UNIFACS
UNIVERSIDADE SALVADOR
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO - PPDRU
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO

RAISSA DA MATTA ALMEIDA

NOVAS MORADIAS, VELHOS PROBLEMAS: SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL NO ENTORNO DE ÁREAS COM HABITAÇÃO POPULAR EM SALVADOR – BA

Salvador
2017

RAISSA DA MATTA ALMEIDA

NOVAS MORADIAS, VELHOS PROBLEMAS: SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL NO ENTORNO DE ÁREAS COM HABITAÇÃO POPULAR EM SALVADOR – BA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano (PPDRU), Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador — Laureate International Universities, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Profº Drº Renato Barbosa Reis.

Salvador
2017

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities.

Almeida, Raissa da Matta

Novas moradias, velhos problemas: saneamento e saúde ambiental no entorno de áreas com habitação popular em Salvador – Ba/ Raissa da Matta Almeida. – Salvador, 2017.
89 f.: il.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Profº Drº Renato Barbosa Reis.

1. Saneamento - Bahia. 2. Meio ambiente. 3. Habitação social. I. Reis, Renato Barbosa, orient. II.Título.

CDD: 628.3098142

RAISSA DA MATTA ALMEIDA

NOVAS MORADIAS, VELHOS PROBLEMAS: SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL NO ENTORNO DE ÁREAS COM HABITAÇÃO POPULAR EM SALVADOR – BA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano, Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, à seguinte banca examinadora.

Renato Barbosa Reis - Orientador _____
Doutor em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa, pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities

Paulo Sérgio Rodrigues de Araújo _____
Doutor em Agronomia pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Universidade de São Paulo - USP
UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities

Wildo Navegantes de Araújo _____
Doutor em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa, pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Universidade de Brasília - UNB

Salvador, de abril de 2017.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo seu amor incondicional e por todas as oportunidades que me são dadas.

Especialmente agradeço a Valtenira e Igor, minha mãe e irmão, por terem estado sempre ao meu lado nesse momento tão especial e difícil, de forma paciente, incentivadora e compreensiva.

A professora Regina Celeste de Almeida Souza pela sincera amizade e confiança, sendo esta a principal responsável pelo meu interesse na vida acadêmica.

A minha tia Maria Auxiliadora, que de forma tão carinhosa sempre me estimulou a seguir na área acadêmica.

Ao professor doutor Laumar Neves de Souza, coordenador do PPDRU, que desde quando meu professor na graduação me motivou a participar do processo seletivo do mestrado.

Ao meu Orientador Renato Reis, por contribuir com a minha formação através do estímulo a debates, o que me possibilitou o contato com outras questões acerca do tema.

Ao professor Dr. Paulo Araújo, pela confiança, amizade e contribuições que foram fundamentais para o desenvolvimento desta dissertação.

Ao meu convidado, professor Dr. Wildo Navegantes de Araújo, cujas críticas e sugestões propiciaram reflexões metodológicas decisivas para o desenvolvimento do trabalho.

Aos meus amigos mais próximos Daniele Balbino, Lays Britto, Lígia Moreira, Maíra Menezes e Patrick Passinho pelo ombro amigo e momentos de descontração, que me ajudaram a “respirar” e seguir em frente.

Por fim, a Capes, pelo financiamento concedido para a concretização dessa pesquisa.

RESUMO

O processo de urbanização acelerado e desregrado, verificado com maior intensidade a partir da segunda metade do século XX, resultou na ocupação de novos espaços, na maioria das vezes inapropriados, e consequentemente na maior demanda por água e solo. Isso tem trazido ao longo das últimas décadas inúmeros problemas ambientais que repercutem diretamente na qualidade de vida e saúde da população. O elencamento e análise de indicadores com interface entre saúde e meio ambiente, podem propiciar subsídios a tomada de decisões aos gestores públicos, em conglomerados sociais. Este estudo teve como objetivo a avaliação das configurações de saúde ambiental relacionadas com a leptospirose urbana no entrono das áreas com construção de habitação social em Salvador - BA. Para isso foram descritas as características socioeconômicas da população residente dos conjuntos habitacionais; a análise das configurações de infraestrutura sanitária e a identificação das áreas com risco de ocorrência de casos de leptospirose notificados na cidade. Os resultados obtidos reforçam o pensamento de que o processo de seleção de áreas para a implantação dos projetos de habitação social obedece a uma lógica excludente, que resulta na concentração de pessoas vulneráveis socioeconomicamente em locais ambientalmente frágeis, mais susceptíveis a ocorrência de doenças negligenciadas. Assim, é mister a incorporação de um planejamento a médio e longo prazo, inserindo-se parâmetros de saúde ambiental nos processos de escolha de áreas do Programa Minha Casa Minha Vida.

Palavras-chave: Saneamento. Saúde Ambiental. Leptospirose. Habitação social.

ABSTRACT

The accelerated and unregulated urbanization process, which was most intensely verified after the second half of the 20th century, resulted in the occupation of new spaces, most of which were inappropriate, and consequently the greater demand for water and soil. This has brought over the last few decades numerous environmental problems that have a direct impact on the quality of life and health of the population. The inclusion and analysis of indicators with an interface between health and the environment can provide support for decision-making to public managers in social conglomerates. The objective of this study was to evaluate the environmental health settings related to urban leptospirosis in the context of the areas with social housing construction in Salvador - Bahia. For this, the socioeconomic characteristics of the resident population of the housing complexes were described; The analysis of the sanitary infrastructure configurations and the identification of the areas with risk of occurrence of cases of leptospirosis notified in the city. The results obtained reinforce the idea that the process of selecting areas for the implementation of social housing projects obeys an exclusionary logic that results in the concentration of vulnerable people in environmentally fragile places, more susceptible to the occurrence of neglected diseases. Thus, it is necessary to incorporate a medium and long-term planning, inserting parameters of environmental health in the processes of choosing areas of the Programa Minha Casa Minha Vida.
Keywords: Sanitation. Environmental health. Leptospirosis. Social habitation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida (Faixa 1), em Salvador = BA, 2016 21

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual de domicílios abastecidos de água por rede geral, segundo as Grandes Regiões - 2000/2008 34

Gráfico 2 - Percentual de municípios com rede coletora de esgoto, segundo as Grandes Regiões - 2000/2008 37

Gráfico 3 - Percentual de municípios por destinação final dos resíduos sólidos de serviços de saúde, segundo Brasil e Grandes Regiões - 2008 39

Gráfico 4 - Dados de dengue. Brasil, Grandes Regiões, 2007-2014..... 42

Gráfico 5 - Casos de leptospirose. Brasil, Grandes Regiões, 2010-2016 44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistemática metodológica e respectivas ferramentas de análise. Salvador – BA, 20016 20

Figura 2 - Áreas analisadas, originadas à partir do *buffer* de 500 m de raio, no entorno dos empreendimentos do MCMV em Salvador – BA, 2016 22

Figura 3 - Renda média do responsável. Salvador – BA, 2016 68

Figura 4 - Taxa de responsáveis alfabetizados. Salvador – BA, 2016 69

Figura 5 - Taxa de pessoas declaradas pretas e pardas. Salvador – BA, 2016 70

Figura 6 - Taxa de domicílios ligados a rede geral de esgotamento sanitário e com banheiro. Salvador – BA, 2016 72

Figura 7 - Taxa dos domicílios com água encanada. Salvador – BA, 2016 74

Figura 8 - Taxa de domicílios com coleta de lixo e em ruas com lixo acumulado. Salvador – BA, 2016 75

Figura 9 - Taxa de ruas sem bueiros e sem pavimentação. Salvador – BA, 2016 76

Figura 10 - Espacialização dos casos notificados de leptospirose. Salvador – BA, 2016 78

Figura 11 - Problemática da pobreza X Deficiência de infraestrutura sanitária X Áreas de risco de recorrência de leptospirose. Salvador - BA, 2016 79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - PIB total, por setores econômicos e per capita da RMS e seus Municípios - 2010 63

Tabela 2 - Dados gerais dos municípios da RMS 64

Tabela 3 - Número de Loteamentos e Unidades Habitacionais Previstas do Programa Minha Casa Minha Vida nos municípios da Região Metropolitana de Salvador 66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APA	Área de Proteção Ambiental
BNH	Banco Nacional de Habitação
CEF	Caixa Econômica Federal
COHAB	Companhia Municipal de Habitação
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDER	Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
DF	Distrito Federal
EO	Entidade Organizadora
EPUCS	Escritório do Plano de Urbanismo da Cidade do Salvador
FAR	Fundo de Arrendamento Residencial
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FHC	Fernando Henrique Cardoso
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
FUNASA	Fundação Nacional da Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INOCOOP	Instituto de Orientação Cooperativas Habitacionais da Bahia
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MDT	Modelo Digital de Terreno
OGU	Orçamento Geral da União
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PAR	Programa de Arrendamento Residencial
PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PLANDURB	Plano de Desenvolvimento Urbano da Cidade do Salvador
PlanHab	Plano Nacional de Habitação
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
RIDE	Região Integrada de Desenvolvimento Econômico
RMS	Região Metropolitana de Salvador
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SBAU	Sociedade Brasileira de Arborização Urbano
SEDUR	Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
SM	Salário Mínimo
SUS	Sistema Único de Saúde
URBIS	Habitação e Urbanização do Estado da Bahia S/A
VMP	Valores Máximos Permitidos
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico
ZEIS	Zonas de Especial Interesse Social

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14

1.1 JUSTIFICATIVA 17

1.2 OBJETIVOS 19

1.2.1 Geral 19

1.2.2 Específicos 19

1.3 METODOLOGIA 19

2 SAÚDE, MEIO AMBIENTE E CIDADES 26

2.1 A RELAÇÃO ENTRE SAÚDE E MEIO AMBIENTE 28

2.2 SAÚDE E SANEAMENTO AMBIENTAL 32

2.3 DOENÇAS NEGLIGENCIADAS 41

3 HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL 45

3.1 DÉFICIT HABITACIONAL, OCUPAÇÃO DESORDENADA E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NO AMBIENTE URBANO 45

3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL 49

3.3 PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA 55

3.4 PROGRAMA MINHA CASA MINHA EM SALVADOR - BAHIA 60

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 67

4.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO 68

4.2 DEFICIÊNCIA DE INFRAESTRUTURA SANITÁRIA 71

4.3 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS COM RISCO DE OCORRÊNCIA DE LEPTOSPIROSE 77

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 81

REFERENCIAS 83

1 INTRODUÇÃO

A análise das relações entre saúde e meio ambiente é fundamental para o estabelecimento de indicadores ambientais e de saúde, que auxiliem na tomada de decisões, a partir do melhor entendimento do dinamismo entre ações antrópicas, ambiente natural e saúde pública especialmente nos grandes centros urbanos (BRASIL, 2007).

O processo de urbanização ocorrido no Brasil teve como principal resultado o crescimento acelerado dos grandes centros urbanos e a diminuição da população residente nas pequenas cidades. As áreas urbanas são muito sensíveis às transformações humanas, em especial sobre o meio físico, o que resulta em estados de degradação que repercutem de maneira direta e indireta na saúde ambiental da população.

A preocupação com o ambiente urbano, seja por razões estético-paisagísticas ou por questões de qualidade de vida da população, vem ganhando cada vez mais importância no cenário das grandes e médias cidades (OLIVEIRA e cols., 2014).

Em se tratando de cidades, as áreas verdes são de suma importância para a qualidade do espaço urbano, podendo ser definidas como espaço livre, áreas não edificadas, sejam elas públicas ou privadas, independente dos seus múltiplos usos, ou ainda, áreas verdes quando são destinadas à preservação ou implantação de vegetação, para usos estéticos ou de lazer, por exemplo. (OLIVEIRA e cols., 2014).

Os grandes problemas ambientais ultrapassam as fronteiras territoriais e devem ser tratados de forma global. Segundo Fundação Nacional da Saúde (FUNASA) (2006), bilhões de pessoas no mundo não têm acesso a habitação segura e serviços básicos de saneamento como: abastecimento de água, rede de esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais.

A preocupação ambiental figura na legislação brasileira desde a Constituição Federal de 1988, no seu Art. 225, que diz que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo este um bem de uso comum do povo e essencial à saúde e qualidade de vida.

O grande número de fatores ambientais que podem afetar direta ou indiretamente a saúde da população revela a complexidade da relação saúde-meio

ambiente. Aspectos referentes a falta de saneamento básico figuram entre os que mais se relacionam riscos à saúde no ambiente urbano.

Esses riscos ultrapassam fronteiras territoriais e por isso para serem estimados num determinado espaço se faz necessária a delimitação de um raio de abrangência que permita a análise num entorno considerável, não sendo possível a análise pontual. Segundo Beck (2006), os riscos a que a sociedade de risco, pós moderna, está sujeita são invisíveis e se fazem perceptíveis apenas quando já geraram dano, ao contrário dos riscos originados pela sociedade industrial, que são previsíveis.

Na visão de Milton Santos (2006), a sociedade transforma o ambiente natural em artificial e essa proporção varia de acordo com os valores e costumes desta. Acrescenta ainda que o meio geográfico se subdivide em meio natural, meio técnico e meio técnico-científico-informacional.

Os riscos, em especial àqueles relacionados as condições ambientais, tiveram origem na sociedade industrial, sendo agravados no período pós industrial, devido ao modelo de desenvolvimento econômico, adotado até os dias atuais por algumas nações, que deixa de lado a noção de distribuição de riquezas e bem estar social, levando em conta apenas a acumulação de capital.

A incorporação da categoria espacial no setor saúde possibilita a construção de um banco de dados socioeconômicos, de saúde e ambientais em bases espaciais, fundamentais para a construção de indicadores e modelos capazes de alicerçar políticas públicas que podem ser aplicadas em diversos lugares. Além disso, possibilita avaliar a distribuição espacial de condições ambientais e sociais, em especial diante a construção de mapas temáticos (BARCELLOS e cols., 2008).

A área da saúde considera o espaço como um processo, uma construção social. Segundo Barcellos (1996), a dimensão espacial no setor saúde não deve se resumir apenas a localização de eventos, mas também incorporar a dimensão socioeconômica e ambiental, uma vez que a cidade produz o lugar dos ricos, dos pobres e da indústria, sendo necessariamente desigual. Estas desigualdades resultam em carência de infraestrutura básica, de serviços públicos, baixa escolaridade e baixo nível de renda, que são encontradas nas áreas periféricas das cidades.

A população mais pobre tende a sofrer mais acentuadamente aos riscos de qualquer tipo, tendo em vista que não lhes resta outra opção além de aceitar as regras estabelecidas pelo capital. Os ricos também estão vulneráveis aos riscos, uma vez que os criam, mas tem um leque maior de alternativas para superá-los.

Barcellos e cols. (2008) afirmou que as populações pobres ocupam áreas desprezadas pela especulação imobiliária e constroem imóveis de forma precária, o que acarreta na degradação ambiental da área, de seu entorno e recursos naturais. Assim sendo, os indivíduos ficam expostos a um leque maior de riscos, a exemplo da disseminação de doenças infecciosas.

Park (1967), retratou a questão da segregação espacial, associada à social. Nesse sentido, a lógica que rege a escolha locacional das áreas para a construção de moradias populares poderia ser considerada como que para atender aos interesses do capital privado que dita as regras da especulação imobiliária e tende a afastar a população baixa renda de áreas centrais e nobres; e do capital internacional.

Wirth (1967) compactuou com a ideia de segregação espacial e afirma que a distribuição dos diferentes grupos na cidade não ocorre por acaso, mas obedece a uma lógica urbana de classificação, seleção e alocação de indivíduos, recursos públicos, instituições e serviços. E essa lógica estaria relacionada a vários fatores como o mercado de consumo e de mão-de-obra. As diferentes localidades acabam por se inserir na lógica urbana de formas variadas, surgindo assim as desigualdades regionais e dominância dos centros urbanos.

Lefebvre (2001) também trouxe a ideia de segregação, fazendo referência a desigualdade existente na valorização pela apropriação, quando a população pobre não possui alternativas quanto a localidade da habitação, ficando sujeita a morar em lugares periféricos e com carência de infraestruturas, muitas vezes próximos aos locais de trabalho. A segregação seria culpa do Estado, uma vez que as diferenças de classes são facilmente visíveis na malha urbana, com a distribuição e valorização dos bairros.

O direito à cidade segundo Harvey (2012) é a capacidade que o homem tem de mudar a si mesmo pela mudança da cidade, em virtude da cidade ser resultado de laços sociais, relações com a natureza, estilos de vida, tecnologias e valores estéticos.

Para o referido autor a urbanização é um processo de classe tendo em vista que a cidade é resultante da concentração espacial e geográfica do produto excedente, que por sua vez é extraído de um lugar e de alguém e é controlado por pessoas diferentes. Por isso a cidade é dividida e tende a conflitos.

As mudanças ambientais geram uma série de consequências para a saúde humana e nesse sentido se faz necessário o uso de ferramentas que possibilitem a previsão destes eventos, bem como o seu monitoramento e mitigação.

Levando-se em conta a complexa relação saúde-meio ambiente e as inúmeras alterações ocorridas no espaço urbano de Salvador em decorrência do seu processo de urbanização, acelerado e sem planejamento, pergunta-se: Em que medida a deficiência de infraestrutura sanitária (esgoto, drenagem e lixo) influenciam nas configurações que afetam a saúde ambiental no entorno de áreas com habitação social em Salvador? Uma vez que a seleção de áreas para a construção dos empreendimentos não considera aspectos ambientais que possam representar riscos à saúde pública.

1.1 JUSTIFICATIVA

Para responder a esse questionamento do estudo, o agravo à saúde humana escolhido foi a leptospirose, considerando-se que esta sintetiza a influência das deficiências de infraestrutura sanitária.

O crescimento populacional juntamente com o déficit habitacional nas cidades brasileiras, a exemplo de Salvador, tem refletido em um quadro de desigualdades sociais e segregação espacial, verificado no surgimento/ desenvolvimento de favelas.

A análise de características ambientais e de saúde nas áreas eleitas para a construção de habitações populares do Programa Minha Casa Minha Vida em Salvador é importante, uma vez que ocorrerá a alteração do espaço urbano visando atenuar a problemática do déficit habitacional e isso repercutirá direta e indiretamente na saúde ambiental da população, podendo originar problemas maiores.

A Região Metropolitana de Salvador (RMS), segundo a Fundação João Pinheiro (2013) em 2010 tinha um déficit de aproximadamente 142.255 mil habitações, só em Salvador são 106.415 unidades.

Como estratégia de mitigar essa problemática, o Governo Federal lançou em 2009 o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), que tem como objetivo financiar unidades habitacionais para famílias de baixa renda. Para tanto, no espaço urbano da Região Metropolitana de Salvador, é prevista a construção de 38.369 unidades habitacionais, sendo que 13.059 (34%) destas serão implantadas em Salvador (IPEA, 2013).

Entretanto, para a mitigação da problemática do déficit habitacional à partir da implantação de projetos de habitação social, hoje restritos ao Minha Casa Minha Vida, faz-se necessário estudos criteriosos da escolha da melhor área para a instalação de famílias, bem como, a análise do perfil socioeconômico dessa população, a fim de poder suprir de forma satisfatória suas necessidades básicas de moradia, saneamento, saúde, educação, mobilidade dentre outras, asseguradas pela Constituição Federal.

O processo de escolha de áreas para a implantação das unidades habitacionais quando não é feito considerando todos os aspectos importantes, pode levar ao surgimento de outros problemas, como riscos à saúde da população, a exemplo da ocorrência de leptospirose.

A dinâmica ambiental soma-se às questões socioeconômicas na interferência nas condições de saúde das populações no ambiente urbano. Esses fatores se relacionam com o aumento de população vivendo em ambientes precários e vulneráveis sem infraestrutura adequada. Entre os principais problemas de ordem ambiental que figuram nos grandes centros urbanos como consequência da alteração do espaço, estão a supressão de vegetação, a alteração do microclima e os processos de poluição, que de um modo geral podem ser classificadas como: poluição hídrica, poluição do solo, poluição atmosférica, poluição sonora e poluição visual.

Tais problemas podem reproduzir efeitos nocivos à saúde humana, a exemplo de doenças infecciosas, feco-orais, de veiculação hídrica, respiratórias e aquelas ocasionadas por vetores.

Sendo o PMCMV um programa nacional, este trabalho poderá contribuir para compreensão do problema e a metodologia proposta poderá ser replicada em outras áreas geográficas, uma vez que serão priorizadas a utilização de dados coletados por órgãos com abrangência nacional, a exemplo do IBGE.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Discutir os aspectos de infraestrutura sanitária e a ocorrência de casos de leptospirose, no entorno das áreas construídas do Programa Social Minha Casa Minha Vida (MCMV - Faixa 1), em Salvador - Bahia.

1.2.2 Específicos

a) Caracterizar a população residente das áreas selecionadas para estudo;
b) Descrever as configurações de infraestrutura sanitária;
c) Verificar a distribuição espacial dos casos notificados de leptospirose;
d) Relacionar as configurações de infraestrutura sanitária com a distribuição dos casos de leptospirose.

1.3 METODOLOGIA

Buscando discutir sobre os aspectos de infraestrutura sanitária e a ocorrência de casos de leptospirose, no entorno das áreas construídas do Programa Social Minha Casa Minha Vida (MCMV — Faixa 1), em Salvador — Bahia, foi adotado como estratégia o estudo ecológico[1] e exploratório[2], no formato de Estudo de Caso[3].

Ressalta-se que o estudo de caso pode ser caracterizado como:

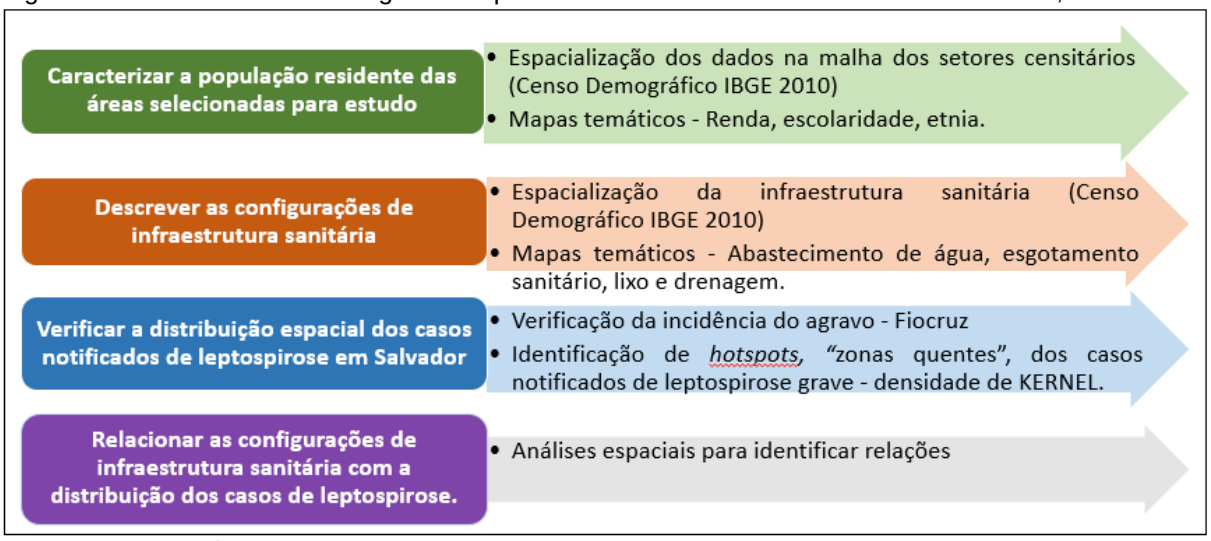
> [...] uma investigação científica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente

[1] Refere-se ao estudo onde a unidade de análise não é o indivíduo, mas sim o grupo de indivíduos, que na maioria das vezes estão agregados geograficamente ou temporalmente (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003).
[2] São estudos desenvolvidos com a finalidade de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores, sendo assim, objetiva a visão geral de acerca de um determinado fato (GIL, 1989, p. 44).
[3] Que tem como sua essência a tentativa de esclarecimento de uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados (SCHRAMM, 1971 apud YIN, 2001).

> quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos; enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidência [...] e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise dos dados. (YIN, 2001, p. 32-33).

A dissertação foi executada em quatro etapas associadas aos objetivos específicos (Figura 1), sendo os dados públicos e secundários[4], coletados em órgãos oficiais brasileiros.

Figura 1 - Sistemática metodológica e respectivas ferramentas de análise. Salvador – BA, 20016



Fonte: Elaboração própria (2016).

Delimitação dos Espaços Georreferenciados

As áreas de estudo em Salvador-BA, foram elencadas e definidas a partir da identificação dos 31 empreendimentos habitacionais concluídos do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV; Faixa 1 = renda familiar até R$ 1.800,00) (BARBOSA, 2015)[5], localizados a partir de imagens de satélite do Google Earth (Jun/2016) (Quadro 1).

---

[4] São aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados e que estão catalogados à disposição dos interessados. As fontes básicas são: a própria empresa, publicações, governos, instituições não governamentais e serviços padronizados de informações de marketing (MATTAR, 1994, p.194 apud COSTA; PASTANA, 2015, p.12).

[5] BARBOSA, M. A, G. **Gerencia de Habitação**. Coordenação de Entregas — Caixa Econômica Federal. Salvador – BA, 2015. Contato: marco.barbosa@caixa.gov.br. Informação Institucional.

Quadro 1 - Empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida (Faixa 1), em Salvador – BA, 2016

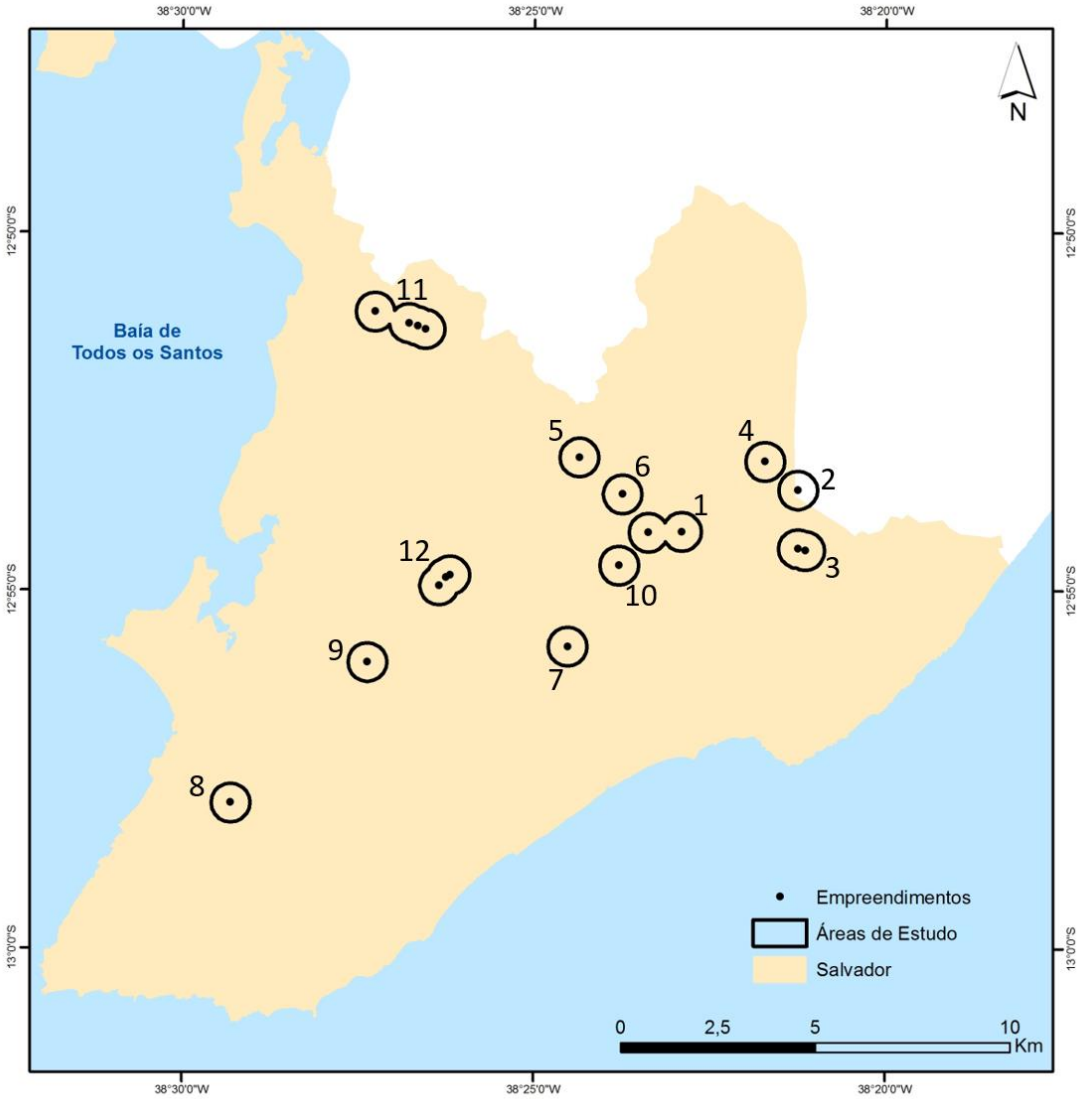
*	Empreendimento	Bairro	Coordenadas
1	**Assis Valente**	Fazenda Grande IV	12°54'10.83"S - 38°22'53.95"W
	Fazenda Grande 15H	Cajazeiras	12°54'47.59"S - 38°26'11.59"W
	Fazenda Grande 15O	Cajazeiras	12°54'49.36"S - 38°26'15.81"W
2	**Recanto das Margaridas**	Jardim das Margaridas	12°53'38.44"S - 38°21'41.31"W
3	**Bosque das Bromélias I**	São Cristovão	12°54'24.99"S - 38°21'14.97"W
	Bosque das Bromélias II	São Cristovão	12°54'24.99"S - 38°21'14.97"W
	Bosque das Bromélias III	São Cristovão	12°54'26.55"S - 38°21'8.81"W
4	**Bosque das Bromélias IV**	São Cristovão	12°54'26.55"S - 38°21'8.81"W
	Bosque das Bromélias V	São Cristovão	12°53'12.02"S - 38°21'43.05"W
	Bosque das Broméias VI	São Cristovão	12°53'12.02"S - 38°21'43.05"W
5	**Sítio Isabel**	Cajazeiras XI	12°53'8.73"S - 38°24'21.40"W
6	**Fazenda Grande 8B**	Cajazeiras	12°53'39.49"S - 38°23'44.59"W
	Fazenda Grande 15A	Cajazeiras	12°54'11.60"S - 38°23'22.43"W
	Fazenda Grande 15B	Cajazeiras	12°53'39.49"S - 38°23'44.59"W
7	**Morada do Atlântico**	Trobogy	12°55'47.22"S - 38°24'31.21"W
8	**Rainha da Paz**	Cidade Nova	12°57'58.40"S - 38°29'18.57"W
9	**Recanto do Cajueiro**	Mata Escura	12°56'0.42"S - 38°27'22.09"W
10	**Maria de Lourdes**	Pirajá	12°54'39.20"S - 38°23'47.47"W
	Pirajá	Pirajá	12°57'58.20"S - 38°29'18.47"W
11	**Vila Moema**	Valéria	12°51'6.69"S - 38°27'15.73"W
	Lagoa da Paixão I	Valéria	12°51'16.38"S - 38°26'47.04"W
	Lagoa da Paixão II	Valéria	12°51'18.77"S - 38°26'39.59"W
	Lagoa da Paixão IV	Valéria	12°51'21.33"S - 38°26'32.98"W
	Lagoa da Paixão - Setor 1	Valéria	12°51'21.33"S - 38°26'32.98"W
12	**Fazenda Grande 15L**	Cajazeiras	12°54'47.59"S - 38°26'11.59"W
	Fazenda Grande 15M	Cajazeiras	12°54'47.59"S - 38°26'11.59"W
	Jardim Cajazeiras	Cajazeiras	12°54'56.24"S - 38°26'21.00"W

Fonte: Elaboração própria (2016).
Nota:* A Coluna ilustra o agrupamento dos empreendimentos, ilustrado na Figura 2.

Após a análise da localização dos empreendimentos, foram utilizadas técnicas de geoprocessamento no *software* livre QGIS, versão 2.18, sendo definido um *buffer* (raio de 500 m) como área limítrofe de entorno dos empreendimentos.

Algumas áreas apresentam-se sobrepostas, em decorrência de empreendimentos contíguos, então consideradas como única, perfazendo 12 áreas analisadas (Figura 2), no universo amostral daqueles 31 empreendimentos.

Figura 2 - Áreas analisadas, originadas à partir do *buffer* de 500 m de raio, no entorno dos empreendimentos do MCMV em Salvador – BA, 2016



Para se atingir o primeiro objetivo específico, que trata dos **indicadores socioeconômicos que caracterizam a população residente nas áreas selecionadas**, foram adotados os procedimentos discutidos na sequência.

I) Iniciou-se pelo levantamento de dados junto ao Censo Demográfico (2010), realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, seguido pela seleção de índices, tabulação dos dados e montagem de um banco de dados.

Foram elencados para a análise socioeconômica os indicadores: a) Renda nominal média mensal dos responsáveis; b) Responsáveis alfabetizados; c) Pessoas declaradas pretas e pardas; (IBGE, 2011) foram então espacializados na malha dos setores censitários, disponibilizada em formato *shapefile,* na base cartográfica do IBGE.

Procedeu-se a sistematização e tabulação dos dados, sendo analisados indicadores na forma percentual, sendo elaborados mapas temáticos com referencial geodésico SIRGAS 2000. Foram definidos quatro intervalos iguais com tonalidades de cor variando de amarelo, laranja claro, laranja escuro e vermelho, considerando a escala de melhores (amarelo) e piores (vermelho) condições socioeconômicas.

II) Os dados referentes as **configurações ambientais**, que atendem ao segundo objetivo específico foram analisados considerando-se:

As configurações ambientais referentes ao meio físico foram mapeadas na base cartográfica SICAR/RMS, no caso desse estudo apenas para a área de Salvador, disponível na Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER).

As informações referentes à **infraestrutura sanitária** foram coletadas no Censo Demográfico (2010), do IBGE, subsidiando a elaboração de um banco de dados, que foi sistematizado e posteriormente procedeu-se a seleção dos seguintes índices (IBGE, 2011) em relação aos domicílios, quanto a:

Quantitativo:

a) Com abastecimento de água via rede geral;
b) Esgotamento sanitário via rede geral;
c) Coleta de lixo;
d) Com banheiro de uso exclusivo dos moradores;

Localização:

a) Em logradouros sem bueiro/boca de lobo;
b) Com esgoto a céu aberto;
c) Sem pavimentação;
d) Com lixo acumulado.

Utilizando os indicadores analisou-se a condição de infraestrutura sanitária, haja vista a existência de uma relação direta entre a ocorrência da leptospirose e a precariedade de condições sanitárias. Nesse sentido, BRASIL (2009) sugeriu que para a determinação de áreas de risco de leptospirose, deve-se proceder pela realização de mapeamento dos locais prováveis de infecção associando fatores ambientais predisponentes tais como: condições de saneamento básico, disposição, coleta e destino do lixo, topografia, dentre outros. Outros estudos também apontaram a relação da doença com fatores ambientais, em especial o saneamento

básico: Brito (2010), que enfocou o esgotamento sanitário, acúmulo de lixo, alagamentos; Tassinari e cols. (2004), abordando deficiência de infraestrutura; Vasconcelos e cols. (2012); além de Reis e Cols (2008), que discutiram fatores ambientais.

Os referidos índices foram então espacializadas na malha de setores censitários (em formato *shapefile),* na base cartográfica do IBGE. Sendo em seguida realizada a etapa de tabulação dos dados e a determinação de proporções para cada um dos índices. Por fim procede-se a geração de mapas temáticos com referencial geodésico SIRGAS 2000.

Os mapas temáticos foram gerados a partir das proporções de cada um dos indicadores e para tanto, foram definidos quatro intervalos iguais com tonalidades de cor variando de amarelo, laranja claro, laranja escuro e vermelho. Considerando as áreas em vermelho as que estão em piores condições sanitárias.

Os dados referentes a **distribuição espacial de leptospirose**, relacionados ao terceiro objetivo específico, foram coletados junto Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e referem-se aos casos suspeitos notificados entre os anos de 2008 e 2010. Trata-se de uma doença de notificação compulsória no Brasil, tanto a ocorrência de casos suspeitos isolados, quanto a de surtos (BRASIL, 2009).

O georreferenciamento dos casos foi feito a partir dos endereços dos casos fornecidos pela SMS, sendo realizado a localização no ponto médio da rua utilizando o *software* “Sistema Estatístico R” através *da Library GGMAP*.

Foi realizada então uma análise espacial, a partir da aplicação do estimador de densidade de KERNEL, com largura de banda de 1000 m, para auxiliar na identificação de *hotspots, “*zonas quentes”, dos casos notificados de leptospirose em Salvador – BA, o que subsidiou a análise da existência de áreas de risco de recorrência da doença.

Silverman (1986), citado por Souza e cols. (2013) considerou que o estimador de densidade de KERNEL desenha uma vizinhança em cada um dos pontos da amostra a partir de um raio de influência. Foi gerado um mapa de focos de calor, que foi classificado com níveis de densidade que variam de acordo com a cor, a saber: vermelho para representar densidade muito alta e amarelo para baixas densidades. Dessa maneira, pode ser feita uma análise visual onde se pode inferir

que uma faixa com tonalidade mais intensa apresenta concentração mais elevada do fenômeno estudado.

Por fim, para se atingir ao quarto objetivo específico, que se refere a **relação entre as configurações de infraestrutura sanitária com a distribuição dos casos de leptospirose**, foram realizadas análises espaciais com o objetivo de identificar a relação entre a densidade dos agravos e as configurações ambientais que servem como fonte de contaminação da doença selecionada.

2 SAÚDE, MEIO AMBIENTE E CIDADES

O processo de urbanização acelerado e desregrado, verificado com maior intensidade a partir da segunda metade do século XX, resultou na ocupação de novos espaços, na maioria das vezes inapropriados, e consequentemente na maior demanda por água e solo. Isso tem trazido ao longo das últimas décadas inúmeros problemas ambientais que repercutem diretamente na qualidade de vida e saúde da população. A maioria das pessoas, hoje, vive nas cidades, o que significa que o ambiente natural foi alterado, dando lugar às edificações e vias públicas.

Viver no ambiente urbano não implica, necessariamente, em melhores condições de vida, haja vista a existência de iniquidades no território. Os diferentes extratos socioeconômicos habitam diferentes espaços e como consequência disso, têm acessos diferenciados a serviços e infraestruturas básicas como saneamento básico, serviços de saúde, educação e lazer. Nesse sentido, Barcellos e cols. (2008, p. 185) acrescentou as consequências dos processos de urbanização:

> A intensa urbanização, os novos riscos tecnológicos, a perda da biodiversidade, as desigualdades sociais e a contaminação ambiental estão intrinsicamente ligados e figuram como as principais causas dos problemas socioambientais, que precisam ser encarados de forma integral. (BARCELLOS, 2008, p.185).

Os principais desafios ambientais dos grandes centros urbanos são aqueles que têm repercussões diretas e indiretas na saúde da população e são: a falta de coleta, transporte e tratamento adequado dos esgotos e resíduos sólidos; a ocupação desordenada do solo, especialmente em áreas de risco ambiental; e as emissões atmosféricas.

As variáveis ambientais têm um papel fundamental na análise de situações de risco de contaminação e transmissão de doenças. Segundo Gouveia (1999, p. 58):

> As interrelações, a complexidade e o aspecto multicausal dos problemas de saúde nas áreas urbanas, requerem estratégias inovadoras tanto para identificação, quanto para a redução da exposição a fatores de riscos típicos do meio ambiente urbano, principalmente entre os grupos populacionais pobres, os mais susceptíveis. (GOUVEIA, 1999, p.58).

Os problemas de saúde pública relacionados a problemas ambientais evidenciam a falta de equidade nas áreas urbanas. A população pobre é a que reside em espaços com maior vulnerabilidade e a que não tem acesso a serviços básicos, evidenciando assim que a miséria é um fator de risco ambiental de saúde, quando associada a esses déficits. Assim sendo, o processo de escolha de áreas para alocação de moradias populares deve sempre levar em conta as variáveis ambientais e as características do espaço, a fim de reduzir o risco de proliferação de doenças.

Para Amorim e cols. (2009, p. 119),

> O perfil epidemiológico brasileiro, alterado com a incorporação crescente de novos agravos à saúde, decorrentes da industrialização e urbanização tardia e acelerada, exige um novo modelo de atenção à saúde com ênfase nos aspectos de promoção e prevenção. Na compreensão da epidemiologia de doenças ligadas ao meio, o espaço deve necessariamente entrar como categoria de análise se não se quiseram ofuscar processos importantes.

O ambiente não pode ser contido completamente nos limites de um espaço, nem os processos sociais se restringem a esses limites. O espaço, acaba sendo na maioria das vezes, utilizado tática para a coleta e organização de informações (dados) sobre ambiente e saúde, no entanto fica evidente que tanto os processos sociais quanto os ambientes extrapolam esses limites (BARCELLOS e cols., 2008).

Portanto, evidencia-se que o desenvolvimento das cidades requer um processo de planejamento que leve em conta variáveis ambientais e espaciais, bem como a criação de políticas públicas que contribuam para o equilíbrio do meio ambiente e a justiça social.

O Estatuto da Cidade, Lei 10.257/01, surge nesse contexto para estabelecer normas que regulem o uso do solo urbano, em prol do bem coletivo, segurança, bem-estar dos cidadãos e equilíbrio ambiental.

> Art. 2º, IV — Diretriz geral da política urbana: planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente. (BRASIL, 2001).

O planejamento urbano surge então como uma necessidade real das cidades, uma vez que, irá analisar as reais necessidades da população atual, para propor

equilíbrio ambiental e qualidade de vida de forma igualitária para as futuras gerações.

2.1 A RELAÇÃO ENTRE SAÚDE E MEIO AMBIENTE

A relação entre saúde e meio ambiente é extremamente complexa. Pode-se dizer que surgiu no início da humanidade, considerando-se que o homem em toda sua história utilizou os recursos naturais para o desenvolvimento de suas atividades, visando uma vida de melhor qualidade. Essa busca por uma vida cada vez melhor fez o homem adquirir hábitos e reproduzir ações nocivas que resultaram em doenças.

Assim sendo, saúde e meio ambiente podem ser considerados termos indissociáveis, haja vista que a interferência no equilíbrio de um, origina consequências diretas e indiretas no outro. Surge assim a necessidade de se discutir a saúde ambiental, que para a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1993, p.1), pode ser definida como:

> Todos aqueles aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, que estão determinados por fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos no meio ambiente. Também se refere à teoria e prática de valorar, corrigir, controlar e evitar aqueles fatores do meio ambiente que, potencialmente, possam prejudicar a saúde de gerações atuais e futuras. (OMS, 1993, p.1).

É um campo que requer a discussão de conceitos de diferentes áreas do conhecimento e a incorporação de diversos fatores para análise de situações, a exemplo das contribuições das ciências sociais e humanas.

Sendo assim, o Brasil (2007), ampliou o conceito e diz que saúde ambiental pode ser entendida também como:

> Um campo de práticas intersetoriais e transdisciplinares voltadas aos reflexos, na saúde humana, das relações ecogeossociais do homem com o ambiente, com vistas ao bem-estar, à qualidade de vida e à sustentabilidade, a fim de orientar políticas públicas formuladas com utilização do conhecimento disponível e com participação e controle social.

Gouveia (1999, p. 51) simplificou, dizendo que são “os agravos à saúde devidos a fatores físicos, químicos e biológicos mais diretamente relacionados com a poluição[6], o que atribui um caráter eminentemente ecológico ao processo saúde-doença”.

A poluição pode ser classificada como natural (quando não é levada em consideração por permitir o reequilíbrio mais rápido dos ecossistemas), ou antropogênica, consequência do estilo de vida nocivo da humanidade. No ambiente urbano a maioria dos problemas relacionados à saúde decorrem das frequentes alterações no ambiente, em prol da urbanização, que acabam por originar poluição, seja nos corpos d’água, no ar ou no solo.

Nos países periféricos, a urbanização desenfreada ultrapassou a capacidade financeira e administrativa das cidades em ofertar infraestrutura e serviços básicos como o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, coleta de resíduos, energia elétrica, serviços de saúde, escolas, creches, além de emprego e moradia digna, sem que haja o comprometimento do meio ambiente (GOUVEIA, 1999).

A população de baixa renda, que reside em periferias (locais com baixo valor da terra e muitas vezes já comprometidos), é a que mais sofre com problemas oriundos da inadequabilidade das condições de moradia e falta de infraestrutura sanitária e da oferta de serviços básicos. Além disso, fica exposta diariamente a situações de riscos ambientais, tais como poluição, contaminação, deslizamento de encostas e contração de doenças.

Há outras situações desfavoráveis as populações pobres. Na ocupação de áreas de difícil construção, desprezadas pela especulação imobiliária, as condições precárias podem levar a uma degradação da área, o que pode acumular riscos, aumentando assim a vulnerabilidade do ambiente (BARCELLOS e cols., 2008)

Gouveia (1999) acrescentou que além da indisponibilidade dos serviços básicos, outros fatores, relacionados a má qualidade das habitações, podem afetar a saúde da população, a exemplo das condições térmicas precárias; umidade; presença de mofo; má ventilação, adensamento de muitas pessoas em cômodos

---

[6] A Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, define poluição como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
c) afetem desfavoravelmente a biota;
d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

pequenos; infestação de insetos e roedores e níveis de ruído. Problemas esses que são somados aos riscos ambientais já encontrados na área do entorno das residências e acabam por agravar o quadro de incidência de doenças.

No processo de construção das cidades, a principal transformação imposta ao ambiente natural é a supressão vegetal, visando o ganho de áreas livres principalmente para a construção de edificações e abertura de vias. Como consequência disso, surgem os problemas oriundos do parcelamento das áreas verdes urbanas e até mesmo a falta de vegetação em alguns locais.

Segundo Matos e Queiroz (2009, p. 17) área verde urbana pode assim ser entendida:

> Local dentro de uma cidade com solo não impermeabilizado e com presença de vegetação, predominando a arbórea. Pode ser de uso público ou privado e inclui várias categorias, como arborização de ruas, avenidas, rotatórias, praças, parques, jardins, dentre outras. Deve cumprir as funções ecológica, social e estética.

Analisando-se a função social, as áreas verdes desempenham um importante papel, especialmente na inclusão social de famílias de baixa renda, uma vez que estas não têm acesso a áreas privadas de lazer e descanso. Nesse sentido, os parques municipais urbanos figuram como áreas de inclusão e lazer para toda a população.

Além das funções supracitadas, as áreas verdes também têm participação na prevenção de enchentes, controle de erosão e enchentes, devido a seu papel no ciclo hidrológico, uma vez que, configuram áreas não impermeabilizadas e assim, permitem a infiltração da água da chuva, o que diminui o escoamento superficial e estabiliza o solo.

A Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) determina que o índice mínimo de áreas verdes urbanas seja de 15 m²/habitante, sendo que este índice não deve ser avaliado de forma isolada apenas de forma quantitativa, aspectos como distribuição e qualidade também devem ser levados em conta na tomada de decisões do poder público (MATOS e QUEIROZ, 2009).

A maioria das cidades brasileiras apresentam índices de áreas verdes bem inferiores ao estabelecido pela SBAU, a exemplo de Salvador, que em 2009 tinha 108 bairros (do total de 161) com índices menores que 15m²/hab, sendo que 30

deles não chegaram a 1m²/hab e 04 apresentaram índice 0 (OLIVEIRA e cols., 2014).

Um outro aspecto que deve ser levado em conta a respeito das áreas verdes no ambiente urbana é o seu papel como habitat de diversas espécies de aves e insetos, além de ser muitas vezes a principal fonte de alimento. Nesse sentido, a retirada dessas áreas pode constituir um risco à saúde haja vista a necessidade constante das espécies de buscar alimento e abrigo, o que os aproxima cada vez mais das residências humanas.

As plantas contribuem ainda para a diminuição da temperatura, consequentemente, com a alteração do microclima nas cidades (ilhas de calor[7]) e para a redução da poluição atmosférica e melhoria da qualidade do ar, devido a suas propriedades de adsorção (fixação na superfície), absorção de parte dos poluentes, sequestro de gás carbônico (CO_2) e liberação de oxigênio (MATOS; QUEIROZ, 2009).

A poluição atmosférica no ambiente urbano sempre esteve associada ao desenvolvimento industrial e consequentemente ao poderio econômico. No entanto, hoje nota-se uma tendência maior dos maiores índices de poluição serem verificados nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, que têm o processo de industrialização de certa forma tardio, portanto, “a qualquer custo”. Já os países desenvolvidos seguem na busca de eficiência e tecnologias limpas, que não comprometam a qualidade do ar e assim, propiciem melhor qualidade de vida à população.

A poluição pode ser classificada como química (lançamento de esgotos domésticos, efluentes industriais, compostos derivados do petróleo) — orgânica ou inorgânica — térmica (lançamento de águas de sistemas de troca de calor industriais) e biológica (lançamento de microrganismos prejudiciais ao homem e ao ambiente); sendo mais comuns no ambiente urbano os dois primeiros tipos (DANIEL, 2013).

Nos dias atuais a poluição do ar está relacionada de maneira mais direta às emissões resultantes de veículos automotores que circulam nas cidades. Os

[7] Termo utilizado para designar a área da cidade onde a temperatura do ar é mais elevada que das regiões vizinhas. É uma anomalia térmica que se deve à impermeabilização do solo, à presença excessiva de construções, aos poluentes atmosféricos, às fumaças de automóveis e indústrias, à falta de vegetação e à diminuição de superfícies líquidas.

poluentes atmosféricos podem ser gasosos (monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidrocarbonetos, dióxido de enxofre e óxidos de nitrogênio) e particulados (fumaça, fuligem e poeira).

Esse tipo de poluição representa riscos à saúde, especialmente doenças respiratórias e cardíacas, tendo como os mais afetados crianças e idosos. A curto prazo, podem provocar ardência nos, coceira no nariz e irritação na garganta, náuseas, até desmaios, enquanto que a longo prazo, asma, rinite, bronquite, câncer de pulmão, dentre outras (SALDIVA ; COÊLHO, 2013).

Tanto do ponto de vista da poluição atmosférica, quanto dos demais tipos (água e solo), a população de baixa renda é a que apresenta maior vulnerabilidade aos fatores determinantes de doenças. De um lado a população mais carente apresenta condições de saúde mais precárias como consequência aos problemas de saneamento, nutrição, acesso a serviços médicos e menor poder de compra de medicamentos (SALDIVA ; COÊLHO, 2013). Por outro lado, essa população também está sujeita a uma maior exposição às fontes contaminantes, pois muitas vezes habitam bordas de vias com intenso tráfego.

A poluição da água pode ser considerada a que mais afeta a saúde humana, tendo em vista o extenso número de doenças com transmissão relacionadas à má qualidade da água. Assim sendo, a relação saúde e saneamento figura entre as principais discussões entre saúde e meio ambiente.

2.2 SAÚDE E SANEAMENTO AMBIENTAL

No Brasil as doenças oriundas da falta ou inadequação de saneamento, especialmente nas áreas pobres, têm agravado o quadro epidemiológico, a exemplo de doenças como dengue, esquistossomose, leptospirose.

Assim sendo, percebe-se que as cidades deixaram de ser sinônimo de melhores condições de vida, tendo em vista a degradação do meio ambiente urbano, que ao longo dos anos passou por intensos processos de transformação, que acabaram por repercutir direta e indiretamente na saúde da população.

Em 2007, o saneamento básico no Brasil ganhou uma maior importância, diante da promulgação da Lei nº 11.445/2007 (Lei de Saneamento Básico), que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política

federal do saneamento básico, trazendo consigo novo marco regulatório para o setor. Tal lei, no seu Art. 3º define saneamento como:

> Conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:
> I – abastecimento de água potável;
> II – esgotamento sanitário;
> III – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
> IV – drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. (BRASIL, 2007).

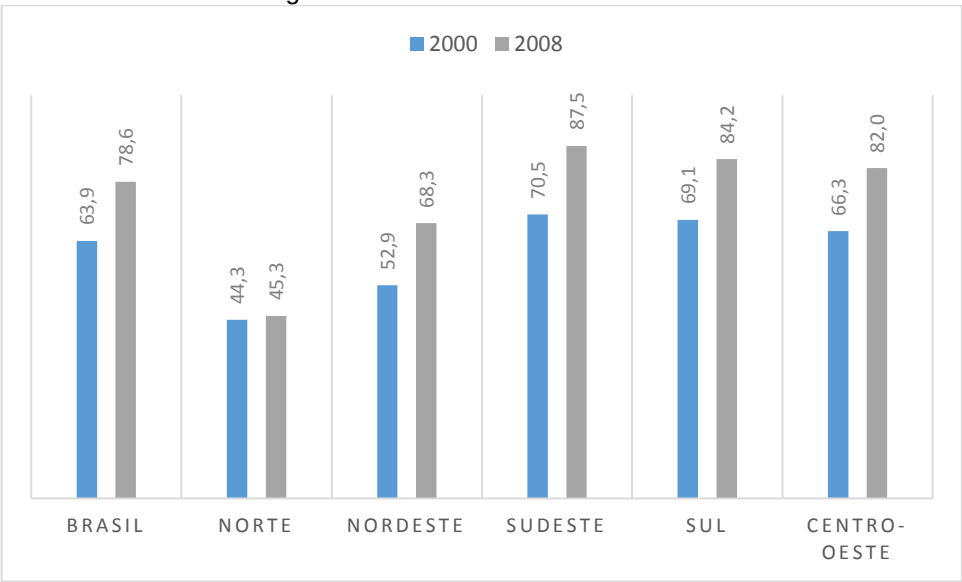
A rede de serviços básicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos tem se expandido em todo país, no entanto, verifica-se que essa expansão ocorre de maneira desigual, ficando a população de mais baixa renda (periferia da área urbana e na zona rural) exposta aos riscos gerados pela falta desses serviços (FUNASA, 2006).

No que tange os serviços de abastecimento de água para a população, houve um grande avanço na promoção desse direito básico quando comparado a construção de redes de esgotamento sanitário, uma vez que tanto na periferia dos centros urbanos como na zona rural, uma grande parcela da população não tem destinação e tratamento de esgoto de forma adequada.

Em 2008, 99,4% dos municípios brasileiros, possuíam abastecimento de água via rede geral de distribuição, o que representou um aumento de 1,5% em relação ao ano 2000 (IBGE, 2010). Os demais municípios são abastecidos por soluções alternativas, a exemplo de carros-pipas, poços, chafarizes e bicas.

Entretanto, ao se analisar particularmente o número de domicílios atendidos por redes de distribuição de água, verifica-se que ainda é grande o déficit na prestação desse serviço. Segundo o IBGE (2010), aproximadamente 12 milhões de residências no País (21,4%) não tem acesso à rede geral de abastecimento de água e esse déficit se torna mais significativo e crítico nas regiões Norte e Nordeste, onde cerca de 54,7% e 31,7%, respectivamente, encontram-se nessa situação (Gráfico 01). Milhões de pessoas sofrem com a falta de água em padrões adequados de potabilidade e com a quantidade necessária para atender suas necessidades diárias.

Gráfico 1 - Percentual de domicílios abastecidos de água por rede geral, segundo as Grandes Regiões - 2000/2008



Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008 (IBGE, 2010).

É obrigação do governo ofertar água com qualidade e quantidade mínimas necessárias para todas a realização de todas as necessidades básicas diárias da população. Em se tratando de potabilidade, se faz necessário o uso de um instrumento capaz de padronizar, em todo território nacional, os padrões de potabilidade inerentes à saúde (VON SPERLING, 2014).

Para tanto, em 2011, o Ministério da Saúde elabora a Portaria 2.914/11, que “dispõe sobre os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade”. São adotados critérios físicos, químicos, organolépticos, bacteriológicos e radiológicos, com valores máximos permitidos (VMP) e a determinação de quantidades e frequência de amostras de controle (BRASIL, 2011).

Para a adequação e determinação do padrão de potabilidade da água se faz necessária a análise de parâmetros de qualidade, que podem ser definidos como físicos (cor, turbidez, sabor, odor e temperatura); químicos (pH, alcalinidade, acidez, dureza, metais (ferro e manganês), cloretos, nitrogênio, fósforo, oxigênio dissolvido (OD), matéria orgânica, micropoluentes orgânicos e micropoluentes inorgânicos (metais pesados) (BRASIL, 2011).

Por fim, os parâmetros biológicos, que estão relacionados a presença de microrganismos indicadores, a exemplo de algas, bactérias, protozoários, vírus e helmintos. Segundo Von Sperling (2014) os principais indicadores de contaminação

fecal são as bactérias do grupo coliformes, que podem ser do tipo *coliformes totais* (organismos que não necessariamente indicam contaminação fecal e *coliformes fecais* (indicam organismos originários predominantemente do trato intestinal humano e de outros animais), preferencialmente denominados *coliformes termotolerantes*, sendo a *Escherichia coli,* a principal bactéria deste segundo grupo (abundante nas fezes humanas e de animais), sendo assim a única que dá garantia de contaminação exclusivamente fecal.

As doenças relacionadas à água podem ser de veiculação hídrica — quando a água é o veículo de transporte e dispersão do micro-organismo patogênico — e àquelas em que a água é utilizada para a reprodução de vetores de transmissão da doença.

A maioria das doenças de veiculação hídrica relaciona-se diretamente com a deficiência ou ausência de saneamento básico, seja na falta de redes coletoras de esgoto, de sistemas de drenagem ou de um deficiente serviço de limpeza urbana.

As doenças diarreicas têm como agentes infecciosos várias espécies de bactérias, vírus, protozoários e helmintos, tendo como a principal via de transmissão a fecal-oral, em virtude da deficiência de infraestrutura sanitária (fezes lançadas em águas superficiais e subterrâneas) e dos maus hábitos de higiene pessoal. Dentre as principais bactérias que causam infecções intestinais pode-se citar a *Vibrio cholerae, a Salmonella* (causadora da febre tifoide e paratifóide)*, a Shigella, Escherichia coli* patogênica e a *Yersina enterocolitica*, que originam como principais sintomas diarreia, febre, dor abdominal, vômitos e desidratação (DANIEL, 2013). As principais infecções intestinais virais são a poliomielite, hepatites (A, B, C, D, E e G), sendo a A e a E de veiculação hídrica. As causadas por helmintos são ascaridíase, esquistossomose, tricuríase e ancilostomíase e as infecções causadas por protozoários giardíase, disenteria amebiana e a criptosporidiose (DANIEL, 2013).

Todas as doenças supracitadas poderiam ser controladas com investimentos em esgotamento sanitário, haja vista que a coleta e tratamento adequado dos esgotos impediria a disseminação dos agentes patógenos nos corpos d’água.

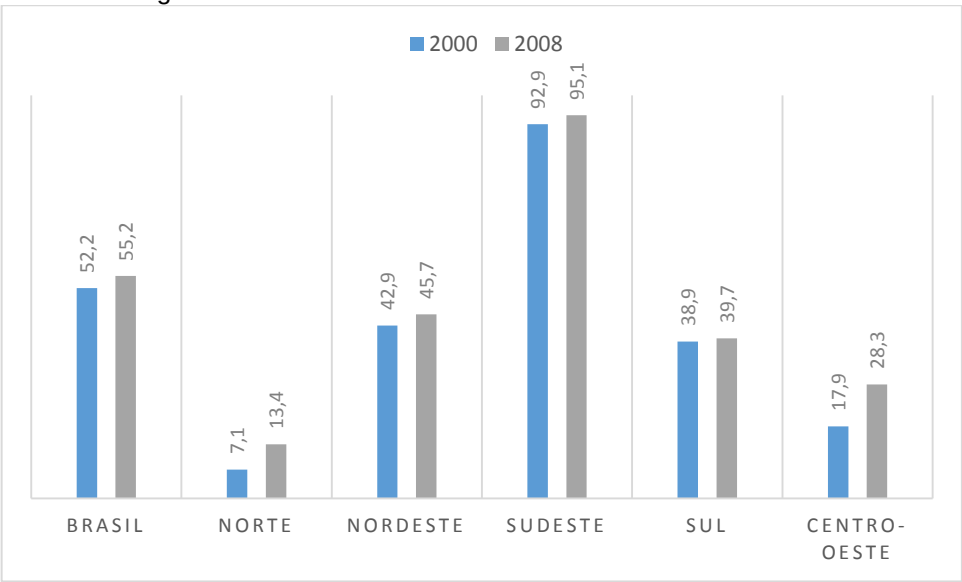
Segundo Daniel (2013) em 2009, o custo médio nacional de uma infecção gastrointestinal no Sistema Único de Saúde (SUS) foi de cerca de R$ 350,00, sem considerar as despesas com tratamento pós-hospitalização ou retorno ao médico.

Em se tratando do esgotamento sanitário, a destinação inadequada e falta de tratamento dos efluentes domésticos repercutem diretamente na qualidade da água dos mananciais (superficiais e subterrâneos), e consequentemente na saúde da população. Durante muito tempo rios, lagos, oceanos e até mesmo o solo, foram utilizados como destino final dos esgotos, muitas vezes *in natura*, o que altera drasticamente o equilíbrio do ecossistema devido a quantidades elevadas de matéria orgânica e a inserção de organismos patógenos (ARAUJO, 2011; VON SPERLING, 2014).

Conforme IBGE (2010), em 2008, apenas 55,2% dos municípios brasileiros tinham o serviço de esgotamento sanitário por rede coletora, que é a mais adequada[8]. Ressalta-se que esses números se referem apenas a existência do serviço no município, sem ponderar a extensão da rede, o número de domicílios atendidos ou se o esgoto coletado passa por algum tratamento. As diferenças regionais são ainda mais visíveis na análise dos resultados referentes ao esgotamento sanitário (Gráfico 2).

[8] As fossas sépticas não podem ser consideradas uma alternativa correta por representarem grandes riscos de contaminação de água subterrânea e do solo. No entanto, em algumas situações específicas esta pode ser uma alternativa aceitável.

Gráfico 2 - Percentual de municípios com rede coletora de esgoto, segundo as Grandes Regiões - 2000/2008



Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008 (IBGE, 2010).

No Brasil, na maioria das cidades litorâneas a exemplo de Salvador, a destinação final do esgoto sanitário acontece nos oceanos, através do sistema de emissários submarinos, que recebem o efluente oriundo do tratamento primário e preliminar — que removem os sólidos grosseiros e sedimentáveis (parte da matéria orgânica, respectivamente), e fazem a disposição oceânica por meio de difusores a uma certa distância da costa e profundidade (EMBASA, 2016).

Os sistemas de tratamento de esgoto sanitário mais eficientes são aqueles que englobam ainda o tratamento secundário e terciário, que são responsáveis pela remoção da matéria orgânica e nutrientes; e a remoção de poluentes específicos (compostos tóxicos ou não biodegradáveis) ou a remoção complementar de poluentes (VON SPERLING, 2014). Vale ressaltar que o tratamento em nível terciário é raro em países em desenvolvimento.

Conforme a Funasa (2006, p.11), no território Brasileiro, em 2006, “a cada R$ 1,00 investido no setor de saneamento, economiza-se R$ 4,00 na área de medicina curativa”. Isso evidencia que a prioridade dos governos (federais, estaduais e municipais) deveria ser o investimento em saneamento básico, uma vez que reduziria os problemas relacionados à saúde e a qualidade de vida da população.

No entanto, verifica-se que no país existe uma tendência contrária. Os dados publicados pelo IGBE em 2010, através da Pesquisa Nacional de Saneamento

Básico de 2008, revelam que é grande o número de brasileiros que não têm acesso a água potável encanada e maior ainda o número de pessoas não atendidas por redes de esgotamento sanitário. O manejo de resíduos sólidos, quando inexistente ou deficiente, também figura como um grande problema de saneamento que repercute na saúde pública.

No Brasil, é competência do poder público municipal o gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos nas cidades, logo, a limpeza urbana, a coleta e a destinação final dos resíduos, através dos planos municipais de gestão integrada (IBGE, 2010).

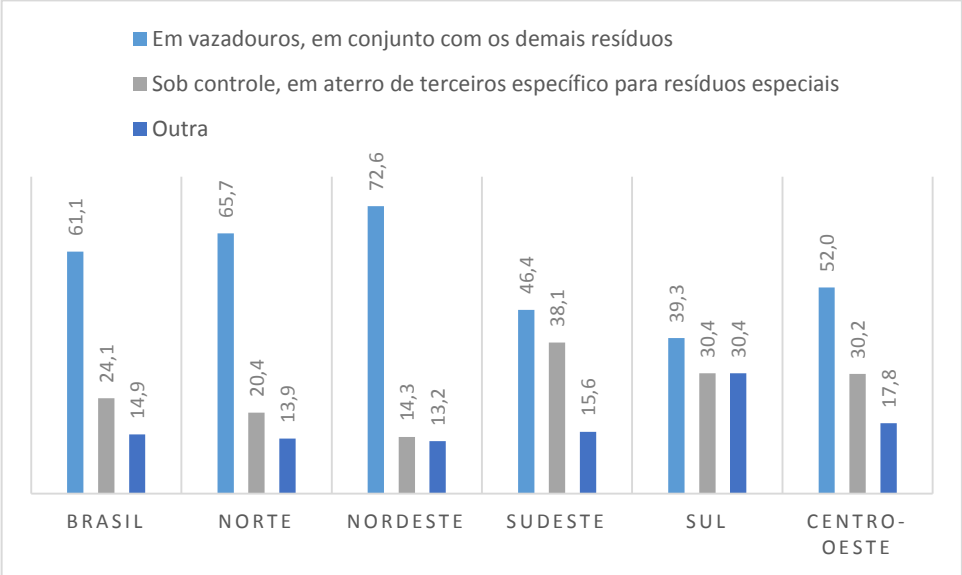
Grande parte dos municípios brasileiros ainda destinam de forma inadequada os resíduos sólidos. Segundo IBGE (2010, p. 60), em 50,8% dos municípios a principal forma de destinação final são os vazadouros a céu aberto (lixões), que resultam numa série de problemas ambientais que repercutem diretamente na saúde da população. Essa situação contraria a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010, que determina que todos os lixões do país deveriam ser fechados até 2010 e seus rejeitos encaminhados para aterros sanitários adequados. Entretanto, como a lei não foi cumprida, o prazo foi estendido pelo Decreto de Lei para 2.289/2015 que estabelece o novo prazo de 2018 para a adequação de capitais e regiões metropolitanas, 2019 para os municípios com mais de 100 mil habitantes, 2020 para os com população entre 50 mil e 100 mil habitantes e 2021 para aqueles com população inferior a 50 mil habitantes.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos prevê que as disposições ambientalmente adequadas: aterros sanitários e aterros controlados, que incluem a reutilização, a reciclagem, compostagem, recuperação e o aproveitamento energético (BRASIL, 2010).

Os lixões geram inúmeros problemas ambientais a exemplo da contaminação do solo, podendo chegar a lençóis freáticos e a contaminação do ar com gases tóxicos (FUNASA, 2006). Além disso, os lixões também se constituem numa grande fonte de alimentos (sólidos orgânicos), o que atrai animais. Todos esses problemas têm consequências diretas e indiretas na saúde da população. Soma-se a isso o fato de muitas pessoas retirarem o sustento familiar da coleta dos resíduos recicláveis nos lixões, muitas vezes sem os equipamentos de proteção necessários, e até residirem no local de trabalho.

Um outro aspecto mais diretamente ligado à saúde é a disposição inadequada dos resíduos de serviços de saúde (RSS), ou resíduos hospitalares, que contém material contaminado com agentes biológicos. Esse tipo de resíduo requer tratamento especial que poder ser a incineração (o mais usual) e a esterilização por autoclave (serviço considerado caro). A situação é crítica no país (Gráfico 03), haja vista que apenas 24,1% dos municípios dão a destinação correta, ou seja, o encaminhamento para aterros sanitários específicos para resíduos especiais. A maioria dos municípios, 61,1%, ainda dispõe o resíduo hospitalar em vazadouros a céu aberto, juntamente com os demais resíduos (IBGE, 2010).

Gráfico 3 - Percentual de municípios por destinação final dos resíduos sólidos de serviços de saúde, segundo Brasil e Grandes Regiões - 2008



Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008 (IBGE, 2010).

Tratando-se ainda de resíduos sólidos urbanos, a disposição inadequada por parte da população — lançamento de resíduos em ruas, calçadas e terrenos vazios — também traz riscos à saúde, uma vez que o lixo além de atrair animais, entope bueiros e acumula água parada (BRITO, 2010; FUNASA, 2006).

O confinamento de água limpa em caixas d'água descobertas, em pneus, garrafas, vasos, latas, dentre outros objetos descartados nas ruas e terrenos vazios, hoje é considerado problema de saúde pública. Representam o meio ideal para a reprodução de vetores (na maioria das vezes por insetos hematófagos) que

transportam agentes etiológicos de doenças como dengue, *zika*, *chikungunya*, malária, leishmaniose e febre amarela (DANIEL, 2013).

Diferentemente das doenças onde a contaminação se dá pelo contato direto com água e alimentos contaminados, essas doenças não têm como aspecto muito significativo as desigualdades sociais. Tanto a população de baixa renda, habitante de áreas periféricas, quanto a classe média alta e alta moradora de edifícios e casas de alto padrão com piscinas (muitas vezes sem a limpeza e manutenção necessárias) estão susceptíveis a contaminação pela picada dos mosquitos (BRASIL, 2009b). Nesse caso os riscos de contaminação estão em toda cidade e não apenas nos bairros pobres.

O entupimento de bueiros por resíduos sólidos, descartados de forma inadequada nas ruas, acarreta no entupimento dos bueiros, o que aumenta o risco de enchentes e alagamentos nas épocas de chuva, que contribuem para a transmissão de doenças a exemplo da leptospirose, que tem como forma de contágio o contato direto com a urina de roedores (BRITO, 2010).

O problema das enchentes é intensificado nos locais com infraestrutura deficiente de drenagem urbana. A pavimentação das vias urbanas é uma ação de planejamento urbano que objetiva a melhoria da qualidade de vida, seja pela melhoria do escoamento superficial de águas pluviais, ou pela maior facilidade de movimentação de pessoas e automóveis.

Nota-se que as problemáticas referentes ao saneamento básico e saúde pública devem ser tratadas em todas as suas vertentes: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana, a julgar a interdependência entre os sistemas. Segundo Daniel (2013, p. 98) “os investimentos em saneamento melhoram a qualidade de vida, aumentam a expectativa de vida e resultam em economia ao diminuir o número de internações e gastos com medicamentos”, além de reduzir o número de mortes. Assim sendo, a exclusão de qualquer uma dessas vertentes nos processos de planejamento e tomada de decisões, consiste em negligência.

2.3 DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

A terminologia doenças negligenciadas é considerada recente e refere-se àquelas enfermidades, geralmente transmissíveis, que apresentam maior ocorrência nos países em desenvolvimento ou mesmo exclusiva desses (BRASIL, 2014; FIOCRUZ, 2016; IPEA, 2011). Dessa maneira, é incorporado ao conceito de doença as dimensões social e econômica, sendo doenças que acontecem em situações de pobreza e contribuem para a manutenção das desigualdades sociais (PEREIRA, 2013).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010), corroborou afirmando que constituem um grupo de doenças fortemente associadas à pobreza, que se proliferam em ambientes empobrecidos, sobrevivendo melhor em ambientes tropicais, concentrando-se especialmente em áreas rurais remotas ou em favelas urbanas.

São geralmente originadas por agentes infecciosos e parasitários, tais como vírus, bactéria, protozoários e helmintos. No entanto, conforme Souza (2010) a utilização dos termos doenças emergentes e re-emergentes em alguns casos é mais adequado.

As doenças negligenciadas têm como principal característica comum o fato de serem típicas de áreas rurais e dos centros urbanos habitados pela população menos favorecida de países em desenvolvimento. Por esse motivo, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (2007), citado por, IPEA (2011), essas doenças não apresentam sequer atrativos econômicos para o desenvolvimento de fármacos por parte de multinacionais, nem para o financiamento de pesquisas pelas agências de fomento.

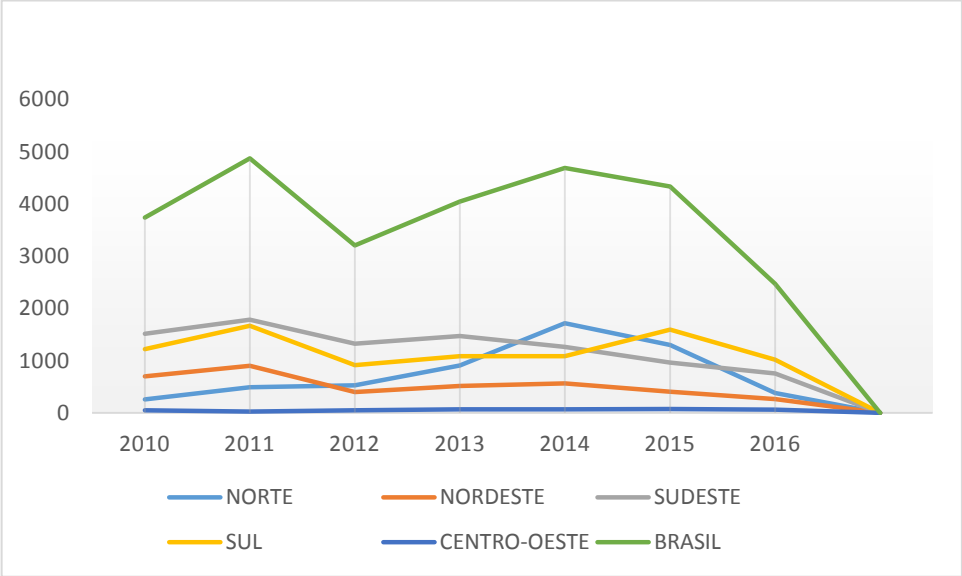
Dentre as principais doenças enquadradas nessa tipologia estão a Doença de Chagas, arboviroses (dengue, zyka, chikungunya), leishmanioses, ascaridíase, esquistossomose, hanseníase, febre amarela, HIV/AIDS, malária, tuberculose, dentre outras, embora essas três últimas tenham investimentos significativos em pesquisas. A maior parte dessas, são consideradas doenças de veiculação hídrica, típicas de áreas com deficiência de infraestrutura sanitária, o que reafirma seu caráter de doenças relacionadas a pobreza. Segundo o IPEA (2011), “essas

doenças podem prejudicar o crescimento infantil e o desenvolvimento intelectual, bem como a produtividade do trabalho”.

A dengue, zyka e chikungunya são doença febril agudas, predominantes tanto no ambiente rural quanto no urbano e que tem sua transmissão associada ao vetor *Aedes aegypti* (inseto de comportamento urbano), que se reproduz em água parada e que também é o vetor da febre amarela. Segundo a OMS citado por Souza (2010), no Brasil, desde 1986, foram registrados mais de 10 milhões de casos de dengue.

Observa-se (Gráfico 4) que existe uma grande diferença no quantitativo de número de casos entre as regiões do Brasil.

Gráfico 4 - Dados de dengue. Brasil, Grandes Regiões, 2007-2014



Fonte: Adaptado de Brasil (2015).

Conforme observado no (Gráfico 4) foi comum a todas as regiões um aumento expressivo do número de casos nos anos de 2010 e 2011. A Região Sudeste, a mais populosa do Brasil, é também a que apresentou o maior número de casos de dengue durante todo o período analisado (2007-2014), chegando próximo a 1 milhão de casos em 2013. A região que apresentou o menor número de casos foi a região Sul.

A forma de impedir o avanço dessas arboviroses é através da educação e pela disseminação de informações, o que resulta no combate ao mosquito através da eliminação de criadouros do mosquito nas residências, estabelecimentos e vias públicas (FIOCRUZ, 2015). A dengue, zyka e Chikungunya têm sintomas parecidos,

que são dor de cabeça, febre, dores no corpo e articulações, náuseas e vômitos, que aparecem entre 2 e 7 dias após a contaminação.

Por também se tratar de uma doença negligenciada, a leptospirose detém grande importância social e econômica devido a sua incidência elevada em algumas áreas, o alto custo hospitalar, perdas de dia de trabalho, como também pela sua taxa de letalidade nos casos mais graves (BRASIL, 2009b). Trata-se de uma doença infecciosa febril aguda, causada por uma bactéria (*Leptospira interrogans*), presente na urina de ratos e outros mamíferos domésticos, a exemplo de cães e gatos, portanto trata-se de uma zoonose (FIOCRUZ, 2015).

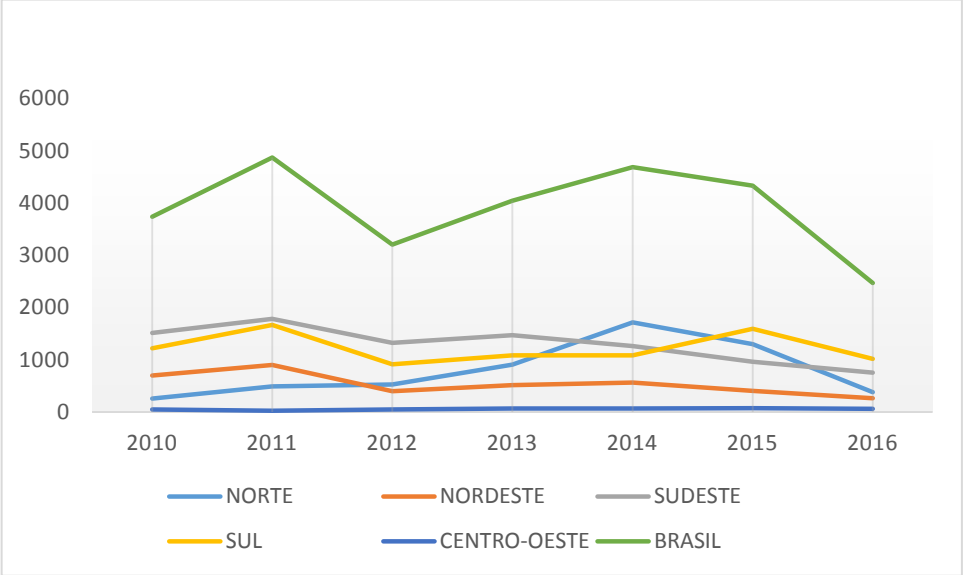
A infecção humana acontece em decorrência do contato direto e indireto com a bactéria, presente na urina do rato, que sobrevive na água e no solo e quando acontecem enchentes e inundações entram em com a pele lesionada (ferimentos, escoriações), ou através de mucosas (BRASIL, 2009b). Ressalta-se que a depender da espécie do roedor infectado, a eliminação da bactéria através da urina pode ocorrer durante meses, anos ou por toda a vida do animal.

Segundo a Fiocruz (2015), trata-se de uma doença grave que figura como uma importante causa de hemorragia pulmonar e insuficiência renal aguda nos países em desenvolvimento. Para Brasil (2009b) Aproximadamente 70% dos pacientes infectados podem ter seus quadros evoluídos para a forma hemorrágica da doença. A Fundação Oswaldo Cruz alerta ainda que os dados referentes ao número de pessoas infectadas pela doença são subdimensionados, haja vista diagnósticos errôneos, devido as similaridades dos seus sintomas com outras doenças febris agudas a exemplo de dengue e malária. Segundo Pereira (2013), a letalidade do agravo varia entre 10% e 50%.

A maior ocorrência de casos acontece nos períodos chuvosos, principalmente nas capitais e cidades metropolitanas, e segundo Brasil (2009b, p. 500) tem como causas “as enchentes associadas à aglomeração populacional de baixa renda, as condições inadequadas de saneamento e a alta infestação de roedores infectados”.

No Brasil, o número de casos registrados de leptospirose é maior nas regiões Sudeste e Sul, respectivamente. Já a região Centro-oeste é a que apresenta menos registros (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Casos de leptospirose. Brasil, Grandes Regiões, 2010-2016



Fonte: Adaptado de Brasil (2016).

O Brasil é um dos países em desenvolvimento que mais investe recursos em estudos de novas formas de tratamento para as doenças negligenciadas, haja vista o grande número de casos de muitas delas. Segundo o IPEA (2011, p. 50), “o estigma social, o preconceito, a marginalização, a pobreza extrema das populações atingidas e a baixa mortalidade são fatores que contribuem para a negligência dessas doenças”.

Os custos referentes a saúde, em especial as doenças negligenciadas, são considerados altos. Em se tratando de leptospirose, Pereira (2013, p. 66), identificou a ocorrência de 3.492 casos notificados em 2008, o que custou aproximadamente R$ 1.542.526,92 aos cofres públicos.

O combate a esses agravos se faz importante, uma vez que, constitui uma ferramenta promotora do desenvolvimento socioeconômico da população. A OMS (2010) indicou que essas doenças desaparecem mediante o desenvolvimento social e a melhoria das condições de vida e de higiene.

3 HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL

3.1 DÉFICIT HABITACIONAL, OCUPAÇÃO DESORDENADA E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NO AMBIENTE URBANO

A evolução urbana no Brasil se deu de forma bastante peculiar. A passagem de colônia para país independente, a substituição do trabalho escravo pela força de trabalho livre (imigrantes) e o início da industrialização, (década de 30) se deu de forma tardia, em relação aos países centrais.

O desenvolvimento industrial do país acabou por dar início a um intenso fluxo de pessoas partindo do campo para as cidades. Se por um lado houve a mecanização no campo e consequentemente a perda de postos do trabalho, as cidades representavam a esperança de uma vida melhor, participando do progresso. Entretanto, deu-se início a um período de déficit habitacional[9], tendo em vista que a classe migrante dos campos não tinha mão de obra qualifica, portanto não tinha emprego e se viram obrigadas a ocupar espaços periféricos da cidade de forma ilegal e em condições insalubres.

Maricato (1996, p. 55) afirmou que “ao lado do intenso crescimento econômico, o processo de urbanização com crescimento da desigualdade resultou numa inédita e gigantesca concentração espacial da pobreza”.

Assim sendo, a falta de alternativas habitacionais, gerada por fatores a exemplo do intenso processo de urbanização, baixa renda das famílias, apropriação especulativa de terra urbanizada e inadequação das políticas de habitação, levou um contingente significativo da população a viver em assentamentos precários (ROLNIK, 2015).

O Estado foi incapaz de responder as demandas oriundas do crescimento urbano e desde então as cidades brasileiras passaram a enfrentar essa problemática do déficit habitacional. Nesse sentido, Bonduki (2009) afirmou que o problema da moradia não se resolveria apenas com a construção de casinhas, sendo necessário enfrentar também a questão urbana e fundiária.

---

[9] Refere-se à deficiência do estoque de moradias. Soma-se as edificações sem condições de habitabilidade devido a precariedade; a necessidade da produção de novas moradias em função da coabitação familiar forçada (famílias morando na mesma residência), entre famílias de baixa renda; e pelas moradias localizadas em áreas com fins não residenciais (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2013).

Os diferentes preços dos terrenos no solo urbano se diferenciam de um lado pela oferta de uma grande variedade de equipamentos (escolas, postos de saúde, hospitais, creches, áreas de lazer, centros esportivos), e por outro, pela deficiência de infraestrutura (abastecimento de água, energia, ruas asfaltadas, telefone, internet, esgotamento sanitário).

Rolnik (2004, p. 63) comentou acerca da ideia de mercantilização do espaço urbano, como segue:

> O próprio espaço urbano é uma mercadoria cujo preço é estabelecido em função de atributos físicos (tais como declividade de um terreno ou qualidade de uma construção) e locacionais (acessibilidade a centros de serviços ou negócios e/ou proximidades a áreas valorizadas da cidade). Como a valorização ou desvalorização de uma região depende dos investimentos públicos e privados naquele espaço, o investimento maciço, representado por grandes trabalhos de remodelação, alteram substancialmente o mercado imobiliário. Assim, as grandes obras públicas de redesenho da cidade funcionam como territórios reconquistados ou frentes pioneiras para o capital imobiliário.

Nas grandes cidades hoje, é fácil notar territórios distintos. A produção do espaço urbano[10] tem se caracterizado pelo processo de segregação territorial que por sua vez espacializa a desigualdade social brasileira, formando o que se conhece como segregação socioespacial. Que também é definida por Rolnik (2004, p. 41) como “o movimento de separação de classes e funções no espaço urbano”. O direito à cidade requer o acesso a urbanização e a habitação legalizada.

O desenho das cidades contemporâneas revela diferentes padrões de ocupação, se destacando no Brasil condomínios fechados (para famílias de alta renda) e favelas (para as de baixa renda). A segregação socioespacial, está presente em todas as metrópoles brasileiras, evidencia as situações de confinamento dentro das cidades, tanto nas favelas, quanto nos condomínios fechados de alto padrão. Assim sendo, há o agravamento dos quadros de desigualdades sociais, em virtude da criação de um número cada vez maior de espaços que são de uso exclusivo de poucos, deixando de atender a função social das cidades (BALTRUSIS; D’OTTAVIANO, 2009).

---

[10] Rolnik (2004) comentou que o espaço urbano deixou de se restringir a um conjunto denso e definido de edificações para significar, de maneira mais ampla, a predominância da cidade sobre o campo.

Rolnik (2004, p. 52) afirmou que “do ponto de vista político, a segregação é produto e produtora do conflito social. Separa-se porque a mistura é conflituosa e quanto mais separada é a cidade, mais visível é a diferença, mais acirrado poderá ser o confronto”. A segregação urbana com espacialização da pobreza origina um ambiente favorável à disseminação e à reprodução da violência.

O que agrava esse quadro é que o processo de concepção de ideias, planos e tomada de decisões nas cidades, tende a acontecer em lugares centrais e nos grandes centros, sendo na maioria das vezes apropriados nos lugares periféricos. Essa ideia corresponde as “ideias fora do lugar” aplicadas em áreas seletivas, que deixam grande parte da cidade como “lugares fora das ideias” (MARICATO, 2000 apud MONTE-MÓR, 2006, p. 1).

Um dos principais aspectos da exclusão são as formas mais variadas de ilegalidade: ilegalidade nas formas de moradia (favelas, loteamentos ilegais, aluguel informal de cômodos), ilegalidade nas relações de trabalho, ilegalidade nas ações policiais ou desconhecimento jurídico, além da impunidade (MARICATO, 1996). O Estado acaba por fazer ao mesmo tempo o papel de paternalista e de repressor, ou mesmo clientelista, levando-se em conta que o os meios de comunicação detêm um grande poder de alienação da classe mais pobre (com baixa escolaridade e condições indignas de vida), contribuindo para o aumento da exclusão.

Nas grandes cidades as áreas centrais, ocupadas pela população de maior renda, são privilegiadas pela presença de infraestrutura urbana, serviços e equipamentos urbanos. “É como se a cidade fosse demarcada por cercas, fronteiras imaginárias, que definem o lugar de cada coisa e de cada um dos moradores” (ROLNIK, 2004).

Para Maricato (1996) essa parcela da população vive numa espécie de cidade virtual, dentro dos seus muros. “O desconhecimento da cidade real pelas classes médias e dominantes da sociedade é reforçado pelo seu confinamento a uma área de circulação restrita pelas *ilhas de primeiro mundo*”. Há uma tendência ainda da criação de bairros que se aspiram autônomos em relação à cidade, congregando suas quatro funções contemporâneas: moradia, trabalho, consumo e lazer (CARVALHO ; PEREIRA, 2014, p. 138).

Já nos bairros periféricos, a população de baixa renda sofre com problemas oriundos da falta de infraestrutura e com a distância entre as residências e os locais

de trabalho, o que agrava a problemática da mobilidade e da superlotação dos transportes públicos nos centros urbanos. A administração pública não oferece serviços básicos em muitas dessas localidades, a exemplo da coleta de resíduos sólidos, a existência de uma rede de esgotamento sanitário, o abastecimento regular de água, o oferecimento de serviços de saúde e de educação.

A classe trabalhadora, pobre, fica obrigada a residir em áreas rejeitadas pelo mercado imobiliário privado e em áreas públicas, em regiões desvalorizadas, que geralmente se situam em áreas de proteção ambiental, muitas vezes poluídas, às margens de córregos, encostas, áreas sujeitas a enchentes, em muitos casos pela simples falta de fiscalização (ROLNIK, 2015). A falta de qualidade da água nesses locais, a contaminação de recursos hídricos existentes devido ao lançamento de efluentes domésticos e resíduos sólidos acarreta em doenças como leptospirose, dengue, hepatite e doenças diarreicas dentre outras.

Os condomínios e loteamentos fechados de alto padrão, tipo de habitação característica das famílias mais abastadas, renegam a função pública da cidade, o direito de ir e vir dos cidadãos, contribuindo para a consolidação da não-cidade. No entanto, segundo Baltrusis e D'Ottaviano (2009), hoje percebe-se uma tendência da pulverização dos condomínios fechados pelo território onde reside classe média e baixa, o que contribuído para sua "descaracterização", uma vez que não se configuram mais como tipo de habitação destinada apenas a classe alta.

A negação da cidade acontece com maior frequência às pessoas pobres e de forma impositiva. Segundo Maricato (2014) a segregação nas cidades em alguns casos chega a ser tão intensa que coloca os moradores de favelas numa espécie de "exílio na periferia", já que não há transporte acessível e eficiente para sair do bairro que, muitas vezes, não tem escolas adequadas, centros esportivos e culturais.

A questão habitacional serve de combustível ao chamado clientelismo político, levando-se em conta que é função do poder municipal controlar a ocupação do solo e que este apenas realiza ações, e de forma pontual, à grande massa moradora da cidade ilegal, como barganha no período pré-eleitoral (MARICATO, 1996).

Há uma contrariedade no sentido de solucionar verdadeiramente o problema habitacional das cidades brasileiras, uma vez que a construção de habitações no Brasil tem se voltado predominantemente para as demandas do capital imobiliário,

que, por sua vez, muito mais tem a ver com geração de lucros do que a construção de moradia para população de baixa renda (ROLNIK, 2015).

O padrão burguês de habitação caracteriza-se pela construção de um número cada vez maior de enclaves fortificados. Rolnik (2004, p. 50), acrescentou que “é fechado no quarto da casa isolada do bairro homogêneo e exclusivamente residencial, que o indivíduo está totalmente protegido da tensa diversidade da cidade”.

Nota-se que a segregação nos centros urbanos nos dias atuais não apenas se expressa pelo padrão centro e periferia, mas vem tomando a forma de enclaves em áreas não centrais ou periféricas. Estes enclaves muitas vezes são para a população de alta renda (condomínios fechados, com escalas cada vez maiores), para baixa renda (com invasões ou loteamentos populares) ou para a classe média, com os empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida (CARVALHO; PEREIRA, 2014).

A ideia de função social na cidade é retomada em 2001, com a criação do Estatuto da Cidade, Lei 10.257/01, que nesse sentido, estabelece que todos têm direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, nos dias atuais e para as futuras gerações.

Surge nesse contexto a necessidade da criação de um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), que sirva de instrumento para avaliar de maneira particular as reais necessidades das cidades, levando em conta particularidades locais, com expressiva participação popular.

3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL

No Brasil Pós Monarquia, iniciou-se uma crise por habitações, vinculada ao declínio das oligarquias produtoras de açúcar, café e algodão em virtude do surgimento do pensamento industrial ainda no final do século XX, em especial na Região Sudeste (GORDILHO-SOUZA, 2008). Coincide com esse momento histórico a abolição da escravatura e o surgimento de fluxos migratórios para os centros urbanos no Sudeste do país.

A crise da habitação teve causas diferentes nas diferentes regiões do país. Enquanto que no Nordeste brasileiro surgiu em consequência da abolição da escravatura, quando um grande número de escravos foi jogado às ruas sem nenhuma assistência, tais como habitação, emprego, renda, escolaridade e qualificação profissional. As moradias existentes nesse período eram, em sua grande maioria, sobrados e casas térreas, com a precariedade de higiene e muitas vezes em ruínas, o que acarretou no surgimento de epidemias de doenças como tuberculose, febre amarela, cólera, febre tifoide (BATISTA, 2014).

Já no Sudeste do Brasil, a crise da habitação se deu em decorrência da decadência da economia rural e pela modernização tecnológica do campo. Assim, aceleraram-se os processos de urbanização e metropolização no Brasil, processo que tem a cidade de São Paulo como principal ícone, tendo sido esta abrigo e campo de trabalho de inúmeros nordestinos a partir da década de 1940 (BONDUKI, 1994).

A grande demanda por novas habitações, ocorreu inicialmente, pela elevação repentina no valor dos aluguéis dos imóveis existentes, simultaneamente as ações urbanísticas de retirada da população de baixa renda para as periferias imediatas (GORDILHO-SOUZA, 2008).

No início do século surgem os primeiros Planos Urbanísticos modernos, para as grandes cidades brasileiras, com o intuito de regular um novo funcionamento das cidades, com uma nova concepção espacial, através de regulamentos para o uso e ocupação do solo.

Antes a iniciativa privada era a responsável pela provisão de moradia para população de baixa renda, na forma de casas de aluguel, que foram deixando de apresentar alta rentabilidade e segurança frente a outros negócios, diante da aprovação da lei do inquilinato (década de 40), que previa o congelamento dos aluguéis (BONDUKI, 1994). Mas, com o desenvolvimento industrial e outras possibilidades de investimento de capital, o setor privado deixou de se interessar pela construção de casas populares, o que provocou a carência de habitações nas grandes cidades que recebiam grande fluxo migratório do campo. Assim, o poder público teve que começar a responsabilizar-se pela construção e financiamento desse tipo de habitação.

Durante a crise habitacional da década de 40, os fluxos migratórios advindos do campo não conseguiram encontrar residências com valores compatíveis aos salários e com isso iniciou-se a ocupação irregular em áreas periféricas, carentes de infraestrutura urbana, sob a forma de casas autoconstruídas (BONDUKI, 1994).

Nesse momento surge o interesse da indústria da construção civil na construção de habitações populares, mas para tanto, utilizando investimentos de recursos públicos (BONDUKI, 1994). A indústria da construção civil é tida como um importante setor da economia uma vez que oferta um grande número de empregos num curto prazo, sem a exigência de mão de obra qualificada.

Segundo Gordilho-Souza (2008, p. 29) "cria-se, efetivamente, um novo setor industrial — o imobiliário — que produz moradias não mais pela lógica rentista, mas pela mercantilização capitalista dessa nova mercadoria, a habitação privada". Com isso inicia-se o surgimento de favelas, visando acabar os custos com aluguel, assim como loteamentos irregulares e clandestinos, a baixos custos.

A partir da década de 60 as cidades tiveram um crescimento rápido e o problema da moradia ficou mais evidente, tendo em vista que as cidades se expandiram de forma desigual (FERNANDES; RIBEIRO, 2011). Diante desse problema em 1964 foi proposta a criação do Sistema Financeiro de Habitação (SFH), por meio da Lei nº 4.380/64, que também criou o Banco Nacional de Habitação (BNH).

Essa Lei no seu Artigo 1º propôs que:

> O Governo Federal, através do Ministro de Planejamento, formulará a política nacional de habitação e de planejamento territorial, coordenando a ação dos órgãos públicos e orientando a iniciativa privada no sentido de estimular a construção de habitações de interesse social e o financiamento da aquisição da casa própria, especialmente pelas classes da população de menor renda. (BRASIL, 1964).

Referindo-se as famílias de menor renda o sistema funcionava através de empresas públicas: as Companhias de Habitação Popular (COHABs)[11] locais (para famílias com renda entre 3 SM e 5 SM) e os Instituto de Orientação às Cooperativas

[11] Companhias de Habitação Popular, criadas em meados dos anos 60, empresas públicas ou de capital misto que objetivavam conceber e executar políticas para a diminuição do déficit habitacional, especialmente com recursos do BNH.

Habitacionais (INOCOOPs) (famílias com faixa de até 12 SM), excluindo as famílias com renda mínima ou aquelas que não podem comprovar (GORDILHO-SOUZA, 2008). Até o final da década de 70 o BNH deu ênfase à criação de novas unidades em conjuntos habitacionais de apartamentos e casas nas periferias de padrão bastante homogêneo.

O SNH entrou em crise, uma vez que era grande a inadimplência entre a população de menor renda, tendo em vista que houve a diminuição do poder de compra do salário mínimo vigente, devido ao crescimento da inflação. A maior parte dos financiamentos então passou a destinar-se a classe média, já que nesse extrato as taxas de juros eram maiores e o risco de inadimplência menor (MOTTA, 2010)

Nesse período evidencia-se a “perizerização” das populações de menor renda. Ocorre a descentralização urbana e as populações mais pobres são deslocadas da região central para as periferias, sendo obrigados a morar em favelas e loteamentos irregulares e clandestinos (GORDILHO-SOUZA, 2008; OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2016), com carência de infraestrutura urbana e serviços básicos como escolas, hospitais e facilidade de acesso.

Conforme Valladares (1991, p. 102-103 apud GORDILHO-SOUZA, 2008, p. 46), “periferização” pode ser denominada como:

> O crescimento rápido e desordenado das franjas metropolitanas a partir de processos de parcelamento do solo levados a cabo por pequenos e médios agentes imobiliários que se especializaram em ‘driblar’ a legislação urbanística, criando loteamentos irregulares, muitas vezes clandestinos. Periferização refere-se também ao processo de segregação espacial da classe trabalhadora, empurrada pela escassez de serviços urbanos e equipamentos de uso coletivo.

A perda do poder aquisitivo da classe trabalhadora; a expulsão de população de baixa renda das áreas centrais, pelos programas de renovação urbana; a expulsão indireta possibilitada por alterações na legislação urbana e a especulação imobiliária são os principais aspectos que contribuem para a transformação do espaço urbano.

Este processo de mudança do perfil residencial e padrões culturais de uma determinada área é conhecido como gentrificação. Como principal exemplo nas cidades brasileiras temos a expulsão da população pobre de uma determinada área,

visando a reciclagem deste espaço, transformando-o em área de habitação da classe alta, mudando completamente a dinâmica e as relações desta.

A população que não tem acesso ao mercado imobiliário também não tem acesso à legalidade urbana e aos padrões mínimos de qualidade de vida, sendo obrigada a ocupar áreas pobremente urbanizadas (ROLNIK, 2015).

Nesse sentido, Gordilho-Souza (2008, p. 50) diferenciou ocupações informais, ilegais e irregulares:

> Ocupações do tipo *informal* são aquelas que se originaram e se consolidaram por processos “espontâneos”, à margem das normas urbanísticas e de edificações estabelecidas pelos códigos e leis. Já as ocupações *ilegais* tanto por terem se constituído sem passar pelos tramites de controle municipal, como por não possuírem documentação escriturada de propriedade, condição essencial para serem submetidas à análise urbanística. As ocupações *irregulares*, são submetidas à prefeitura, recebem alvará (licença de construção), mas se efetuam sem obedecer às normas formalmente estabelecidas, não obtendo habite-se (licença de ocupação), embora tenham sido projetadas com padrões ditos formais.

Apesar de poucos, os resultados apresentados pelo BNH, não podem ser menosprezados quando comparados a outros esquemas públicos de produção habitacional do país (FERNANDES ; RIBEIRO, 2011). Mas ainda assim, não foi capaz de atender a demanda por habitação nos índices necessários para a população de baixa renda, uma vez que pôde-se verificar o número crescente de ocupações informais nas cidades.

Para Maricato (1996) nesse período houve uma mudança na face das cidades brasileiras, com o financiamento da verticalização das áreas residenciais mais centrais, o que contribuiu para o aumento especulativo do solo; a dinamização, construção e promoção de imóveis; diversificação na indústria de materiais de construção e a formação e consolidação de grandes empresas nacionais de edificação.

Em 1986 o BNH é extinto pelo Decreto Lei nº 2.291/96, cabendo a Caixa Econômica Federal (CEF) suas atribuições. A Constituição Brasileira de 1988 descentralizou as políticas públicas de planejamento urbano, ficando agora sob responsabilidade dos municípios. Após a extinção do BNH a gestão da política

habitacional ficou sob a responsabilidade de vários órgãos do governo federal[12], até a criação em 2003, do Ministério das Cidades, sendo de responsabilidade deste até os dias atuais.

Mesmo tendo a CEF a frente do Sistema Financeiro de habitação, iniciou-se um período de significativa queda da produção de moradias formais, o que evidenciou a falta de uma política habitacional clara e sistemática do Governo Federal (GORDILHO-SOUZA, 2008).

No início dos anos 90, seguindo a tendência neoliberal do governo federal, com os governos de Collor (1990-1992), Itamar Franco (1992-1994) e Fernando Henrique Cardoso (FHC) (1995-2002), a Caixa Econômica Federal concentrou a concessão de empréstimos diretos para empresas de construção civil, sem auxílio da administração pública, o que aumentou os custos dos projetos, diminuindo o acesso da população de mais baixa renda a essas construções (GORDILHO-SOUZA, 2008). Já em meados da década a CEF concede crédito direto ao consumidor e criam-se novos programas como o Pró-Moradia, o Habitar Brasil e o Programa de Arrendamento Residencial (PAR). Os conjuntos habitacionais construídos pelo BNH, já envelhecidos, fazem surgir programas federais que visavam a manutenção dos mesmos.

Segundo Ribeiro e Pechman (1983, p. 9 apud GORDILHO-SOUZA 2008, p. 42), são duas as razões para o déficit habitacional:

> De um lado uma distribuição profundamente desigual da renda gerada na economia e, de outro lado, as condições que regem a produção capitalista de moradias no Brasil, que impõem um elevado preço ao direito de habitar na cidade.

No início dos anos 2000. Surge o Estatuto da Cidade, Lei 10.257/01, que busca retomar a função social da cidade, o direito à mesma, a regularização fundiária, a demarcação de zonas especiais de interesse social e a inclusão da maior parte da população excluída à cidade formal.

No governo Lula (2003-2010) surgiu o Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) em 2009, do Ministério das Cidades, como a principal política de habitação,

---

[12] Após a extinção do BNH a política habitacional ficou sob a responsabilidade de diversos órgãos: Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente (MHU) (1987), Ministério de Habitação e do Bem-Estar Social (MBES) (1988), Secretaria Especial de Habitação e Ação Comunitária (SEAC) (1989), Ministério da Ação Social (MAS) (1990), Ministério do Bem-Estar Social (MBES) (1992), Secretaria de Política Urbana (SEPURB) (1995) e Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR/PR) (1999-2003).

com o objetivo de prover moradia a famílias com renda entre 0 e 10 salários mínimos. Assim como nos outros programas federais até então existentes, o modelo segue a lógica de mercado, as construtoras privadas detêm papel de destaque, uma vez que recebem a maior parte dos subsídios públicos para prover moradias (ROLNIK, 2015).

O cenário de crescimento econômico a partir dos anos 2006, possibilitado por mudanças na política econômica do governo, a exemplo da progressiva liberalização dos gastos públicos, possibilitada pelo aumento internacional das reservas, que se deu por causa pela ampliação da exportação de *commodities* (que tiveram aumento do seu preço internacional). Assim, pôde-se verificar a redução de índices de pobreza e desigualdade, uma vez que houve aumento do salário mínimo e a criação de programas de transferência de renda (o Bolsa Família), tornando a classe de baixa renda, um setor importante para o setor imobiliário (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

Entretanto, ainda fica destinado à classe média a maioria dos projetos. Indiretamente o Programa ainda contribui na geração de emprego e renda para os trabalhadores do setor da construção civil.

3.3 PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

O Programa Minha Casa Minha Vida foi criado em 2009 pela Medida Provisória nº 459 de 25/03/2009, convertida na Lei Federal nº 11.977, de 07/0702009, que determinou os requisitos para indicação dos beneficiários do Programa, sendo mais tarde complementados inicialmente pela Portaria nº 140, de 05/04/2010, Portaria nº 610, de 26/12/2011 e mais tarde pela Portaria nº 168, de 12/04/2013, do Ministério das Cidades (BRASIL, 2016a).

Destaca-se também em 2009 a publicação do Plano Nacional de Habitação (PlanHab), que tem por objetivo apresentar instrumentos capazes de apresentar resultados positivos para o enfrentamento das necessidades habitacionais presentes e futuras, já a curto prazo (tendo como horizonte 2023), propondo estratégias e ações relacionadas à política urbana e fundiária (BRASIL, 2009a).

Segundo o PlanHab o acesso à moradia digna está diretamente relacionado a três fatores básicos: a) capacidade de ampliação e disponibilização de terra

urbanizada bem localizada para a provisão de habitação de interesse social; b) estratégias de estímulo à cadeia produtiva da construção civil e; c) fomento ao desenvolvimento institucional dos agentes envolvidos no setor habitacional, especialmente os setores públicos municipal e estadual (BRASIL, 2009a).

O MCMV propicia subsídios diretos proporcionais a renda dos beneficiários, assim sendo, o Programa busca gerar impacto econômico através de efeitos multiplicadores gerados pela indústria da construção (CARDOSO e ARAGÃO, 2013).

As linhas de atuação do MCMV podem ser agrupadas de acordo com a faixa de renda das famílias que constituem seus públicos-alvo. Assim sendo, a faixa que concentra maior déficit é a FAIXA 1, que corresponde a famílias com renda de até R$ 1.800,00 e contam com subsídio de até 90% do valor do imóvel. O pagamento é realizado em até 120 parcelas mensais (10 anos), de no máximo R$ 270,00 sem juros. O pagamento só se inicia após a entrega do imóvel (BRASIL, 2016a). A execução é via Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) e cabe a construtora definir o terreno e elaborar o projeto, aprovando-o junto a órgãos competentes e vender os empreendimentos para a CEF integralmente, excluindo assim riscos de inadimplência para as empresas.

Os municípios desempenham papel de apoio ao MCMV, no sentido de cadastrar os beneficiários, fazer a doação de terrenos, a isenção tributária e desburocratização nos processos de aprovação e licenciamento e também na flexibilização de normas urbanísticas que permitam o aumento dos índices de utilização do solo nos empreendimentos do MCMV (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

A FAIXA 1,5 destina-se a famílias com renda de até R$ 2.350,00, que contam com subsídio de até R$ 45.000,00, com juros de 5% ao ano. A FAIXA 2, para famílias com renda de até R$ 3.600,00, que podem ganhar subsídio de até R$ 27.500,00, com taxas de juros entre 6% e 7% ao ano. Por fim a FAIXA 3, as famílias devem ter uma renda que não ultrapasse R$ 6.500,00 e as taxas de juros são de 8,16% ao ano (BRASIL, 2016a). Para essas faixas o pagamento do financiamento se dá em até 30 anos.

O Programa tem, ainda, o chamado Programa Habitacional Popular-Entidades, voltado a cooperativas e associações habitacionais e uma outra modalidade voltada à habitação rural. O MCMV Entidades é uma modalidade da FAIXA 1 e permite que famílias organizadas de forma associativa, por uma Entidade

Organizadora (EO) (associações, cooperativa e outros) habilitada, produzam suas unidades habitacionais (BRASIL, 2016a).

O MCMV Rural é voltado agricultores familiares, trabalhadores rurais ou de comunidades tradicionais (a exemplo de quilombolas, extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos e indígenas), com renda anual de até R$ 78.000,00, permitindo tanto a construção de casas novas quanto a reforma de unidades já existentes (BRASIL, 2016a).

Cabe ao poder público (municípios, estados e DF) a seleção e cadastramento dos beneficiários; criar ações que facilitem a execução do projeto, a exemplo de medidas de desoneração tributária; fazer a doação de terrenos; estabelecer ações de caráter urbanístico e a oferta de infraestrutura básica (saneamento, escolas, postos de saúde, transporte público etc.) nas áreas do entorno das unidades habitacionais (BRASIL, 2016a).

Os recursos vêm do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), para as unidades habitacionais FAIXA 1, que recebeu recursos transferidos do Orçamento Geral da União (OGU) e do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) (BRASIL, 2016a).

É de responsabilidade da Caixa Econômica Federal, fiscalizar a existência de irregularidades quanto ao uso dos imóveis que estejam em dissonância com a finalidade do Programa, efetivar as ações administrativas e judiciais cabíveis, reaver os imóveis que possam ter sido negociados a terceiros (por venda ou locação), disponibilizando-os novamente ao Programa.

Segundo Bonduki (2009) o Plano Nacional de Habitação foi formulado diante da participação de todos os segmentos da sociedade e suas propostas e metas levaram em conta as diversidades na questão habitacional, as diferentes categorias de municípios, as diferenças regionais e os variados olhares dos segmentos sociais distintos.

Ainda, ressaltou que a necessidade do Plano Habitacional pensar em estratégias com ações simultâneas em quatro eixos: a) financiamentos e subsídios; arranjos institucionais; cadeia produtiva da construção civil; estratégias urbano fundiárias, citando como exemplo:

> A falta de capacidade das prefeituras, estados e do próprio agente financeiro (CEF) para uma atuação em larga escala, os constrangimentos da cadeia produtiva, cujos produtos, em geral, não estão adequados para atender à demanda prioritária, a dificuldade de acesso e o custo da terra urbanizada e regularizada para a produção da Habitação de Interesse Social (HIS), em condições urbanas e ambientais adequadas, são obstáculos para a aplicação dos recursos, com foco na população prioritária. (BONDUKI, 2009, p. 6).

O MCMV adotou muitas das sugestões do Plano Nacional de Habitação, mas deixou muitas outras de lado, sobretudo aos eixos que não levavam em conta os aspectos financeiros, devido à crise financeira originada nos Estados Unidos, mas que atingiu os demais países, e pela urgência do governo federal em dinamizar a indústria da construção civil (BRASIL, 2009a).

O PlanHAb previa várias alternativas de habitação para a família de baixa renda a custos mais baixos, a exemplo de lotes urbanizados e material de construção com assistência técnica, o que possibilitaria o atendimento a um maior número de famílias (BRASIL, 2009a). No entanto o MCMV promove de forma exclusiva o acesso a residências já construídas (novas), o que é muito bom para o setor da construção civil, que determina as áreas para a construção desses empreendimentos.

Bonduki (2009, p.8) acrescentou que:

> A localização dos empreendimentos poderá ser inadequada, em áreas carentes de emprego, infraestrutura e equipamentos, correndo o risco, ainda, de gerar impactos negativos como a elevação do preço da terra, que representaria a transferência do subsídio para a especulação imobiliária, desvirtuando os propósitos do programa.

Sobre a questão locacional dos empreendimentos, Rolnik (2015, p. 310) aponta que o poder de decisão locacional e do desenho do projeto são de responsabilidade dos agentes privados, e que estes tomam como critério principal a rentabilidade. Assim sendo, seus lucros se baseiam na economia de custos no processo de produção das unidades. “O resultado dessa equação financeira é a construção de megaempreendimentos padronizados inseridos nas piores localizações da cidade, isto é, onde o solo urbano é mais barato”.

Segundo Rolnik (2015, p. 311) “os grandes conjuntos possibilitam significativos ganhos de escala para as construtoras, ampliando sua margem de

lucro”, embora isso possa representar grandes impactos urbanísticos negativos. Em algumas situações é possível ver vários empreendimentos numa mesma área, formando bolsões de moradia popular, embora o Programa tenha estabelecido um limite de 500 unidades por empreendimento.

No entanto, o setor privado arruma uma maneira para continuar garantindo maiores lucros e Cardoso e Aragão (2013, p.55.) afirmaram que “os empreendedores resolveram facilmente esse problema ao subdividir os megaempreendimentos, aprovando projetos em terrenos contíguos, mas com as mesmas tipologias arquitetônicas, soluções construtivas e implantação nos terrenos”.

Dentre as diferentes faixas de renda (Faixas 1; 1,5; 2 e 3) contempladas pelo MCMV, os conjuntos habitais destinados a Faixa 3 são os que estão mais próximos das áreas centrais mais bem equipadas, ficando os da Faixa 1 mais afastados, nas periferias, locais com deficiência de infraestrutura e com homogênea situação social (ROLNIK, 2015, p. 312; CARDOSO; ARAGÃO, 2013, p. 47).

Esses empreendimentos destinados as famílias de mais baixa renda são construídos fora da malha urbana, obrigando os moradores a enfrentar problemas pela falta de transporte público, falta de unidades de saúde, de escolas e colégios e mesmo com a falta de espaços comerciais.

Nesse sentido, Rolnik (2015, p. 311; 314) ainda acrescentou:

> Se o Programa passou a atingir uma camada da população que historicamente não era atendida pelas iniciativas federais na área habitacional, não chegou a interferir no lugar tradicionalmente ocupado por ela nas cidades, reproduzindo o padrão periférico [...] O Programa também não contribui para qualificar as áreas onde os empreendimentos são implantados e reduzir sua precariedade. A forma do condomínio fechado e murado, obrigatória para os conjuntos verticais do programa, reproduz enclaves fortificados sobre um tecido urbano — das periferias consolidadas — fragmentado e desconexo, não contribuindo para transformá-lo ou qualifica-lo.

Apesar do grande investimento (bilhões de reais), sob a forma de subsídios o programa MCMV não gera grandes impactos na segregação urbana, mas contribui no aumento da densidade populacional em zonas guetificadas já existentes. Bonduki (2009) acrescentou que a distribuição por faixas de renda adotada pelo programa não obedece ao perfil do déficit habitacional, uma vez que as famílias que se

enquadram na Faixa 1 (baixa renda) são as que mais sofrem com a falta de moradia digna.

A distribuição do déficit habitacional deveria sempre ser realizada segundo o rendimento domiciliar, o que possibilitaria a criação de políticas públicas, tendo-se em vista que permite um direcionamento melhor das ações (ROLNIK, 2015).

O MCMV acaba por contribuir com a lógica de mercado da indústria de construção civil e a especulação imobiliária, já que o setor objetiva sempre o maior lucro e para isso, adquire terrenos mais baratos (em áreas periféricas e com carência de infraestrutura), para a construção de novos empreendimentos, agravando a segregação socioespacial nas cidades. O Programa não incentiva por exemplo a ocupação de imóveis já construídos e vazios, muitas vezes localizados nas partes centrais das cidades, que já dispõem de infraestrutura urbana, nem a análise das necessidades habitacionais da população de baixa renda e a inadequação dos domicílios.

Essa também seria uma importante resposta a problemática do déficit habitacional, com a utilização de menos recursos.

3.4 PROGRAMA MINHA CASA MINHA EM SALVADOR - BAHIA

Desde seus dias de glória, enquanto primeira capital do Império no séc. XVI, ao retrocesso, quando da mudança da capital para o Rio de Janeiro em meados do séc. XVIII, sendo também a última cidade a conservar hábitos escravocratas, Salvador ainda hoje caracteriza-se por ser uma cidade desigual e segregada.

Salvador é uma cidade fortemente marcada pela segregação socioespacial, de maneira histórica, com um processo de planejamento fragmentado e voltado para interesses elitistas, quando deveria contar com a participação da população de forma constante e real. Porém a população ainda caminha a passos lentos no sentido de reivindicar, intervir e fazer valer de modo mais completo e verdadeiro seus direitos como maioria e antes de tudo como cidadãos, direitos esses garantidos na Constituição Federal (BRASIL, 1988).

A ideia de planejamento urbano para a cidade demorou a ser incorporada nas tomadas de decisões por parte do poder público, sendo que as primeiras iniciativas

aconteceram no governo de J.J Seabra, que com sua política do embelezamento objetivava a conquista do progresso a qualquer custo (BATISTA, 2014).

Seguiu-se a 1ª Semana de Urbanismo, que tratou da questão do Urbanismo, enquanto ciência, e apontou diretrizes (em especial para as questões ligadas ao saneamento, transporte e deterioração do patrimônio), que mais tarde foram consideradas pelo Escritório do Plano de Urbanismo da Cidade de Salvador (EPUCS)[13], no Plano Mário Leal Ferreira; e na década de 70, como resposta a estagnação econômica foi proposto o PLANDURB, que executou algumas das ideias indicadas do plano anteriormente proposto e lançou diretrizes para a consolidação da Região Metropolitana de Salvador (RMS) e a mudança da centralidade da cidade (AZEVEDO, 2012; FERNANDES, 2010; MENDES, 2006).

O Plano Mário Leal Ferreira, anos 40, teve como principal legado a proposição de um sistema viário (avenidas de vale) que facilitaria o acesso entre o centro e a Avenida Oceânica e bairros mais distantes, bem como proporcionaria a ocupação de novos espaços no tecido urbano (BATISTA, 2014; MENDES, 2006).

A partir da década de 70, Salvador começou a sofrer um movimento de expansão, seguido pela mudança de centralidade, possibilitado pela criação das avenidas de vale e os pelos vetores de crescimento: o da Orla Atlântica, o Miolo e o Subúrbio Ferroviário (GORDILHO-SOUZA, 2008; MENDES, 2006). O primeiro é o local de residência da população de maior renda, que conta com serviços, infraestrutura urbana e lazer. O segundo, o miolo, centro geográfico do município, foi habitado inicialmente devido a sua construção de conjuntos habitacionais pelo BNH, para a “classe média baixa”. Por fim o subúrbio ferroviário, que abriga as famílias de baixa renda, que sofrem diariamente com a falta de infraestrutura (saneamento, abastecimento de água, unidades de saúde, escolas e creches) e pelos números crescentes da violência (CARVALHO; PEREIRA, 2014).

Destaca-se que os vetores de expansão também contribuíram para o mais fácil acesso a municípios próximos a exemplo de Lauro de Freitas, Camaçari e Simões Filho, na medida em que estes abrigavam complexos industriais, onde a população da capital muitas vezes trabalhada e ainda ia veranear.

---

[13] Escritório do Plano de Urbanismo da Cidade de Salvador, sob coordenação do engenheiro sanitarista Mário Leal Ferreira, e contado com uma equipe técnica multidisciplinar, foi elaborado um plano detalhado, ambicioso e minucioso que objetivava tratar das questões urbanas de salvador de forma global (considerando aspectos sociais e econômicos, além dos físicos/geográficos).

Segundo Carvalho e Pereira (2008) asseguraram que Salvador é uma metrópole que comporta três cidades: uma tradicional, uma moderna e uma precária. Na cidade tradicional, os domicílios são de padrão médio, em edificações antigas num tecido urbano compacto, relativamente homogêneo, no centro antigo e entorno, onde já se nota indícios de gentrificação, acompanhado de valorização imobiliária (AZEVEDO, 2012).

Já a cidade moderna, refere-se às áreas da orla, cujas edificações obedecem aos padrões urbanísticos elevados, há a transformação do tecido urbano, com a produção de novas habitações e novos centros de serviço e consumo (tendência de verticalização), é abitada pela parcela populacional que integra a camada mais alta da pirâmide social (CARVALHO; PEREIRA, 2014). Por fim, a cidade precária é ocupada pela população de baixa renda e há a predominância da irregularidade, em termos de situação fundiária. A ocupação se dá de maneira dispersa e descontínua de habitações precárias, na sua maioria autoconstruídas.

No entanto, o espaço referente as cidades modernas e precárias, não é homogêneo, tendo em vista que existem ilhas de precariedade na cidade moderna (Zonas de Especial Interesse Social (ZEIS)) e enclaves fortificados de padrão elevado na cidade precária.

Apenas em 2004, é criado um Plano Diretor para Salvador, por determinação do Estatuto da Cidade, seguido pelo Plano de 2008. Ambos foram criticados por favorecerem aos interesses do mercado imobiliário, a exemplo da elevação do gabarito da orla (área nobre da cidade). Atualmente foi recém aprovado Plano Salvador 500, também bastante criticado por fortalecer as desigualdades na cidade e favorecer aos interesses do mercado imobiliário, o que evidencia que nega a função social da cidade.

A Região Metropolitana de Salvador foi instituída, pelos militares, pela Lei Complementar nº 14, de 1973, englobando atualmente 13 municípios, a saber: Salvador, Lauro de Freitas, Camaçari, Itaparica, Madre de Deus, Pojuca, Mata de São João, Vera Cruz, Candeias, Simões Filho, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé e Dias d'Ávila (CARVALHO; PEREIRA, 2014).

Economicamente falando e avaliando-se a constituição setorial do PIB (Tabela 1), a RMS possui municípios essencialmente industriais, a exemplo de Camaçari (indústria petroquímica, automobilística, de equipamentos eólicos,

autopeças, celulose), Candeias (química e metalúrgica), Dias d'Ávila (bebidas, metalurgia do cobre e mecânica), Pojuca (produção de ferro-ligas) e São Francisco do Conde (refinaria). Nos demais predomina o setor de serviços: Salvador, Lauro de Freitas, Itaparica, Madre de Deus, Mata de São João (turismo), São Sebastião do Passé (também com forte participação da indústria petroquímica), Simões Filho e Vera Cruz (CARVALHO; PEREIRA, 2014).

Tabela 1 - PIB total, por setores econômicos e per capita da RMS e seus Municípios - 2010

RMS/MUNICÍPIOS	**PIB (R$)**		**PIB AGROPECUÁRIO (%)**	**PIB INDUSTRIAL (%)**	**PIB SERVIÇO (%)**
	TOTAL	PER CAPITA			
RMS	66.331.363	17.716	0,2	39,4	60,5
Camaçari	11.480.741	47.249	0,1	71,6	28,3
Candeias	2.565.905	30.886	0,2	53,8	46
Dias d'Ávila	1.924.474	28.995	0,1	71,2	28,7
Itaparica	107.324	5.170	3,4	16,5	80,1
Lauro de Freitas	2.688.749	16.454	0,4	23,4	76,2
Madre de Deus	260.182	14.967	0,6	24,5	74,8
Mata de São João	302.566	7.525	8,1	28,6	63,3
Pojuca	855.780	25.883	0,7	71,9	27,4
Salvador	30.976.300	11.574	0,1	18,4	81,5
São Francisco do Conde	8.547.192	257.663	0,1	61,7	38,2
São Sebastião do Passé	368.307	8.737	3,2	41,7	55,1
Vera Cruz	229.682	6.111	4,3	18	77,4

Fonte: Adaptado de Carvalho e Pereira (2014).

A RMS ocupa uma área de aproximadamente 4.353,773 km², conforme (Tabela 1), numa área de mata atlântica e possui uma população de aproximadamente 3.573.973 habitantes (IGBE, 2016), que corresponde a aproximadamente 25,5% da população baiana. Cabe a Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR) a gerência da Região Metropolitana e a Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER) a execução do planejamento, não significando que exista um sistema de gestão estruturado para a RMS.

Tabela 2 - Dados gerais dos municípios da RMS

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO 2010	POPULAÇÃO 2016 (Estimada)	ÁREA DA UNIDADE TERRITORIAL 2015 (km²)	DENDIDADE DEMOGRÁFICA 2010 (hab/km²)
Salvador	2.675.656	2.938.092	692,819	3.859,44
Lauro de Freitas	163.449	194.641	57,662	2.833,38
Camaçari	242.970	292.074	784,658	309,65
Simões Filho	118.047	134.674	201,577	586,65
Candeias	83.158	89.271	251,628	321,87
Madre de Deus	17.376	20.689	32,201	539,61
Pojuca	33.066	37.993	290,117	113,97
Mata de São João	40.183	46.392	633,198	63,46
Itaparica	20.725	22.744	118,04	175,58
Vera Cruz	37.567	43.162	299,734	125,33
São Francisco do Conde	33.183	39.790	269,609	126,24
São Sebastião do Passé	42.153	45.660	538,3	78,3
Dias D'Ávila	66.440	79.401	184,23	360,64

Os municípios integrantes da RMS apresentam altas taxas de urbanização e apresentam processos de conurbação muitas vezes não positivos, tendo em vista que com a falta de planejamento nos grandes centros urbanos, os problemas verificados dentro dos espaços da cidade se expandem para além dos seus limites territoriais (GORDILHO-SOUZA, 2008).

Analisando-se o caso de Salvador e Lauro de Feitas, torna-se cada dia mais difícil definir com exatidão os limites geográficos de cada um dos municípios. A ocupação urbana em direção ao Litoral Norte deu-se início nas décadas de 1970/80 com a implantação de loteamentos balneários, efetivados em Vilas do Atlântico (GORDILHO-SOUZA, 2008). Esses empreendimentos inicialmente visavam atender às demandas de moradia do Polo Petroquímico de Camaçari e também passou a ser visto como uma possibilidade viável para veraneio e estadia nos fins de semana, devido à proximidade.

Segundo Carvalho e Pereira (2014, p. 125) ao longo dos últimos anos, Salvador e alguns munícios da sua RM tem passado por transformações urbanas verificadas em outras cidades brasileiras, a saber:

> a expansão para as bordas e para o periurbano; o esvaziamento, a deterioração ou a gentrificação de antigas áreas centrais e a edificação de equipamentos de grande impacto na estruturação do

> espaço urbano, como shoppings centers, complexos empresariais e centros de convenções; a difusão de novos padrões habitacionais e inversões imobiliárias destinadas aos grupos de alta e média renda, com a proliferação de condomínios verticais e horizontais fechados, que vêm mudando os padrões de segregação e ampliando a autossegregação dos ricos, a fragmentação e as desigualdades urbanas; e, finalmente, a expansão da orbita do mercado e uma afirmação crescente da lógica do capital na produção e reprodução da cidade, com o abandono por parte do Estado de boa parte de suas funções tradicionais de planejamento e gestão urbana e metropolitana e a sua transferência para atores privados, com impactos decisivos sobre a estrutura urbana e a vida de sua população.

O crescimento demográfico e da pobreza de seus habitantes geram limitações à expansão da ocupação do seu território.

Na Bahia, a promoção de moradias por parte do Estado, se deu pela URBIS, que visava atender a famílias com renda de até 5 SM, mas que, no entanto, atendeu de forma mais específica as famílias com renda entre 3 e 5 SM, devido ao risco de inadimplência entre as famílias com renda menor que 3 SM. Já a produção de moradia para famílias com renda entre 5 e 12 SM, se deu pela INOCOOP.

O déficit habitacional brasileiro em 2010 era de aproximadamente 6,490 milhões de unidades, o que de forma relativa corresponde a 12,1% dos domicílios, sendo seu componente mais representativo a coabitação familiar e o ônus excessivo com aluguel. Em termos absolutos, o déficit é menor nas áreas metropolitanas do que nas não metropolitanas (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2013).

Nesse sentido, a RMS de Salvador se destaca no cenário nacional quando se avaliam os números do déficit habitacional. Em 2010, previu-se a carência de 142.255 unidades, segundo a Fundação João Pinheiro (2013, p. 52), ficando atrás apenas das RM de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, a RIDE do Distrito Federal e a RM de Recife respectivamente. Apenas em Salvador eram 106.415 unidades, aproximadamente 74,81% do total da região metropolitana.

Assim sendo, como resposta a esses números, o Programa Minha Casa Minha Vida previu em 2013 a construção de 38.369 unidades habitacionais na RMS (Tabela 3), sendo 34% localizadas em Salvador (IPEA, 2013).

Tabela 3 - Número de Loteamentos e Unidades Habitacionais Previstas do Programa Minha Casa Minha Vida nos municípios da Região Metropolitana de Salvador

MUNICÍPIOS	Nº DE LOCALIDADES/ LOTEAMENTOS	UNIDADES HABITACIONAIS PREVISTAS
Salvador	33	13.059
Camaçari	13	6.283
Lauro de Freitas	10	6.134
Dias d'Ávila	07	3.824
Simões Filho	07	3.746
Mata de São João	08	2.231
Candeias	03	1.380
Pojuca	03	892
São Sebastião do Passé	02	500
São Francisco do Conde	01	320
Itaparica	00	00
Madre de Deus	00	00
Vera Cruz	00	00
TOTAL	87	38.369

Fonte: SEDUR-DPLANT (2013), citado por IPEA (2013).

Nota-se (Tabela 3) que a maioria das unidades habitacionais será construída exatamente nos municípios com maior quantitativo populacional e que no caso específico de Salvador, estes empreendimentos serão localizados em áreas limítrofes, já próximos a outros municípios da RMS.

Assim como nos demais estados do país, conforme afirmaram Carvalho e Pereira (2014, p.161), "na maior parte dos casos, a definição locacional é feita pelo empreendedor, guiado pela relação entre valor da terra e custos de produção". O custo da terra acaba aumentando a periferização dos empreendimentos. Em Salvador, o custo médio do m² de terreno custa aproximadamente R$ 256,00, enquanto que nos demais municípios da RMS o valor do m² é R$ 69,00 (2012), o que impulsiona a ocupação para fora do município-polo da metrópole.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cidades brasileiras crescem produzindo verdadeiras “bombas socioecológicas” devido a desigualdade e segregação, muito por culpa do *boom* imobiliário verificado nos últimos anos (MARICATO, 2013). Ainda assim, é grande o número de pessoas sem acesso à moradia digna que assegure os direitos básicos presentes na Constituição Federal.

Os Programas de Habitação Social criados pelo Governo Federal, hoje intitulado Minha Casa Minha Vida, visam atenuar a problemática do déficit habitacional brasileiro. No entanto, questiona-se o processo de escolha de áreas para a construção desses empreendimentos, haja vista esse processo ser realizado pelas construtoras, quando não doadas pela Prefeitura, seguindo-se uma lógica de curto prazo e baixo custo, considerando-se somente as características físicas do terreno, que facilitem a construção com menores custos e o menor valor do m² (ROLNIK, 2015).

Dessa forma, tornam-se necessárias análises que avaliem aspectos de outras dimensões (social, ambiental, de saúde, qualidade de vida), que contribuam para a concepção de planejamentos a médio e longo prazo, com menor investimento.

O procedimento metodológico adotado para o desenvolvimento desse estudo contou com ferramentas de geoprocessamento (QGIS 2.18.1) e dados secundários públicos, do Censo Demográfico 2010, para a análise das características socioeconômicas; deficiência de infraestrutura sanitária e identificação de áreas de risco de ocorrência de leptospirose no entorno das áreas dos conjuntos habitacionais do MCMV, em Salvador – BA.

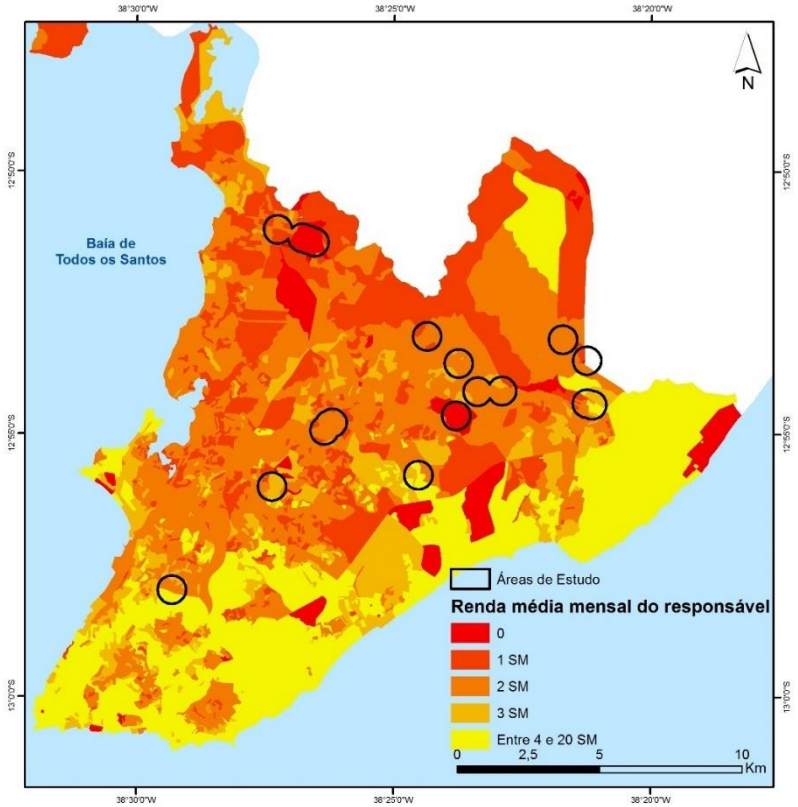
Observa-se que estes empreendimentos em Salvador – BA, estão localizados em bairros populosos e periféricos (Pirajá, Mata Escura, Valéria, Cidade Nova e Cajazeiras XI); próximos aos limites municipais [Jardim das Margaridas (Lauro de Freitas e Valéria((Cajazeiras de Simões Filho)], enfocando-se que “o capital imobiliário disputa a semiperiferia e os pobres estão indo para mais longe” (MARICATO, 2013, p.1), ratificando que estes locais apresentam menor valor monetário do (m^2), em maioria sem padrões arquitetônicos e construtivos, com áreas de risco (alagáveis, encostas e margens de córregos).

Destaca-se a inserção de serviços e equipamentos urbanísticos nos referidos empreendimentos, sendo dissonante a entrega das moradias com a decisão do poder público, em implementar em seu entorno a infraestrutura necessária (saneamento, vias de acesso) e serviços (postos de saúde, escola, transporte público), sob responsabilidade municipal e/ou estadual.

4.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO

Apesar do contraste socioeconômico soteropolitano entre a região litorânea, e centro-norte da cidade, estas densamente habitadas, apresentam população de baixa renda e concentram os empreendimentos do Programa MCMV (Faixa 1 — SSA/BA). As Figuras 3, 4 e 5 ilustram a espacialização dos índices referentes a renda, escolaridade e cor/etnia, constando grifadas as 12 áreas analisadas.

Figura 3 - Renda média do responsável. Salvador – BA, 2016



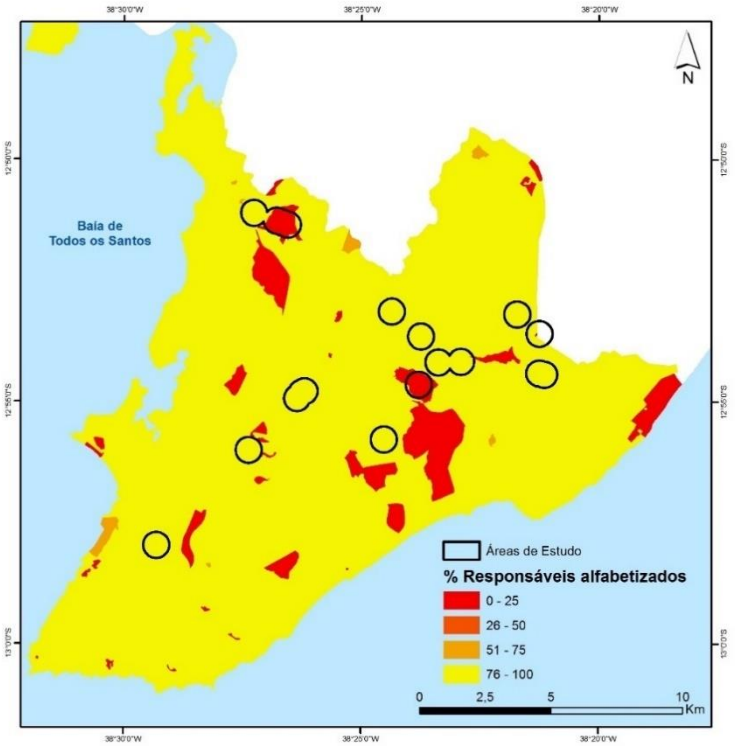
Observa-se (Figura 3) no que se refere a renda, que as áreas anteriormente citadas, destacam-se, tendo em vista que são habitadas quase que exclusivamente pela população com renda baixa e média (entre 0 e 3 SM), destacando-se as áreas

do entorno dos residenciais Lagoa da Paixão (Valéria) e Assis Valente (Fazenda Grande IV), por serem as que apresentam maior percentual de responsáveis sem rendimento, portanto, famílias mais pobres.

Considerando-se ainda a ideia de pobreza, torna-se necessária a análise da escolaridade como um dos fatores fortemente associados a renda, considerando que quanto maior a escolaridade, maior a qualificação, a possibilidade de oportunidades e consequentemente maior renda.

O mapa referente a escolaridade (Figura 4) permite constatar que embora a maior proporção de pessoas responsáveis pelos domicílios em Salvador seja alfabetizada, existem grandes espaços (parte central da cidade), com um grande número de pessoas sem acesso à educação formal. Nesse sentido, cabe-se destacar os residenciais Lagoa da Paixão e Assis Valente que estão inseridos nessas áreas, fato este que reforça a ideia de que escolaridade e renda tem uma relação direta. Dessa forma considera-se que esses dois índices quando analisados juntamente podem indicar a classe social do indivíduo pertence.

Figura 4 - Taxa de responsáveis alfabetizados. Salvador – BA, 2016

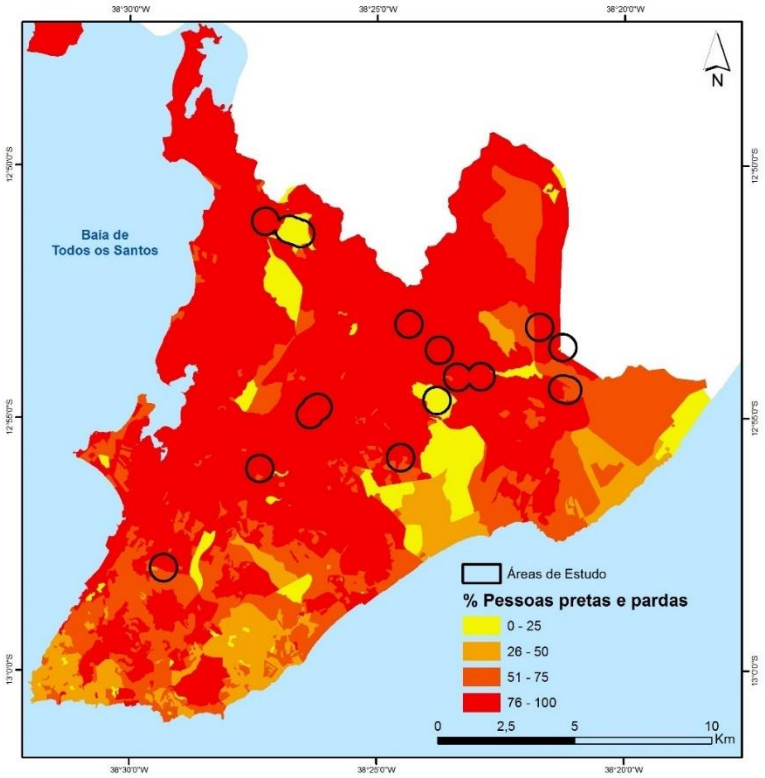


A divisão entre classes sociais corrobora o entendimento de desigualdade, existente no ambiente urbano, haja vista a concentração de pessoas em

determinadas áreas da cidade em detrimento das faixas de renda. Assim sendo, nota-se a tendência de inserir pessoas pobres, mais vulneráveis em áreas periféricas, que estruturalmente apresentam insuficiência de equipamentos urbanos e serviços básicos (ROLNIK, 2015).

Outro aspecto que também apresenta associação com a pobreza é a raça declarada pelos indivíduos. Ao se analisar o mapa referente a taxa de pessoas declaradas pretas e pardas (Figura 5), nota-se que em toda a cidade a maioria das pessoas assim se autodeclararam. Diferentemente disso, um fato merecedor de destaque, é que as áreas do entorno dos empreendimentos Lagoa da Paixão e Assis Valente (maior número de pessoas não alfabetizadas e sem rendimento).

Figura 5 - Taxa de pessoas declaradas pretas e pardas. Salvador – BA, 2016



Este fato parece contraditório, quando analisa-se os resultados obtidos para Salvador e a localização da concentração de renda, o que pode estar associado a não aceitação e entendimento da identidade cultural, já que na prática nota-se que nas periferias urbanas residem pessoas e sua maioria negras, classificação esta que engloba pretos e pardos na definição do IBGE.

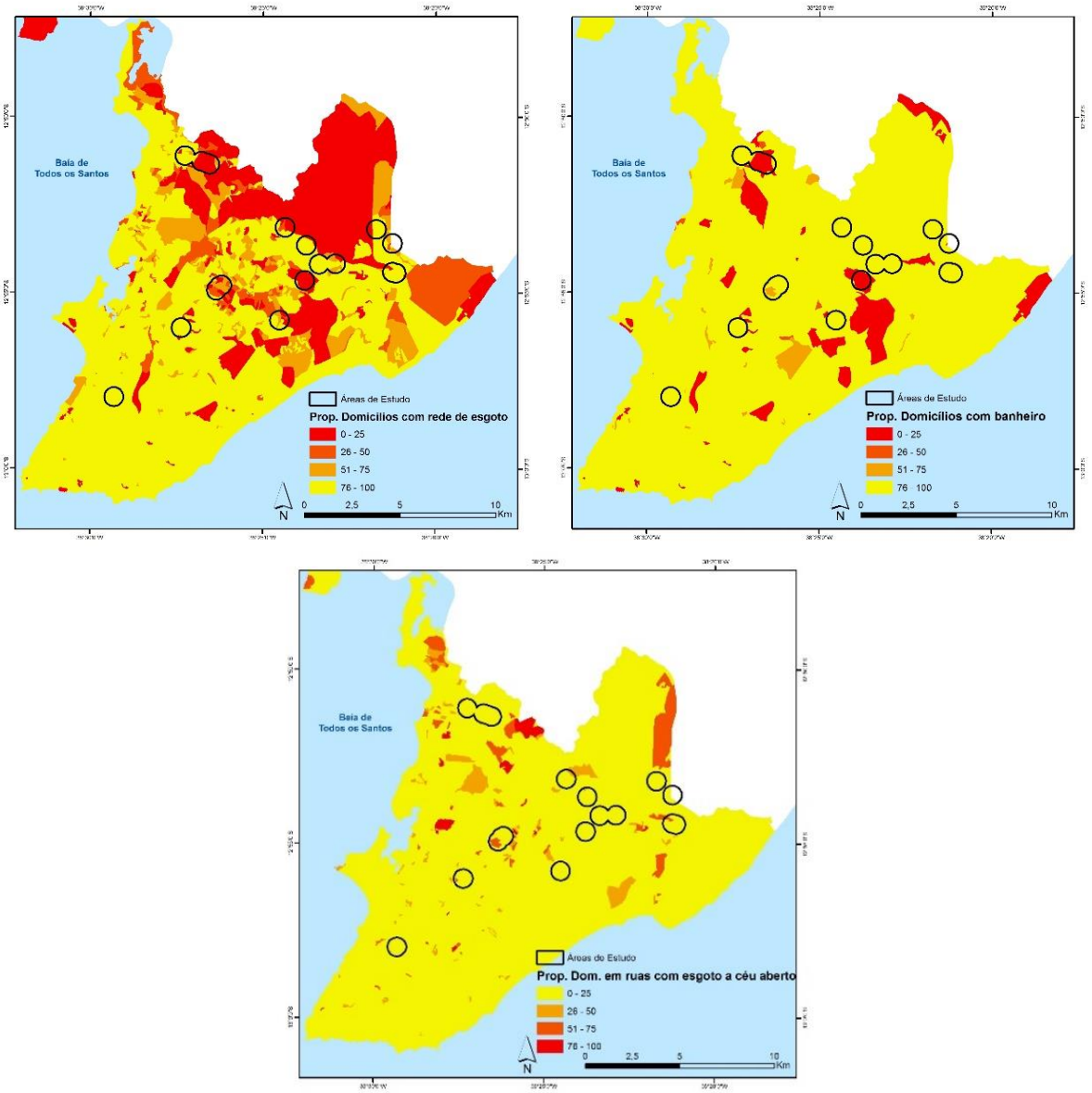
Dessa forma, percebe-se que os empreendimentos do Programa MCMV (Faixa 1) estão inseridos em áreas habitadas por população de características socioeconômicas semelhantes. Portanto, observa-se a tendência de inserção de pessoas negras, sem escolaridade, de baixa renda, logo, socioeconomicamente vulneráveis, em áreas com fragilidades ambientais, carentes de serviços básicos e equipamentos urbanos, o que implica em grandes contingentes submetidos simultaneamente a condições ambientais propícias a ocorrência de surtos epidêmicos de doenças infecciosas, a exemplo da leptospirose (TASSINARI e cols., 2004, p. 1722).

4.2 DEFICIÊNCIA DE INFRAESTRUTURA SANITÁRIA

A promoção de serviços básicos e infraestrutura urbana não ocorre de forma simultânea nos empreendimentos e em seu entorno, sendo que este em algumas situações carece de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e a coleta de resíduos sólidos.

Analisando-se a espacialização das variáveis referentes a infraestrutura sanitária (Figuras 6, 7 e 8), percebe-se que o esgotamento sanitário representa o maior dos problemas em regiões do Miolo e do Subúrbio Ferroviário, especialmente nos bairros limítrofes de Lauro de Freitas e Simões Filho.

Figura 6 - Taxa de domicílios ligados a rede geral de esgotamento sanitário e com banheiro. Salvador – BA, 2016



Os residenciais Lagoa da Paixão, Assis Valente, Sítio Isabel e Fazenda Grande O estão inseridos em áreas onde uma grande proporção dos domicílios sem banheiro próprio e não ligados a rede geral de esgotamento sanitário. Destaca-se que essa realidade é mais preocupante no entorno dos Residenciais Lagoa da Paixão (com 5.500 unidades habitacionais), em virtude da existência de uma lagoa homônima, principal nascente do Rio do Cobre, inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) — Bacia do Cobre/ São Bartolomeu[14].

[14] Instituída pelo Decreto Estadual nº 7.970/2001, com o principal objetivo de assegurar a qualidade das águas da Represa do Cobre, parte integrante do sistema de abastecimento humano de Salvador.

Segundo Santos e cols. (2010), a lagoa encontra-se poluída e cercada por ocupações espontâneas, ressaltando a existência de registros de mortes por afogamento, o que evidencia fatores importantes para compreensão da realidade local. Como em função da baixa disponibilidade de equipamentos para lazer a população arrisca-se no corpo hídrico mesmo estando com a água contaminada, ficando sujeita a riscos para a saúde.

A degradação de lagoas no ambiente urbano se deve principalmente as intervenções urbanísticas, que muitas vezes levam a diminuição da sua área original e dos canais de escoamento de água pluvial. Soma-se a isso o lançamento de efluentes domésticos, o que pode levar a um quadro de eutrofização[15]. Esses problemas se agravam devido ao confinamento e baixa capacidade de circulação da água nas lagoas e lagos, o que resulta na maior concentração de poluentes ao longo do tempo.

Não havendo rede de esgotamento sanitário, as alternativas encontradas pelos moradores dos domicílios, para a destinação dos efluentes domésticos se resumem a disposição a céu aberto em valas e córregos ou a disposição no solo, de forma direta ou através de sumidouros (fossas sépticas) (FUNASA, 2006; IBGE, 2010). Estas apresentam riscos à saúde da população haja vista a incapacidade do solo de muitas vezes filtrar por completo os efluentes e ainda a possibilidade de contaminação de corpos d'água subterrâneos.

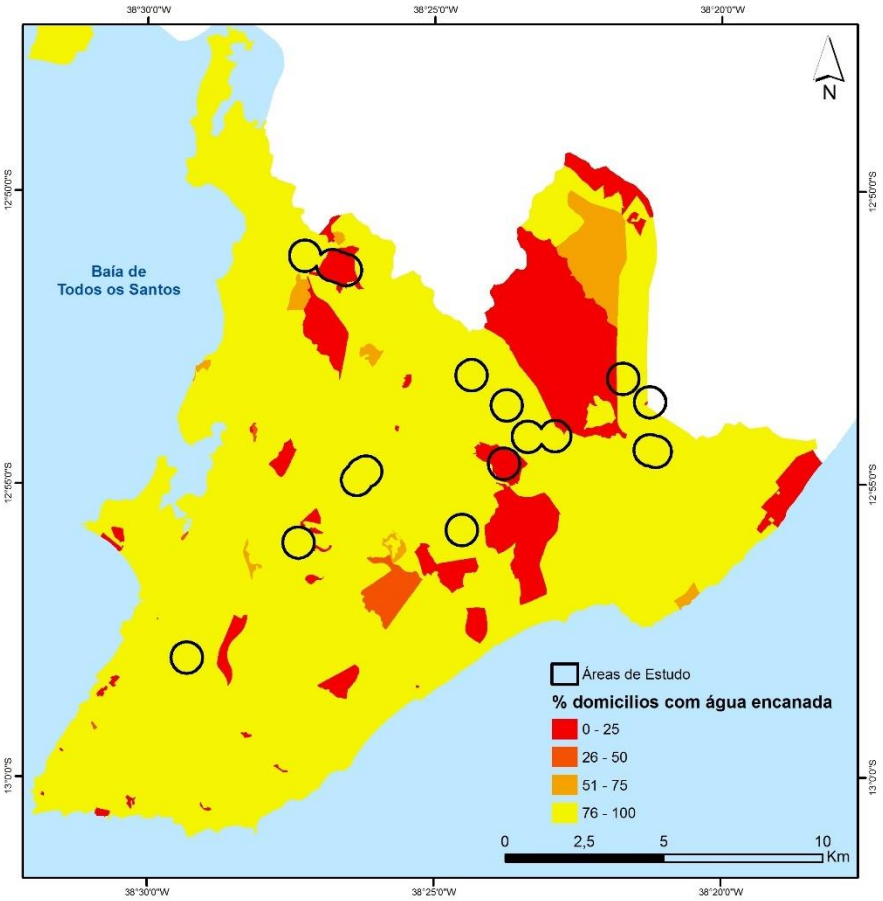
Constata-se a existência de esgoto a céu aberto (Figura 6) em setores censitários em toda a cidade, exceto na oceânica de várias, situação essa grave, que representa muitos riscos ambientais. A contaminação dos corpos d'água por sua vez afetam diretamente a qualidade da água para abastecimento humano, que também tem efeitos diretos na saúde humana.

A oferta de água potável no ambiente urbano é de responsabilidade dos estados ou municípios e por medidas de segurança a saúde, preferencialmente deve ser realizada via rede geral de abastecimento, o que permite um maior controle dos padrões de qualidade. Conforme ilustrado na Figura 7, não existe a universalização do serviço em Salvador, embora a maioria dos domicílios já tenham água encanada. Ressalta-se ainda a intermitência no serviço em algumas áreas.

---

[15] Definida por Von Sperling (2041, p. 34), como o crescimento exagerado de algas em lagoas e represas devido à grande concentração de nutrientes, podendo levar a anóxia (falta de oxigênio na água), o que resulta na morte dos organismos aquáticos.

Figura 7 - Taxa dos domicílios com água encanada. Salvador – BA, 2016



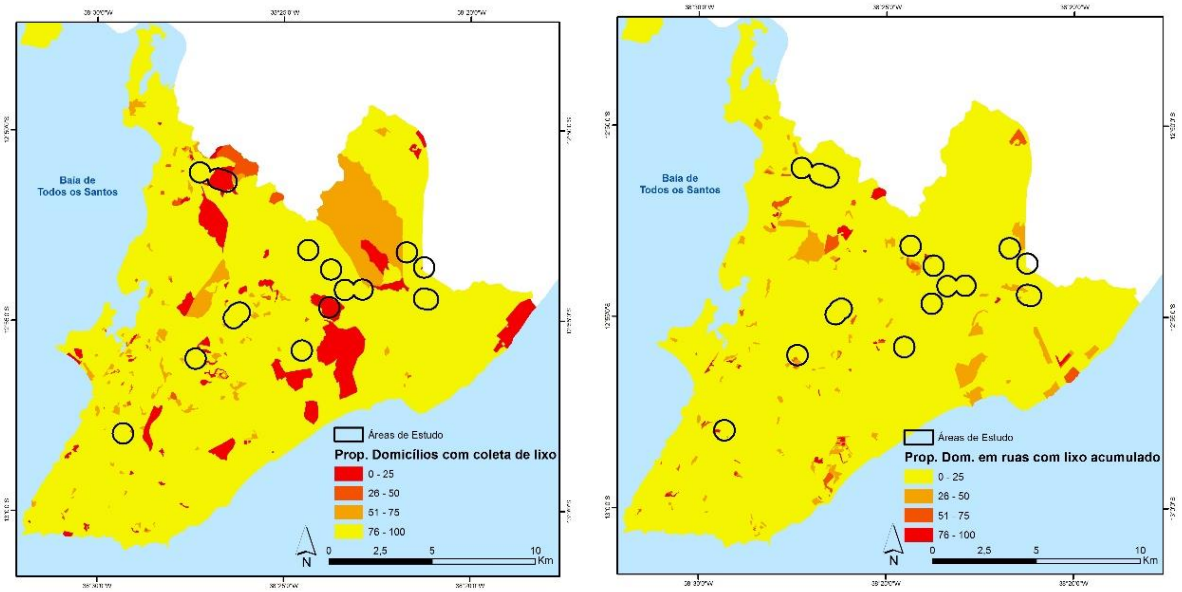
As áreas periféricas, onde residem famílias de baixa renda, novamente são as mais afetadas, apresentando maiores proporções de domicílios sem água encanada. Nessas localidades o abastecimento de água se dá por fontes alternativas a exemplo de poços, fontes e minadouros, também conhecidos como “bicas”. Ressalta-se que em Salvador foram catalogadas 41 fontes, sendo que em 36 delas ainda corre água (SANTOS e cols., 2010). No entanto, essas alternativas não representam segurança em qualidade, haja vista a dificuldade de controle dos padrões de potabilidade. O problema se agrava devido ao aspecto límpido e transparente das águas das fontes, o que permite que a população qualifique de forma equivocada a água como potável e mineral, logo, adequada para o uso (SANTOS e cols., 2010).

Nessas situações, fica a cargo dos consumidores o tratamento da água, sendo as técnicas de desinfecção mais utilizadas a fervura e a cloração, por pastilhas de cloro ou pela adição de hipoclorito de sódio. Substancias essas tóxicas,

que devem ter uma dosagem exata visando a eficácia e segurança do processo (FUNASA, 2006).

Ainda em se tratando de saneamento básico, analisa-se o serviço de coleta dos resíduos sólidos urbanos em Salvador (Figura 8), sendo evidente que esta não acontece de maneira semelhante nas diferentes regiões da cidade.

Figura 8 - Taxa de domicílios com coleta de lixo e em ruas com lixo acumulado. Salvador – BA, 2016



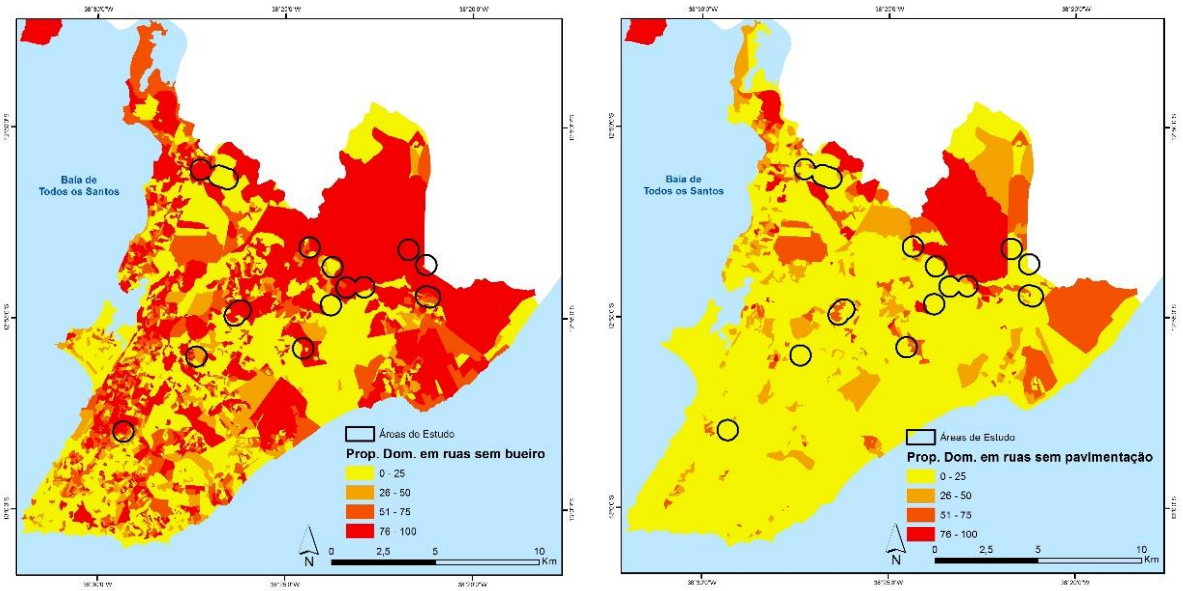
Nota-se (Figura 8) a ocorrência de micro áreas (registrados através dos quantitativos em setores censitários) sem o serviço de coleta de lixo dispersos pela cidade, mesmo que estejam mais concentrados em áreas periféricas. A deficiência nesse serviço deve-se muitas vezes devido a construção de residências áreas de difícil acesso, tais como encostas, ruas estreitas e escadarias. Nessas localidades a coleta do lixo ocorre de forma alternativa, seja pelo depósito em containers nas ruas principais, carrinhos de mão, caminhão de pequeno porte e por rede de tubulações (FUNASA, 2006).

A carência do serviço de coleta e consequentemente o acúmulo de lixo próximo as residências configura um grave problema de saúde pública, haja vista a atração e permanência de insetos e roedores, que são vetores de doenças, a exemplo da leptospirose.

A drenagem urbana também é uma das vertentes do saneamento ambiental e detém grande importância na análise das condições ambientais nos centros

urbanos, a julgar pela sua relação direta com o ciclo hidrológico, resultando em enchentes, inundações e alagamentos. Em virtude disso, torna-se de extrema necessidade a existência de bueiros e/ou bocas de lobo, ilustrada na Figura 9, para realizar o escoamento de água pluvial.

Figura 9 - Taxa de ruas sem bueiros e sem pavimentação. Salvador – BA, 2016



Em se tratando da construção de empreendimentos imobiliários, percebe-se que há uma tendência na escolha de terrenos mais planos, em virtude dos menores custos com movimentação de terra. Consequentemente, as áreas íngremes, de mais difícil acesso, acabam sendo ocupadas muitas vezes de maneira irregular, por famílias de baixa renda, como única alternativa de acesso à moradia, sendo áreas que apresentam riscos de deslizamento de massa, que se agrava pelo acúmulo impróprio de lixo.

Por outro lado, sabe-se que em relação a topografia do terreno as áreas situadas em cotas mais altas são as mais valorizadas, ficando a população de baixa renda obrigada a ocupar as áreas baixas (fundos de vale), que são mais susceptíveis a ocorrência de enchentes, inundações e alagamentos, nos períodos de alta pluviosidade, devido à falta de um sistema de drenagem urbana eficaz.

Segundo Brito (2010), a precariedade dos sistemas de drenagem urbana implica em a) maiores riscos de alagamentos em áreas de baixada, b) maiores riscos de formação de poças de água e lama, em áreas de declividade, ou c) risco

de servir de abrigo para a população de roedores, em casos de sistemas subterrâneos sem manutenção.

As configurações supracitadas (abastecimento sanitário, esgotamento sanitário, coleta de lixo e drenagem), quando não geridas de forma adequada e levadas em consideração nos processos de planejamento para a construção de habitações, repercutem direta e indiretamente na saúde da população, podendo representar riscos de doenças, especialmente as negligenciadas, que atingem com mais baixa renda. Acrescentou Brito (2010, p.14) que “essas condições, associadas à precariedade da habitação caracterizam áreas de favela”.

Segundo Barcellos e cols. (2008, p. 148) “Existe uma tendência, intensificada pelo capitalismo globalizado contemporâneo, de criação de territórios (regiões, países, cidades ou bairros) onde os riscos tendem a se concentrar mais”. Assim sendo, fica claro que os problemas urbanos oriundos da ocupação desordenada e deficiência de infraestrutura sanitária tem maior gravidade nas áreas habitadas por famílias de baixa renda, naturalmente mais frágeis, carentes inclusive do acesso à informação, o que fortalece a ideia de injustiça social.

4.3 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS COM RISCO DE OCORRÊNCIA DE LEPTOSPIROSE

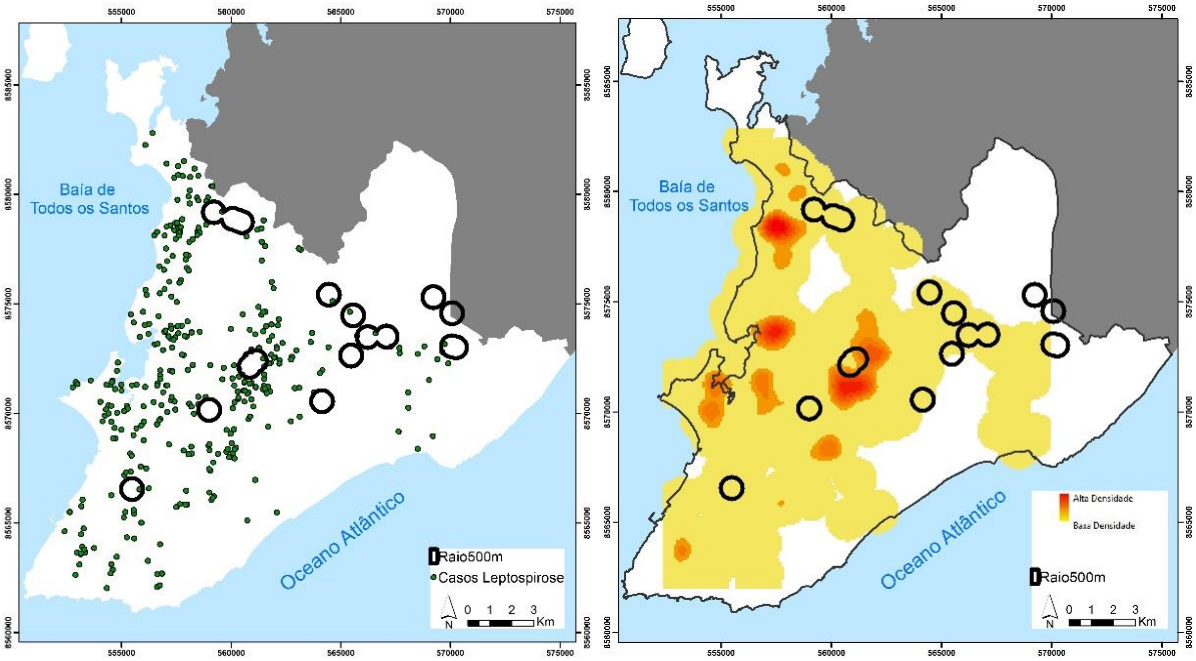
A ocorrência de casos de leptospirose se deve a inúmeros fatores, a exemplo da falta de saneamento ambiental e associação de determinantes sociais que se relacionam a comportamentos de risco, tais como a limpeza de córregos, valas e esgotos a céu aberto após eventos de enchentes ou o não uso de roupas de proteção (BRASIL, 2009b; REIS e cols., 2008). Entretanto, ressalta-se que esse estudo tem como foco a exploração dos aspectos referentes a deficiência de infraestrutura sanitária.

Embora o abastecimento de água seja um dos componentes do saneamento ambiental, ressalta-se que este não representa um fator de risco para a doença. No entanto, serve como um indicador de salubridade domiciliar, haja vista a contaminação via oral decorrente de maus hábitos de higiene (BRITO, 2010).

Os casos notificados de leptospirose em Salvador (Figura 10) evidenciam a concentração dos eventos em algumas localidades, situadas em bairros periféricos,

habitados pela população de baixa renda. A renda aliás é um fator determinante, conforme afirmaram Reis e cols. (2008), quando diz que o aumento de US$ 1,00 por dia na renda familiar representou um decréscimo de 11% no risco de infecções numa área de favela situada no bairro de Pau da Lima, em Salvador. Isso se deve ao fato da faixa de renda definir o local da moradia, as condições de habitabilidade e o estilo de vida das famílias.

Figura 10 - Espacialização dos casos notificados de leptospirose. Salvador – BA, 2016



A espacialização dos casos notificados de leptospirose revela que estes convergem para áreas do Miolo e Subúrbio Ferroviário, que cronicamente apresentam inúmeros problemas oriundos da falta de equipamentos urbanísticos e serviços. Nessas localidades há deficiência de infraestrutura sanitária, o que contribui para a reprodução e proliferação de roedores. Reis e cols. (2008), ressaltaram que a leptospirose urbana é uma doença de ambientes pobres, uma vez que afeta desproporcionalmente comunidades que não possuem sistemas de esgotamento adequados e serviços de coleta de lixo.

O problema resultante do depósito irregular de lixo ruas e terrenos baldios se deve a oferta de alimento para roedores, o que ocorre similarmente nos esgotos, aproximando-os das residências, e o entupimento das galerias pluviais nos períodos chuvosos (BRITO, 2010; TASSINARI e cols., 2004). Dessa forma, durantes as

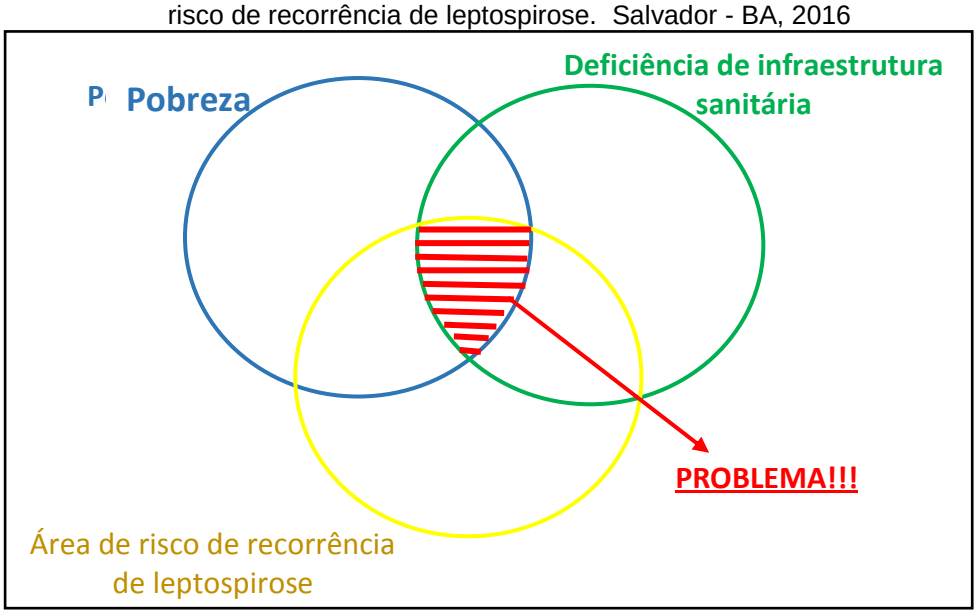
enchentes e alagamentos a bactéria, presente na água, entra em contato diretamente com a pele do homem ou indiretamente através do contato com o solo úmido (lama), podendo resistir inertes por meses.

Ressalta-se que o número real de casos de leptospirose em Salvador deve ser superior, em virtude da dificuldade de realizar diagnóstico preciso, devido a sintomatologia semelhante a outras doenças febris agudas, a exemplo das arboviroses (dengue, zyka e chykungunia). Segundo Pereira (2013), ainda não há critérios clínicos bem definidos, tampouco testes de confirmação laboratorial sensíveis ou específicos, que levem a diagnósticos precisos.

Trata-se de uma doença que apresenta alto custo hospitalar, somado a um custo social ainda pouco quantificado. O custo social, ainda pouco estudado no Brasil, se refere a perda da produtividade, perda de renda por morte e a estimativa de anos potenciais de vida perdidos (PEREIRA, 2013, p. 42). Ainda, estimou o custo da leptospirose considerando todas as variáveis supracitadas, para o ano de 2008, quando foram notificados 3.492 casos, variou entre R$ 29,6 milhões e R$ 30,3 milhões, o que representa valores muitos altos aos cofres públicos.

Dessa forma, nota-se na Figura 11, que a recorrência de casos de leptospirose apresenta relação direta com aspectos de deficiência de infraestrutura sanitária, que se agravam com a situação de pobreza a que as famílias de baixa renda são obrigadas a viver.

Figura 11 - Problemática da pobreza X Deficiência de infraestrutura sanitária X Áreas de risco de recorrência de leptospirose. Salvador - BA, 2016



Portanto, a criação de um complexo problema resultante do planejamento a curto prazo no processo de escolha de áreas para a construção de empreendimentos habitacionais do MCMV (Faixa 1 — Salvador – BA), visto que isso a princípio parece a escolha que resulta em mais baixo custo aos cofres públicos, mas que na verdade torna-se mais oneroso a médio e longo prazo, comparado a investimentos em saneamento ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As cidades contemporâneas brasileiras, oriundas de processos de urbanização acelerada e desordenada, revelam diferentes padrões de ocupação, com destaque para condomínios fechados (para famílias de alta renda) e favelas (para as de baixa renda), estando a segregação socioespacial, presente em todas as metrópoles brasileiras, evidenciando a negação da função social da cidade.

Os resultados da pesquisa corroboram o entendimento de que a alocação de famílias de baixa renda (frágeis socioeconomicamente), nos centros urbanos, intensifica a desigualdade social, uma vez que essa população se vê obrigada a residir em locais vulneráveis, carentes de equipamentos urbanos (infraestrutura sanitária, vias de acesso, pavimentação de ruas) e serviços básicos (unidades de saúde, transporte público, escolas e colégios etc.), que repercutem diretamente na qualidade de vida da população. Salvador revela-se como uma metrópole altamente desigual, simultaneamente considerada tradicional, moderna e precária. A cidade tradicional situa-se no centro antigo e entorno; a moderna margeia a faixa litorânea, obedecendo a padrões urbanísticos elevados; por fim, a cidade precária, ocupada pela população de baixa renda, onde há a predominância da irregularidade, em termos de situação fundiária.

Apresenta-se, para tanto, uma metodologia de avaliação de configurações ambientais relacionadas a leptospirose urbana, que teve como base, dados secundários, destacando suas limitações, seja por possíveis sub ou superdimensionamentos, mesmo sendo os oficiais disponibilizados. Para tanto, a metodologia adotada pôde ser dividida em três etapas: caracterização socioeconômica da população residente nas áreas selecionadas para estudo; a análise das configurações de infraestrutura sanitária; a identificação de áreas com risco de recorrência leptospirose e a identificação da relação entre as configurações ambientais das áreas objeto de estudo com a distribuição dos casos de leptospirose.

Conclui-se que a lógica utilizada no processo de escolha de áreas para a construção de projetos do Programa Minha Casa Minha Vida (Faixa 1), contribui para a intensificação das desigualdades sociais, haja vista a tendência de inserir grandes contingentes de famílias de baixa renda em áreas consideradas “tipicamente de pobres”, na periferia da cidade. No estudo de caso realizado, os

resultados alçados demonstram que o risco de transmissão da leptospirose existe e se intensifica diante de deficiências de infraestrutura sanitária, encontradas em áreas da periferia da cidade.

A classe trabalhadora, pobre, fica obrigada a residir em áreas rejeitadas pelo mercado imobiliário privado e em áreas públicas, em regiões desvalorizadas, que geralmente se situam em áreas de proteção ambiental, muitas vezes poluídas, às margens de córregos, encostas, áreas sujeitas a enchentes, muitas vezes pela simples falta de fiscalização. A contaminação de recursos hídricos existentes devido ao lançamento de efluentes domésticos e resíduos sólidos acarreta em doenças como leptospirose, dengue, hepatite e doenças diarreicas dentre outras.

A relação entre pobreza, deficiência de infraestrutura sanitária e ocupação de áreas com risco à saúde revela um ciclo perverso onde as pessoas mais frágeis (socioeconomicamente) — que não têm meios que lhes permitam enfrentar as causas do problema e mitigar os riscos — se vêm obrigadas a residir em locais vulneráveis — com riscos ambientais — por isso, mais susceptíveis a ocorrência de doenças negligenciadas, tidas como “doenças de pobres”, evidenciando que o indivíduo acaba por sofrer por uma dupla carga. Dessa maneira, percebe-se que o problema da moradia não se resolve apenas com a construção de casas, mas também através do enfrentamento das questões urbanas e fundiária.

Espera-se que a discussão inicial proposta nesse trabalho possa ser aprofundada por urbanistas, engenheiros e o poder público (mais especificamente a agência financiadora, Caixa Econômica Federal), para que a escolha de áreas para a implantação de projetos de habitação social possa ser repensada mediante a incorporação de um planejamento que incorpore outros aspectos, a exemplo de parâmetros de ambientais e de saúde. Dessa maneira, levando-se em conta que a cada R$ 1,00 investido no setor de saneamento, economiza-se R$ 4,00 na área de medicina curativa (FUNASA, 2006), deve-se começar a pensar em planejamentos a médio e longo prazo, considerando saneamento não como um custo, mas sim investimento.

REFERENCIAS

AMORIM, L. et al. Saúde ambiental nas cidades. Tempus. **Actas em Saúde Coletiva**, Brasília, v. 4, n. 4, p. 111-120, 2009.

ARAUJO, R. O esgoto sanitário. In: NUVOLARI, Ariovaldo (Coord.). **Esgoto sanitário:** coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. 2. ed. rev. atual. amp. São Paulo: Blucher, 2011. 565 p.

AZEVEDO, M. C. M. **Planejamento urbano de Salvador:** a Avenida Paralela e o CAB. Dissertação (Mestrado)-Universidade Católica do Salvador – UCSAL, Salvador, 2012. 106 p.

BAHIA. Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia. **Painel de informações:** dados socioeconômicos do município de Salvador por bairros e Prefeituras-Bairro/Sistema de Informações Geográficas Urbanas do Estado da Bahia (INFORMS – Organizados). 5. ed. Salvador, 2016. 189 p.

BALTRUSIS, N.; D'OTTAVIANO, M. C. L. Ricos e pobres, cada qual em seu lugar: a desigualdade socioespacial na metrópole paulistana. **Caderno CRH**, Salvador, v. 22, n. 55, p. 135-149, jan.-abr. 2009.

BARCELLOS, C.; BASTOS, F. I. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 389-397, jul.-set. 1996.

BARCELLOS, C. et al. (Org.). **Território, ambiente e saúde.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008. 272 p.

BATISTA, F. C. **Em busca da "cidade civilizada":** planos de conjunto para a Bahia dos anos 30 e 40. 200 p. 2014. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, 2014.

BECK, U. **La sociedad del riesgo:** hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós Surcos, 2006.

BONDUKI, N. G. Do Projeto Moradia ao programa Minha Casa Minha Vida. **Teoria e Debate,** ed. 82, 2009. Disponível em: <http://www.teoriaedebate.org.br/index.php?q=materias/nacional/do-projeto-moradia-ao-programa-minha-casa-minha-vida&page=0,0>. Acesso em: 25 ago. 2016 às 21h47.

_____. Origens na habitação social no Brasil. **Análise Social**, v. 29, n. 127, p. 711-732, 1994. Disponível em: <http://analisesocial.ics.ul.pt/?page_id=14>. Acesso em: 17 jan. 2016 às 22h32.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Plano Nacional de Habitação.** Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Habitação. 2009a. 212 p.

_____. **Programa Minha Casa Minha Vida.** 2016a. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/habitacao-cidades/programa-minha-casa-minha-vida-pmcmv>. Acesso em: 13 jun. 2016 às 21h49.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental.** Brasília, 2007.

_____. **Casos de Dengue. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 1990-2014.** 2015. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-dengue>. Acesso em: 16 dez. 2016 às 15h00.

_____. **Casos de Leptospirose. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 2000-2016.** 2016b. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados>. Acesso em: 16 dez. 2016 às 16h03.

_____. **Guia de vigilância epidemiológica.** 7. ed. Brasília, 2009b.

_____. **Portaria nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 9 jul. 2015 às 18h47.

BRASIL. Portal Brasil. **Saúde reforça combate a doenças negligenciadas, como hanseníase e esquistossomose.** 2014. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2012/02/saude-reforca-combate-a-doencas-negligenciadas-como-hanseniase-e-esquistossomose>. Acesso em: 26 set. 2016 às 22h54.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil. **Lei nº 4.380, de 21 de agosto de 1964.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4380.htm>. Acesso em: 30 abr. 2016 às 21h34.

_____. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 26 ago. 2016 às 21h00.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 26 ago. 2016 às 22h.

_____. **Lei n º 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 26 ago. 2016 às 21h15.

_____. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 18 ago. 2015 às 17h49.

_____. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 26 ago. 2016 às 22h00.

BRITO, P. L. **Sensoriamento remoto na identificação de elementos e tipologias urbanas relacionadas à ocorrência da leptospirose no subúrbio ferroviário de Salvador, Bahia.** 268p. 2010. Tese (Doutorado)- Escola Politécnica da Universidade

de São Paulo - USP. Departamento de Engenharia de Transportes. São Paulo, 2010.

CAMPOS, H. S. et al. Leptospirose, saúde ambiental, saneamento básico e urbanização. **Revista de Trabalhos Acadêmicos Universo - Pesquisa Saúde**, n. 2. 2010. Disponível em: < ttp://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=1reta2&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=352>. Acesso em: 12 dez. 2016.

CARDOSO, A. L.; ARAGÃO, T. A. Do fim do BNH ao Programa Minha Casa Minha. In: CARDOSO, A. L.(Org). **O Programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos territoriais.** Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013. 322 p.

CARVALHO, I. M. M.; PEREIRA, G. C. (Org.). **Salvador:** transformações na ordem urbana: metrópoles: território, coesão social e governança democrática. 1.ed. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrópoles, 2014. 264 p.

_____. **Como anda Salvador e sua Região Metropolitana.** Salvador: EDUFBA, 2008. 228 p.

COSTA, R. A. T.; PASTANA, S. T. G. Jogos de empresas simulados como ferramenta de formação de empreendedores. **Revista de Administração Geral,** v. 1, n. 1, p1-22, jan./jul. 2015.

DANIEL, L. A. Meio ambiente e saúde pública. In: CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (Org.). **Engenharia ambiental**: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 789 p.

EMBASA. EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO. **Esgotamento sanitário.** 2016. Disponível em: <http://www.embasa.ba.gov.br/institucional/embasa/nossos_servicos/tratamento_esgoto>. Acesso em: 25 out. 2016 às 22:13.

FERNANDES, A. O EPUCS e a cidade do Salvador nos anos 40: urbanismo e interesse público. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL E PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 1., Rio de Janeiro, 2010. **Anais...** 2010.

FERNANDES, D.; RIBEIRO, V. A questão habitacional no Brasil: da criação do BNH ao Programa Minha Casa Minha Vida. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 14., Rio de Janeiro, 2011. **Anais...** 2011. Disponível em: <http://unuhospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/2810>. Acesso em: 27 jan. 2016 às 19h46.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit Habitacional municipal no Brasil.** Belo Horizonte, 2013. 80 p. Disponível em: <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos1/2742-deficit-habitacional-no-brasil-3>. Acesso em: 11 jul. 2016 às 22h52.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Agência Fiocruz de Notícias. **Doenças negligenciadas.** Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/doen%C3%A7as-negligenciadas>. Acesso em: 17 set. 2016 às 17h48.

_____. **Leptospirose.** 2015. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/leptospirose-0>. Acesso em: 17 set. 2016 às 18h25.

FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE. **Manual de saneamento.** 3. ed. rev. 1 impre. Brasília: Fundação Nacional da Saúde. 2006. 408 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1989.

GORDILHO-SOUZA, A. **Limites do habitar:** segregação e exclusão na configuração urbana contemporânea de Salvador e perspectivas no final do século XX. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2008. 496 p.

GOUVEIA, N. Saúde e Meio Ambiente nas Cidades: os Desafios da Saúde Ambiental. **Saúde e Sociedade,** São Paulo, v. 8, n. 1, p. 49-61, 1999.

HARVEY, D. O Direito à cidade. **Lutas Sociais,** São Paulo, n. 29, p. 73-89, jul.-dez. 2012.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Base de informações do Censo Demográfico 2010:** resultados do universo por setor censitário. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/entorno/default_entorno.shtm>. Acesso em: 23 out. 2016 às 14h13.

_____. **Cidades@.** 2016. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/3G0>. Acesso em: 10 set. 2016 às 20h28.

_____. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2016 às 14h22.

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Caracterização e quadros de análise comparativa da governança metropolitana do Brasil:** arranjos institucionais de gestão metropolitana. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=26587>. Acesso em: 3 nov. 2015 às 10h17.

_____. **Epidemiologia das doenças negligenciadas no Brasil e gastos federais com medicamentos.** Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=806. Acesso em: 11 dez. 2016 às 15h28.

_____. **Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007-2011) por municípios (2010).** Disponível em: <http://ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=18179>. Acesso em: 28 mai. 2015 às 17h49.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade.** São Paulo: Centauro, 2001. 141 p.

MARICATO, E. **Metrópole na periferia do capitalismo:** ilegalidade, desigualdade e violência. São Paulo: Hucitec, 1996. 136 p.

_____. Nossas Cidades são Bombas Socioecológicas. **Revista Teoria e Debate,** ed. 115. 2013. Disponível em: <http://www.teoriaedebate.org.br/index.php?q=materias/nacional/nossas-cidades-sao-bombas-socioecologicas&page=0,0>. Acesso em: 12 out. 2016.

_____. Por um novo enfoque teórico na pesquisa sobre habitação. **Cadernos Metrópoles (PUCSP),** v. 21, p. 33-52, 2009.

_____. **Reforma urbana é direito à cidade**. (Entrevista cedida à Rede Brasil Atual) 2014. Disponível em: <http://erminiamaricato.net/2014/10/08/reforma-urbana-e-direito-a-cidade/>. Acesso em: 16 nov. 2015.

MATOS, E.; QUEIROZ, L. P. **Árvores para cidades.** Salvador: Ministério Público do Estado da Bahia; Solisluna, 2009. 340 p.

MENDES, V. M. O. **A problemática do desenvolvimento em Salvador**: análise dos planos e práticas da segunda metade do século XX (1950-2000). 274 p. 2006. Tese (Doutorado)-Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

MONTE-MÓR, R. L. **As teorias urbanas e o planejamento urbano no Brasil**. Economia Regional e Urbana: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 61-85, 2006.

MOTTA, L. D. **A questão da habitação no Brasil:** políticas públicas, conflitos urbanos e o direito à cidade. 2010. Disponível em: <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/TAMC-MOTTA_Luana_-_A_questao_da_habitacao_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2016 às 20h45.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **O crescimento das cidades e a periferização.** 2016. Disponível em: <http://observatoriodasmetropoles.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=1465:o-crescimento-das-cidades-e-a-periferiza%C3%A7%C3%A3o&Itemid=164#>. Acesso em: 21 out. 2016 às 22:49.

OLIVEIRA, A. G. et al. P. Mapeamento e avaliação de índices de cobertura vegetal do Município de Salvador – BA para os anos de 2001 e 2009 com uso de imagens orbitais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA. V CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO, 26., EXPOSICARTA, 25., Gramado–RS, 2014. **Anais…** 2014.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Definition of environmental health developed at WHO consultation in Sofia, Bulgaria**. 1993. Disponível em: <http://health.gov/environment/DefinitionsofEnvHealth/ehdef2.htm>. Acesso em: 6 abr. 2015 às 20h13.

_____. **Trabalho para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas.** 2010. Disponível em: <http://www.who.int/eportuguese/publications/pt/>. Acesso em: 15 jan. 2017 às 11h.

PARK, R. E. A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano. In: VELHO, O. G. (Org.). **O fenômeno urbano** Rio de Janeiro: [s.n.], 1967.

PEREIRA, C. A. R. **Custo social da leptospirose no Brasil e o efeito de chuvas extremas em Nova Friburgo para o incremento de casos da doença.** 106p. 2013. Dissertação (Mestrado)- Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2013.

REIS, R. B. et al. Impact of environment and social gradient on leptospira infection in urban slums. **PLoS Negl Trop Dis**. 2008. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0000228#s3>. Acesso em: dez. 2016 às 21h25.

ROLNIK, Raquel. **Guerra dos lugares:** a colonização da terra e da moradia na era das finanças. 1. Ed. São Paulo: Boitempo, 2015. 423 p.

_____. **O que é cidade.** São Paulo: Brasiliense, 2004. 86 p.

SALDIVA, P. H. N.; COÊLHO, M. S. Z. S. Poluição atmosférica e saúde humana. In: CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. (Org.). **Engenharia ambiental:** conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 789 p.

SANTOS, E. et al. (Org.). **O caminho das águas em Salvador:** bacias hidrográficas, bairros e fontes. Salvador: CIAGS/UFBA; SEMA, 2010. 486 p. (Coleção Gestão Social).

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SOUZA e cols. Aplicação do estimador de Kernel em Unidades de Conservação na Bacia do Rio São Francisco para análises de focos de desmatamento e focos de calor. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO — SBSR, 16., Foz do Iguaçu, 2013. **Anais...** 2013.

SOUZA, W. (Coord.). **Doenças negligenciadas.** Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2010. 56 p.

TASSINARI, W. S. et al. Distribuição espacial da leptospirose no Município do Rio de Janeiro, Brasil ao longo dos anos 1996-1999. **Caderno de Saúde Pública**, v.20, n. 6, p. 1721-1729, 2004.

VASCONCELOS, C. H. et al. Ambientais e socioeconômicos relacionados à distribuição de casos de leptospirose no Estado de Pernambuco, Brasil 2001-2009. **Caderno Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 49-56, 2012. Disponível em: <http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012_1/artigos/CSC_v20n1_49-56.pdf.>. Acesso em: 9 dez. 2016 às 23h34.

VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias:** – Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4. ed. Belo Horizonte/MG: Editora UFMG, 2014. v.1.

WIRTH, L. O urbanismo como modo de vida. In: VELHO, O. G. (Org.). **O fenômeno urbano.** Rio de Janeiro: [s.n.], 1967.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.