que consome em sua casa?

A. () ótima B. () boa C. () regular D. () ruim E. () péssima F. () não sabe

18. Na sua opinião qual comportamento você adotaria para proteger as condições ambientais de seu bairro?

- A. () Não jogar lixo na rua.
- B. () Separar lixo para a coleta seletiva.
- C. () Levar o lixo reciclável (vidro, latas, etc.) até o coletor público.
- D. () Reutilizar produtos (papéis, vidros, etc.).
- E. () Não lançar o esgoto de casa nas ruas.
- F. () Preservar o meio ambiente
- G. () Não sabe
- H. () Não estou disposto a nenhuma delas.
- I. () Outro: _____

V. Reponsabilização pelos riscos

19. De quem você considera que seja a culpa pela geração destes riscos ambientais?

- A. () Prefeitura Municipal
- B. () Governo Estadual
- C. () população
- D. () ONGs e associações
- E. () Prefeitura, Estado, população, ONGs e associações

20. Quem desses relacionados abaixo, você acha que deveria ser responsabilizado pelos riscos à saúde gerados em seu bairro?

- A. () Prefeitura Municipal
- B. () Governo Estadual
- C. () população
- D. () ONGs e associações
- E. () Prefeitura, Estado, população, ONGs e associações

IV. Questões de finalização

21. Você teve alguma dúvida sobre essa entrevista?

- A. () sim B. () não
- Se sim, qual?
-
-

22. Caso marcou sim, na questão anterior, sua dúvida foi esclarecida?

- A. () sim B. () não

23. Você tem interesse em receber os resultados dessa pesquisa?

- A. () sim B. () não

APÊNDICE 2.

MATRIZ A: COLETA DE DADOS DEMOGRÁFICO, SOCIOECONÔMICO E PERFIL POPULACIONAL DO LOCAL DE ESTUDO.

População Residente por Faixa Etária e Sexo, Censo 2000						
Faixa Etária	Município de Anápolis			Filostro Machado		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
15 a 19						
20 a 29						
30 a 39						
40 a 49						
50 a 59						
> 60						
Perfil sócio-econômico						
Variáveis	Município de Anápolis			Filostro Machado		
Total da população residente						
Escolaridade						
Alfabetizado						
Não-alfabetizado						
Concluiu até a 4ª						
Fundamental completo						
Fundamental incompleto						
Ensino medio completo						
Ensino medio incompleto						
Ensino superior completo						
Ensino superior incompleto						
Pós Graduação Lato-Sensu						
Pós Graduação Stricto – Sensu						
Renda familiar						
1 salário mínimo						
entre 1 e 3 salários mínimos						
entre 3 e 5 salários mínimos						
entre 5 e 8 salários mínimos						
entre 8 e 13 salários mínimos						
entre 14 e 18 salários mínimos						
mais que 18 salários mínimos						
Proporção da População Residente Alfabetizada por Faixa Etária						
15 a 19	1991					
20 a 49						
50 e +						
15 a 19	2000					
20 a 49						
50 e +						

APÊNDICE 3.

MATRIZ B - IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE LIXOS NOS DOMICÍLIOS DAS ÁREAS DA PESQUISA.

SITUAÇÃO DO SANEAMENTO

Fonte: Consolidado das famílias cadastradas do ano 2009 das ESF 01, 02 e 36, conjunto habitacional de Anápolis e Censo 2000 do IBGE

Variáveis	Anápolis	Filostro Machado		
	nº / %			
		ESTAPAS DO BAIRRO		
		1	2	
Tratamento da água no domicílio				
Filtração				
Fervura				
Coloração				
Sem tratamento				
Abastecimento de água				
Rede pública				
Poço ou nascente				
Outros				
Sistema de esgotamento - Destino das fezes e urina				
Sistema de esgoto				
Fossa séptica				
Céu aberto				
Privada				
Destino do lixo				
Coletado pela prefeitura				
Queimado/enterrado				
Céu aberto				

APÊNDICE 4.

MATRIZ C

IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS DE SAÚDE E OS TIPOS DE DOENÇA DE MAIOR PREVALÊNCIA NAS ÁREAS DE ESTUDO.	Fontes para consultas: - SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica / Consolidado das famílias cadastrada. - Prontuários dos pacientes/Unidade Básica de Saúde Ano: 2009/2010 ESF: 01 e 02
--	---

DOENÇAS E CONDIÇÕES REFERIDAS EM 2009 PELAS FAMÍLIAS CADASTRADAS:

Variáveis de coleta	Primeira etapa		Segunda etapa	
	Faixa etária		Faixa etária	
	De 0 a 14 anos	Superior a 15 anos	De 0 a 14 anos	Superior a 15 anos
Diarréias				
Chagas				
Malária				
Tuberculose				
Outras doenças ou condições				
Outras informações				
Nº de famílias cadastradas				

Fonte: Modelo adaptado da Ficha A - SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica / Consolidado das famílias cadastrada (Secretaria Municipal de Saúde, 2010).

APÊNDICE 5 **MATRIZ D¹**
Identificação dos Riscos Ambientais do Conjunto Habitacional do Filostro Machado

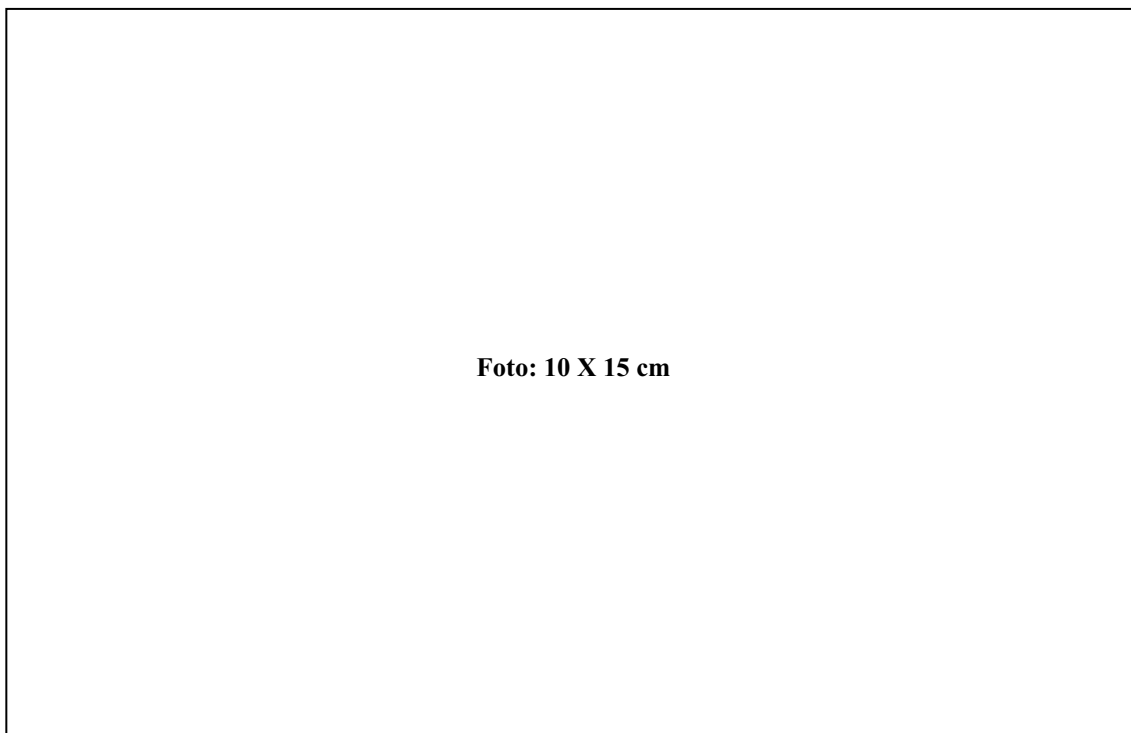
Data do registro: ____ / ____ / ____

Registro nº: ____

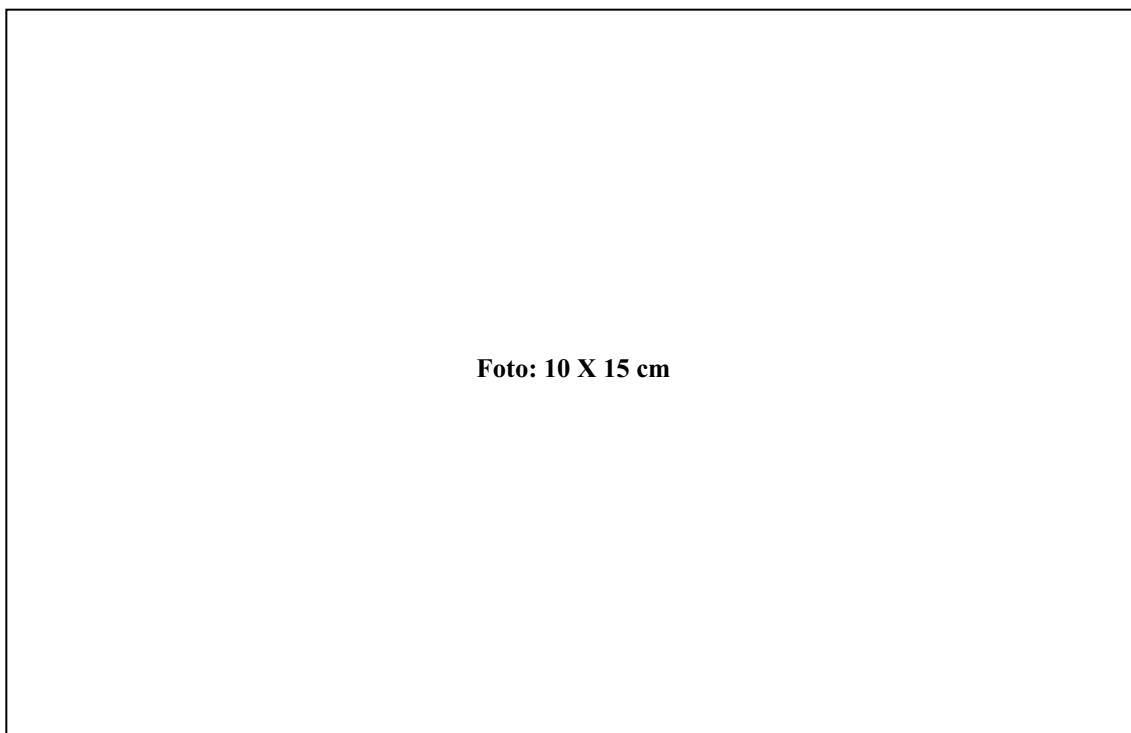
() Primeira etapa () Segunda etapa

1. REGISTROS FOTOGRÁFICOS DO RISCO AMBIENTAL

Registro panorâmico da área do risco ambiental



Registro focal do risco ambiental



2. CARACTERIZAÇÃO DO RISCO

Descrição do risco registrado: _____

Cenário de exposição do risco: _____

Caracterização da exposição do risco: _____

Caracterização dos impactos ambientais e saúde que envolve o risco: _____

3. FONTES DO RISCO

() Ação do homem e comunidade () Ação de animais () Erosão () Enchentes () Movimento de massa devido a chuva
 () Assoreamento () Falta de infra-estrutura urbana e de saneamento () Falta de limpeza urbana () Outros:

4. CARACTERIZAÇÃO DA CATEGORIA DO RISCO

() Riscos Ambientais () Riscos operacionais () Riscos Habitacionais () Riscos motivados por falta de saneamento básico () Riscos Sociais

Categorias de Riscos	Descrição	Motivos
Riscos Ambientais	a) Inundações b) Contaminações por via hídrica c) Desabamentos	- Ocupações de várzeas de rios - Falta de saneamento e inundações - Ocupações próximo a lixões e áreas de segregação de lixo urbano
Riscos operacionais	a) Riscos de acidentes b) Exposições ambientais de risco ou insalubres	- Ocupações próximas as linhas de erosão, locais de inundações, locais sem escoamento de águas de chuva e consumo urbano
Riscos Habitacionais	a) Vulnerabilidade e fragilidade habitacional b) Insalubridade das habitações	- Estruturas instáveis - Dificuldade de acessos para coleta de lixo - Precárias condições habitacionais e infraestruturais
Riscos motivados por falta de saneamento básico	a) Risco por insuficiência de saneamento básico	- Falta de saneamento básico
Riscos Sociais	a) Risco gerado pela ação da comunidade	- Hábitos e cultura que motivam ações poluidoras ao ambiente e colocam em risco à saúde humana

5. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES DE RISCOS ENVOLVIDOS

4.1. Fatores de riscos Biológicos: () Vetores () Hospedeiro e reservatórios () Animais peçonhentos

4.2. Fatores de riscos não Biológicos: () Água () Solo () Ar () Contaminantes ambientais

6. CARACTERIZAÇÃO DO AGENTE TRANSMISSOR E POSSÍVEIS DOENÇAS E AGRAVOS ENVOLVIDOS

AGENTE TRANSMISSOR	DOENÇAS E AGRAVOS ENVOLVIDOS
a) Vetores: () Anopheles () Aedes aegypti () Culex Flebótomos () Triatomíneos () Outros: _____	a) () Malária () Febre Amarela () Dengue () Filariose () Outros: _____
b) Hospedeiros e reservatórios () Caramujos () Cães/Gatos () Morcegos () Roedores () Roedores () Suínos/Bovinos e Aves () Outros: _____	b) () Raiva () Leishmaniose () Equinocose () Leptospirose () Peste () Chagas () Toxiplasmose () Filariose () Tularemia () Outros: _____
c) Animais peçonhentos () Cobras () Escorpiões () Aranhas, Heminópteros () Lepidópteros () Outros: _____	c) () Contaminação com animais peçonhentos () Acidentes com animais peçonhentos () Doença por animais peçonhentos () Infecções excretadas transmitidas por moscas ou baratas () Outros: _____

8. ANOTAÇÕES E OBSERVAÇÕES GERAIS

ANEXOS



Um Novo tempo
Sempre

OFÍCIO 307 / 2010 – CEP

Número de Protocolo: 0129 / 2010

Título do projeto: Análise dos riscos sócioambientais do conjunto habitacional Filostro Machado na cidade de Anápolis/GO e seus impactos na saúde da população.

Pesquisador responsável: Welton Dias Barbosa Vilar

Senhor (a) Pesquisador (a) Responsável,

O protocolo de pesquisa encaminhado por V.Sra. a este Comitê, avaliado no dia 20/12/2010, recebeu parecer **APROVADO**, significando que as atividades de pesquisa envolvendo seres humanos já podem ser iniciadas.

Relembramos que deverão ser encaminhados relatórios anuais (parcial e final) a este Comitê de Ética, para fins de acompanhamento, tomando como referência a data de aprovação do Projeto no CEP. Os relatórios, em formato eletrônico (doc ou pdf), deverão ser encaminhados ao e-mail cep@unievangelica.edu.br com identificação do número do protocolo.

Colocamo-nos à total disposição para solucionar as dúvidas que porventura surgirem.

Cordialmente,

Sílvia Mara Maloso Tronconi

Sílvia Mara Maloso Tronconi
Coordenadora do CEP- UniEVANGÉLICA

UniEVANGÉLICA
CENTRO UNIVERSITÁRIO
Associação Educativa Evangélica

Avenida Universitária, Km. 3,5 Cidade Universitária - Anápolis-GO - CEP 75070-290 - Fone: (62) 3310-6600 - FAX: (62) 3318-6388

“...grandes coisas fez o Senhor por nós; por isso estamos alegres.” (SI 126:3)