



**FACULDADE DE CIÊNCIAS GERENCIAIS DE MANHUAÇU
FACIG**

**ADENSAMENTO URBANO X ÁREAS DE EXPANSÃO: UMA ANÁLISE URBANA
E AMBIENTAL NA CIDADE DE MANHUMIRIM – MG.**

MATHEUS PINHEIRO DE ALMEIDA

MANHUAÇU / MG

2018



MATHEUS PINHEIRO DE ALMEIDA

**ADENSAMENTO URBANO X ÁREAS DE EXPANSÃO: UMA ANÁLISE URBANA
E AMBIENTAL NA CIDADE DE MANHUMIRIM – MG.**

Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso superior de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, como requisito parcial à obtenção do Título de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Fernanda Cota Trindade

MANHUAÇU / MG

2018

ADENSAMENTO URBANO X ÁREAS DE EXPANSÃO: UMA ANÁLISE URBANA E AMBIENTAL NA CIDADE DE MANHUMIRIM – MG.

Matheus Pinheiro de Almeida
Fernanda Cota Trindade

Curso: Arquitetura e Urbanismo Período: 9º Área de Pesquisa: Urbanismo

Resumo: As cidades brasileiras passaram por um processo de crescimento desordenado em meados do século XX e o início do século XXI. Pela falta de planejamento nas cidades, as mesmas começaram a apresentar diversos problemas advindos desse crescimento, como o adensamento em áreas de riscos e degradação de áreas ambientais, contribuindo assim, para a diminuição da qualidade de vidas das pessoas em relação às cidades. Manhumirim, após a sua emancipação no início do século XXI passou por um processo de progresso intensivo, e não diferente das demais cidades brasileiras, enfrenta diversos problemas urbanos gerados por esse processo. No Brasil existem diversas legislações federais que atuam no intuito de reter os problemas urbanos e prevenir os problemas nas cidades, dentre elas a Lei 6.766/1979 que discorre sobre o parcelamento do solo urbano e define áreas não edificantes, a Lei 6.938/1981 que trata sobre a política do meio ambiente por meio do manejo sustentável, a Lei 10.257/2001 que estabelece diretrizes gerais sobre políticas urbanas e a importância do Plano Diretor nas cidades, entre outras. O planejamento urbano busca conhecer as características das cidades e traçar medidas para enfrentar os problemas urbanos atuais. O objetivo da pesquisa consiste em verificar as áreas de maior adensamento populacional em áreas irregulares na cidade de Manhumirim e analisar os impactos desses adensamentos nos setores urbano e ambiental, associando-os à falta de planejamento urbano. Para isso será utilizado como metodologia da pesquisa à revisão bibliográfica, levantamento de imagens por satélite, pesquisa em legislações. Apesar da cidade de Manhumirim possuir adensamentos em áreas não edificantes, ela possui áreas verdes preservadas que uma vez planejadas poderá servir de elementos reestruturadores e melhorar a qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Planejamento. Áreas Verdes. Ocupação Irregular. Crescimento desordenado.

1. INTRODUÇÃO

A cidade de Manhumirim, localizada na Zona da Mata Mineira foi emancipada em 1924. A busca de melhores condições de vida na cidade gerou o êxodo rural entre 1924 e 1947, que influenciou em seu povoamento e o investimento na mesma, que até então tinha maior população concentrada na zona rural. Dr. Alfredo Lima, presidente da Câmara Municipal na época, estabeleceu o lema “Progresso provoca progresso” com o intuito de impulsionar diversos setores, desde a moradia às indústrias, a fim de que a cidade de Manhumirim ganhasse um visual de cidade nova, de bom padrão de vida e se estabelecesse como cidade modelo da região (BOTELHO, 2009).

Devido ao processo de urbanização acelerado e a falta de planejamento, o crescimento da cidade informal se torna inevitável e pela falta de medidas para combater as informalidades, problemas como adensamento populacional em áreas não edificantes e de risco começam a aparecer, junto a ele segregação espacial, espaços públicos mal estruturados e a falta deles, calçadas mínimas, excesso de estacionamentos nas ruas, trânsito congestionado etc. Os problemas citados afetam e interferem de formas diferentes nas cidades de pequeno e grande porte, podendo se agravar mais no futuro e diminuir a qualidade de vida dos moradores da cidade.

Conforme Villaça (2001) após as emancipações das cidades e os primeiros indícios de expansão, o espaço urbano tende a criar uma barreira que o divide ao meio, que por vezes podem ser barreiras físicas, como rios e áreas montanhosas ou uma barreira social. Geralmente os espaços mais vantajosos são localizados nos centros urbanos e com concentração de moradores de alta renda, e os espaços mais periféricos, com tempo de deslocamento ao centro mais elevados ocupados por moradores de baixa renda. Assim, pela falta de vontade política e de verba das municipalidades, as áreas mais distantes dos centros acabam recebendo menos infraestrutura urbana, contribuindo para o aumento das ocupações informais e interferindo bruscamente na paisagem da cidade.

Segundo Duarte (2013), a importância de um bom planejamento é essencial para o crescimento ordenado da cidade, pois consegue dimensionar os problemas e procurar soluções, como reestruturar as áreas verdes, preservar e oportunizar áreas para o lazer coletivo, requalificar as vias urbanas, criar loteamentos seguros entre outros, seja por meio da consulta em legislação federal, estadual, municipal ou a criação de um Plano Diretor a fim de melhorar e solucionar os problemas.

Tem-se como objetivo geral da pesquisa analisar as áreas irregulares de maior adensamento populacional na cidade de Manhumirim e analisar os impactos desses adensamentos nos setores urbano e ambiental, como também prever áreas de expansão que possam ser destinadas a lazer comunitário e intervenções urbanas para o melhoramento da cidade. Para isso têm-se os seguintes objetivos específicos: pesquisar autores que abordam temas sobre planejamento e expansão urbana; analisar a estrutura urbana da cidade de Manhumirim e identificar seus setores de crescimento; listar áreas de interesse ambiental existentes, preservadas e degradadas; elencar áreas na malha urbana como possíveis áreas de expansão.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Referencial Teórico

2.1.2. A expansão das cidades e a importância do planejamento urbano

As cidades atualmente enfrentam adversidades advindas de uma urbanização acelerada. De acordo com Júnior (2005), o processo acelerado sem planejamento contribui para a depredação de áreas preservadas, o aumento da segregação sócio-espacial, além da privatização de espaços públicos. Planejar e desenvolver as cidades são essenciais para que os habitantes usufruam de forma igualitária dos benefícios das mesmas.

Um fator importante que impulsionou o processo de urbanização das cidades brasileiras foi o rápido crescimento das camadas populares urbanas devido ao êxodo rural. Com o fim do período de patriarcalismo rural na década de 1960 e o início do período industrial, o crescimento acelerado foi impulsionado, e a falta do planejamento urbano contribuiu para o crescimento da cidade informal. Uma vez que há um crescimento acelerado, medidas para combater ou frear esse crescimento são necessárias, por vezes, em sentido contrário medidas de expansão urbana são estabelecidas, porém uma simples proximidade física de uma área com a cidade não a torna potencialmente urbana, para isso é preciso haver acessibilidade (VILLAÇA, 2001).

Segundo Villaça (2001) a expansão e urbanização das cidades são altamente influenciadas pela sua topografia e pelo seu sistema viário, pois tais condicionantes influenciam na determinação de melhores áreas de expansão. No início do desenvolvimento das cidades as áreas nobres são destinados aos centros urbanos, que pela diversidade dos serviços prestados, as áreas no seu entorno acabam por concentrar as habitações de elite, e áreas periféricas, destinadas para as pessoas de baixa renda, que por vezes tem suas habitações construídas nos pés dos morros, aumentando gradativamente e originando futuramente as grandes aglomerações de casas conhecidas como “favelas”.

Ainda segundo o referido autor, o sistema viário, áreas ambientais ou montanhosas não são condicionantes que provocam o crescimento urbano, mas sim que atuam sobre o arranjo territorial desse crescimento. Por meio de tais áreas são feitos estudos de viabilidade sobre possíveis áreas de expansão e de como elas vão afetar o traçado urbano da cidade. A estruturação das cidades se dá sob a ação do conflito de classes em torno das vantagens e desvantagens do espaço urbano, em torno da disputa pela apropriação diferenciada do mesmo enquanto produto de trabalho.

Tendo em vista o bem estar das cidades, atualmente existem diversas cartilhas sobre as mesmas e de como elas deveriam ser planejadas visando benefícios que possam ser levados para toda população. Entre elas, está a Carta Mundial do Direito à Cidade, que dissemina o direito à cidade como um direito humano, com propostas de reestruturação urbana, aspirando modificar a realidade urbana mundial e a construção de cidades justas (JÚNIOR, 2005).

Com a busca da reestruturação e expansão das cidades é preciso ter estudos e conceitos sobre sustentabilidade e de planejamento urbano, onde serão feitas análises de acordo com a estrutura urbana de cada cidade. Também é necessário o reconhecimento de determinadas áreas que resultará nos zoneamentos urbanos e na criação de políticas municipais, a fim de determinar, restringir e limitar os melhores usos de acordo com cada região.

Para o crescimento ordenado da cidade é preciso do planejamento urbano. Após a aprovação da Constituição da República Federativa do Brasil em 1988, onde os municípios obtiveram mais autonomia, o planejamento começou a ter destaque. Pode-se dizer que o planejamento é um conjunto de decisões pensadas e elaboradas para que objetivos finais possam ser realizados (DUARTE, 2013).

Prosseguindo com Duarte (2013), para a implantação do planejamento urbano é necessário um plano de estruturação que é dividido em quatro etapas: o diagnóstico, que consiste no levantamento de dados de uma área onde os projetos vão ser implantados; os prognósticos, onde vão ser incluídos dados demográficos do entorno, sejam eles, sociais, culturais e econômicos; as propostas, que são as ideias para uma futura intervenção; e por último, a gestão urbana, que vai se assegurar que o projeto seja feito de forma adequada e que irá visar pelo seu bom funcionamento após o término.

O planejamento urbano se faz necessário desde a construção de uma cidade, ao seu desenvolvimento e expansão. O crescimento acelerado sem planejamento impulsiona e intensifica os problemas existentes nas cidades, principalmente nos centros urbanos, onde estão localizados os principais serviços e que já não conseguem suportar a demanda que a população necessita, contribuindo para expansão horizontal das cidades, que implica por vezes no desenvolvimento sem a infraestrutura necessária (VILLAÇA, 2001).

Com a insegurança nas cidades brasileiras nos dias atuais, é inevitável a criação de residenciais de luxo, onde as pessoas se abrigam para fugir dos problemas das cidades e assim a criação de novos subcentros para suprir a nova demanda de serviços das novas áreas é consolidada, contribuindo para o afastamento de uma parcela da população do centro urbano que não precisa mais se deslocar para usufruir dos serviços que lá é oferecido, contribuindo para a degradação dos centros urbanos. Uma vez que há o crescimento horizontal da cidade, ocorrem mudanças na paisagem urbana e é preciso que os órgãos responsáveis levem a infraestrutura necessária, como: tratamento de água e esgoto, iluminação pública, ruas pavimentadas e calçadas arborizadas (VILLAÇA, 2001).

A importância de um bom planejamento é essencial, pois consegue dimensionar diversos fatores para que eles contribuam da melhor forma para o desenvolvimento da cidade e sociedade, seja dimensionar as possíveis áreas de expansão, melhorar a mobilidade, dar novos usos aos vazios urbanos ou criar novos loteamentos seguros. Crescer com planejamento faz com que as cidades se tornem cada vez mais sustentáveis e prazerosas de se viver (DUARTE, 2013).

2.1.3. Produção social do espaço e a ocupação irregular nas cidades

Uma das características mais marcantes do espaço intra-urbano no Brasil é a segregação socioespacial das classes sociais e como elas estão dispostas no cenário urbano. Ao observar a cidade é visto e constatado diferenças entre os bairros, desde a classe social predominante, os perfis das ruas, características urbanísticas, infraestrutura, conservação de espaços e equipamentos públicos, etc. Tais diferenças mudam a concepção da população sobre a cidade e a maneira que elas usufruem da mesma, sendo que população de baixa renda acaba tendo menos acesso ao lazer (SABOYA, 2009).

Como pensa Saboya (2009), apesar do direito a cidade e a propriedade ser estabelecido na constituição brasileira nem toda a população logra desse direito. O mercado imobiliário por vezes cobra valores exorbitantes em seus loteamentos, impossibilitando que as classes com menos recursos consigam adquirir sua

propriedade e assim acabam construindo suas moradias em locais mais afastados da cidade, contribuindo para a segregação urbana. A segregação não é apenas o reflexo de uma condição social, mas um fator que contribui para tornar as diferenças ainda mais profundas.

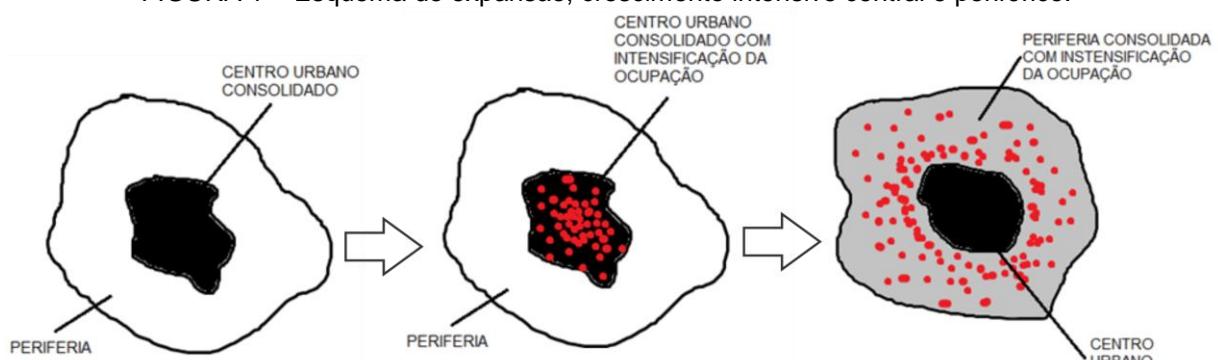
Assim, Lojikine (1997) assinala que a segregação urbana acontece em três variações: a oposição entre o centro e a periferia e como os serviços e a infraestrutura são oferecidos e acessados de formas diferentes em cada região da cidade; a separação acentuada entre as áreas ocupadas pelas moradias das classes mais populares e aquelas ocupadas pelas classes mais privilegiadas; e por último a separação entre as funções urbanas, que ficam contidas em determinados zoneamentos e a população que reside longe, que tem o tempo de descolamento maior de suas moradias aos locais de serviços e não conseguem usufruir periodicamente dos mesmos.

A segregação socioespacial urbana pode ser “voluntária” e “involuntária”, onde a primeira refere-se onde uma determinada população por iniciativa própria reside em locais afastados ou próximos de outras pessoas de sua classe social, e a segunda, que consiste na segregação contra a sua vontade e pela falta de opção. Assim, a segregação se dimensiona com o caráter propriamente urbanístico que condena, materializa e mede os efeitos sociais no espaço e na planificação urbana (LOJIKINE, 1997).

Uma vez que há a segregação involuntária, é inevitável que ocupações de moradias em áreas não edificantes ocorram, pois tais áreas acabam sendo omitidas no traçado urbano por apresentarem algum tipo de risco. Por falta de opção e financeira, as áreas irregulares acabam sendo ocupadas, pois os loteamentos são vendidos mais barato ou até mesmo ilegalmente, além do mais, uma parcela da população se apropria de forma errônea de habitações, por não ter melhores condições de habitação (SABOYA, 2009).

O crescimento urbano intenso segue em duas vertentes, podendo ser central ou periférico. O primeiro se qualifica pela alta densidade de ocupação nos centros urbanos, sendo que as ocupações ocorrem por meio da verticalização das habitações ou a extensão das mesmas. Já o crescimento intensivo periférico acontece em áreas mais afastadas dos centros urbanos, ocorrendo principalmente nas áreas com menos infraestrutura ou em áreas não edificantes, mas acontece pelos mesmos meios que o crescimento intensivo central, pela verticalização ou extensão (Figura 1) (JAPIASSÚ; LINS, 2014).

FIGURA 1 – Esquema de expansão, crescimento intensivo central e periférico.



Fonte: Japiassú e Lins, 2014.

Tendo em vista as ocupações de áreas irregulares nas cidades brasileiras, existem diversas leis que auxiliam e fiscalizam o uso do solo da cidade, procurando evitar e conter ocupações em áreas não edificantes. Entre elas está a lei de número 6.766 criada em 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências, que discorre sobre os parâmetros necessários para parcelamento de solo de forma adequada e determina áreas que não podem ser edificadas.

De acordo com a referida lei não será permitido o parcelamento do solo em áreas onde houver terrenos alagadiços e sujeitos a inundação até que medidas necessárias sejam tomadas para tornar tais terrenos apropriados para a construção e habitação; também não será permitido em áreas com aterros de materiais nocivos à saúde pública; em terrenos com declividade igual ou superior a 30%; em terrenos com más condições geológicas e áreas de preservação ecológica; como também na faixa de domínio de rodovias e ferrovias, onde a mesma determina um recuo de 15 metros.

Segundo Jacobs (2011), para amenizar construções em áreas irregulares e priorizar a diversidade em conjunto com um adensamento positivo, é necessário que a cidade seja sustentável e tenha todos os tipos de diversidade intrincadamente combinados no meio urbano e isso se faz necessário para que a cidade funcione de forma adequada e preserve a sociedade e o progresso. A principal responsabilidade do urbanismo é desenvolver diversos planos, ideias e oportunidades para combater os problemas advindos de um crescimento acelerado.

A autora também afirma que (2011, p. 276): “[...] o conservadorismo, no que se refere à escolha de locais na cidade, leva a investir onde o sucesso é garantido [...]”, que comitantemente são os centros urbanos e possíveis áreas econômicas que de alguma forma irá beneficiar a cidade. O investimento e uso restrito em determinadas áreas e a falta de investimento em outras além de intensificar as diferenças, destroem a sustentação recíproca que deveria existir na cidade, pois de certo modo priva a presença de uma parcela da população em certos locais onde deveria ampliar a diversidade, e não aumentar as diferenças.

Ainda de acordo com a autora supracitada, os usos reproduzidos em excesso em outras áreas da cidade diferem e interferem nos serviços reproduzidos no centro urbano, assim segundo a autora (2011, p. 277): “[...] a colina admirada e atraente é destruída pelos próprios ocupantes, pelo ato da ocupação [...].” Tal processo acontece uma vez que os subcentros surgem e a migração da população ocorre para eles, o centro urbano que antes era o polo central de serviços acaba se deteriorando. O poder destrutivo desse processo acaba se tornando mais amplo e sério do que apenas territorial e geográfico.

O incentivo a expansão territorial da cidade por órgãos privados implantam a ideia que se torna mais lucrativo construir e investir nelas, em quantidade excessiva e devastadora, mas apenas para aqueles que podem pagar por elas. Para as pessoas que não podem, restam as áreas mais precárias contribuindo para a autodestruição da diversidade das cidades (JACOBS, 2011).

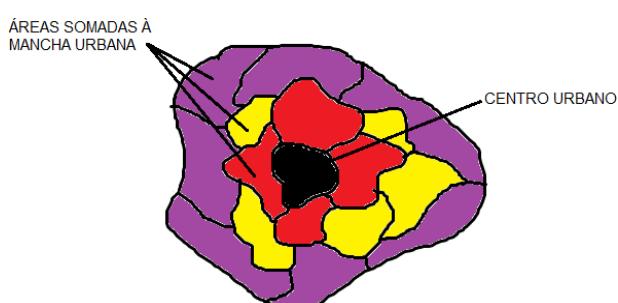
2.1.3. Expansão de áreas legalmente urbanas e legislação

Ao analisar condicionantes de expansão urbana é preciso considerar os fatores de desenvolvimento de áreas legalmente urbanas, seja no perímetro urbano ou rural, além de listar áreas no limite territorial das cidades, com a presença ou não de infraestrutura, as áreas já parceladas, e aquelas que vão além da dicotomia urbano-rural. Também é necessário estudos de viabilidade e de impactos sobre as

áreas e de como elas vão afetar a produção social do espaço (PERA; BUENO, 2017).

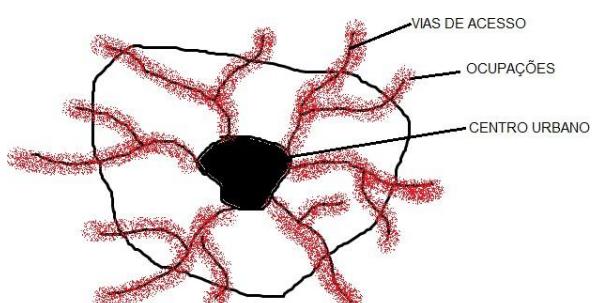
Atualmente existem diversos processos de crescimento extensivo além do limite territorial das cidades. Entre os processos existentes está à expansão pela soma de novas áreas à malha urbana e acontece por meio do parcelamento do solo de áreas urbanas, rurais ou de áreas que vão além do limite territorial da cidade sendo que quanto mais longe sejam as novas áreas, mais investimentos deverão ser feitos para reintegrar os novos espaços a cidade (Figura 2). Outro processo de crescimento que possa vir a acontecer nas cidades é pelo sistema viário (Figura 3), que se caracteriza pela ocupação das áreas que acompanham as principais vias que dão acessos à cidade (JAPIASSÚ; LINS, 2014).

FIGURA 2 - Esquema de expansão por novas áreas à mancha urbana



Fonte: Japiassú e Lins, 2014.

FIGURA 3 - Esquema de expansão por sistema viário



Fonte: Japiassú e Lins, 2014.

Conforme Souza (2013), com o desenvolvimento das cidades e o conhecimento da importância do planejamento urbano, políticas sociais e reformistas foram criadas para constituir e guardar recursos para serem aplicados na urbanização de novas áreas e na regularização das áreas irregulares.

O Estado atua de forma direta na produção do espaço urbano, seja por meio da regeneração urbana, criação de habitação de interesse social e da realização e do aprimoramento da infraestrutura já existente. Uma vez que o estado atue na regularização das áreas irregulares, os habitantes por sua vez reconhecerão a função social do solo urbano e ocupações em áreas irregulares poderão ser evitadas (SOUZA, 2013).

Outro fator importante é a atuação indireta do estado na produção e expansão das cidades, que pode ser feito por meio de criação e atualização das legislações existentes e criação das normas técnicas. Entre as inúmeras legislações existentes no Brasil, atualmente, pode-se destacar as leis de parcelamento e ocupação do solo, as leis do sistema viário urbano, código de obras, meio ambiente etc. Além das leis, também existem os planos diretores, que articulam todas as demais legislações, tornando coesa a sua aplicação no espaço urbano.

Umas das leis de suma importância para o crescimento ordenado da cidade é a Lei Federal 6766/79 que discorre sobre o parcelamento do solo urbano, que define diversas diretrizes para estruturação física das cidades. Na referida legislação, fica explícito o conceito de loteamento e sua articulação com o sistema viário, que por sua vez é visto como requisito básico para a qualidade de vida das cidades.

Entre as diversas leis existentes no Brasil, na qual se dispõem sobre o controle ordenado da cidade, também está o novo Código Florestal, Lei 12.651 da constituição, que foi reformulado e aprovado em 25 de maio de 2012, que propõe sobre a proteção da vegetação nativa, que por vezes sofre pela falta de fiscalização, além de

determinar o recuo no leito dos rios. Outra lei de suma importância para a preservação de bens naturais e de planejamento de uma cidade é a Lei 6.938 de 1981, que dispõe sobre a Política do Meio Ambiente. Entre várias questões citadas no decorrer da referida legislação, uma das mais importantes é a conciliação do crescimento e expansão das cidades sem agredir o meio ambiente por meio do manejo sustentáveis. Nesse sentido, é de relevância também analisar o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Lei Federal 9503/97, que discorre sobre o ordenamento da circulação quanto à estruturação física das cidades por meio do sistema viário.

Também se pode citar a Lei 10.257/01, mais conhecida como Estatuto da Cidade, que regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal que consolidou o princípio da obrigatoriedade de Planos Diretores para as cidades com vinte mil habitantes ou mais. A referida lei discorre sobre o direito da propriedade urbana para a população, visando o bem estar coletivo. Disserta sobre a garantia do direito a cidades sustentáveis, gestão democrática por meio da participação popular, cooperação entre os governos, planejamento do desenvolvimento da cidade, oferta de equipamentos urbanos e comunitários.

2.2. METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza como exploratória, no intuito de levantar dados e fazer análises que estimulam a compreensão do tema proposto; descritiva, no propósito de coletar dados que possa caracterizar os fenômenos e suas variáveis; e documental, com a finalidade de buscar registros sobre a história e morfologia da cidade. Foram realizadas pesquisa bibliográfica em livros, artigos, dissertações e teses a respeito de crescimento, desenvolvimento e expansão urbana das cidades; levantamento de informações em jornais para identificar em quais períodos as áreas de maior adensamento se intensificou; pesquisa em legislações para verificar a existência de áreas irregulares; mapeamento da estrutura urbana por meio dos programas de geoprocessamento Google Earth Pro, ArchMap e Global Mapper, com intento de buscar levantamentos da cidade de Manhumirim, como também para identificar seus setores de crescimento e seus períodos.

2.3. ANÁLISES DE DADOS E DISCUSSÕES

2.3.1. Manhumirim: origem e crescimento

Com o declínio do período da exploração do ciclo do ouro no século XVIII, os aventureiros que residiam nas regiões auríferas (Ouro Preto e Mariana, hoje) buscavam outros meios de conquistar riquezas, muitos deixaram as regiões que moravam por anos para seguir rios e subir montanhas caudalosas, a procura de riquezas naturais ou ainda pequenos resquícios do ouro. Mas é só no final do século XVIII que os desbravadores de fato começaram a chegar para explorar, investir e ficar na região da Zona da Mata Mineira (BOTELHO, 2011).

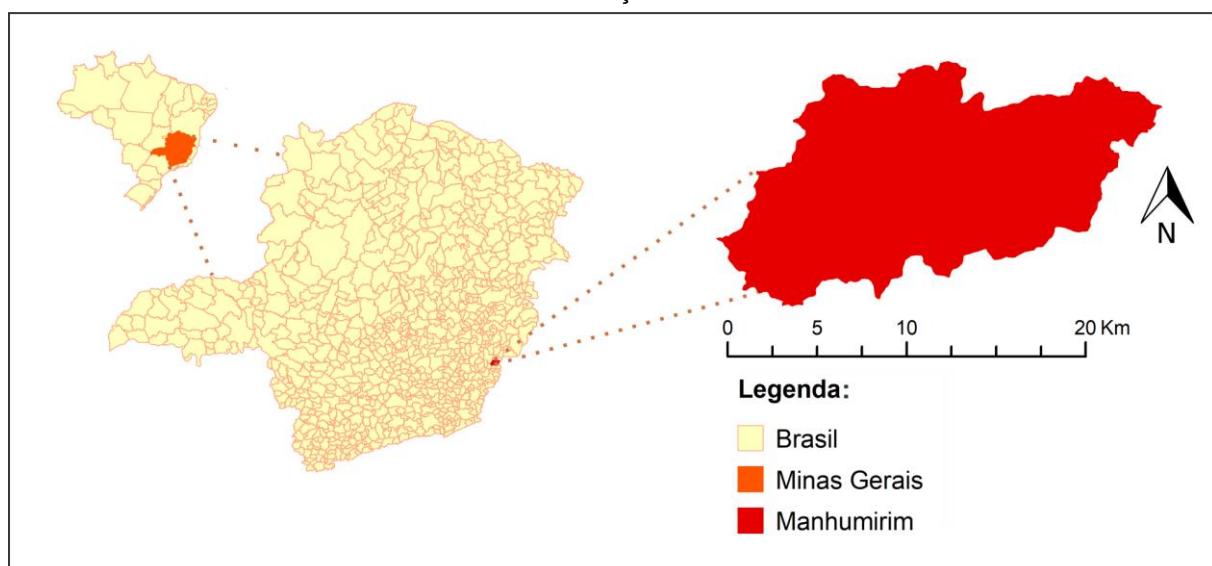
A região da Zona da Mata Mineira era desconhecida por muitos, pois era habitada por índios e tinha a maior parte da sua área tomada pela floresta fechada. Tal fato, fizeram que os desbravadores tomassem outros rumos ao Leste da região, atrás de outras fontes de subsistência, como a agricultura e outros “campos de criar” gado, equino, caprino e outro tipo de criação. Foi nessas caminhadas pela busca do desconhecido, que chegaram a região, que atualmente está localizada a cidade de Manhumirim (BOTELHO, 2011).

Conforme Botelho (2011), a fim de humanizar mais a vida e dar maior garantia aos avanços pelas serras, rios e matas, estabeleceram-se pontos de apoios pela floresta, conhecidos como pequenos “quartéis”, e para facilitar a locomoção foram estabelecidos conexões entre as regiões da Zona da Mata Mineira, Ouro preto e a capital Belo Horizonte, para criar estradas e tornar as jornadas mais curtas e seguras. A notícia de terem encontrado novas terras muito boas para “plantar e criar” corria longe, e pela dispersão da notícia, ocorreu um progresso migratório, onde se formaram pequenos povoados na região.

Segundo o referido autor, o primeiro agrupamento de casas da cidade de Manhumirim surgiu na margem do rio, mas foi somente com Paula Cunha, que foi o primeiro a vir à cidade com o intento de se estabelecer, viver e morrer, que quebrou o paradigma de exploração massiva e que após dele outros vieram, viram, gostaram e também ficaram. Após o povoamento na cidade de Manhumirim, e com sua emancipação em 1924, a população buscava melhores condições de vida na cidade, diversas pessoas que residiam na zona rural migraram para o centro urbano entre o período de sua emancipação a 1947. Com intuito de fazer de Manhumirim uma cidade com visual novo e de bom padrão de vida e que se estabelecesse como cidade modelo da região, setores desde a moradia às indústrias tiveram investimentos, com o intuito pela busca por um progresso intensivo (BOTELHO, 2011).

Manhumirim se localiza na região Leste de Minas Gerais, na Zona da Mata Mineira (Figura 4), com população de 21.382 habitantes de acordo com o último censo do IBGE feito em 2010, com densidade demográfica de 116,91 habitantes/km².

FIGURA 4 – Localização de Manhumirim



Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

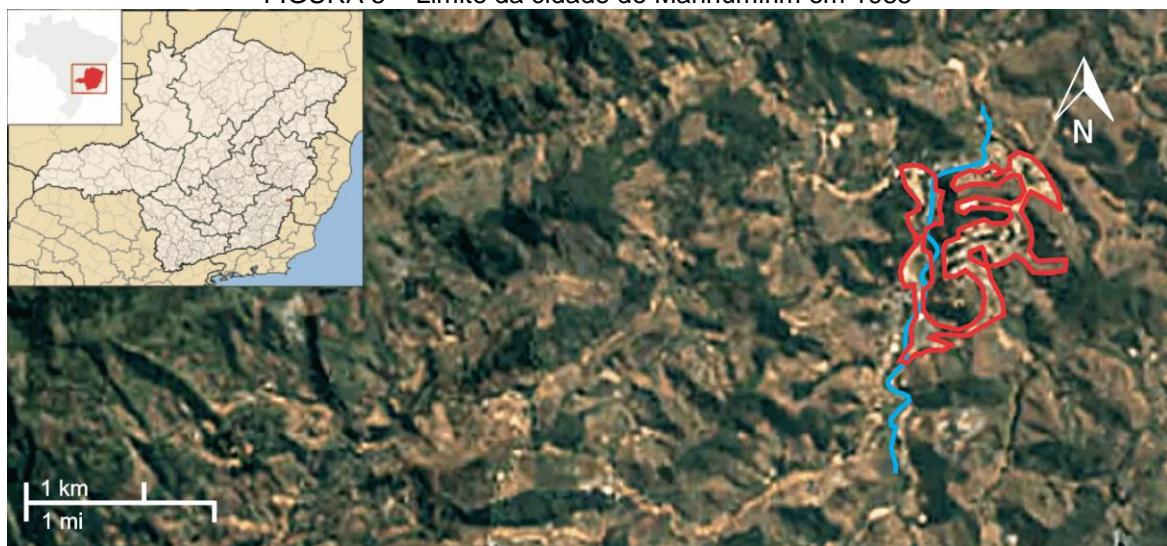
Com o crescimento acelerado das cidades de pequeno porte, além dos serviços que possibilitam a melhoria de vida da população, trazem também diversos problemas de infraestrutura, uma vez que esses serviços não são projetados previamente, por exemplo: falta de acessibilidade, áreas verdes degradadas ou sem uso, adensamento em áreas irregulares, resíduos tóxicos, poluição excessiva e enchentes. Juntamente com o desenvolvimento sem planejamento, os problemas advindos dele também surgem e afetam a cidade.

Manhumirim por ser uma cidade em desenvolvimento, tornou-se prestadora de serviços em determinadas áreas para os habitantes de outras cidades que por vezes são carentes de ofertas em suas cidades.

Devido ao crescimento desordenado a cidade de Manhumirim passou por várias transformações em seu limite urbano com o decorrer dos anos até chegar ao seu traçado atual, mas nem sempre foi pensado e projetado um traçado ideal para a cidade, que levasse em consideração a declividade do sítio que a cidade se encontra, nem o meio ambiente e as áreas de preservação que estão em sua volta. Por tal fato, a cidade cresceu de forma desordenada, acarretando em problemas que a cidade enfrenta atualmente, como: adensamento de edificações em áreas irregulares e na margem do rio.

Mesmo após 61 anos, desde a sua emancipação, a cidade de Manhumirim não possuia um traçado urbano consistente, pode-se notar (Figura 5) que o limite de ocupação da cidade na época é pequeno e disperso.

FIGURA 5 – Limite da cidade de Manhumirim em 1985



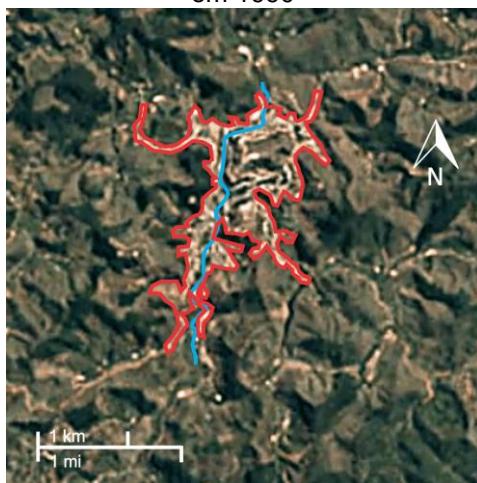
Legenda:

■ Limite da cidade ■ Rio Jequitibá

Fonte: Google Earth, 1985 (adaptado pelo autor).

Em 1990, o limite territorial da cidade se torna mais sólido, com avanços na região Oeste e Sul de acordo com o Rio Jequitibá (Figura 6), as ocupações se intensificaram em todas as regiões, principalmente em áreas com alta declividade, pois a cidade se encontra em um sítio montanhoso. Já em 1995, o limite territorial da cidade de Manhumirim permanece quase o mesmo do limite de 1990, apresentando pequenos avanços na região Nordeste, que se desenvolveu em áreas mais periféricas e longe do rio. No mesmo período houve também um pequeno crescimento na região Sul, que foi se desenvolvendo de acordo com o percurso do Rio, diversas edificações foram construídas em seu leito, contribuindo para uma das diversas irregularidades que se encontra na cidade atualmente (Figura 7).

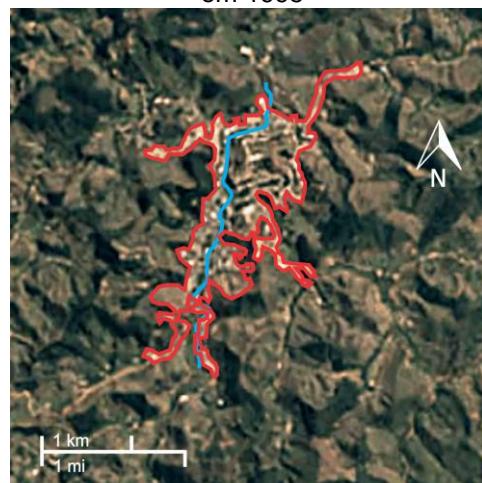
FIGURA 6 – Limite da cidade de Manhumirim em 1990



Legenda:
■ Limite da cidade
■ Rio Jequitibá

Fonte: Google Earth, 1990 (adaptado pelo autor).

FIGURA 7 – Limite da cidade de Manhumirim em 1995

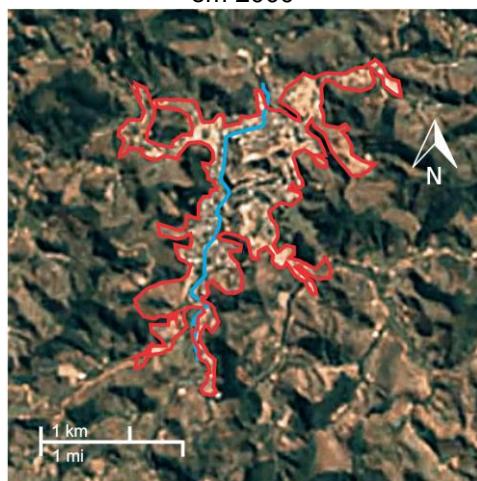


Legenda:
■ Limite da cidade
■ Rio Jequitibá

Fonte: Google Earth, 1995 (adaptado pelo autor).

Seguindo a análise (Figura 8), pode-se notar uma clara mudança no limite da cidade ao se comparar o limite do ano 2000 com o limite de 1995. No ano 2000, ocorreu uma expansão em toda a cidade, principalmente na região Leste e Nordeste, que por sua vez foi crescendo e se desenvolvendo longe do leito do rio. Na região Noroeste também ocorreu um avanço significativo ao se comparar com 1995. Já em 2005 (Figura 9), o limite da cidade de Manhumirim passa por menores transformações e apresenta crescimentos mais sólidos na região Leste e Nordeste em comparação com o ano 2000.

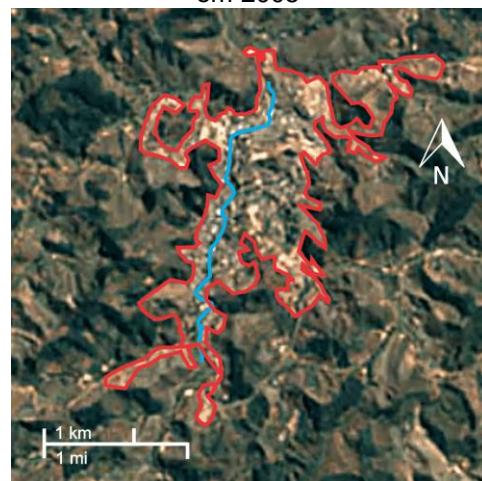
FIGURA 8 – Limite da cidade de Manhumirim em 2000



Legenda:
■ Limite da cidade
■ Rio Jequitibá

Fonte: Google Earth, 2000 (adaptado pelo autor).

FIGURA 9 – Limite da cidade de Manhumirim em 2005



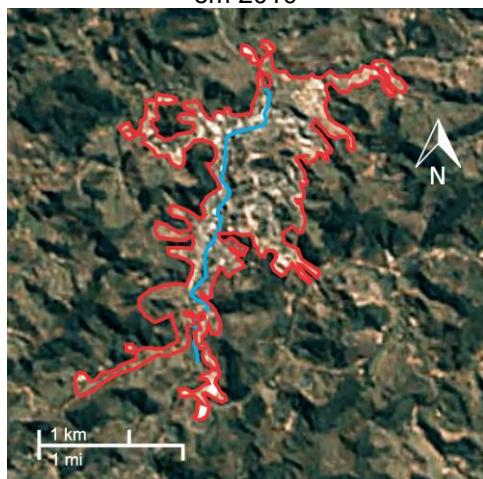
Legenda:
■ Limite da cidade
■ Rio Jequitibá

Fonte: Google Earth, 2005 (adaptado pelo autor).

No período de 2005 a 2010 (Figura 10), pode-se perceber um crescimento na região Sul, porém o limite da cidade ainda é próximo com o do ano de 2005, já em 2015 nota-se um grande adensamento em toda a área da cidade e um aumento na

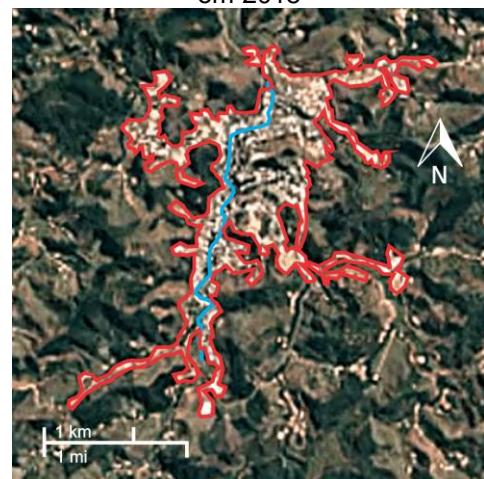
região Leste, que por sua vez se desenvolveu longe do rio, e que em 2015 (Figura 11) já se pode notar uma maior área, distante do mesmo.

FIGURA 10 – Limite da cidade de Manhumirim em 2010



Legenda:
■ Limite da cidade
■ Rio Jequitibá

FIGURA 11 – Limite da cidade de Manhumirim em 2015

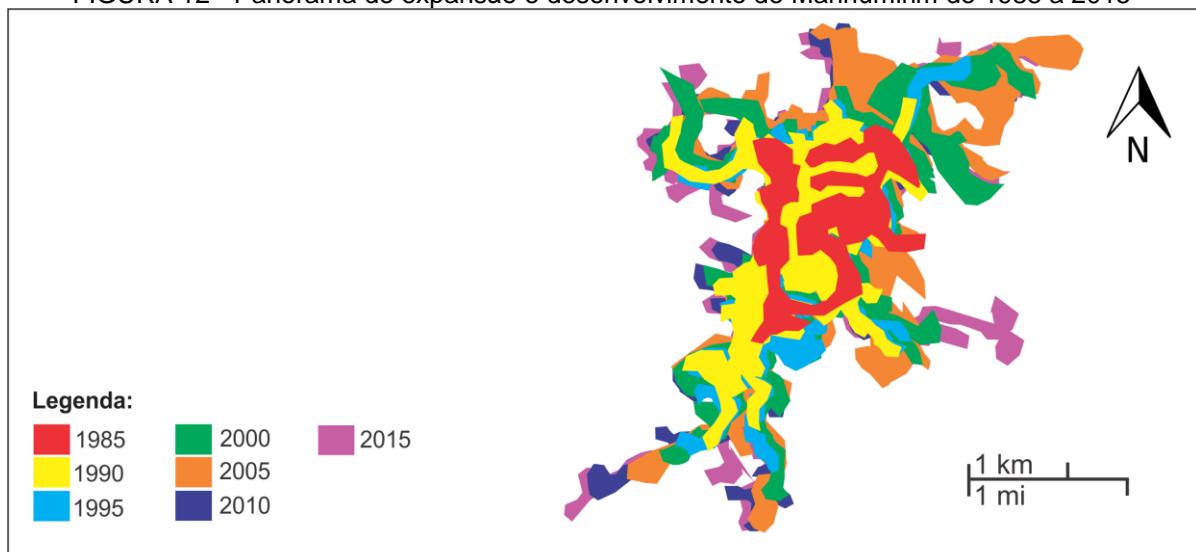


Legenda:
■ Limite da cidade
■ Rio Jequitibá

Fonte: Google Earth, 2010 (adaptado pelo autor). Fonte: Google Earth, 2015 (adaptado pelo autor).

De 1985 a 2015 Manhumirim passou por um grande crescimento e o limite da cidade foi mudando de acordo com os anos. A expansão ocorreu em diversas áreas, entre elas topo de montanhas e leito do Rio, que são áreas de preservação protegidas por leis. Pode-se notar (Figura 12) todo o crescimento da cidade de Manhumirim entre 1985 a 2015.

FIGURA 12 - Panorama de expansão e desenvolvimento de Manhumirim de 1985 a 2015



Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

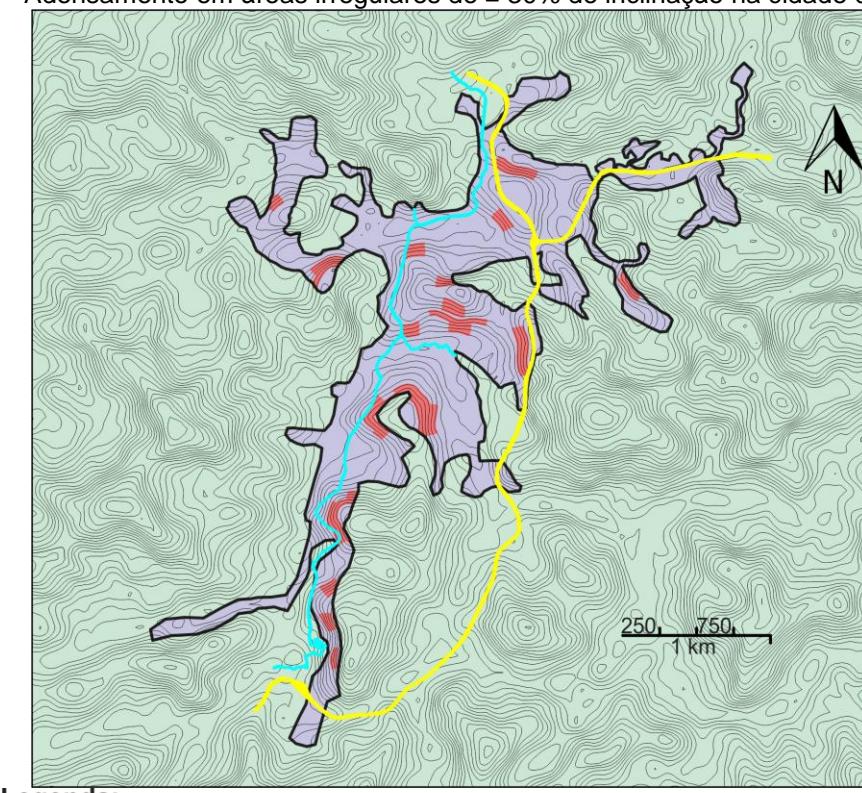
Além do limite urbano da cidade de Manhumirim, o sistema viário também sofreu com o crescimento desordenado. Pela falta de planejamento, as vias foram crescendo e sofrendo alterações no decorrer dos anos desde a sua emancipação. Elas se formaram e se desenvolveram de acordo com o percurso do rio. Nas maiorias dos bairros as ruas e calçadas não apresentam larguras uniformes e a

arborização não é adequada ou até mesmo inexistente, contribuindo assim, para um traçado urbano confuso e desalinhado.

Na mesma pauta, pela falta de planejamento e conforme a Lei 6.766/1979 mencionada anteriormente, áreas com inclinação maior ou igual a 30% não podem ser edificadas. Por Manhumirim ter crescido de forma desordenada e sem planejamento, e sua topografia além da dictomia urbana ser em sua maioria por áreas montanhosas, apresenta declividade não apropriada para edificações em diversos pontos da cidade, como também áreas com adensamento populacional (Figura 13).

Os habitantes por não terem conhecimento sobre legislações ou por não terem renda o suficiente para contratar profissionais da área da construção civil, fizeram suas residências em áreas irregulares contribuindo para o adensamento e formando a paisagem urbana da cidade atualmente. Outro fator que também contribui para o adensamento em áreas irregulares é a falta de fiscalização da prefeitura para com tais áreas. Além do mais, o adensamento urbano em áreas irregulares pode trazer prejuízos ou provocar desastres, como desabamentos, trazendo o caos e deixando inúmeras famílias desabrigadas.

FIGURA 13 - Adensamento em áreas irregulares de $\geq 30\%$ de inclinação na cidade de Manhumirim



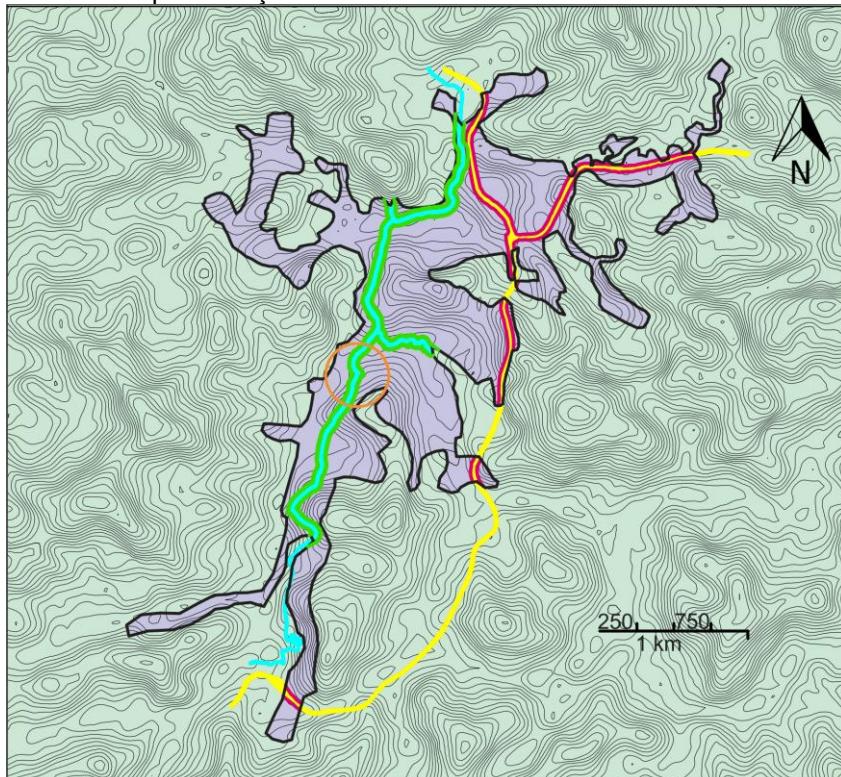
Legenda:

Limite da cidade de Manhumirim	Rodovia MG - 111
Rio Jequitibá	Área irregular - Inclinação $\geq 30\%$

Fonte:elaborado pelo autor, 2018.

De acordo com o Código Florestal também analisado anteriormente, para os cursos de água com largura menor que 10 metros é necessário ter um recuo em seu leito de 30 metros, em ambos os lados. Já a Lei 6.766/1999 sobre parcelamento do solo, afirma que rodovias e ferrovias são necessárias ter um recuo de 15 metros de ambos os lados, de faixa de domínio da rodovia (Figura 14).

FIGURA 14 - Área de preservação do leito do Rio e faixa de domínio da Rodovia MG - 111



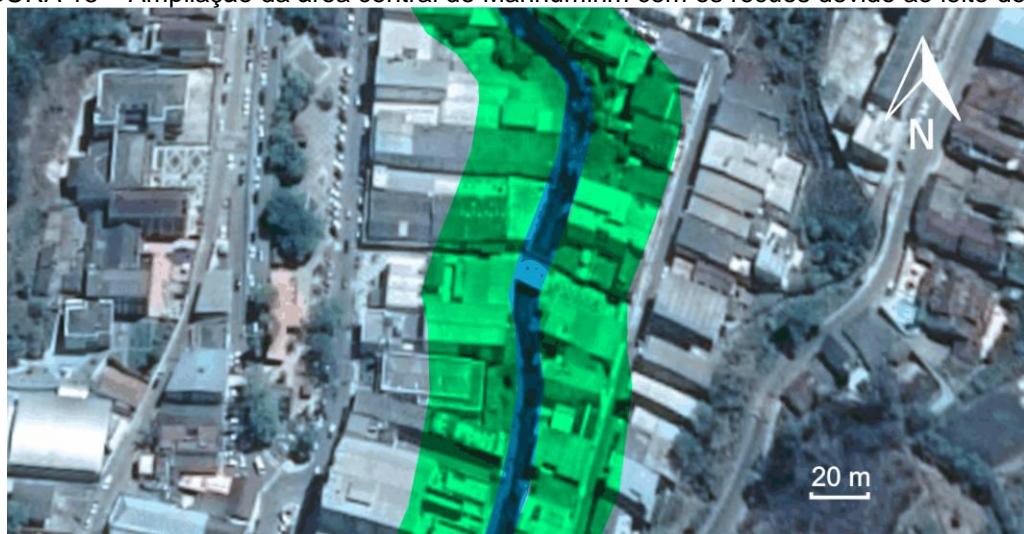
Legenda:

- | | |
|----------------------------------|--|
| ■ Limite da cidade de Manhumirim | ■ 30 metros de área de preservação em torno do Rio |
| ■ Rio Jequitibá | ■ 15 metros de área não edificante em torno da Rodovia |
| ■ Rodovia MG - 111 | ○ Ampliação da área central da cidade |

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

Manhumirim possui diversas edificações ao leito do rio (Figura 15) e recuo do leito do mesmo é de suma importância para evitar acidentes devido às cheias do Rio no período de chuvas, além do que o Rio torna o solo úmido e a estrutura das edificações possa a vir a serem comprometidas. A ocupação indevida também implicou na degradação da mata ciliar, que age no intuito de proteger rios e lagos.

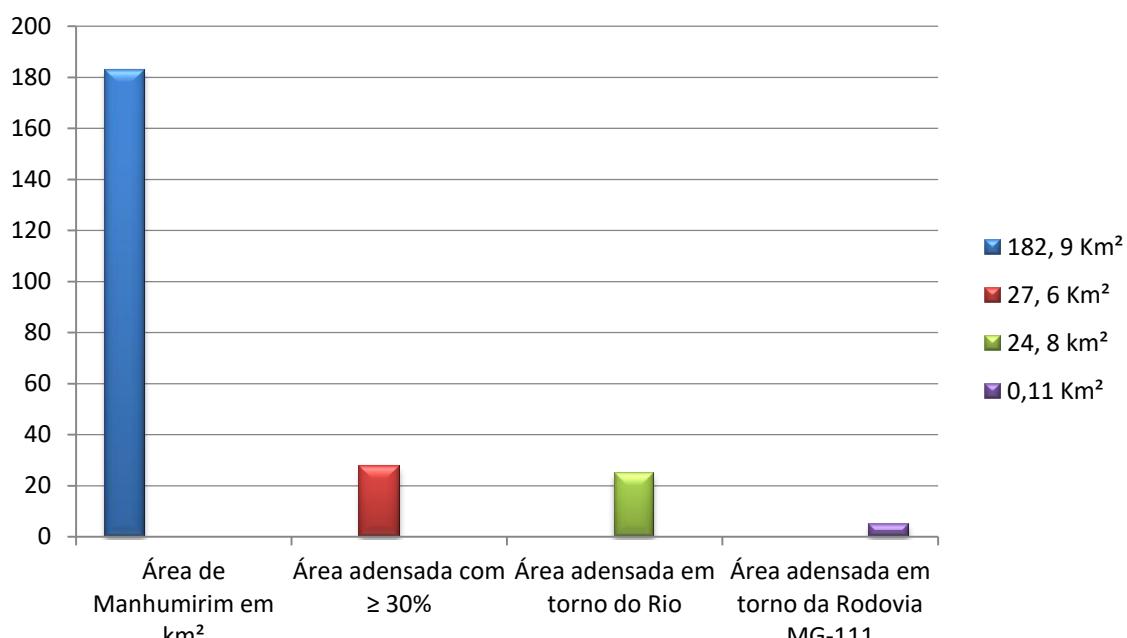
FIGURA 15 – Ampliação da área central de Manhumirim com os recuos devido ao leito do Rio



Fonte: Google Earth, 2018 (adaptado pelo autor).

De acordo com o gráfico 1, que compara a área territorial urbana de Manhumirim com as áreas não edificantes definidas por leis que se encontram ocupadas irregularmente é possível notar que essas áreas correspondem a 28,72% da área total da cidade, sendo que 15,1% são ocupações adensadas em áreas irregular com declividade $\geq 30\%$, 13,56% de área ocupada no afastamento do rio e 0,06% de área ocupada na faixa de domínio da Rodovia.

GRÁFICO 1 - Análise de dados de áreas não edificantes irregulares



Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

Com o crescimento urbano acelerado e a busca pelo progresso econômico, e as consequências negativas advindas desse processo também crescem na mesma proporção. O aumento da poluição atmosférica e das águas, alterações no microclima, enchentes, a falta de espaços de vegetação se tornam recorrentes nas cidades brasileiras (BARGOS; MATIAS, 2012).

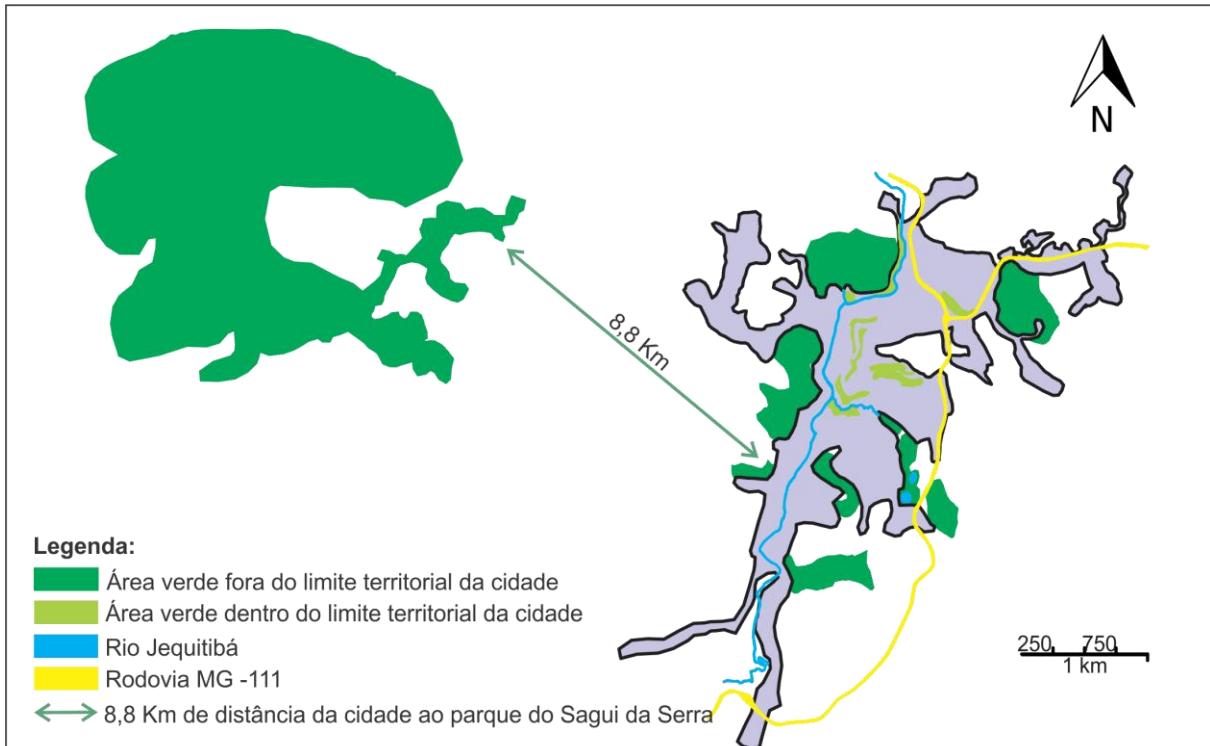
A vegetação intraurbana é um importante indicador para qualidade de vida das pessoas e funcionam como barreiras para o adensamento em áreas irregulares. Para que a vegetação seja analisada adequadamente no meio urbano é necessário que sejam consideradas a sua distribuição e dimensão espacial, visando dessa maneira que o planejamento urbano e ambiental supra as necessidades da sociedade e não seja conduzido apenas à valorização e preservação da vegetação urbana (BARGOS; MATIAS, 2012).

Manhumirim por estar localizado no interior da Zona da Mata Mineira, é contemplada por vistas e visada de diferentes áreas verdes, em sua maioria é composta por áreas montanhosas tomadas por mata fechada ou por plantações de café, porém, com a falta de fiscalização, as áreas montanhosas sofrem degradação por certa parte da população, que o fazem com o intuito de abrir novos loteamentos, mesmo que as áreas sejam de preservação e protegidas por leis.

As áreas montanhosas além de delimitar o limite urbano da cidade, são áreas de preservação, e pela sua maioria ser concentrada em terrenos com alta declividade, impossibilita a chegada da população para usufruir das mesmas. Além das áreas montanhosas localizadas fora do limite urbano, a cidade de Manhumirim,

também possui áreas verdes dentro do seu limite urbano, mas em sua maioria também se concentra em terrenos com alta declividade (Figura 16).

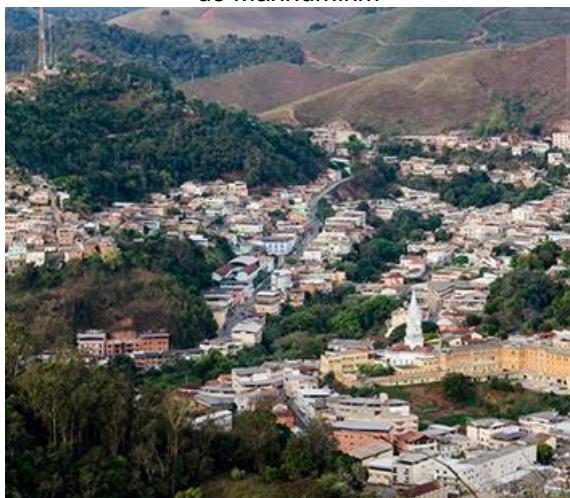
FIGURA 16 – Áreas verdes na cidade de Manhumirim



Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

As áreas de preservação dentro do limite territorial da cidade como analisado no mapa acima, tem uma maior presença ao norte da cidade (Figura 17) e são em sua maior parte áreas que ainda não sofreram com a especulação imobiliária (Figura 18) ou se localiza em áreas inapropriadas para edificações.

FIGURA 17 – Panorama da cidade de Manhumirim



Fonte: Prefeitura de Manhumirim, s/d.

FIGURA 18 – Área preservada dentro do limite da cidade



Fonte: acervo do autor, 2018.

De acordo com a ONG Força Verde (2016) apesar das poucas áreas verdes dentro do limite territorial da cidade, a 8,8 km de distância da mesma está localizado

o parque do Sagui da Serra, que fomenta o turismo na região e aumenta a economia da cidade. Diferentes de muitos parques verdes do Brasil, para a sua criação não aconteceram desapropriações, portanto não gera conflitos de interesses com os moradores e proprietários do seu entorno. Possui 3072 hectares e cerca de 90% de sua área é coberta por Mata Atlântica (Figura 19), possui poucos mobiliários e os presentes são geralmente feitos de madeira (Figura 20), o ecossistema é o habitat do raríssimo primata que dá nome ao Parque, *Callithrix flaviceps*. O Sagui geralmente habita em florestas úmidas com altitudes superiores a 500 metros, por tal fato é um animal raro.

FIGURA 19 – Vista do parque para a Mata Atlântica



Fonte: Prefeitura de Manhumirim, s/d.

FIGURA 20 – Vista do parque com alguns mobiliários



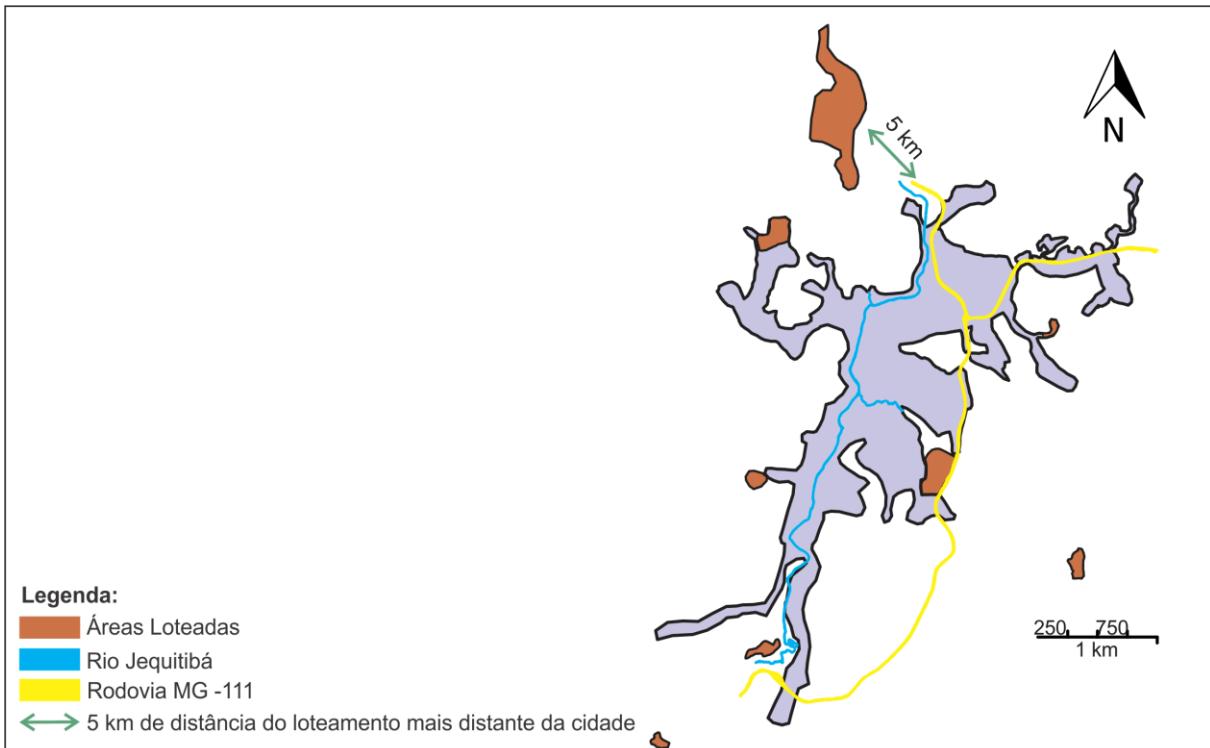
Fonte: Prefeitura de Manhumirim, s/d.

O parque é uma unidade de conservação de domínio público e de entrada gratuita. As atividades nele permitidas são diversas, entre elas: visitas, educação ambiental e pesquisas, não sendo permitidos quaisquer atividades que acarretem em impactos ambientais ou o uso de quaisquer recursos naturais.

Apesar de ser um parque de grande diversidade, não possui transporte público semanal para levar a população para visitação, impossibilitando uma parcela da população que não possui veículos próprios visitar o local. O parque como as demais áreas verdes ajudam a diminuir o aquecimento e controlar o microclima, além de que suas nascentes ajudam no abastecimento de água na cidade. Além do mais, a vegetação intraurbana pode servir como elemento reestruturadores no processo de expansão das cidades.

Por Manhumirim ser uma cidade de pequeno porte em crescimento, apresenta atualmente diversas áreas loteadas que estão em processos de expansão, tais loteamentos podem vir a aumentar no futuro e mudar o traçado urbano da cidade, uma vez que algumas áreas loteadas estão localizadas distantes do limite urbano da cidade (Figura 21) e não tem uma fiscalização efetiva para o controle ordenado de tais parcelamentos do solo. Além do traslado das áreas distantes serem demorados, a prefeitura também precisará levar infraestrutura para as novas áreas, como: pavimentação, saneamento de água e esgoto, iluminação pública, mobiliários urbanos, praças e espaços comunitários.

FIGURA 21 – Áreas de loteamentos na cidade de Manhumirim



Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

Os novos loteamentos existentes atualmente na cidade de Manhumirim são diversos, entre eles estão os loteamentos já com divisão de glebas e construções (Figura 22) e outros ainda em processo de abrir vias para o acesso (Figura 23). Alguns ainda sofrem com a especulação imobiliária, impossibilitando pessoas de baixa renda a comprar glebas, aumentando assim, a segregação da população.

FIGURA 22 – Loteamento Residencial Jardins



Fonte: Google imagens, s/d.

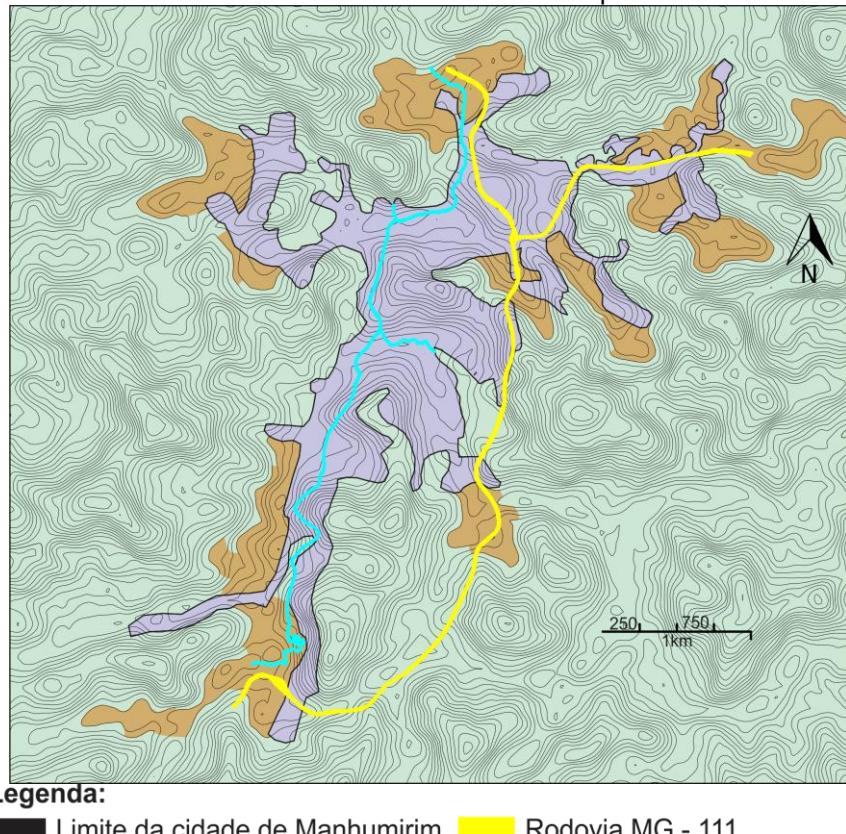
FIGURA 23 – Loteamento em processo de abertura de vias



Fonte: Acervo do autor, 2018.

De acordo com as legislações analisadas anteriormente, apenas áreas previstas pelas leis podem ser usadas para o parcelamento do solo e desenvolvimento da cidade. Pelo fato da cidade de Manhumirim ter sido implantada e desenvolvida em um sítio montanhoso a cidade fica com poucas opções de crescimento. Com base nisso, foi previsto (Figura 24) adequadas áreas para possíveis expansões da cidade, aumentando o seu limite territorial sem ocupar áreas de preservação e de altas declividades.

FIGURA 24 – Possíveis áreas de expansão



Legenda:

- | | | | |
|---|--------------------------------|--|-----------------------------|
| | Límite da cidade de Manhumirim | | Rodovia MG - 111 |
| | Rio Jequitibá | | Possíveis áreas de expansão |

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

5. CONCLUSÃO

Após as análises constata-se que a cidade de Manhumirim teve um avanço no seu limite territorial principalmente da década de 1980 para a década de 1990 e por não ter um planejamento adequado se desenvolveu de acordo com o percurso do rio, apresentando diversos adensamentos em torno do mesmo. O sistema viário da cidade também foi se formando ao longo do leito do rio apresentando um traçado inconsistente. A partir da década de 1990 e nos anos posteriores, os acréscimos na sua extensão territorial aconteceram de forma mais gradativa.

De acordo com as legislações pertinentes, é possível notar diversas irregularidades urbanas, desde os setores de ocupação ao ambiental, configurando crimes, além de trazer riscos para a população, pois edificações em locais de risco podem vir a desabar e áreas ao leito do rio podem vir a inundar em época de cheias, assim como edificações na faixa de domínio da rodovia MG-111 podem ser atingidas caso aconteça algum acidente de maior escala ou se o DNIT necessite ampliar a Rodovia.

Observando-se as porcentagens de adensamento em áreas irregulares, percebe-se que são numerosas as irregularidades, porém a cidade de Manhumirim ainda pode frear esse processo. Apesar da deterioração das áreas verdes com o decorrer dos anos, a cidade ainda possui uma parcela de sua vegetação ainda intacta e um parque ambiental preservado, que além de fomentar o turismo, gera empregos para a população, mesmo que seja de difícil acesso e não seja tão

acessível. No entanto o acesso pode ser facilitado por meio do transporte de coletivo periódico e de qualidade.

Outro fator impactante na estrutura da cidade são os crescentes números de loteamentos e residenciais distantes do perímetro urbano, que contribuem para a formação de um novo limite da cidade, uma vez que não há uma fiscalização efetiva para um controle ordenado da cidade.

Apesar da cidade de Manhumirim estar cercada por áreas montanhosas existem áreas de possíveis expansões de acordo com as legislações. Portanto, para que a cidade cresça de forma próspera e respeitando as legislações federais é preciso que haja mais fiscalização e devida punição para infratores, uma vez que a cidade continua em desenvolvimento e ocupações irregulares podem ser evitadas. Além disso, criação de um plano diretor, para controlar a ocupação e determinar o zoneamento e índices urbanísticos para a cidade é de suma importância.

6. REFERÊNCIAS

BARGOS, Danubia Caporusso; MATIAS, Lindon Fonseca. **Mapeamento e análise de áreas verdes urbanas em Paulínia (SP): Estudo com a aplicação de geotecnologias.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sn/v24n1/v24n1a12.pdf>. Acesso em 02 jun. 2018.

BOTELHO, Demerval Alves. **História de Manhumirim: município e paróquia.** 2. Ed. Belo Horizonte: Editora O Lutador, 2011.

BRASIL. Decreto-lei nº. 9503, de 23 de setembro de 1997. **Institui o Código de Trânsito Brasileiro.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503C.html. Acesso em 23 abr. 2018.

BRASIL. Decreto-lei nº. 10257. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em 23 abr. 2018.

BRASIL. Decreto-lei nº. 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/lei/l12651.htm. Acesso em 08 out. 2017.

BRASIL. Decreto-lei nº. 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6766.htm. Acesso em 08 out. 2017.

BRASIL. Decreto-lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em 08 out. 2017.

DUARTE, Fábio. **Planejamento Urbano.** Curitiba: Ipbex. 2013.

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Diretoria de pesquisas, coordenação de população indicadores sociais, estimativas da**

população residente. Resultado

dos dados preliminares do Censo 1 de julho de 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/manhumirim/panorama>. Acesso em 02 jun. 2018.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades.** 3. Ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

JAPIASSÚ, Luana Andressa Teixeira; LINS, Regina Dulce Barbosa. **As diferentes formas de expansão urbana.** Disponível em: http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/764. Acesso em 20 de abr. 2018.

JÚNIOR, Nélson Saule. **O Direito à Cidade como paradigma da governança urbana democrática.** Instituto Pólis, mar. de 2005. Disponível em: <http://www.polis.org.br/uploads/750/750.pdf>. Acesso em 08 mai. 2018.

LOJKINE, Jean. **O Estado Capitalista e a Questão Urbana.** 2. Ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1997.

ONG, Força Verde. **Parque do Sagui Manhumirim.** Disponível em: <http://ongforcaverde.blogspot.com.br/p/mapas-e-roteiros.html>. Acesso em 20 jun. 2018.

PERA, Caroline Krobath Luz; BUENO, Laura Machado de Mello. **Expansão urbana e as lógicas de produção do espaço: Estudo da Região Metropolitana de Campinas.** Disponível em: http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST%203/ST%203.2/ST%203.2-01.pdf. Acesso em 20 de abr. 2018.

SABOYA, Renato. **Segregação espacial urbana.** Disponível em: <http://urbanidades.arq.br/2009/05/segregacao-espacial-urbana/>. Acesso em 20 abr. 2018.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a Cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos.** 9. Ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2013.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço Intra-Urbano no Brasil.** 2. Ed. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, Lincoln Institute, 2001.