

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ENGENHARIA  
MESTRADO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO

Daniela Pereira Almeida

**VIZINHANÇA E SAÚDE:  
Caminhabilidade em duas regiões urbanas em Juiz de Fora - MG**

Juiz de Fora

2018

Daniela Pereira Almeida

**VIZINHANÇA E SAÚDE:  
Caminhabilidade em duas regiões urbanas em Juiz de Fora - MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído.

Orientador: Klaus Chaves Alberto  
Coorientador: Larissa Loures Mendes

Juiz de Fora  
2018

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Almeida, Daniela Pereira.

Vizinhança e Saúde : Caminhabilidade em duas regiões urbanas em Juiz de Fora - MG / Daniela Pereira Almeida. -- 2018.

151 p.

Orientador: Klaus Chaves Alberto

Coorientador: Larissa Loures Mendes

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia. Programa de Pós Graduação em Ambiente Construído, 2018.

1. Urbanismo. 2. Saúde Urbana. 3. Caminhabilidade. 4. Juiz de Fora. I. Alberto, Klaus Chaves, orient. II. Mendes, Larissa Loures, coorient. III. Título.

Daniela Pereira Almeida

**Vizinhança e Saúde:**

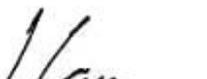
Caminhabilidade em duas regiões urbanas em Juiz de Fora - MG

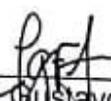
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, Área de Concentração em Projeto do Ambiente Construído, da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído.

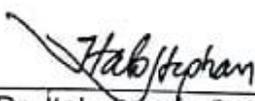
Aprovada em 21 de setembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Klaus Chaves Alberto (Orientador)  
Universidade Federal de Juiz de Fora

  
\_\_\_\_\_  
p/ Prof.ª Dra. Larissa Loures Mendes (Coorientadora)  
Universidade Federal de Minas Gerais

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. José Gustavo Francis Abdalla  
Universidade Federal de Juiz de Fora

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Italo Itamar Caixeiro Stephan  
Universidade Federal de Viçosa

## AGRADECIMENTOS

Ao orientador, professor e amigo Klaus por todo o apoio, orientação e ajuda recebidos durante o processo. Me sinto privilegiada por ter sido sua pupila, e pelos mais de 2 anos de aprendizados, muito maiores do que essa dissertação comportaria. Agradeço também à orientadora Larissa pela orientação e suporte que me deu e pelo carinho que teve comigo desde o início.

Aos professores que ajudaram no desenho da pesquisa e análise de dados, Ronaldo Rocha Bastos, Mário Círio Nogueira e Maria Teresa Bustamante. À FAPEMIG e CAPES, pela bolsa durante o período do mestrado, apoio financeiro à pesquisa e bolsas de iniciação científica para os alunos de graduação inseridos no projeto. À colega Maíra Macário, pela ajuda na análise de dados estatísticos. Aos alunos da graduação que participaram através de pesquisas de Iniciação Científica, Luiza, Bheatriz, Raissa, Lucas e Ligia: muito obrigada pela troca de conhecimentos e ajudas, espero ter contribuído também para a formação de vocês.

Aos professores participantes da banca, convidado interno José Gustavo Abdalla e convidado externo Ítalo Stephan. Aos professores do PROAC. Muito obrigada pela base que nos deram para seguir o caminho de mestre. Aos amigos que fiz no mestrado e aos amigos antigos que revi. Ter o apoio de pessoas que passavam pelas mesmas dificuldades e estavam dispostos a rir um pouco fez a caminhada ficar mais leve. À secretaria e coordenação do PROAC pelo suporte.

Aos meus pais pelo apoio imensurável, amor e suporte. Não teria ido nem à metade do caminho que trilhei se não fosse por vocês. Ao meu irmão pelo apoio, amor e muita ajuda, me levando de um lado pro outro quando minha vida virou de cabeça pro ar.

Por fim, ao meu companheiro eterno, Cadu, que age como se tivesse muita sorte de estar ao meu lado, quando na verdade a sorte é toda minha.

“Primeiro a vida, em seguida, espaços, em seguida, edifícios  
- o contrário nunca funciona”  
(GEHL, 2011, p. 2)

## RESUMO

A urbanização não produziu somente efeitos benéficos. A OMS estima que quase um quarto das mortes ocorridas em 2012 no mundo são atribuídas ao ambiente, e boa parte destas é atribuída ainda a Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Autores apontam a inatividade física como sendo o principal fator de risco para DCNT. Neste sentido, aspectos do ambiente construído como o sistema viário, padrões de uso e de ocupação do solo e características estéticas do espaço urbano, que tornam o bairro mais ou menos caminhável, podem estar influenciando direta ou indiretamente a saúde dos indivíduos. O objetivo deste estudo é investigar áreas urbanas do município de Juiz de Fora, no que tange a aspectos físicos relacionados a prática de atividades físicas (AF). Como objetivos específicos têm-se: descrever e comparar duas regiões urbanas; e comparar percepção de caminhabilidade dos usuários com dados objetivos sobre caminhabilidade no ambiente. O método para seleção das Regiões Urbanas (RUs) do município a serem estudadas considerou um indicador de saúde, de acesso a saúde, de variabilidade do ambiente urbano e o Índice de Desenvolvimento Social. Foram selecionadas a Esplanada e a Vila Furtado de Menezes. Em uma amostra aleatória estratificada por setor censitário (N = 120), foram coletados dados autorelatados a respeito de hábitos de vida, diagnósticos de doenças crônicas e percepção de acesso a serviços de saúde. Para análise de caminhabilidade foram coletados dados de percepção (questionário NEWS) e dados objetivos (ferramenta S-VAT). Como principal resultado no que tange a condições de saúde, destaca-se que as RUs apresentam prevalência de sobrepeso e obesidade alta (68,66% na Esplanada e 71,70% na Furtado). Apesar de não ter sido identificada correlação estatística entre os desfechos de saúde e a caminhabilidade, observa-se que os dois bairros estão com escore de mediano a baixo para caminhabilidade objetiva e subjetiva, bem como com hábitos de prática de AF ruins. Ao comparar dados de percepção e dados objetivos de caminhabilidade, o estudo encontrou que a concordância entre os dados foi próxima à média (50% de concordância e 50% de discordância). As evidências apresentadas neste estudo apontam que a ausência de características que configurem a estética do espaço, bem como de locais adequados para caminhar e pedalar, por exemplo, podem estar influenciando os residentes do bairro a caminharem menos.

Palavras-chave: Urbanismo. Saúde Urbana. Caminhabilidade. Juiz de Fora.

## ABSTRACT

Urbanization did not only produce beneficial effects. The WHO estimates that nearly a quarter of the world's deaths in 2012 are attributed to the environment, and most of these are attributed to Chronic Noncommunicable Diseases (CNCD). Authors point to physical inactivity as the main risk factor for CNCD. Aspects of the built environment such as the road system, land use and aesthetic characteristics of the urban space can directly or indirectly influence health of individuals. Thus, urban planners face a major challenge in the organization of urban space. The objective of this study is to investigate urban areas of the city of Juiz de Fora, in relation to physical aspects related to the practice of physical activities (PA). Specific objectives are: to describe and compare two urban regions; and to compare users' perception of walkability with objective data on the environment. The method for selecting the Urban Regions (RUs) of the municipality to be studied considered health indicators, health access, urban environment variability and the Social Development Index, with Esplanada and Vila Furtado de Menezes being selected. In a random sample stratified by census tracts (N = 120), self-reported data were collected regarding life habits, diagnoses of chronic diseases and perception of access to health services. For the analysis of walkability, perception data (NEWS questionnaire) and objective data (S-VAT tool) were collected. As the main result regarding health conditions, it should be noted that the URs present prevalence of overweight and high obesity (68.66% in the Esplanada and 71.70% in Furtado). Although no statistical correlation was identified between the health outcomes and the walkability, it can be observed that the two neighborhoods have a median to low score for objective and subjective walkability, as well as poor PA practice habits. When comparing perception data and objective data on walkability, the study found that the agreement between the data was close to the average (50% agreement and 50% discordance). The evidence presented in this study points out that the absence of characteristics that configure the aesthetics of space, as well as suitable places to walk and cycle, for example, may be influencing neighborhood residents to walk less.

Keywords: Urbanism. Urban Health. Walkability. Juiz de Fora.

## LISTA DE SIGLAS

AAS – Autoavaliação da Saúde

AF – Atividade(s) física(s)

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

GSV – Google Street View

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDS – Índice de Desenvolvimento Social

IMC – Índice de Massa Corporal

NEWS – Neighborhood Environment Walkability Scale

OMS – Organização Mundial da Saúde

PIB – Produto Interno Bruto

PNS – Pesquisa Nacional de Saúde

PROAC – Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído

RU – Região Urbana

SIG – Sistema de Informação Geográfica

S-VAT – Spotlight-Virtual Audit Tool

TCP – Teoria do Comportamento Planejado

UAPS – Unidades de Atenção Primária à Saúde

UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora

VIGITEL – Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Áreas urbanas do município de Juiz de Fora .....	17
Figura 2 – Distritos de Juiz de Fora.....	21
Figura 3 – RUs distribuídas no primeiro e último quartil das taxas de internações femininas por doenças respiratórias.....	23
Figura 4 – RUs distribuídas no primeiro e último quartil das taxas de internações masculinas por doenças respiratórias .....	24
Figura 5 – Relação das 81 RUs de Juiz de Fora.....	26
Figura 6 – Mapa com histórico de formação do Esplanada .....	27
Figura 7 – Exemplos de padrões de ocupação na Esplanada .....	28
Figura 8 – Mapa com histórico de formação do Furtados de Menezes.....	29
Figura 9 – Exemplos de padrões de ocupação na Vila Furtado de Menezes .....	29
Figura 10 – Diagrama de construtos e indicadores utilizados pelos NEWS.....	37
Figura 11 – Diagrama de construtos e indicadores utilizados pelo S-VAT.....	39
Figura 12 – Buffer de 250 m e 500 m na Esplanada .....	41
Figura 13 - Buffer de 250 m e 500 m na Furtado de Menezes.....	42
Figura 14 – Variáveis sociodemográficas e ambientais .....	43
Figura 15 – Variáveis fatores de risco .....	43
Figura 16 – Relação de desfechos de saúde levantados.....	44
Figura 17 – Modelo Conceitual de Saúde Urbana .....	53
Figura 18 – Teoria do Comportamento Planejado.....	54
Figura 19 – Modelo conceitual de atividade física por Sallis et al. ....	59
Figura 20 – Modelo conceitual de bairro caminhável por Cervero e Kockelman.....	60
Figura 21 – Modelo conceitual de transporte por Cervero e Kockelman.....	60
Figura 22 – Modelo Conceitual para atividade física por Saelens, Sallis e Frank .....	61
Figura 23 Diagrama das visitas no processo de recrutamento da amostra.....	63
Figura 24 - Ruas de residências inseridas em área com classificação de densidade MEDIANA (dados a 250 m da residência).....	72
Figura 25 - Rua de residência de indivíduos que perceberam estética dos arredores com pontuação MEDIANA .....	74
Figura 26 - Rua de residência de indivíduos que perceberam lugares para caminhar e pedalar dos arredores com MENOR pontuação.....	74

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas das duas Regiões Urbanas.....	30
Tabela 2 – Cálculo da amostra.....	31
Tabela 3 – Cálculo da amostra estratificada por setor censitário.....	31
Tabela 4 – Correspondência entre variáveis subjetivas e variáveis objetivas.....	46
Tabela 5 – Características sociodemográficas da amostra.....	64
Tabela 6 – Hábitos de vida como fatores de risco.....	65
Tabela 7 – Hábitos de vida como fatores de risco por RU.....	67
Tabela 8 – Prevalência de doenças crônicas e condições de saúde.....	69
Tabela 9 – Escore de caminhabilidade objetiva geral e por RU.....	71
Tabela 10 – Médias e comparação dos itens de caminhabilidade para 250 m e 500 m das residências dos indivíduos.....	73
Tabela 11 – Médias dos itens de percepção de <i>caminhabilidade</i> .....	73
Tabela 12 – Correlação entre dados percepção e dados objetivos para o grupo geral.....	75
Tabela 13 – Porcentagem de concordância entre os dados objetivos a 250 m e 500 m e dados de percepção para os itens de caminhabilidade.....	76
Tabela 14 – Porcentagem de concordância para indivíduos estratificados por RU ..	77
Tabela 15 – Porcentagem de concordância para indivíduos estratificados por renda.....	77
Tabela 16 – Correlação entre dados percepção e dados objetivos para o grupo de indivíduos de renda baixa.....	78
Tabela 17 – Correlação entre dados percepção e dados objetivos para o grupo de indivíduos de renda alta.....	78
Tabela 18 – Dados de acesso à saúde por RU.....	110

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
OBJETIVO.....	16
<b>2. MÉTODO</b> .....	<b>20</b>
2.1. SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INVESTIGAÇÃO .....	21
ESPLANADA E VILA FURTADO DE MENEZES .....	25
2.2. AMOSTRAGEM.....	30
2.2. COLETA DE DADOS .....	32
2.3. VARIÁVEIS DO AMBIENTE CONSTRUÍDO .....	32
<b>2.3.1. Teste de Confiabilidade e Validade de medidas</b> .....	<b>33</b>
<b>2.3.2. Ferramentas de coleta de dados do ambiente</b> .....	<b>36</b>
2.3.2.1. <i>Neighborhood Environment Walkability Scale - NEWS</i> .....	37
2.3.2.2. <i>Spotlight-Virtual Audit Tool - S-VAT</i> .....	38
2.3.2.3. <i>Outros dados objetivos do ambiente</i> .....	42
2.4. VARIÁVEIS INDIVIDUAIS.....	43
2.5. ANÁLISE DE DADOS .....	45
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>52</b>
3.1. SAÚDE URBANA .....	52
3.2. TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO .....	53
3.3. ESTUDO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO E ATIVIDADE FÍSICA.....	56
3.4. CONSIDERAÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO .....	62
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>63</b>
4.1. AMOSTRA FINAL.....	63
4.2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE DA AMOSTRA.....	63
4.3. CARACTERÍSTICAS OBJETIVAS E DE PERCEPÇÃO DA CAMINHABILIDADE NOS BAIROS.....	70
4.4. COMPARAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO DE CAMINHABILIDADE DOS RESIDENTES COM DADOS OBJETIVOS SOBRE CAMINHABILIDADE NOS BAIROS.....	75
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	<b>79</b>
5.1. ANÁLISE GERAL.....	79
5.2. COMPARAÇÃO ENTRE AS RU .....	84
5.3. COMPARAÇÃO ENTRE DADOS OBJETIVOS E DADOS SUBJETIVOS DE CAMINHABILIDADE .....	86

5.4. CONSIDERAÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO .....	90
5.5. LIMITAÇÕES E FORÇAS DO ESTUDO .....	92
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>95</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>98</b>
<b>APÊNDICE A – DADOS DE ACESSO A SAÚDE .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO NEWS .....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO B – QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL E DE SAÚDE .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>142</b>
<b>ANEXO D – FERRAMENTA S-VAT .....</b>	<b>144</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Há muito as cidades se tornaram protagonistas das aglomerações humanas, consolidaram-se como espaços que oferecem melhores oportunidades (econômicas, educacionais, de serviços, moradia, entre outras). No entanto, apesar de todas as potencialidades do fenômeno da urbanização mundial, a questão da saúde pública continuou como um problema constantes nas cidades. Abdel Omran, em 1971, apontou uma expressiva mudança nos padrões de doenças e mortalidade ao longo do século XX. Chamada de “transição epidemiológica”, nesta mudança, de acordo com o autor, a causa primária de morte em diversas populações no mundo deixou de ser pandemias infecciosas e foi, gradualmente, sendo substituída por doenças degenerativas produzidas pelas ações do homem. Essas mudanças estão fortemente associadas às transições demográficas e socioeconômicas que ocorrem nos mais variados contextos geográficos mundiais devido a fenômeno de urbanização (OMRAN, 2005).

No Brasil, essa transição pode ser identificada ao observarmos os dados de mortalidade de 1930 e de 2007. Em 1930, 46% das mortes nas capitais brasileiras tiveram como causa doenças infecciosas. Em 2007, este dado caiu para 10%. No início do século XXI, 72% das -mortes tiveram como causa as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (SCHMIDT et al., 2011). Dentre as mudanças no estilo de vida ocorridas neste período, Conass et al. (2007) destaca o consumo de álcool e tabaco, bem como ingestão de alimentos pouco saudáveis, o sedentarismo e o aumento da prevalência de obesidade, além da alteração da estrutura etária da população que, progressivamente, vem tornando-se mais idosa.

Também chamadas de “não comunicáveis”, Doenças Crônicas Não Transmissíveis são doenças de desenvolvimento e progresso lento, e resultam de fatores de risco genéticos, psicológicos, comportamentais e ambientais (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; WHO, 2017a).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), das 56 milhões de mortes ocorridas ao redor do mundo em 2012, 38 milhões foram devidas a DCNT. Estima-se ainda que esse número vá aumentar para 52 milhões de mortes causadas por DCNT em 2030 (WHO, 2014).

Schimidt et al. (2011) ressalta ainda que analisar o quadro de DCNT apenas por meio de indicadores de mortalidade resulta em uma perspectiva limitada. Essas doenças, por serem de progresso lento, além de serem causas principais de uma fração considerável de mortes, são ainda responsáveis por anos vividos com má qualidade de vida, devido a incapacidades geradas pelo quadro de saúde do indivíduo, podendo ser de natureza física, fisiológica, psicológica ou cognitiva.

Os cinco principais fatores de risco para o desenvolvimento de desse tipo de doença são: 1) tabagismo; 2) uso prejudicial de álcool; 3) alimentação não saudável; 4) inatividade física; e 5) excesso de peso. No Brasil, os dados a respeito destes fatores de risco se mostram preocupantes. Apesar da prevalência de tabagismo, que até então vinha caindo, ter se estabilizado entre 2006 e 2009, o uso prejudicial de álcool aumentou consideravelmente neste período. Além disso, estima-se que o padrão alimentar da população brasileira tenha se alterado entre 1970 e meados dos anos 2000, com diminuição de consumo de alimentos tradicionais básicos e aumento de consumo de produtos processados. Por fim, apesar de não se ter dados longitudinais conclusivos sobre inatividade física no Brasil, Schimidt et al. (2011) aponta aumento da frequência de excesso de peso a partir de 1970, e estima a continuidade deste aumento entre 2006 e 2009 (SCHIMIDT et al., 2011).

Diversos autores citam inatividade física como um dos fatores de risco para DCNT (DURSTINE et al., 2013; Schimidt, et al., 2011; WHO, 2014; WHO, 2016). Porém Booth, Roberts e Laye (2012), afirmam que há evidências de que redução no nível de atividade física diário é a causa primária dessas doenças e que prática de exercícios seria tratamento para as disfunções decorrentes das enfermidades.

Neste sentido, a OMS estima que pessoas insuficientemente ativas têm de 20 a 30% de aumento de risco de morte do que pessoas que praticam pelo menos 150 minutos de atividade física moderada por semana. Dados globais indicam que 23% dos adultos com mais de 18 anos são insuficientemente ativos (WHO, 2017b).

No Brasil, a estimativa é de que em 2010, a prevalência de insuficiência em atividade física seria de 20 a 29,9% (WHO, 2014). Este dado aumenta significativamente quando se trata de adolescentes. No mundo 81% desse grupo praticam menos atividade física do que o recomendado (WHO, 2016).

Hábitos da população de prática de atividades físicas podem estar sendo influenciados pelo ambiente construído. A forma de desenvolvimento urbano e mudanças no estilo de vida foram responsáveis pela diminuição dos níveis de atividade física, por exemplo, destacam-se mudanças nos padrões do trabalho, com a introdução de máquinas motorizadas, e diminuição de 50% a 70% do número de passos diários (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012). Além disso, devido a fatores urbanísticos e econômicos, ocorreram também alterações nos padrões de transporte, com aumento de viagens utilizando transporte motorizado e, principalmente, transporte privado.

Os efeitos dos sistemas urbanos na vida da população são ainda muito complexos e pouco compreendidos. A OMS estima que, em 2012, 12,6 milhões de mortes ao redor do mundo, correspondendo a 23% do total de mortes, são atribuídas ao ambiente (WHO, 2016). Como “ambiente” pode-se entender a congregação de fatores físicos, químicos e biológicos externos aos indivíduos que possam, de alguma forma, se comportar como fatores de riscos (condições sob as quais se tem um aumento de chances de ocorrer determinado desfecho de saúde).

Assim, aspectos do ambiente construído, como o sistema viário, padrões de uso e de ocupação do solo, bem como características estéticas do espaço urbano podem influenciar indiretamente a saúde dos indivíduos. Estes aspectos, junto a outros relacionados a prática de atividades físicas caracterizam a *caminhabilidade*, ou seja, o quanto uma área se torna propícia para caminhada ou o quanto ela inibe este comportamento.

O termo *caminhabilidade* é utilizado com diferentes significados, de acordo com o campo de investigação. Neste estudo, o termo será utilizado como uma qualidade do espaço que o caracteriza em termos de facilitar ou dificultar a prática de caminhada. Ou seja, quanto mais características de bairro *caminhável*, maior a *caminhabilidade* do espaço.

Na medida em que a previsão é de que os dados de morte por doenças crônicas tendem a piorar em comparação ao atual cenário, e considerando que inatividade física é um dos principais fatores, de risco, urbanistas e planejadores urbanos se deparam com um importante desafio na organização do espaço urbano. Estudos que esclareçam qual é o papel que o a cidade exerce na influência do

comportamento e estilo de vida das populações se fazem necessários para embasamento e reorientação de políticas públicas e planejamento urbano.

Dessa forma, características que configuram a forma urbana, como comprimento de ruas e quarteirões, presença de ciclovias, características das fachadas das edificações, forma e localização de praças e locais para prática de atividade física, bem como características de uso e ocupação do solo, como densidade residencial, comercial e de serviços, tipos de comércios e serviços prestados no bairro, qualidade do transporte público, dentre outras questões urbanas, deverão ser cuidadosamente consideradas na construção de cidades sustentáveis, frente ao potencial que estas características têm de moldar a saúde dos indivíduos.

## OBJETIVO

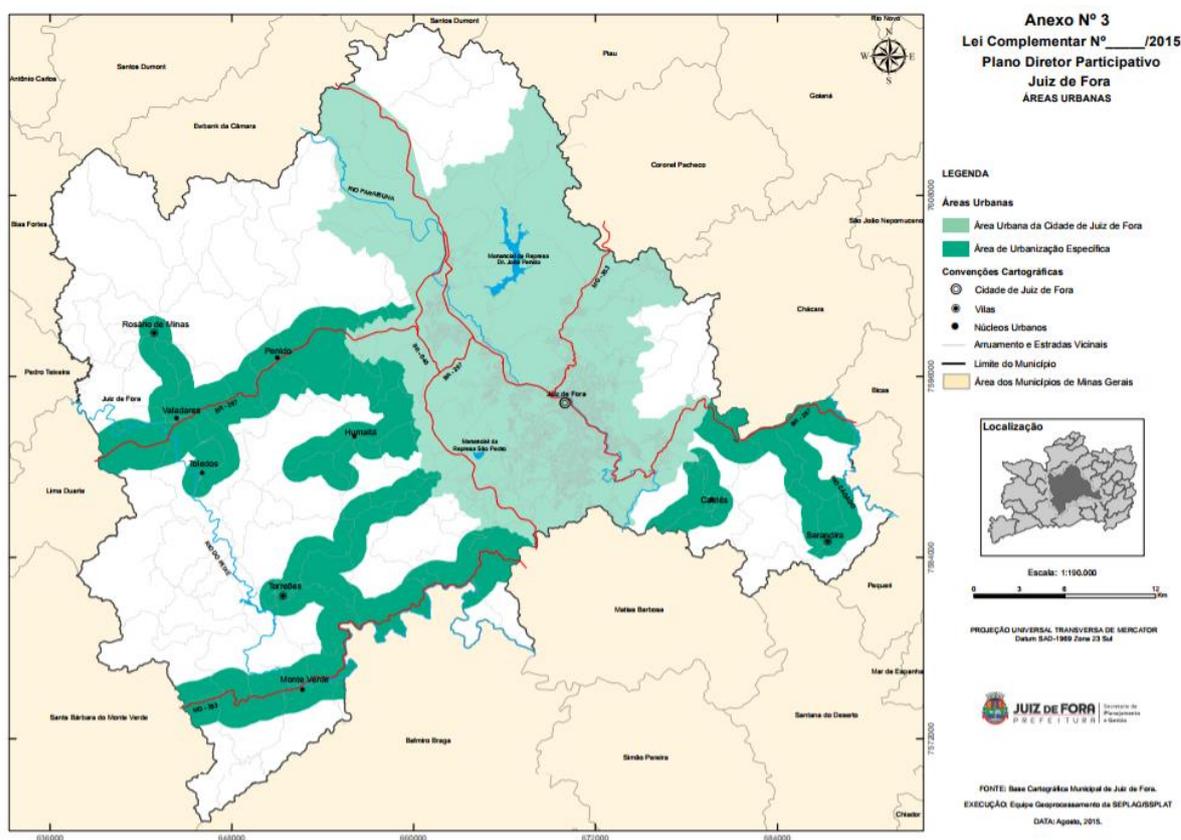
No Brasil, os estudos sobre os efeitos do ambiente na saúde, principalmente em se tratando de desfechos relacionados a prática de atividade física, são ainda recentes, apontando as primeiras evidências. Especificamente no campo de estudo que investiga características urbanas que são associadas a prática de atividades físicas, a maior parte dos estudos ocorrerem em capitais brasileiras, como Curitiba (CHRISTIANSEN et al., 2016; FERMINO et al., 2013; GONÇALVES et al., 2017; HINO et al., 2011; LIMA et al., 2013; PARRA et al.; 2011, RECH et al., 2014; REIS et al., 2013), Belo Horizonte (COSTA et al., 2017), Florianópolis (CORSEUIL et al., 2011; GIEHL et al., 2012; HÖFELMANN et al., 2015), João Pessoa (FARIAS JÚNIOR et al., 2011), e São Paulo (FLORINDO, SALVADOR e REIS, 2013; SALVADOR et al., 2009). Uma fração menor de estudos investigaram cidades de menor porte, como Juiz de Fora (LEITE et al., 2017), Montes Claros (MATOZINHOS et al., 2016), Pelotas (AMORIM; AZEVEDO; HALLAL, 2010; SILVA et al., 2017) e Rio Claro (TEIXEIRA, NAKAMURA e KOKUBUN, 2014).

Entende-se que as dinâmicas que caracterizam o estilo de vida de uma população variam em relação ao ambiente social e econômico em que esta está inserida, bem como em relação a aspectos físicos, como infraestrutura, moradia e serviços, aos quais a população tem acesso. Dessa forma, é importante salientar que as relações entre o espaço urbano e os desfechos de saúde serão diferente em cidades de porte grande, médio e pequeno, que variem em Índice de Desenvolvimento Social

(IDS), infraestrutura, desenvolvimento urbano e econômico, fazendo-se necessário mais estudos que esclareçam essas relações em cidades de porte demográfico médio e pequeno.

Neste sentido objetiva-se com esta pesquisa investigar áreas urbanas do município de Juiz de Fora, no que tange a caminhabilidade, aspectos físicos relacionados a prática de atividades físicas. A área do município é de 1.429,875 km<sup>2</sup>, e a área urbana é de 446,551 km<sup>2</sup> (31,23%) de (Figura 1). Em 2010, a população era composta por 516.247 habitantes e estimada para 563,769 em 2017, sendo 98,9% residente em áreas urbanizadas (IBGE, 2017). A densidade demográfica do município é de 359,59 habitantes/km<sup>2</sup>.

Figura 1 – Áreas urbanas do município de Juiz de Fora



Fonte: Juiz de fora (2017b)

A ocupação da cidade se deu na segunda metade do século XIX. Inicialmente instalada como Vila de Santo Antônio do Paraibuna, sendo elevada a cidade em 1853, a região se caracterizava pela sua organização socioeconômica de lavoura de café, com grandes propriedades doadas a pessoas de posição privilegiada na sociedade. Para dar vazão à produção, em 1850 instalou-se na cidade a Companhia

União e Indústria dando início à construção de uma rodovia de grande porte. Devido à sua localização estratégica, a cidade teve grande desenvolvimento econômico, com instalação de fábricas e indústrias nas décadas seguintes, formando-se na cidade uma população de classe média que aumentava à medida em que aumentava a polarização da cidade em relação às vizinhas (PASSAGLIA, 1983).

O sítio geográfico foi um fator inicial determinante na forma urbana, constituído por um vale ao longo do Rio Paraibuna, e limitado pelas colinas com altitudes que variam de 700 a 900 m de altura, características da região (JUIZ DE FORA, 2017a)

As enchentes cíclicas do rio conformaram uma planície triangular, cercada por morros, influenciando o traçado das duas vias que se tornaram as principais avenidas da cidade: a Av. Rio Branco, originalmente Rua Direita, e a Av. Presidente Getúlio Vargas, ou Rua do Imperador (PASSAGLIA, 1983). O triângulo formado pelas ruas do centro é ainda hoje a principal área comercial da cidade, por onde cruzam as principais vias do sistema de transporte urbano, conectando toda a cidade.

Em termos de aglomeração de atividades comerciais e de prestação de serviços, a cidade se caracteriza por ter mantido o centro original ainda como polo de integralização das regiões, ainda que tenham surgido outras centralidades (BRAIDA, 2011).

O município é atravessado pelas rodovias BR 040, BR 267 e MG353, pela linha férrea e pelos rios Paraibuna e seus afluentes, Peixe e Cágado, integrantes da Bacia do Paraíba do Sul. Dessa forma, parte do território urbano comporta ocupações caracterizadas pelo acesso dificultado, resultando segregação espacial e social. Por exemplo, bairros que se instalaram próximos ao centro comercial, mas são separados deste por um destes elementos de segregação, comumente são apresentadas ocupações informais e/ou com espaço urbano de menor qualidade, em termos de traçado de vias, infraestrutura, presença de comércio e serviços e qualidade das habitações.

O município possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) maior (0,778) quando comparado ao do estado (Minas Gerais, com IDH de 0,731) e ao do país (com IDH de 0,730). A cidade tem um Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$ 6,2 mil, o maior da Zona da Mata (IBGE, 2017). Em 2015, o salário médio mensal era

de 2,4 salários mínimos. Porém, no mesmo ano, 29,9% da população contava com renda mensal de até meio salário mínimo por pessoa.

A infraestrutura para as moradias é satisfatória em alguns pontos, porém aquém em outros: 94.1% dos domicílios tem esgotamento sanitário, porém uma porcentagem menor de domicílios urbanos em vias públicas contam com arborização e com presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio, 55.5% e 53% respectivamente (IBGE, 2017).

Considerando a necessidade de identificar como a relação entre ambiente construído e saúde se comportam em países de média e baixa renda, especificamente entre grupos de populações com índice de desenvolvimento socioeconômico baixo, o objetivo geral desta pesquisa é a avaliar espacialmente, em termos de *caminhabilidade* e saúde, as Regiões Urbanas Esplanada e Vila Furtado de Menezes, do município de Juiz de Fora. Como objetivos específicos têm-se:

- Descrever e comparar as regiões urbanas em termos de características sociodemográficas e de saúde das populações, bem como comparar características do ambiente urbano que qualifiquem a *caminhabilidade* das duas regiões;
- Comparar percepção de *caminhabilidade* dos usuários com dados objetivos sobre *caminhabilidade* no ambiente.

## 2. MÉTODO

O projeto desta pesquisa foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), com o título **ÁREAS VERDES E SAÚDE COLETIVA: Análise Espacial da Relação Entre Áreas Verdes Urbanas e Taxas de Internação por Doenças Respiratórias em Juiz De Fora – MG**. O desenho da pesquisa, bem como a execução, conta com apoio integrado do Grupo de Pesquisa **ÁGORA** e do Núcleo de Assessoria, Treinamento e Estudos em Saúde (NATES), todos da UFJF, onde foram cedidas as instalações e equipamentos necessários para o desenvolvimento da pesquisa. Essa pesquisa contou com financiamento de bolsas para os pesquisadores tanto da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) quanto da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Além disso, contou com recursos financeiros para despesas de custeio e capital do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, por meio de projeto aprovado no edital de Apoio a Projeto de Pesquisa (Edital MCTI/ CNPQ/ Universal 14/2014 – Faixa A – até R\$ 30.000,00), Chamada 461556/2014-6.

Neste capítulo serão apresentados os métodos e a discussão acerca de seus potenciais e limitações em função da pesquisa, considerando a seguinte classificação:

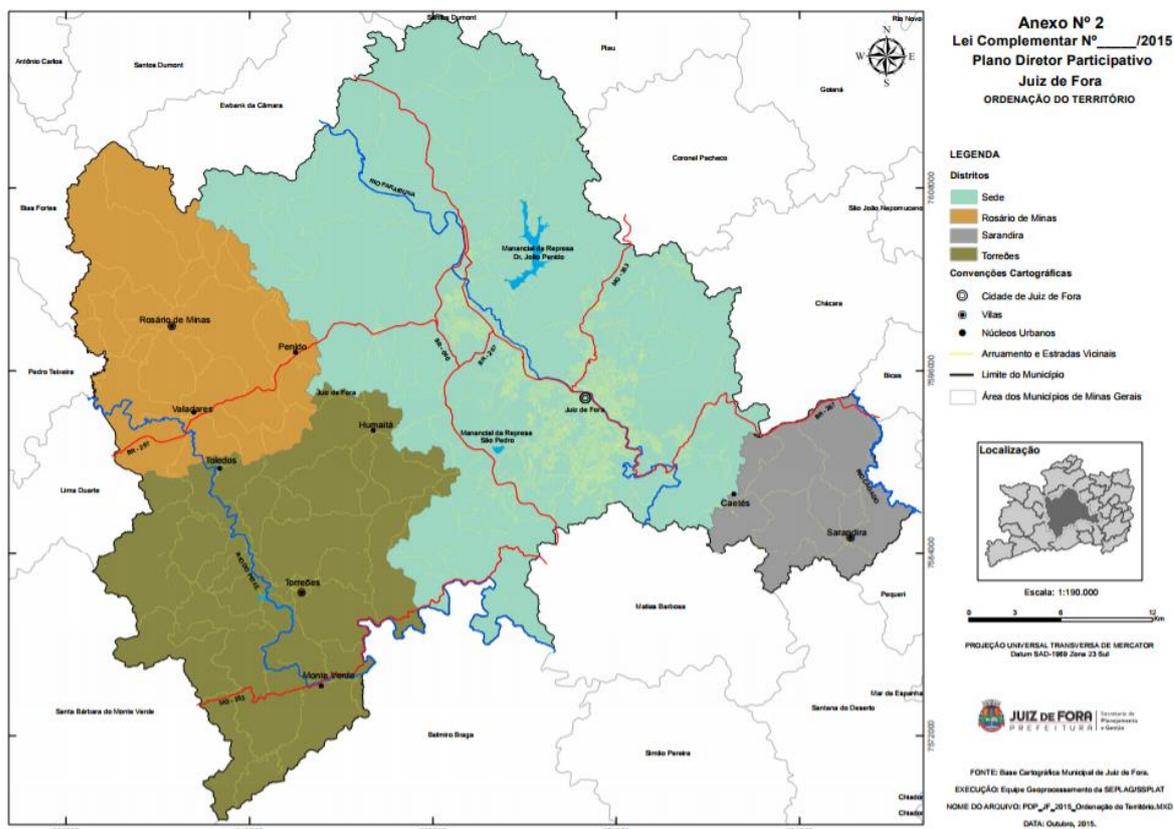
- Seleção e caracterização da área de investigação;
- Método de amostragem;
- Métodos de coleta de dados;
- Ferramentas para coleta de variáveis do ambiente construído;
- Ferramenta para coleta de variáveis individuais – sociodemográficas, hábitos que configuram fatores de risco e desfechos de saúde;
- Métodos para análise de dados.

## 2.1. SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INVESTIGAÇÃO

Em uma pesquisa desenvolvida em Juiz de Fora, no âmbito do Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído (PROAC) da UFJF, Dornellas (2014) investigou a associação entre a existência de áreas verdes livres públicas urbanas e a ocorrência de internações hospitalares por doenças do aparelho respiratório nas Regiões Urbanas (RUs) da cidade de Juiz de Fora (principal distrito do município). Para isso o autor utilizou dados secundários (coletados anteriormente à pesquisa, para outro fim), baseados em Sistema de Informação Geográfica (SIG). Um dos objetivos de sua pesquisa era identificar regiões urbanas para uma investigação sobre influência do ambiente na saúde utilizando dados primários (coletados especificamente para a pesquisa), com maior validade e confiabilidade.

Para seu estudo e, conseqüentemente, escolha das áreas, Dornellas (2014) considerou somente o distrito sede de Juiz de Fora, excluindo os demais, por conta de disponibilidade de dados. O município é constituído de 4 distritos, sendo o distrito-sede o maior, ocupando 50,77% do território (Figura 2).

Figura 2 – Distritos de Juiz de Fora



Fonte: Juiz de fora (2017b)

A fim de identificar duas Regiões Urbanas (RUs) que pudessem ser comparadas, Dornellas sugeriu a seleção das áreas considerando os seguintes fatores utilizados em seu estudo:

1. Taxas de internação por doenças respiratórias: esta variável foi utilizada como indicador de saúde da população nas regiões urbanas. Uma das áreas selecionadas deveria ter taxa alta, enquanto a outra deveria ter taxa baixa de internação por doenças respiratórias. A estimativa seria de que outros indicadores de saúde estariam variando conforme esta taxa;

2. Índice de Desenvolvimento Social (IDS): uma vez que existem evidências de desigualdade social em termos de saúde, o ideal seria que as duas áreas tivessem o mesmo IDS, para assegurar a comparabilidade entre as amostras. Além disso, buscou-se identificar áreas com o IDS baixo, nas quais a população, com menor mobilidade, estaria mais fixada à realidade local e seria mais dependente dos serviços de saúde.

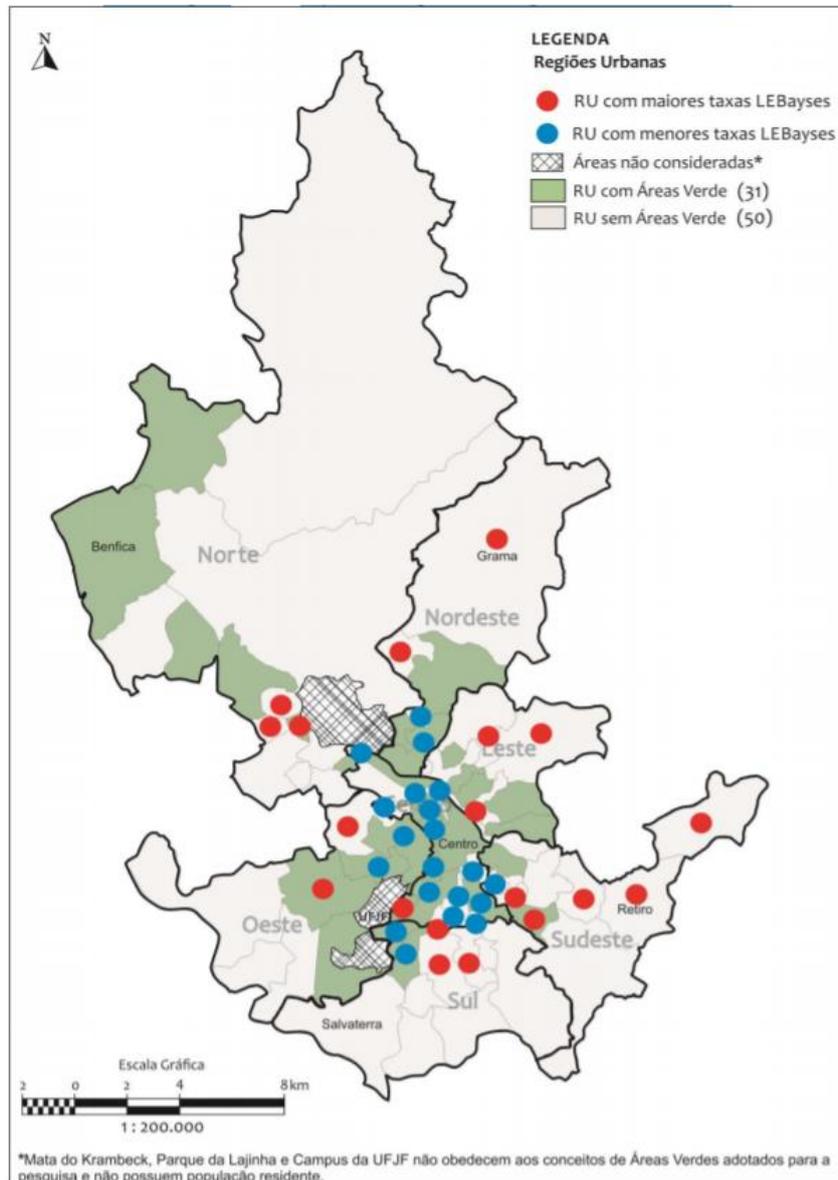
3. Acesso a saúde: nesse caso, identificou-se regiões que tinham acesso a Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS), tanto para facilitar o contato com a comunidade, através de um agente local, quanto para controlar o tipo de acesso a serviços de saúde, assegurando a comparabilidade entre as amostras;

4. Presença de áreas verdes (utilizando o Índice de Áreas Verdes): esta foi a variável utilizada como indicador de variabilidade de características urbanas relacionadas à saúde, uma vez que evidências apontam que a presença de área verde pode estar relacionada a diversos desfechos de saúde (MAAS et al., 2006; MITCHELL; NIELSEN; HANSEN, 2007; POPHAM, 2007; RICHARDSON et al., 2010). As chances seriam de que se o ambiente urbano estivesse variando em relação a esta variável, possivelmente estaria variando em outros fatores urbanos de interesse. Identificou-se dentre as regiões que tinham menores taxas de internação as que foram classificadas como tendo áreas verdes, e dentre as que tinham maiores taxas de internação as que foram classificadas como não tendo áreas verdes. O objetivo seria o de investigar se características do ambiente construído estariam relacionadas a desfechos de saúde, ou seja, manifestações de condições de saúde.

O comportamento destes fatores em mapa pode ser observado na Figura 3 e na Figura 4. Os fatores foram escolhidos de forma que aumentassem a probabilidade de serem selecionadas áreas com variações de saúde das populações e variações em

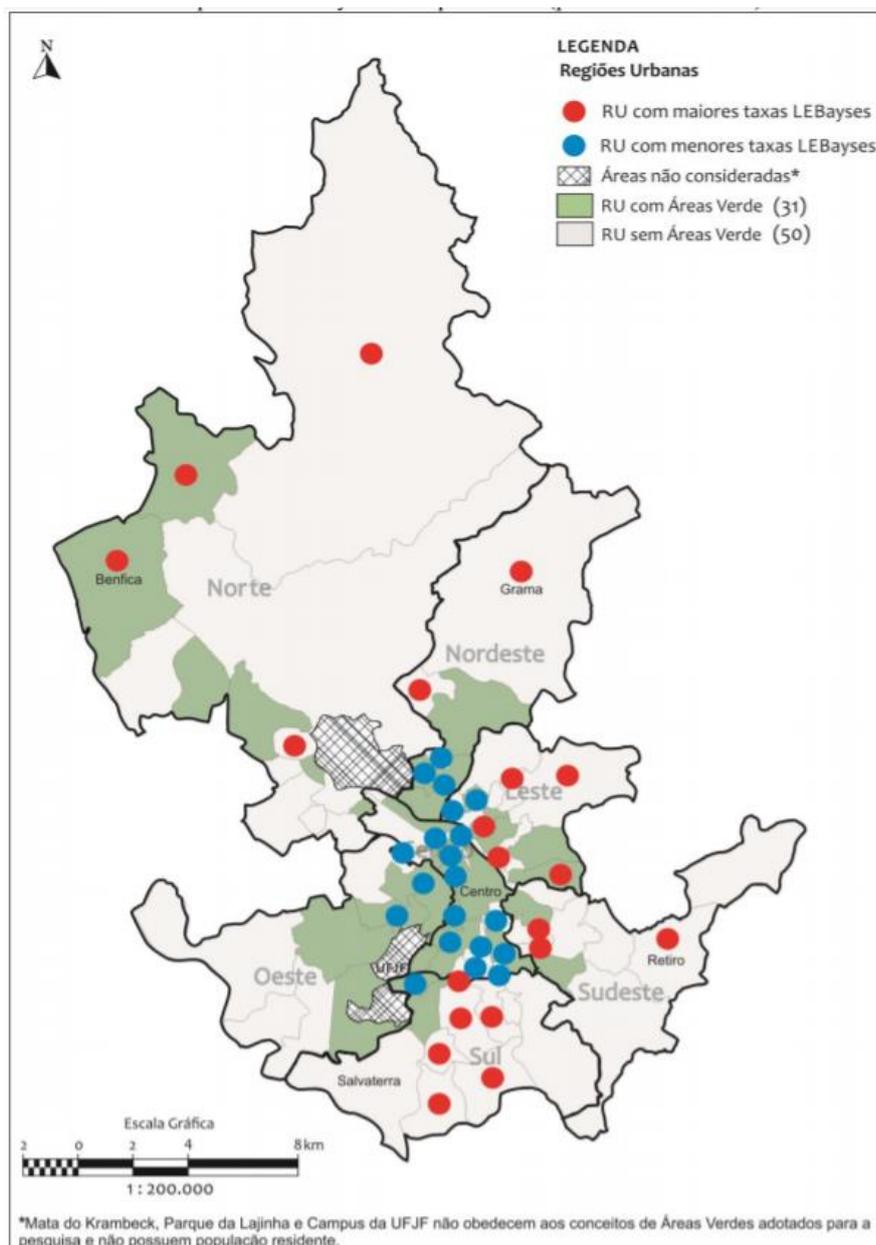
termos de ambiente físico. Além disso, uma vez que acesso a saúde e características sociodemográficas podem ser consideradas como fatores de confusão ao analisar desfechos de saúde, optou-se por utilizar estes fatores na seleção a fim de que houvesse menor probabilidade de que estes variassem de uma área para a outra.

Figura 3 – RUs distribuídas no primeiro e último quartil das taxas de internações femininas por doenças respiratórias.



Fonte: Dornellas (2014)

Figura 4 – RUs distribuídas no primeiro e último quartil das taxas de internações masculinas por doenças respiratórias



Fonte: Dornellas (2014)

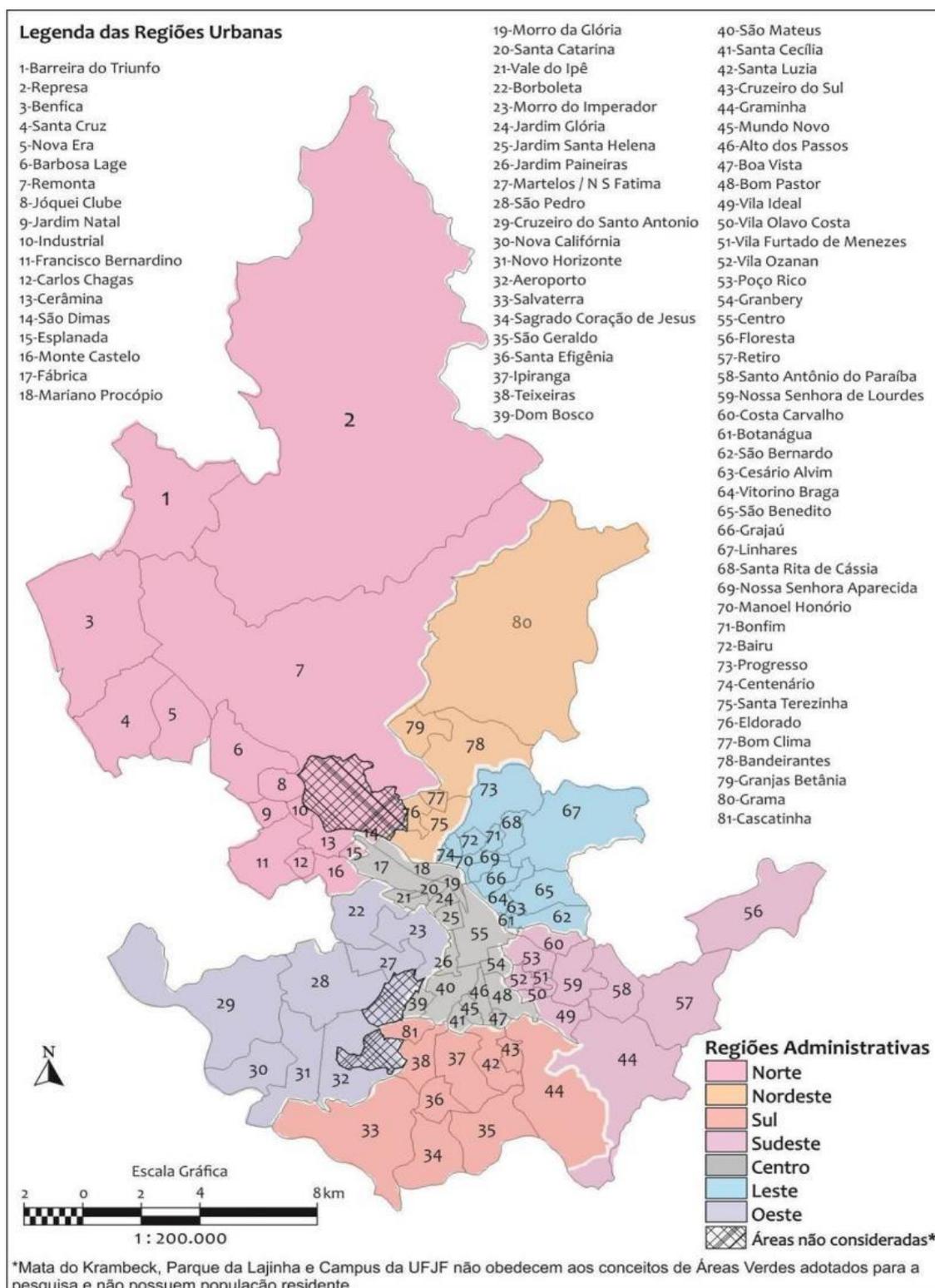
Inicialmente, com base na metodologia proposta por Dornellas (2014), foram selecionadas 2 RUs. Após primeira análise identificou-se que a localização da Unidade de Pronto Atendimento (UPA) em uma região era centralizada, enquanto na outra a UPA estaria localizada em terreno próximo ao limite da região. Esta diferença poderia ser responsável por variação nos níveis de acesso aos serviços de saúde de prevenção, consequentemente influenciando na qualidade da saúde da população da região, dificultando a comparação entre as RUs. Dessa forma, foi escolhida outra RU que tivesse as mesmas características em relação aos fatores de seleção, com uma

UPA localizada próxima ao centro da região. Assim, foram selecionadas as RUs Esplanada (com presença de áreas verdes e menor taxa de internação) e Vila Furtado de Menezes (sem presença de áreas verdes e maior taxa de internação), ambas com IDS baixo e presença de UAPS.

## ESPLANADA E VILA FURTADO DE MENEZES

A cidade de Juiz de Fora conta com 81 RUs. A região Centro é a de número 55, Esplanada é a 15 e Vila Furtado de Menezes é a 51 (Figura 5). As duas regiões são pequenas, contendo um bairro homônimo cada uma, e estão relativamente próximas ao Centro, quando consideramos todo o território urbano. Outra similaridade em termos de ocupação territorial, é que ambas são fisicamente caracterizadas por parte da ocupação ocorrer em morros, ladeadas por elementos de segregação da malha urbana (pela linha do trem, cursos d'água ou por rodovias).

Figura 5 – Relação das 81 RUs de Juiz de Fora

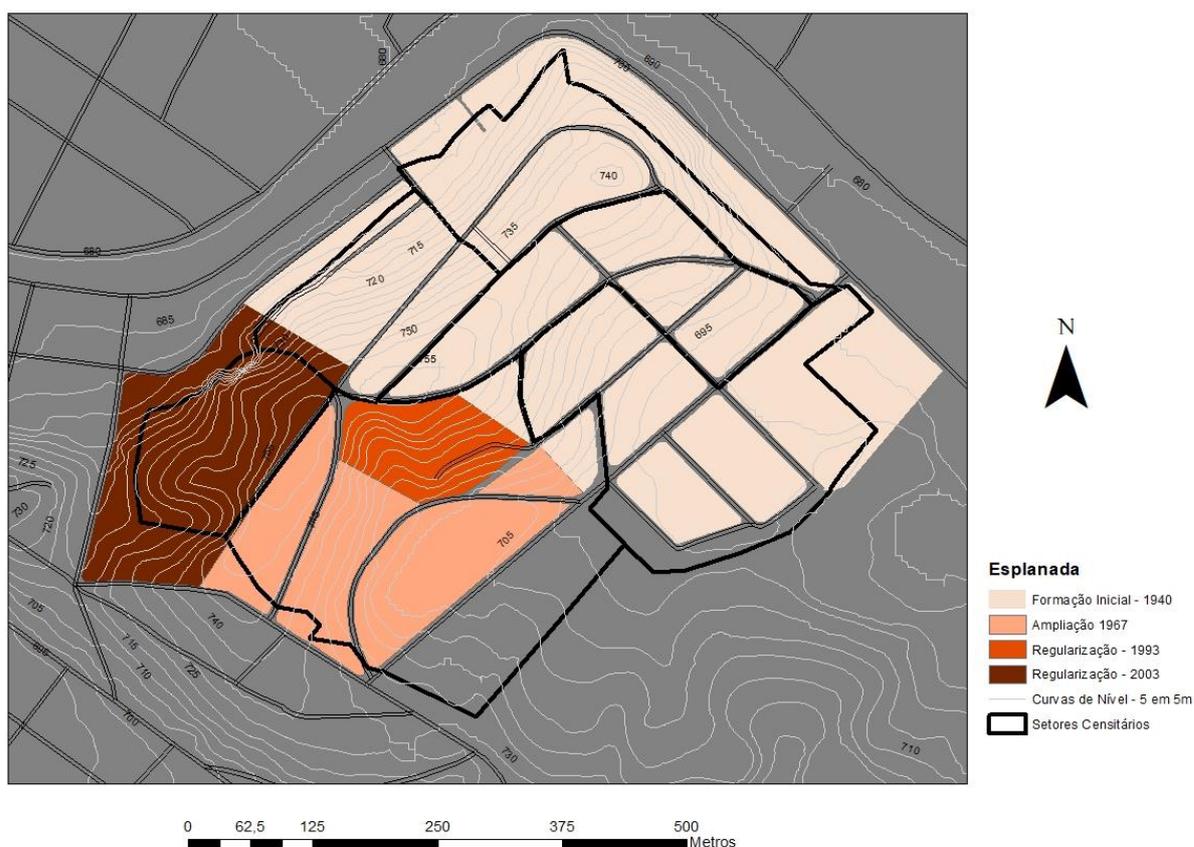


Fonte: Dornellas (2014).

Em 2010, a RU Esplanada possuía 1168 domicílios e densidade populacional de 12.539,61 habitantes/Km<sup>2</sup> (IBGE, 2017). A primeira ocupação nesta região se deu em 1940 (Figura 6), através de um loteamento com 15 quadras, 367 lotes, e vias com largura de 13 a 20 metros de largura. Em 1967 ocorreu ampliação do

bairro, alterando parte do traçado original. A partir de 1984, deu-se início ao processo de regularização de assentamentos informais, sendo que em 1993 a prefeitura regularizou e anexou uma área inteira à RU, o que se repetiu novamente em 2003 (ROCHA, 2015). Dessa forma, observa-se que a RU, que tem 3 acessos que a ligam a outras três, é parte resultado de loteamento formal (a parte mais baixa e próxima ao acesso da Rodovia BR 267), e parte fruto de regularização e anexação de assentamentos informais, área interna mais alta (Figura 7).

Figura 6 – Mapa com histórico de formação do Esplanada



Fonte: Lima (2016), modificado pela autora, utilizando arruamento disponibilizado pela Prefeitura de Juiz de Fora, e software ArcGIS 10.3.

Figura 7 – Exemplos de padrões de ocupação na Esplanada



RUA MIGUEL COUTO - ESPLANADA

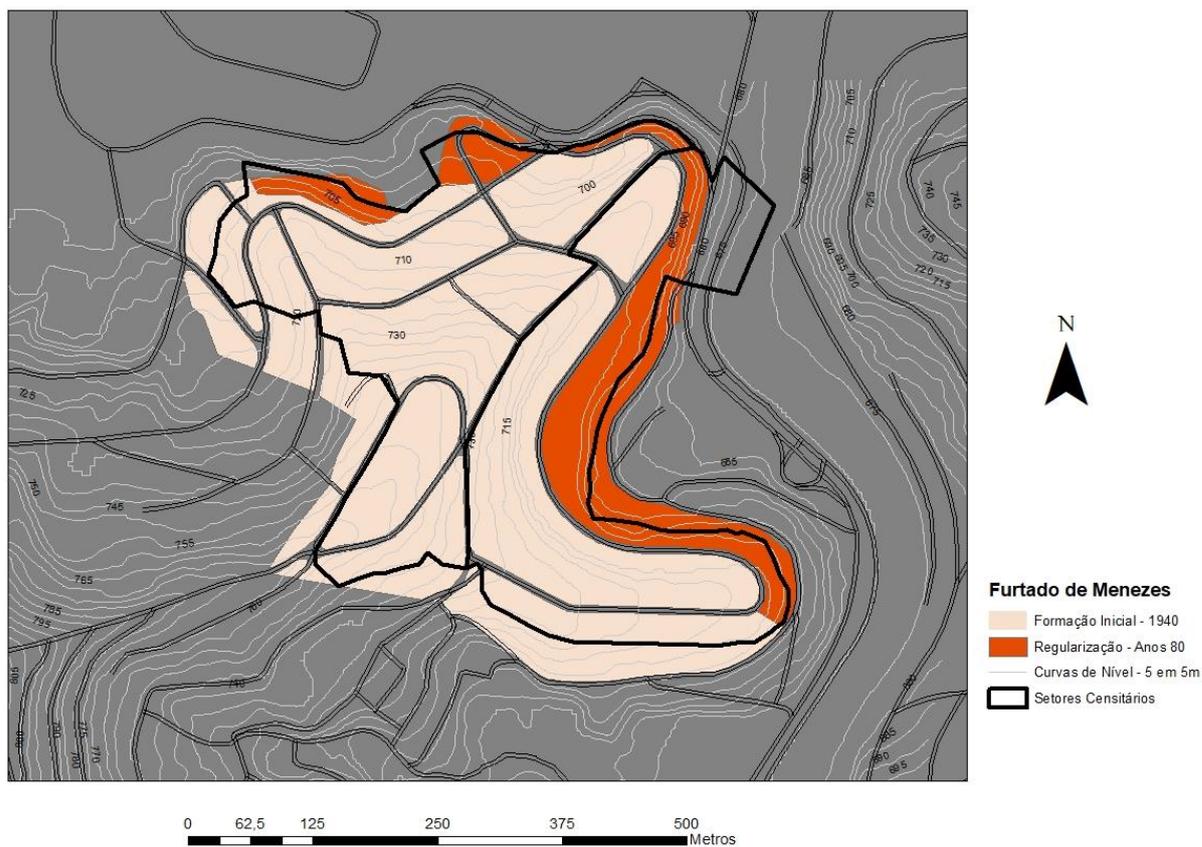


RUA MARIA LUIZA TOSTES - ESPLANADA

Fonte: Captura de imagem disponibilizada pelo Google Street View. Imagens do bairro Vila Furtado de Menezes, de julho de 2011.

A Vila Furtado de Menezes possuía 892 domicílios e densidade populacional de 16.300,72 habitantes/Km<sup>2</sup> em 2010 (IBGE, 2017). Ela está inserida em uma área caracterizada pela ocupação de vilas operárias. Sua ocupação oficialmente se deu a partir de um marco na história do município, uma enchente do Rio Paraibuna ocorrida em 1940, que atingiu 150 casas e aproximadamente 250 famílias (Figura 8). A área, que tem 6 acessos a outras quatro RUs, teve sua ocupação formal em 1940, abrigando as famílias desabrigadas pela enchente, e uma regularização de assentamentos informais na década de 1980 (LIMA, 2016; MENEZES, 2014) (Figura 9).

Figura 8 – Mapa com histórico de formação do Furtados de Menezes



Fonte: Lima (2016), modificado pela autora, utilizando arruamento disponibilizado pela Prefeitura de Juiz de Fora e software ArcGIS 10.3.

Figura 9 – Exemplos de padrões de ocupação na Vila Furtado de Menezes



RUA TUPINAMBÁS - V. FURTADO DE M.

RUA MARIA LUIZA TOSTES - ESPLANADA

Fonte: Captura de imagem disponibilizada pelo Google Street View. Imagens do bairro Esplanada. À esquerda, imagem de abril de 2015. À direita, imagem de dezembro de 2017.

A RU Esplanada é composta por 6 setores censitários, enquanto a Vila Furtado de Menezes por 2. De acordo com o Censo realizado em 2010, a população do Esplanada era de 3.055 habitantes, enquanto que a da Vila Furtado de Menezes era de 2.562 habitantes. Em termos de características sociodemográficas, os bairros são consideravelmente similares entre si (Tabela 1), sendo que a Vila Furtado de Menezes tem 2,29% a mais de mulheres, 2,7% a mais de população alfabetizada, e 4,05% a mais de população branca (IBGE, 2017).

Tabela 1 – Características sociodemográficas das duas Regiões Urbanas

Variáveis	Total		Esplanada		Furtado de Menezes	
	N	%	N	%	N	%
População total	5617	100%	3055	100%	2562	100%
<b>Sexo:</b>						
Feminino	2960	52,70%	1578	51,65%	1382	53,94%
Masculino	2657	47,30%	1477	48,35%	1180	46,06%
<b>Grau de instrução:</b>						
Alfabetizados com mais de 5 anos	5089	96,18%	2726	94,94%	2363	97,64%
Analfabetos com mais de 5 anos	202	3,81%	145	5,05%	57	2,35%
<b>Cor:</b>						
Branco	2639	46,98%	1379	45,13%	1260	49,18%
Não-branco	2978	53,01%	1676	54,86%	1302	50,81%

Fonte: IBGE (2017)

## 2.2. AMOSTRAGEM

Para o estudo da população das duas RUs, realizou-se uma amostragem, por critério geográfico, a fim de selecionar indivíduos residentes nas duas áreas. Considerou-se 2.230 residências nos dois bairros, número obtido através do registro do censo e atualizado em campo (LIMA, 2016). Como não se sabia a prevalência dos desfechos de saúde investigados, foi utilizada uma proporção de 0,50 (pior situação), com margem de erro de 10 pontos percentuais com um nível de confiança de 95%. O tamanho da amostra mínimo deveria ser de 93 indivíduos (Tabela 2). Como as RUs têm 8 setores censitários (6 no Esplanada e 2 no Furtado de Menezes), foi realizada uma amostra aleatória estratificada por setor censitário, de forma a obter maior

representatividade. O tamanho da amostra final foi de 120 indivíduos (n=120) (Tabela 3).

Tabela 2 – Cálculo da amostra

Precisão (%)	Tamanho da amostra
1	1810
2	1157
3	722
4	473
5	328
6	239
7	181
8	141
9	113
10	93

Fonte: NATES.

Tabela 3 – Cálculo da amostra estratificada por setor censitário

Setor censitário	Indivíduos (endereços)	Bairro
(9.28)	12	Esplanada
(9.29)	13	Esplanada
(9.30)	15	Esplanada
(9.31)	10	Esplanada
(9.56)	10	Esplanada
(9.57)	7	Esplanada
(18.28)	28	F. Menezes
(18.29)	25	F. Menezes
Total	120	Total

Fonte: NATES, com uso software EPIDAT-versão 3.1.

## 2.2. COLETA DE DADOS

Foram coletados através de questionário estruturado dados individuais sociodemográficos, a respeito de hábitos de vida relacionados a fatores de risco, dados a respeito de diagnósticos de doenças crônicas e percepção do ambiente em termos de *caminhabilidade*. Os questionários foram aplicados através de entrevista *in loco*, por pessoal treinado que contatava os indivíduos nos domicílios amostrados. Poderia responder ao questionário qualquer indivíduo elegível (maior de 18 anos) que aceitasse participar da pesquisa, sendo selecionado um indivíduo por domicílio. Os aplicadores foram orientados a insistir na obtenção das respostas, tentando contato até 3 vezes em dias e horários diferentes. Em casos em que ainda assim nenhum indivíduo elegível aceitasse responder ao questionário, o processo de amostragem era repetido, selecionando novos endereços dentro do mesmo estrato (setor censitário) a fim de substituir os domicílios nos quais os residentes se negassem a participar. O processo se repetiu até serem obtidas 120 respostas.

Além do questionário estruturado, foram coletados dados do ambiente relacionados a atividade física e comportamento alimentar, utilizando ferramenta de dados objetivos, através de observação sistemática. As ferramentas selecionadas serão apresentadas nas seções seguintes.

## 2.3. VARIÁVEIS DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Brownson et al. (2009) classifica os dados do ambiente construído relacionados a atividade física em 3 tipos: dados de percepção (subjetivos), dados de observação sistemática e dados secundários baseados em SIG (ambos dados objetivos). Como análise da qualidade dos dados coletados, pode-se testar a confiabilidade e a validade dos mesmos. Estes testes são necessários devido a diversos fatores envolvidos na obtenção dos dados que poderiam ser responsáveis por resultar em avaliações diferentes, como variação da data de coleta, no método ou procedimentos utilizados, percepção do observador ou indivíduo entrevistado, dificuldade em se mensurar construtos teóricos não observáveis, dentre outros.

### 2.3.1. Teste de Confiabilidade e Validade de medidas

Uma possibilidade de se testar a confiabilidade de dados de percepção é o teste-reteste: aplica-se o mesmo questionário duas vezes em uma mesma amostra de respondentes, com um intervalo de tempo entre uma aplicação e outra, e frequentemente embaralha-se a ordem das perguntas (tentando minimizar o viés de memória). Em seguida testa-se o nível de concordância entre as respostas, a fim de identificar se o questionário está estruturado de forma que a pessoa esteja compreendendo o que foi perguntado e/ou a pessoa está respondendo “honestamente”, ou seja, se as respostas dadas pelo entrevistado são confiáveis (BROWNSON et al., 2009). Se

Validade é a capacidade de produzir os efeitos esperados, ou seja, uma medida válida de uma determinada característica é uma medida que mensura esta mesma característica. Por exemplo, uma medida válida de densidade populacional é uma medida que efetivamente mede a densidade populacional real de uma área. Quanto mais próxima do número real, mais válida a medida é. Quando se trata de construtos de difícil mensuração, é necessário que a forma de coleta de dados tenha passado por algum teste de validade. Brownson et al. (2009) sugere 3 tipos de teste de validade:

1. Validade do conteúdo: testa se os indicadores selecionados representam a variedade de construtos que compõe a medida selecionada. Por exemplo, supondo-se que se almeja mensurar a acessibilidade de um ambiente, deve-se considerar se os indicadores de presença de rampas, inclinação do piso, e sinalização, por exemplo, são fatores físicos suficientes para caracterizar a acessibilidade. Este teste é feito baseado em modelos conceituais do construto analisado (baseados em teorias sobre o assunto), opinião de um painel de especialistas e/ou contribuição da comunidade.

2. Validade do construto: é o grau em que uma medida se comporta de maneira consistente com a hipótese teórica de como o construto correspondente se comportaria. Por exemplo, se se almeja mensurar a *caminhabilidade* de um ambiente, o teste de validade deste construto seria identificar se ambientes mensurados como mais *caminháveis* realmente promovem maior nível prática de caminhadas pelos seus usuários (resultado esperado de um ambiente *caminhável*).

3. Validade relacionada ao critério: é o grau em que uma determinada medida é preditiva de alguma medida “padrão de ouro” do mesmo atributo. Por exemplo, para características quantificáveis e observáveis no ambiente, a medida de padrão de “ouro” seria o que pode ser objetivamente observado no local.

A dificuldade em testar a validade de medidas de percepção do ambiente está em dois aspectos. Primeiro, dependendo do questionário utilizado para coleta dos dados, é difícil identificar geograficamente, com precisão, a área que o respondente considerou para responder à pergunta. Em segundo lugar, por não haver ainda um entendimento da influência do ambiente “real” e do ambiente “percebido” no comportamento do indivíduo, pode-se argumentar que para muitos construtos, principalmente os não observáveis no espaço, como estética, por exemplo, a medida percebida é a “real”.

Para medidas de observação sistemática, obtidas através de auditoria, uma possibilidade para testar a confiabilidade do instrumento é o teste inter-observador (Brownson et al., 2009). Consiste em dois observadores independentes aplicarem a mesma ferramenta no mesmo local e analisar o nível de concordância dos resultados. Este teste identifica se os métodos para coleta de dados estão suficientemente claros e, conseqüentemente, se os observadores estão coletando as mesmas informações.

Além deste, pode-se testar a confiabilidade intra-observador, ou seja, o mesmo observador aplica a ferramenta duas vezes, no mesmo local, com um intervalo de tempo (BETHLEHEM, et al., 2014).

Ferramentas que coletam dados através de auditoria (observação sistemática) no local, teoricamente, já estão utilizando dados “padrão de ouro”. No entanto pode-se ainda testar sua validade em termos de construto e conteúdo. Já para ferramentas de auditoria que utilizam dados obtidos através de auditoria remota, com uso de imagens previamente gravadas, pode-se testar a validade relacionada ao critério, ou seja, comparar os dados obtidos através de auditoria remota com dados obtidos através de auditoria no local (dados “padrão de ouro”) (BETHLEHEM, et al., 2014).

Para dados baseados em SIG testa-se a validade de critério, ao mensurar o grau em que a medida reflete o existente no mundo real, uma vez que dados baseados em SIG geralmente são coletados para outros propósitos que não a pesquisa, e provém

de diversas fontes, com diversas metodologias de coleta. Além disso, geralmente dados baseados em SIG são coletados em datas diferentes, e podem estar desatualizados, ou se referirem a ambientes temporalmente diferentes. Já a confiabilidade para este tipo de dados pode ser feita analisando dados coletados em datas diferentes (dependendo do quão rápido o ambiente pode mudar), ou dados de fontes diferentes.

Outra característica específica de dados de percepção que deve ser considerada é a forma de coleta dos dados. A coleta pode ser feita por entrevista (presencial ou por telefone) ou autopreenchimento (formulário enviado por e-mail ou correios), e o método pode influenciar no resultado. A forma mais comum de coleta de dados no Brasil é através de entrevista presencial, possivelmente por conta da alta taxa de analfabetismo da população de baixa renda, bem como por parte desta população não ser atendida por cobertura de linhas de telefone fixo ou internet. As desvantagens deste método é a inserção de um possível viés, uma vez que o respondente possa tender a dar respostas percebidas como socialmente desejáveis (RZEWNICKI; AUWEELE; BOURDEAUDHUIJ, 2003). De acordo com Gomes et al. (2011), uma forma de mitigar a ausência de cobertura de linhas telefônicas em áreas habitadas por população de baixa renda e viabilizar este método de coleta é superdimensionar a amostra desta população.

A vantagem de se utilizar dados de percepção das pessoas sobre o objeto estudado é que possibilita-se coletar indicadores que não seriam observáveis objetivamente, como percepção de segurança, ou percepção de satisfação, por exemplo. Já a desvantagem particular a este tipo de dado é o viés proveniente do filtro da percepção, uma vez que os dados coletados passam por um filtro do indivíduo, baseado em experiências e expectativas pessoais, de forma que nem sempre a percepção irá corresponder ao que pode ser observado.

A vantagem do método de coleta de dados objetivos por meio de auditoria, pela observação sistemática, é que este método permite a articulação de várias técnicas para obtenção dos dados (como formulários para preenchimento em campo, vídeos, fotografias, uso de tecnologias para auditoria remota, dentre outras), o que facilita a aplicação (COSTA et al., 2017). Além disso, este método permite a obtenção de dados precisos, tanto qualitativos quanto quantitativos (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). Porém, auditoria em campo consome muito recurso (tanto para treinamento de observadores, quanto para transporte e tempo de auditoria em cada segmento), além

de ser de difícil execução em locais menos acessíveis ou perigosos. Portanto, geralmente utiliza-se uma área de estudo menor (BROWNSON et al., 2009).

Como vantagem, o uso de dados baseados em SIG, se mostra uma opção viável para coleta de dados objetivos de uma amostra de áreas grandes (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). Porém, dados de fontes secundárias (que não foram coletados para a pesquisa) apresentam algumas limitações, como banco de dados desatualizado, limitação de construtos que os dados conseguem alimentar, bem como questionável confiabilidade dos dados, devido a variação nos métodos de coleta (BROWNSON et al., 2009). Além disso, nem sempre existem bancos de dados disponíveis que atendam ao desenho de pesquisa. Especificamente dados que alimentem mapeamento de uso do solo, amplamente utilizados em outros países, no Brasil nem sempre estão disponíveis, pois são dados associados a informações de tributação, consideradas sigilosas no país (HINO et al., 2012).

### **2.3.2. Ferramentas de coleta de dados do ambiente**

Em resposta a demandas de pesquisas, nas últimas décadas, surgiu uma variedade de ferramentas para auxílio da avaliação do ambiente construído. São ferramentas desenvolvidas para capturar e caracterizar o ambiente quanto a fatores relacionados a prática de atividade física. As vantagens em se utilizar ferramentas previamente desenvolvidas e testadas é a segurança de utilizar medidas confiáveis e válidas. Além disso, ao se utilizar ferramentas adotadas em outros estudos, adotando os mesmos métodos de coleta, tem-se a possibilidade de comparação entre os resultados.

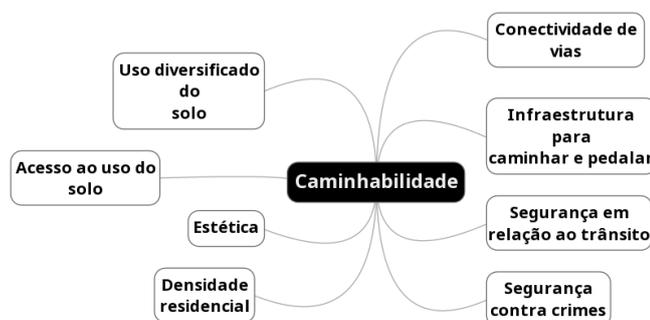
A escolha da ferramenta deve ser em função do tipo de dados, construtos avaliados, e indicadores utilizados para caracterizar o construto. Deve-se considerar ainda a disponibilidade de recursos necessários para a coleta e análise dos dados. Com base nisso, para este estudo, optou-se por coletar tanto dados subjetivos de percepção, quanto dados objetivos, sendo adotadas as ferramentas Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) (SAELENS et al., 2003) e a ferramenta Spotlight Virtual Audit Tool (S-VAT) (BETHLEHEM et al., 2014).

### 2.3.2.1. Neighborhood Environment Walkability Scale - NEWS

A ferramenta de avaliação da *caminhabilidade* Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS), desenvolvida, aplicada e validada por Saelens et al. (2003) nos Estados Unidos, foi utilizada segundo a percepção dos residentes amostrados nas duas RUs. Segundo Cerin et al. (2013) o NEWS é a ferramenta de mensuração da *caminhabilidade* por meio de percepção dos residentes mais utilizada no mundo. A versão original e suas adaptações foram utilizados em grandes projetos de investigação como o International Physical Activity and Environment Network (IPEN) – estudo epidemiológico transversal que ocorreu em 12 países: Austrália, Bélgica, Brasil, Colômbia, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Hong Kong, México, Nova Zelândia, Reino Unido e República Tcheca. Além disso, foi traduzida e validada em diversos outros países (ADLAKHA; HIPP; BROWNSON, 2016; BOURDEAUDHUIJ; SALLIS; SAELLENS, 2003; CERIN et al., 2008; CERIN et al., 2010; OYEYEMI et al., 2016; OYEYEMI et al., 2013; STARNES et al., 2014), inclusive no Brasil (FLORINDO et al., 2012; MALAVASI, 2006).

A ferramenta levanta características do ambiente relacionadas a atividade física e é preditiva de caminhada para transporte e lazer. Ou seja, teoricamente, ambientes que forem classificados como mais *caminháveis*, teriam maior influência positiva no hábito dos residentes de caminhar tanto para o transporte quanto para o lazer. Para avaliação do espaço são coletados dados de indicadores para 8 construtos de *caminhabilidade*: Densidade residencial, uso diversificado do solo, acesso ao uso do solo, conectividade de vias, infraestrutura para caminhar e pedalar, estética, segurança em relação ao trânsito e segurança contra crimes (Figura 10); através de 68 perguntas;

Figura 10 – Diagrama de construtos e indicadores utilizados pelos NEWS



Fonte: a autora.

Em constante processo de construção, além das várias adaptações feitas para diversas línguas, o NEWS possui versões para atender a públicos específicos, como o NEWS-Y, disponibilizado no site de Sallis (SALLIS, 2017), um dos autores da ferramenta, com versões para adolescentes e para os pais, uma versão abreviada denominada NEWS-A, além de traduções adaptadas para idosos, em alguns países. A partir de 2011, a versão indicada por este autor é o NEWS-CFA, que se diferencia da versão original pelo número reduzido de questões, e pelo rearranjo de seus subitens.

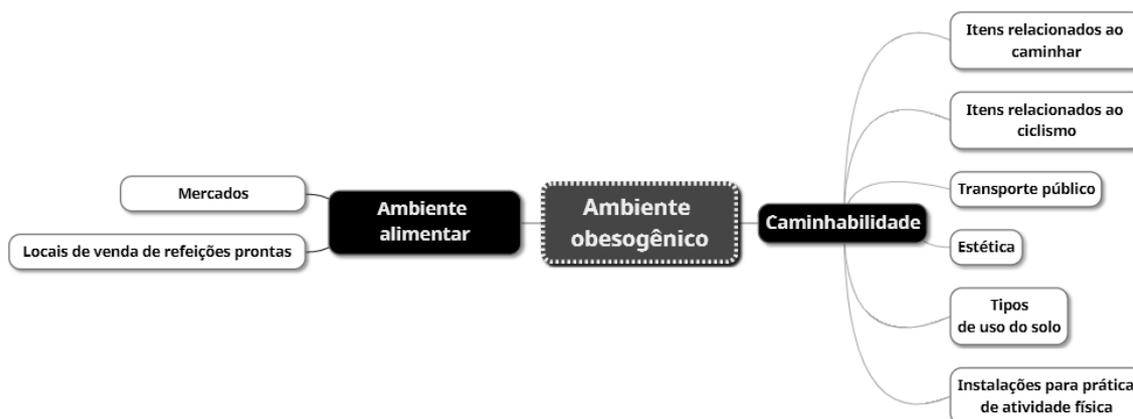
A versão utilizada neste estudo é a versão original, por ter sido a mais usada até então, uma vez que a versão NEWS-CFA é relativamente recente (datando de 2011), e por ser a que teve sua confiabilidade testada no Brasil. Malavasi et al. (2007) reportaram a confiabilidade da ferramenta através de teste-reteste, com uma amostra de 75 pessoas na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina, encontrando alto índice de concordância e fidedignidade para os itens do questionário.

#### 2.3.2.2. *Spotlight-Virtual Audit Tool - S-VAT*

S-VAT é uma ferramenta de auditoria virtual desenvolvida e testada sua confiabilidade na Holanda (BETHLEHEM et al., 2014) e posteriormente aplicada em uma pesquisa conduzida em cinco países europeus: Bélgica, Hungria, Países Baixos, França e Reino Unido (FEUILLET et al., 2016).

A ferramenta tem como objetivo mensurar a obesogênese do ambiente, identificando características relacionadas a atividade física e comportamento alimentar, e, assim como o NEWS, é preditiva de atividade física para transporte e lazer. São 29 indicadores, agrupados em 8 categorias, que utilizam dados objetivos coletados através de auditoria virtual que utiliza imagens do Google Street View (GSV) (Figura 11).

Figura 11 – Diagrama de construtos e indicadores utilizados pelo S-VAT



Fonte: a autora.

Dados obtidos por auditoria no local são dados válidos, sob o aspecto da validade relacionada critério, porém consomem muito recurso, uma vez que devem ser feitas viagens aos locais de coleta, para coletar inúmeras variáveis para cada segmento de via e/ou ponto.

Como uma alternativa viável existem tecnologias virtuais que podem auxiliar na coleta de dados de forma remota, como Google Earth, Google Street View e Bing Maps. Em uma revisão sistemática sobre o uso de ferramentas de auditoria remota para avaliação de características do ambiente relacionadas a atividade física e hábitos alimentares, Charreire et al., (2014) identificaram 13 estudos com o tema, todos utilizando o GSV. Destes, sete estudos comparam auditorias virtuais com auditorias realizadas em campo, a fim de avaliar a concordância entre os dados coletados.

No geral, os estudos reportaram níveis moderados a altos de concordância entre os dois tipos de auditoria para itens relacionados ao uso do solo (como presença de comércio, serviços e outros usos), e para itens relacionados a segurança do pedestre, como presença de travessias, por exemplo. Níveis altos de concordância foram encontrados para itens relacionados a infraestrutura, principalmente para itens que requerem observação objetiva, como presença de calçadas e ciclovias. Porém foram encontrados níveis baixos para características que requerem avaliação técnica, como tipo de via, largura, etc. Os autores também identificaram concordância moderada a baixa para itens relacionados a segurança e estética. Para itens relacionados ao ambiente alimentar, como presença de alguns tipos de estabelecimentos de venda de alimentos, no geral a concordância foi moderada. Por fim, os autores concluíram que a concordância tendia a ser maior para itens objetivos, como presença de infraestrutura,

ou equipamentos, por exemplo, e menor para itens subjetivos, como estética, segurança, e condições de manutenção (CHARREIRE et al., 2014).

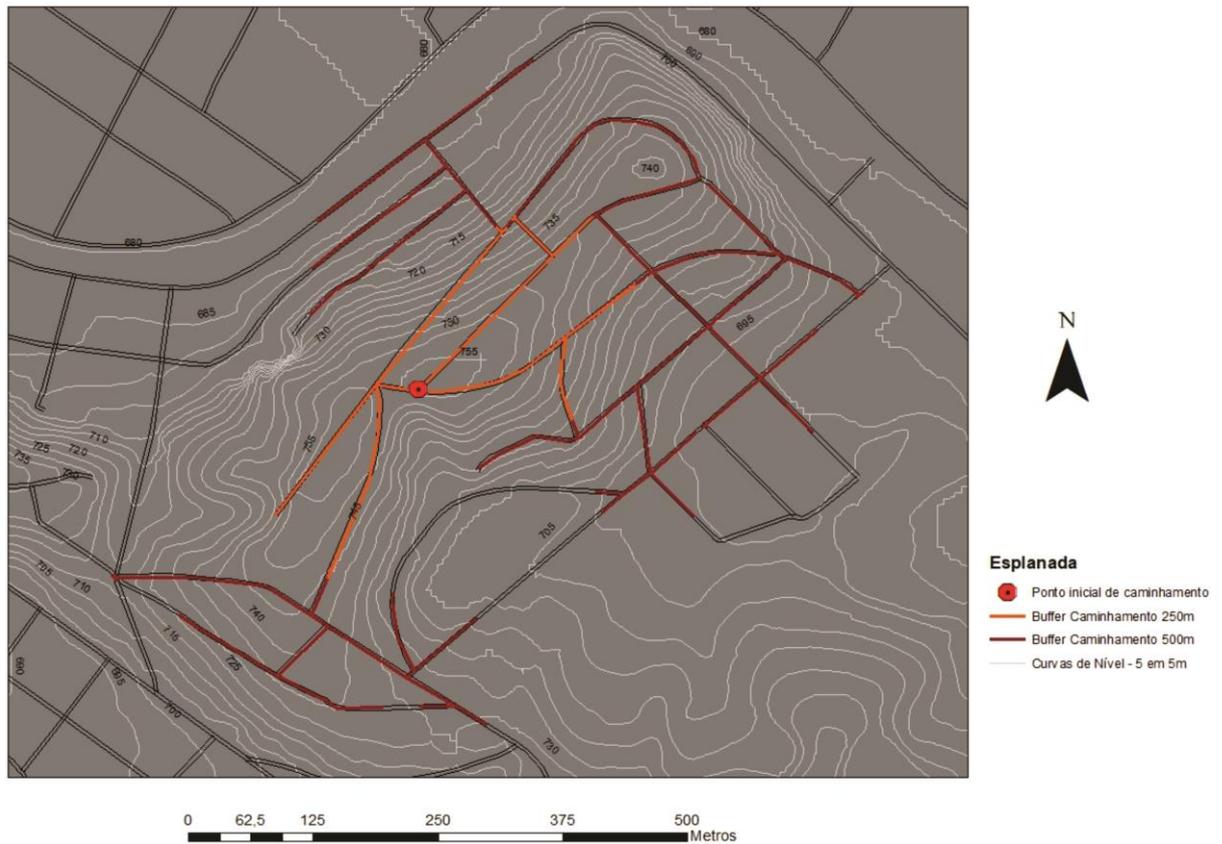
Algumas limitações para este tipo de ferramenta devem ser destacadas. A primeira delas, é a de que as imagens do GSV não cobrem 100% do território, então é possível que alguns segmentos de rua da área analisada não sejam cobertos. Apesar disso, dependendo do comprimento do segmento, é possível realizar a auditoria através da visibilidade pelas imagens das ruas vizinhas. A segunda limitação é a data das fotos utilizadas pelo GSV, podendo variar consideravelmente entre os segmentos. A última é a de que algumas características podem estar visualmente obstruídas, devido a presença de elementos como árvores ou caminhões, por exemplo. Uma limitação específica relativa ao S-VAT reside no fato de ter sido criada recentemente e não terem sido testadas sua confiabilidade ou validade fora da Europa. Porém, Bethlehem et al. (2014) reportou teste de confiabilidade inter-observador, intra-observador e validade relacionada a critério, demonstrando que a ferramenta teve bom desempenho. Para inter-observador a concordância ficou entre substancial e alta, sendo o valor de kappa mais baixo para características estéticas e de tipos de uso do solo. Para o teste intra-observador os autores reportaram concordância lata, novamente com valores de kappa mais baixos para estética. Já para validade relacionada a critério, a concordância geral foi alta.

A ferramenta S-VAT conta com um protocolo operacional no qual são detalhados os métodos que devem ser utilizados para coleta de dados, como procedimentos de divisão dos segmentos, por exemplo. Além disso, a ferramenta conta com formulário detalhado acerca dos indicadores a serem levantados. Para a coleta dos dados foi feita a tradução do formulário de coleta de dados (disponibilizado no ANEXO D) e do protocolo operacional, bem como treinamento de pessoal.

Foram coletados dados a até 250 m e 500 m de distância da residência de cada indivíduo, adotando para determinação desta área um buffer que demarca a distância utilizando as linhas das ruas (Figura 12 e

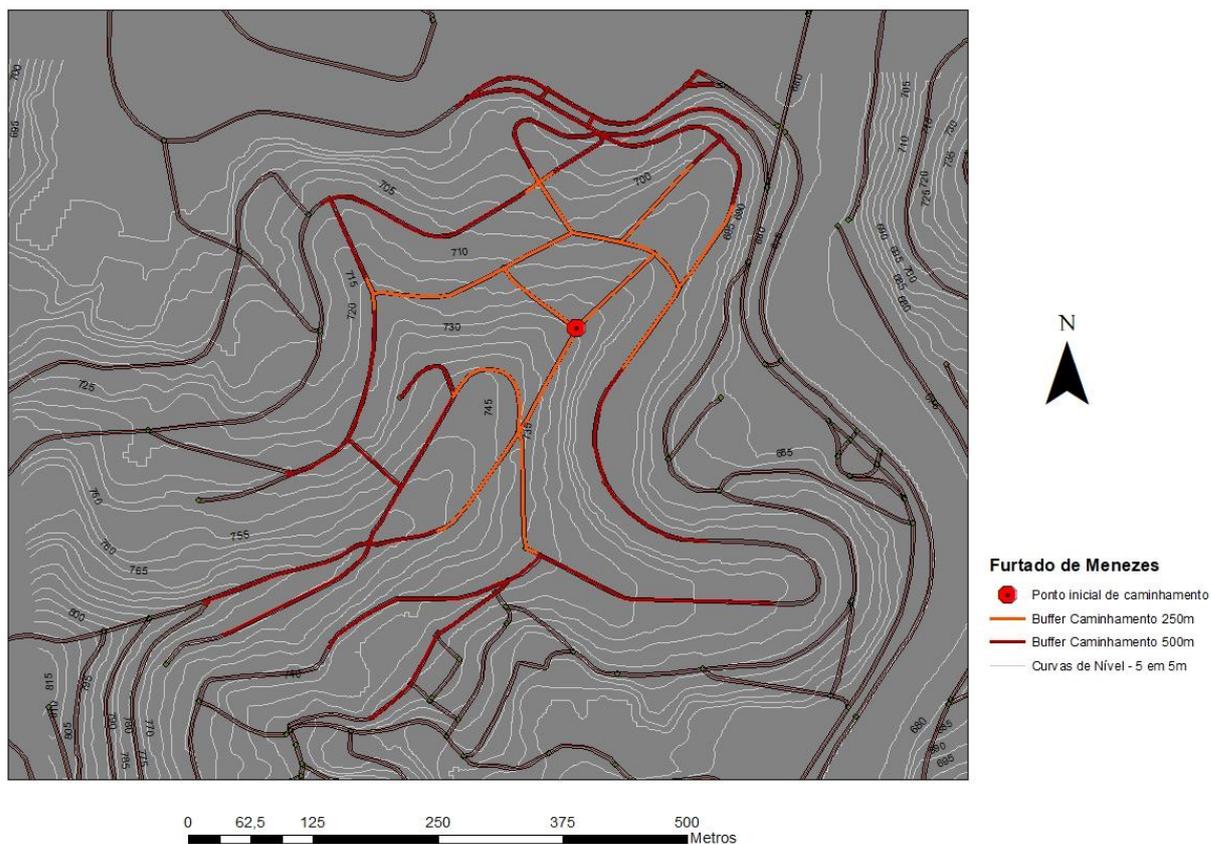
Figura 13).

Figura 12 – Buffer de 250 m e 500 m na Esplanada



Fonte: a autora, utilizando arruamento disponibilizado pela Prefeitura de Juiz de Fora e software ArcGIS 10.3.

Figura 13 - Buffer de 250 m e 500 m na Furtado de Menezes



Fonte: a autora, utilizando arruamento disponibilizado pela Prefeitura de Juiz de Fora e software ArcGIS 10.3.

### 2.3.2.3. Outros dados objetivos do ambiente

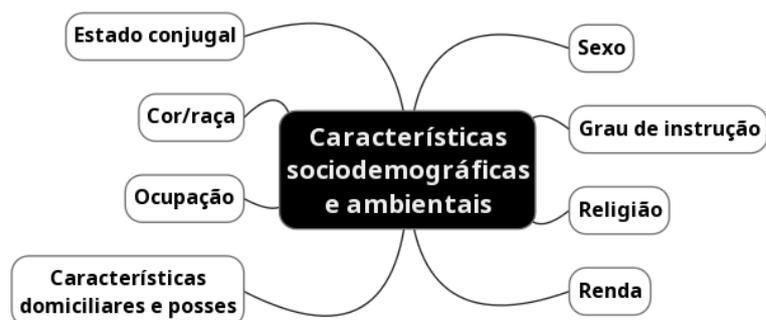
Além das ferramentas selecionadas, foram utilizados outros dados objetivos sobre o ambiente físico e contextual, coletados na fase anterior da pesquisa, publicados em dissertação desenvolvida no âmbito do PROAC (LIMA, 2016); disponibilizados pela Prefeitura de Juiz de Fora, através de banco de dados, arruamento e aerofotogrametria; e do Censo de 2010, disponibilizados online pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## 2.4. VARIÁVEIS INDIVIDUAIS

As variáveis coletadas foram baseadas em parte no questionário utilizado pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL, 2016), ação do Ministério da Saúde para estruturar a vigilância de DCNT no país, e em parte no questionário da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS).

Uma vez que impactos do ambiente na saúde são distribuídos de forma desigual entre grupos, variando pela renda, status social, ocupação, educação, gênero, idade e raça (WHO, 2016), foram coletadas informações sociodemográficas através de questionário estruturado (Figura 14).

Figura 14 – Variáveis sociodemográficas e ambientais



Fonte: a autora.

Foram levantados também os principais fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT relacionados ao estilo de vida dos indivíduos (Figura 15): hábitos de alimentação, tabagismo, consumo de álcool, hábitos de prática de atividades físicas e Índice de Massa Corporal (IMC) (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; DURSTINE et al., 2013; SCHMIDT et al., 2011; WHO, 2014; WHO, 2016).

Figura 15 – Variáveis fatores de risco

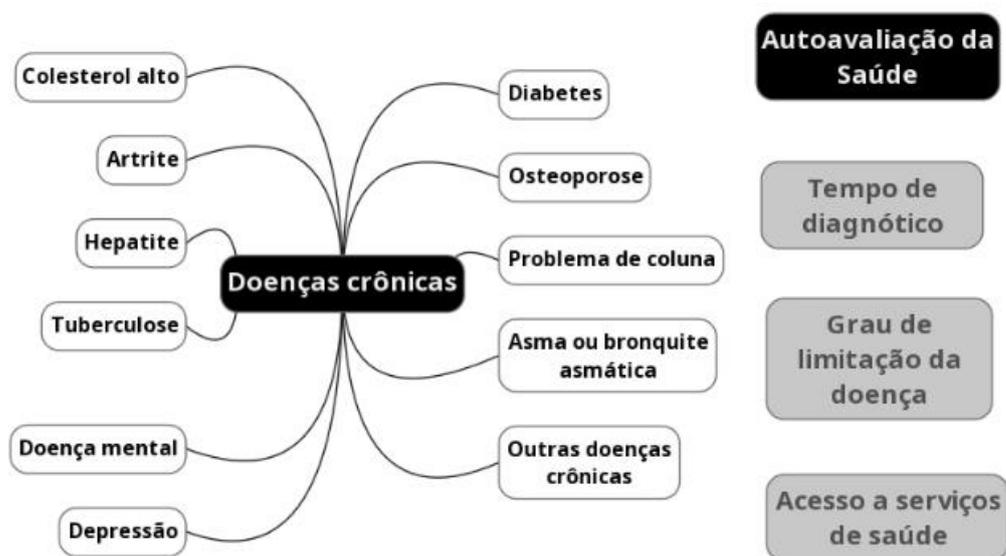


Fonte: a autora.

Booth, Roberts e Laye (2012) reportam inatividade física como sendo causa primárias de obesidade, diabetes, hepatite não-alcoólica, doenças cardiovasculares, funções e doenças cognitivas, cânceres e doenças do aparelho digestivo, pulmonar e renal, osteoporose, dentre outras condições de saúde, como dor crônica. Já das 10 principais causas de morte devido ao ambiente, destacam-se as doenças crônicas: acidente vascular e enfático, doença cardíaca isquêmica, cânceres e doenças respiratórias (WHO, 2017). A OMS destaca ainda outras doenças que podem ser prevenidas por intervenções no ambiente, como distúrbios mentais, doenças cardiovasculares, asma e doenças musculoesqueléticas (WHO, 2016).

Neste sentido, por meio de questionários estruturado, levantou-se a prevalência, tempo de diagnóstico e grau de interferência no dia-a-dia das seguintes doenças (Figura 16): Diabetes (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; HASKELL et al., 2007); Colesterol alto (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; WHO, 2016); Osteoporose (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; HASKELL et al., 2007; WHO, 2016); Artrite (WHO, 2016); Problema de coluna (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; WHO, 2016); Hepatite (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012); Asma ou bronquite asmática (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; WHO, 2016; WHO,2017); Tuberculose (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; WHO, 2017c); Depressão (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; HASKELL et al., 2007; WHO, 2016); Doença mental (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012; HASKELL et al., 2007; WHO, 2016); e Outras doenças crônicas.

Figura 16 – Relação de desfechos de saúde levantados



Fonte: a autora.

Além disso, outro indicador de saúde utilizado foi a Autoavaliação da Saúde (AAS). Este indicador é obtido por meio de uma única questão, na qual o indivíduo classifica o próprio estado de saúde em muito bom, bom, regular, ruim ou muito ruim. Este indicador, utilizado em pesquisas no mundo todo, está relacionado a medidas objetivas de morbidade e uso de serviços e capta o impacto que essas doenças geram no bem-estar físico, mental e social dos indivíduos (VIGITEL, 2016).

Por fim, foi levantado o acesso a saúde de cada indivíduo, com questões que capturam desde a percepção de facilidade/dificuldade de acesso a serviços, últimas vezes que utilizou algum serviço de saúde, se tem plano de saúde, dentre outras variáveis.

## 2.5. ANÁLISE DE DADOS

Para descrição e comparação de características sociodemográficas e de saúde, foi utilizada estatística descritiva, adotando diferença de proporção para comparar os resultados entre as duas Regiões Urbanas. Para identificar diferenças significativas de proporção entre as duas regiões urbanas, foi considerado o erro padrão da diferença e o intervalo para 95% de confiança.

Para descrever e comparar características de *caminhabilidade*, foi utilizada estatística descritiva, com média de escore para cada item, diferença entre as médias, erro padrão e intervalo de 95% de confiança, a fim de identificar significância das diferenças. Para a composição do escore de dados de percepção foi utilizado como referência o documento intitulado *NEWS Scoring Procedures*, disponível no site de um dos autores da ferramenta (SALLIS, 2017), que descreve regras para soma e média das pontuações de cada resposta. Para efeito de comparação, após os procedimentos sugeridos no site, os escores de **Densidade Residencial** e **Uso diversificado do solo** foram convertidos para uma escala de 1 a 4, para ser comparável aos demais itens de *caminhabilidade*. Para o escore de **Densidade residencial**, o menor escore da RU equivaleria a 1 e o maior valor equivaleria a 4, sendo 2,5 a média.

Para a composição do escore de dados objetivos, a maior parte da pontuação das características urbanas consistia em porcentagem de segmentos de vias com

determinada característica, como por exemplo, porcentagem de segmentos de via com iluminação pública. Algumas variáveis ordinais discretas, que poderiam assumir valor infinito, foram transformadas para uma escala de 0 a 100, de forma a ser comparável com porcentagem, como por exemplo número de intersecções de 3 ou 4 vias dentro do *buffer*. Similar ao procedimento seguido no caso de densidade, o menor número de intersecções encontrado na RU equivaleria a 0 e o maior número equivaleria a 100. O escore para o item de *caminhabilidade* foi calculado como a média da pontuação de todas as características que compõe o item. Especificamente no item **Densidade residencial**, o cálculo foi uma soma ponderada com o peso proposto pelos autores para o mesmo item do NEWS. Por fim, o escore final era convertido para uma escala de 1 a 4, de forma a ser comparável com a pontuação do NEWS, na qual, para **Densidade residencial**, o menor valor encontrado para a RU equivaleria a 1 e o maior valor a 4, e para os demais itens 0 equivaleria a 1 e 100 equivaleria a 4.

Foram selecionadas variáveis mensuradas pelo S-VAT e outras levantadas previamente que tivessem correspondência direta e indireta às perguntas do NEWS, conforme apresentado na Tabela 4. Na primeira coluna está a categoria “item de *caminhabilidade*”, conforme proposto pelos autores do NEWS. Na segunda coluna estão as variáveis coletadas pelo NEWS que compõe o escore dos itens e na terceira coluna as variáveis objetivas correspondentes àquele item. Na quarta e quinta coluna são descritos o grau de correspondência atingido em cada item de *caminhabilidade*, através de classificação do tipo de correspondência entre as variáveis, podendo ser direta ou indireta, bem como o número de variáveis com correspondência direta (entre variáveis subjetivas e variáveis objetivas) para cada item.

Os resultados de escore para cada item de *caminhabilidade* foram dicotomizados, a partir da mediana, transformados em alto (igual ou maior do que a mediana) e baixo (menor do que a mediana), conforme metodologia utilizada em estudos similares (ARVIDSSON et al., 2012, GEBEL et al., 2009).

Tabela 4 – Correspondência entre variáveis subjetivas e variáveis objetivas

Item de <i>caminhabilidade</i>	Variáveis mensuradas pelo NEWS	Variáveis objetivas correspondentes	Tipo de correspondência	Núm. de itens c/ correspondência direta
Densidade residencial	A. 1. Dentre as residências do seu bairro, quantas são compostas por	. Número de segmentos com maioria	Correspondência direta.	6/6 = 100%

	<p>apenas uma família?</p> <p>A. 2. Dentre as residências do seu bairro, quantas são compostas por sobrados ou lares com 1-3 andares?</p> <p>A. 3. Dentre as residências do seu bairro, quantas são compostas por apartamentos ou conjuntos habitacionais com 1-3 andares?</p> <p>A. 4. Dentre as residências do seu bairro, quantas são constituídas por apartamentos ou conjuntos habitacionais com 4-6 andares?</p> <p>A. 5. Dentre as residências do seu bairro, quantas são constituídas por apartamentos ou conjuntos habitacionais com 7-12 andares?</p> <p>A. 6. Dentre as residências do seu bairro, quantas são constituídas por apartamentos ou conjuntos habitacionais acima de 13 andares?</p>	<p>de edifícios sendo casas isoladas ou duas casas geminadas;</p> <p>. Número de segmentos com maioria de edifícios sendo várias casas geminadas/ construção anexa informal;</p> <p>. Número de segmentos com maioria de edifícios sendo lojas/sobrelojas;</p> <p>. Número de segmentos com maioria de edifícios sendo apartamentos &lt;5 andares;</p> <p>. Número de segmentos com maioria de edifícios sendo apartamentos &gt;5 andares;</p>		
Uso diversificado do solo	<p>B. 1. Quanto tempo você leva para deslocar-se de sua casa à ....* mais próximo?</p> <p>* 23 destinações</p>	<p>. Número de térreos residenciais;</p> <p>. Número de térreos comerciais e mistos;</p> <p>. Número de segmentos com praças;</p> <p>. Número de térreos institucionais.</p>	<p>Correspondência indireta: entropia proposta por Frank et al. (2009), considerando a distribuição de diferentes usos.</p>	<p>0/23 = 0%</p>
Acesso ao uso do solo	<p>C. 1. Eu consigo fazer a maioria das minhas compras no comércio local;</p> <p>C. 2. As lojas estão à uma curta distância de caminhada da minha casa;</p> <p>C.3. Estacionar é difícil na área do comércio local;</p> <p>C. 4. Existem vários locais em que posso facilmente ir caminhando da minha casa;</p> <p>C. 5. É fácil caminhar da minha casa até a um ponto de ônibus;</p> <p>C. 6. As ruas do meu bairro são inclinadas, fazendo com que seja difícil de se caminhar nelas;</p> <p>C. 7. Há muitos morros/depressões/paredões no meu bairros, limitando o número de rotas/percursos para o deslocamento de um lugar a outro.</p>	<p>. Porcentagem de segmentos com ponto de ônibus;</p> <p>. Número de térreos não-residenciais;</p> <p>. Número de estabelecimentos que vendem alimentos.</p>	<p>Correspondência indireta: número de térreos não-residenciais, para identificar usos não residenciais a curta distâncias, e de estabelecimentos que vendem alimentos, para mensurar locais para compras do dia-a-dia.</p>	<p>3/7 = 43%</p>

Conectividade de vias	<p>D. 1. Nas ruas do meu bairro não existem ruas sem-saída ou são raras;</p> <p>D. 2. Existem no meu bairro caminhos que conectam as ruas sem-saídas com outras ruas, trilhas ou outras ruas-saída;</p> <p>D. 3. As distâncias entre os cruzamentos do meu bairro são geralmente curtas (menos de 100 metros);</p> <p>D. 4. Existem muitos cruzamentos de 4 vias entre as ruas do meu bairro;</p> <p>D. 5. Existem vários caminhos alternativos que eu posso fazer para ir de um lugar para outro no meu bairro (Não tenho que ir sempre pelo mesmo caminho).</p>	<p>. Número de intersecções de 4 segmentos;</p> <p>. Número de intersecções de 3 segmentos;</p> <p>. Porcentagem de segmentos com menos de 100 m.</p>	Correspondência direta para maior parte dos itens.	3/5 = 60%
Lugares para caminhar e pedalar	<p>E. 1. Existem calçadas na maioria das ruas do meu bairro;</p> <p>E. 2. As calçadas do meu bairro são bem cuidadas (pavimentadas, lisas e sem muitos buracos);</p> <p>E. 3. Existem ciclovias ou vias/trilhas para pedestres próximas ou no meu bairro que são de fácil acesso;</p> <p>E. 4. As calçadas do meu bairro são separadas das ruas/avenidas por locais para estacionar carros;</p> <p>E. 5. As calçadas do meu bairro são separadas das ruas por faixas sem pavimento.</p>	<p>. Porcentagem de segmentos com calçadas;</p> <p>. Porcentagem de segmentos com calçada com boa manutenção;</p> <p>. Porcentagem de segmentos com calçada com manutenção ruim;</p> <p>. Porcentagem de segmentos com ciclovia;</p> <p>. Porcentagem de segmentos com ponto de ônibus;</p>	Correspondência direta para maior parte dos itens.	3/5 = 60%
Estética	<p>F. 1. Existem árvores ao longo das ruas do meu bairro;</p> <p>F. 2. As árvores fazem sombra nas calçadas do meu bairro;</p> <p>F. 3. Existem várias coisas interessantes para se olhar quando se caminha no meu bairro;</p> <p>F. 4. No meu bairro geralmente não se encontra lixo;</p> <p>F. 5. Existem muitos atrativos naturais no meu bairro (como paisagens, vistas);</p> <p>F. 6. Existem várias construções/casas atrativas no meu bairro.</p>	<p>. Porcentagem de segmentos com árvores;</p> <p>. Porcentagem de segmentos sem lixo;</p> <p>. Porcentagem de segmentos com construções bem conservadas;</p> <p>. Porcentagem de segmentos com lotes/construções vazias (inverso);</p> <p>. Porcentagem de segmentos com vista de áreas verdes ou água;</p>	Correspondência direta para quase todos os itens.	5/6 = 84%

		. Porcentagem de segmentos com construções bem conservadas;	
		. Porcentagem de segmentos com edificações mal conservadas.	
	G. 1. Existe tanto tráfego ao longo da rua onde vivo, que fica difícil ou desagradável caminhar no meu bairro;		
	G. 2. Existe tanto tráfego ao longo das ruas próximas onde vivo, que fica difícil ou desagradável caminha no meu bairro;		
	G. 3. A velocidade do trafego na rua onde moro é geralmente baixa (30Km/h ou menos);	. Porcentagem de segmentos com velocidade = 30 km/h;	
	G. 4. A velocidade do tráfego nas ruas próximas a minha residência é geralmente baixa (30Km/h ou menos);	. Porcentagem de segmentos com travessia para pedestre;	Correspondência direta e indireta: ruas locais geralmente são mais estreitas, com menor fluxo de trânsito e com velocidade mais baixa.
	G. 5. A maioria dos motoristas ultrapassam o limite de velocidade enquanto trafega no meu bairro;	. Porcentagem de segmentos com dispositivos para desacelerar o trânsito;	3/8 = 38%
	G. 6. Existem faixas, sinais ou passarelas que auxiliam os pedestres a atravessar as ruas movimentadas no meu bairro;	. Porcentagem de segmentos que são vias locais.	
	G. 7. As faixas para pedestres fazem com que as pessoas sintam-se seguras ao atravessar as ruas movimentadas do bairro;		
	G. 8. Quando caminho no meu bairro existe muita fumaça (por exemplo: carros e ônibus);		

Segurança contra crime	H. 1. As ruas do meu bairro são bem iluminadas à noite;	. Porcentagem de segmentos com iluminação;		
	H. 2. Pedestres e ciclistas que utilizam as ruas do meu bairro são facilmente visualizados pelos moradores, dentro de suas casas;	. Número de postes;		
	H. 3. Quando caminho no meu bairro, vejo e converso com outras pessoas;	. Porcentagem de segmentos com edificações residenciais visíveis;	Correspondência indireta: de acordo com a <i>Theory of Environmental Incivilities</i> , presença de elementos representativos de desordem cívica, como calçadas danificadas, pichação, lixo nas vias, dentre outros, podem transmitir uma sensação de desordem (KING et al., 2002).	2/6 = 33%
	H. 4. Existe um alto índice de criminalidade no meu bairro;	. Porcentagem de segmentos com grafite;		
	H. 5. A criminalidade faz com que não seja seguro caminhar durante o dia no meu bairro;	. Porcentagem de segmentos com lixo;		
	H. 6. A criminalidade faz com que não seja segura caminhar à noite no meu bairro.	. Porcentagem de segmentos com edificações mal conservadas;		
	. Porcentagem de segmentos com lotes/construções vazias;			
	. Porcentagem de segmentos com calçada com manutenção ruim;			
	. Número de praças e parques;			
	. Número de instalações para atividades físicas internas;			

Para comparar percepção de *caminhabilidade* dos usuários com dados objetivos sobre *caminhabilidade* no ambiente foi utilizada estatística descritiva, com tabelas de contingência com porcentagem, para identificar porcentagem de concordância (indivíduos que residem em área de alta *caminhabilidade* e perceberam como alta *caminhabilidade*, e indivíduos que moram em áreas de baixa *caminhabilidade* e perceberam como baixa *caminhabilidade*) e discordância (indivíduos que moram em áreas de alta *caminhabilidade* e perceberam como baixa e vice-versa).

Serão analisadas as diferenças de porcentagem de concordância para dados a 250m e a 500m. Além disso, as porcentagens de concordância e discordância foram estratificadas pelas seguintes características individuais e sociodemográficas: renda *per capita* da família e região urbana em que reside. As variáveis renda foram dicotomizadas. Para a variável renda, os indivíduos foram divididos em tercís, o

primeiro e o segundo tercil compondo o grupo “renda baixa” e o terceiro tercil o grupo “renda alta”.

Para identificar diferenças significativas de proporção, foi considerado o erro padrão da diferença e o intervalo para 95% de confiança.

Além disso, foi utilizado o teste de Spearman para identificar correlação entre dados subjetivos e dados objetivos.

A análise de dados individuais, como características sociodemográficas, hábitos de vida e acesso a serviços de saúde tem como intuito permitir que se considere ou descarte diversos fatores que poderiam influenciar no desfecho de saúde dos indivíduos. Já a análise dos dois tipos de dados do ambiente, objetivo e subjetivo, auxilia na compreensão da força de influência que estes fatores possam estar exercendo.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. SAÚDE URBANA

Os estudos de como ocorrem os efeitos do ambiente na saúde dos indivíduos são feitos geralmente por pesquisadores da área da Saúde Urbana. A Saúde Urbana é um campo de estudo da Saúde pública que considera os efeitos dos fatores de risco do espaço urbano na saúde da população e em suas relações sociais (CAIAFFA et al., 2008).

Caiaffa et al. propõe um modelo conceitual (Figura 17) de como os fatores de risco da cidade influenciariam na saúde. Este modelo de interação entre os fatores tem “como cerne fundamental a proposta de que o (âmbito) social e o físico definem o contexto urbano e são modulados por fatores (proximais e distais) e atores em níveis múltiplos” (CAIAFFA et al., 2008, p. 1789). Os autores agrupam os fatores de risco de saúde da cidade em três níveis: Influências mundiais e nacionais; Determinantes em nível municipal; e Condições urbanas de moradia e trabalho. No nível mais distante, têm-se fatores de influência mundiais e nacionais, como cultura, economia nacional, políticas governamentais, dentre outros, que se influenciam mutuamente e aos fatores do nível seguinte. No âmbito municipal, estão os fatores agregados em mercado, estrutura legal e política, por exemplo.

O nível seguinte, das condições urbanas de moradia e trabalho, tem como fatores determinantes agregados nas seguintes categorias: 1) no ambiente físico e social; 2) serviços; 3) acesso a serviços; 4) infraestrutura; 5) moradia.

Este último nível influencia diretamente o nível individual, com fatores agregados em: 1) empoderamento; 2) redes sociais; 3) conhecimento; 4) e estilo de vida; por sua vez, diretamente relacionados à saúde do indivíduo. De acordo com os autores, as condições urbanas de moradia e trabalho são fatores proximais à saúde, com grande influência na saúde e passíveis de serem modificados.

Figura 17 – Modelo Conceitual de Saúde Urbana



Fonte: Caiaffa et al. (2008)

Neste estudo foram investigados fatores de risco agrupados no nível individual – hábitos que configuram fatores de risco, relacionados a estilo de vida, bem como características sociodemográficas, relacionadas a conhecimento e redes sociais, bem como fatores de risco agrupados nas condições urbanas de moradia – características que configuram a *caminhabilidade* ao redor das residências.

### 3.2. TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO

No que tange a DCNT, o modelo conceitual de Caiaffa et al. (2008) propõe a conexão entre características do ambiente construído e comportamentos sociais e individuais, que serão parte responsáveis por moldarem a saúde do indivíduo. Algumas teorias do campo da psicologia virão a explicar como essa conexão ocorre. A Teoria do Comportamento Planejado (TCP), por exemplo, oferece uma construção teórica que pode ser utilizada para compreender qual o papel do ambiente construído na concretização de um determinado comportamento. Dentre as teorias da ciência comportamental, que explicam os mecanismos envolvidos na concretização de comportamentos humanos, a TCP é frequentemente citada por pesquisadores da área de saúde urbana e atividade física.

Desenvolvida por Ajzen (1991), a teoria explica, e até prediz, a intenção do indivíduo em praticar determinado comportamento, que estaria diretamente ligada à concretização final. O autor lista três fatores cognitivos e motivacionais que influenciariam a intenção de praticar determinado comportamento:

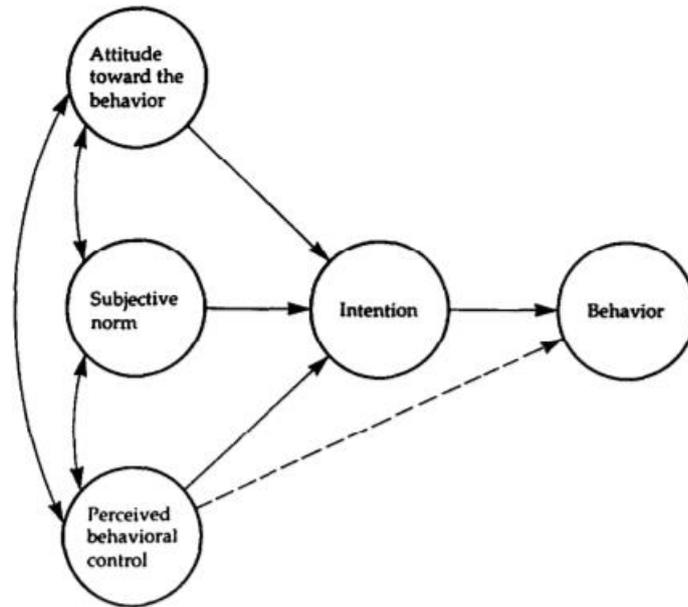
1) Atitude em Relação ao Comportamento: em que grau a pessoa é favorável ou desfavorável à sua prática, ou seja, a percepção de benefícios e custos implicados pela ação;

2) Norma Subjetiva: é a percepção da pressão social para a prática ou não do comportamento;

3) Controle Comportamental Percebido: seria a percepção da facilidade ou dificuldade em se concretizar a ação, e está baseado em experiências anteriores e relacionado à expectativa e antecipação de obstáculos e impedimentos.

Quanto mais fortes e favoráveis forem esses três fatores para prática de um comportamento, mais forte será sua intenção em concretizar, e quanto mais forte a intenção, maior a probabilidade de que o indivíduo concretize o comportamento (Figura 18).

Figura 18 – Teoria do Comportamento Planejado



Fonte: Ajzen (1991).

O autor salienta que a maior parte dos comportamentos depende, em diferentes graus, de fatores não motivacionais para sua concretização, como recursos financeiros, tempo, auxílio de outros indivíduos, etc. Esses fatores caracterizam o controle real que o indivíduo tem sobre o comportamento e influenciam diretamente a concretização final, não apenas a intenção de prática. Nesse sentido, maior será a influência da intenção em comportamentos que dependam mais de fatores motivacionais, ou seja, da vontade do indivíduo, do que de fatores não motivacionais. Assim, a adequabilidade da teoria em explicar o comportamento humano variaria para diferentes comportamentos e em diferentes situações.

De acordo com a lógica utilizada na TCP, a percepção pelo indivíduo de que o ambiente ao redor de sua residência tem características físicas que dificultam andar de bicicleta pode caracteriza Controle Comportamental percebido, ou seja, antecipação de obstáculos ou impedimentos ao comportamento de pedalar, baseada em experiências anteriores negativas. Portanto, estas características influenciariam sua intenção de andar ou não de bicicleta.

Considerando que 4 dos 5 principais fatores de risco para DCNT são hábitos de vida (alimentação não saudável, inatividade física, consumo excessivo de álcool e tabagismo), uma abordagem que considere a influência do espaço urbano na intenção do indivíduo de praticar determinado comportamento pode auxiliar a entender a saúde da população.

A TCP está ainda de acordo com o modelo conceitual de saúde urbana proposto por Caiaffa et al. (2008), ao apresentar fatores que influenciam a intenção de comportamento diretamente relacionados a empoderamento e à rede social na qual o indivíduo está inserido (Norma Subjetiva) e conhecimento (Atitude em Relação ao Comportamento). Principalmente ao sugerir que estes fatores se influenciam entre si, além de influenciar a intenção.

Prapavessis, Gaston e DeJesus (2015), testaram a TCP investigando sedentarismo. Através de questionários, os autores levantaram fatores que influenciariam a intenção de engajar em atividades sedentárias, em uma amostra de indivíduos no Canadá. Como resultado, encontraram relações significativas entre os 3 construtos da teoria e a intenção de prática do comportamento sedentário, o que indicaria que processos cognitivos tem um papel importante em relação a comportamentos sedentários.

### 3.3. ESTUDO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO E ATIVIDADE FÍSICA

Estudos específicos sobre o comportamento de atividade física na área da saúde têm focado mais em investigar fatores individuais, como características sociodemográficas, enquanto estudos que investigam especificamente a relação deste comportamento com o espaço urbano são relativamente recentes, tendo iniciado nos anos 80 (SALLIS et al., 2006).

Além da área da saúde urbana, pesquisadores da área de transporte têm contribuído para este tipo de investigação, ainda que com focos diferentes, não em desfechos de saúde, mas em atividade física como um modo de transporte (SAELENS; HANDY, 2008). Esse tema tem se mostrado de interesse também para pesquisadores na área da sustentabilidade, sociólogos e urbanistas. Muitos destes estudos focam em investigar a relação entre bairros *caminháveis* e determinados desfechos. Em uma revisão sobre o tema, Talen e Koschinsky oferecem uma breve definição apresentada por Speck para o que seriam bairros *caminháveis*:

“A concise definition of ‘walkable neighborhood’ is that it is a safe, well-serviced neighborhood, imbued with qualities that make

walking a positive experience. A 'positive' walking experience means that streets, sidewalks and paths (pedestrian routes) are comfortable and interesting" (TALEN; KOSCHINSKY, 2013, p.43).

Porém, como cada campo de investigação foca em desfechos ou resultados diferentes, a definição precisa do que seria o bairro caminhável e que fatores caracterizam sua caminhabilidade varia de campo para campo (FORSYTH, 2015; TALEN; KOSCHINSKY, 2013). Por exemplo, para o campo da saúde os resultados esperados são os de que bairros caminháveis promovam atividade física, enquanto que para o campo da sustentabilidade, espera-se redução do consumo de combustível e menor impacto das atividades humanas no meio ambiente. Por sua vez, no campo de políticas de habitação, o foco é a promoção de diversidade social, convívio e estreitamento de laços sociais. Dessa forma, a definição conceitual, bem com que características físicas este tipo de bairro deve ter para promoção de determinado resultado, irá variar de acordo com o campo.

Mesmo no campo de investigação da relação entre ambiente construído e atividade física, a conceituação de *caminhabilidade* pode variar em função do tipo de atividade física investigada, seja caminhada para transporte ou caminhada como forma de exercício físico, por exemplo. Neste sentido, diferentes tipos de atividades terão diferentes tipos de motivação, conseqüentemente diferentes fatores estarão presentes em sua cadeia causal (FORSYTH, 2015).

De acordo com Booth, Roberts e Laye (2012), atividade física seria qualquer movimento de contração muscular que aumente o gasto de energia. Nesse sentido, diversos autores classificam a atividade física em ocupacional (praticada durante o trabalho), lazer (podendo ser exercícios físicos ou atividades de lazer), transporte ativo (consistindo na locomoção a pé, de bicicleta ou outra forma ativa, entre duas destinações) e doméstica (atividades realizadas durante os afazeres domésticos) (SALLIS et al., 2006).

Especificamente no campo da saúde urbana, considerando práticas de atividades físicas para deslocamento ou para lazer/saúde, estudos de revisão apresentam evidências que esses hábitos são influenciados pela proximidade e acesso a comércio, serviços ou locais de trabalho, densidade urbana, qualidades estéticas, segurança em relação ao trânsito (GOMEZ et al., 2015; SAELENS; HANDY, 2008), segurança em relação a crimes, conectividade de vias, infraestrutura para pedestres

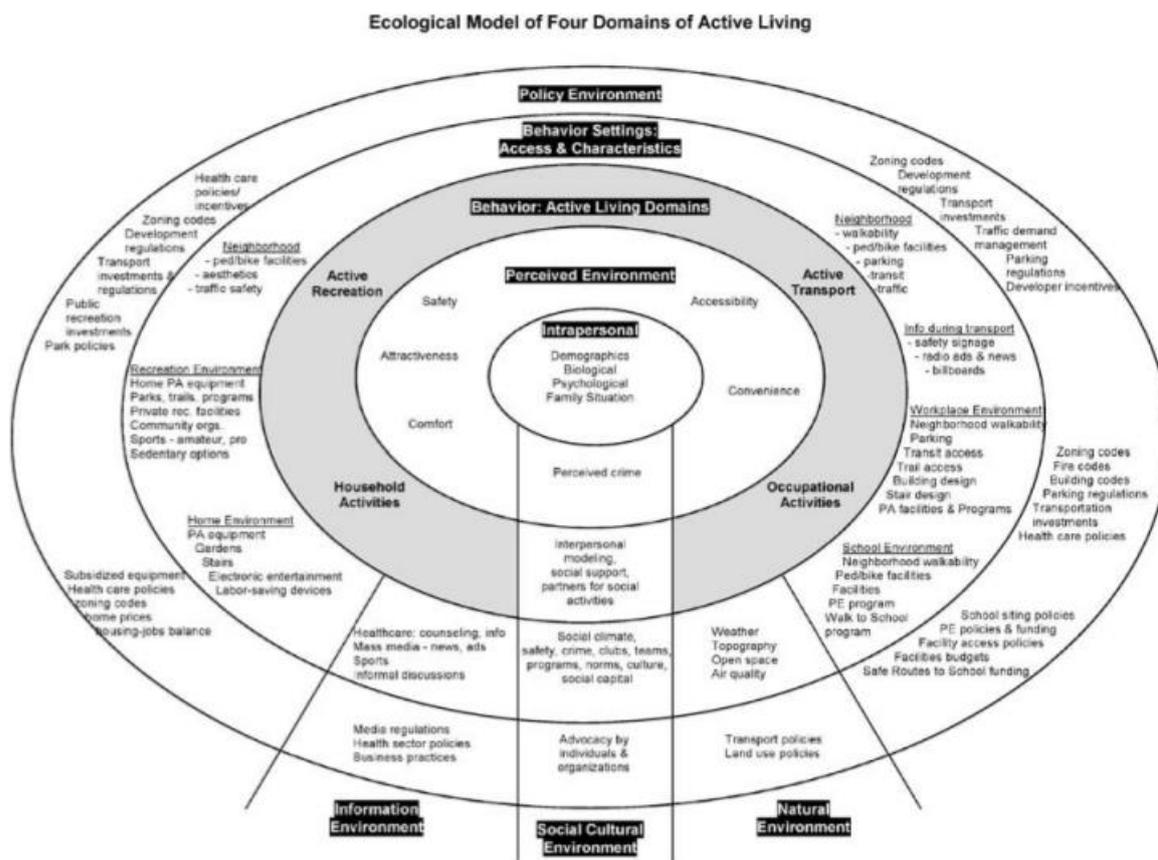
(SAELENS; HANDY, 2008), infraestrutura para ciclistas, disponibilidade de instalações recreacionais e nível de urbanização (GOMEZ et al., 2015).

Gomez et. al., (2015) chama atenção para o fato de que muito dos estudos que geraram as evidências disponíveis sobre o tema ocorreram em países de renda alta, principalmente nos Estados Unidos, Austrália e Reino Unido. De acordo com o autor, existem evidências de que a relação entre estes fatores e prática de Atividades físicas (AF) variam em contextos culturais, sociais e econômicos diferentes.

Para a compreensão de como o espaço urbano influencia o comportamento de prática de atividade física é preciso identificar quais características irão influenciar determinado comportamento, qual é a lógica do mecanismo por trás desta relação e, conseqüentemente, fatores externos que possam interferir nesta relação.

Sallis et al., (2006) propõem um modelo que explicaria o que influencia os 4 tipos de AF. Os autores incluem no modelo características agrupadas em Políticas Ambientais, como códigos de zoneamento, regulações de desenvolvimento, investimento em transporte, gerenciamento de demanda de tráfego, regulação de estacionamentos e incentivos aos empreendedores/desenvolvedores (que influenciariam a nível distal, transporte ativo). Estão ainda inclusos no modelo, políticas e incentivos de cuidados de saúde, códigos de zoneamento, regulações de desenvolvimento, regulamentos e investimentos de transporte, investimentos em recreações públicas, e políticas de parques e praças (que seriam responsáveis por indiretamente influenciar AF para o lazer). No nível Cenários Comportamentais, os autores incluem características físicas do bairro como “caminhabilidade”, instalações para prática de caminhadas e pedaladas, locais para estacionar, trânsito e transporte público como influenciando transporte ativo e instalações para prática de caminhadas e pedaladas, estética e segurança no trânsito como influenciando AF recreacional (Figura 19).

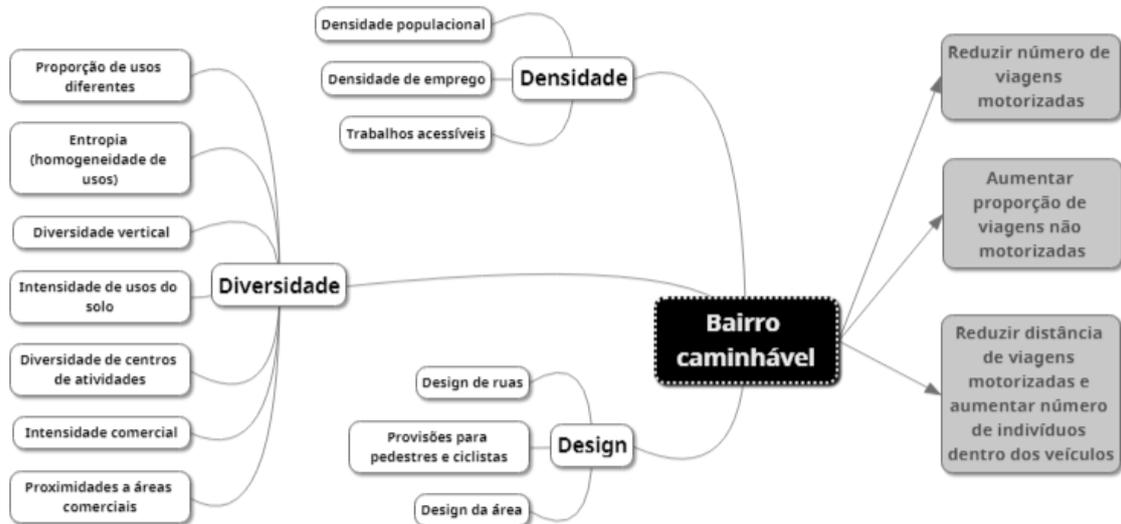
Figura 19 – Modelo conceitual de atividade física por Sallis et al.



Fonte: Sallis et al., (2006).

Outro modelo possível, muito citado na área de ambiente construído e atividade física, de acordo com Harris et al., (2013) é o de Cervero e Kockelman (1997), no qual eles sugerem que características tornariam o bairro *caminhável*. Da área de planejamento e urbanismo, com o objetivo a redução do número de viagens motorizadas, o aumento da proporção de viagens não-motorizadas, a redução da distância das viagens motorizadas e o aumento do número de indivíduos dentro dos carros, os autores sugerem que os bairros devem ter os 3Ds: densidade, design e diversidade (Figura 20).

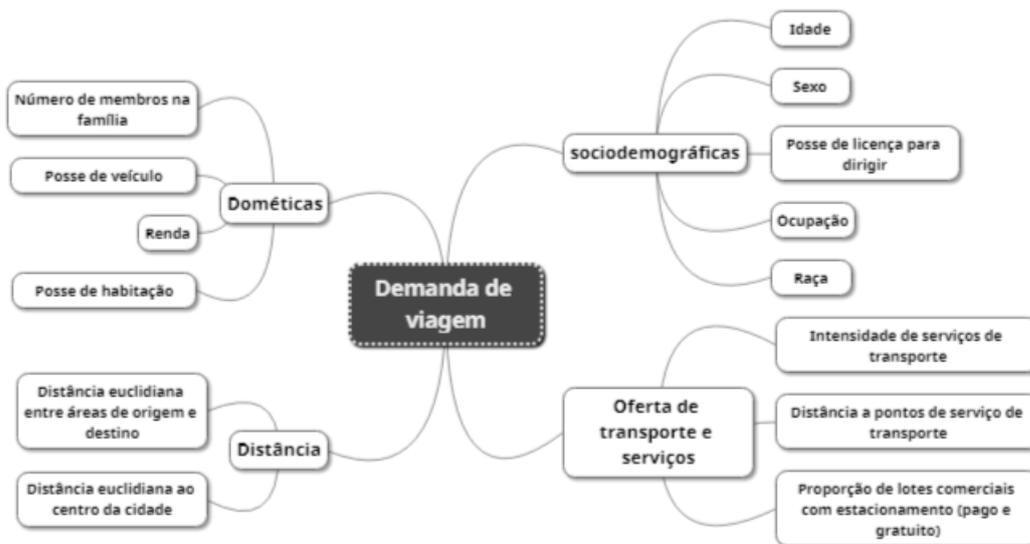
Figura 20 – Modelo conceitual de bairro caminhável por Certero e Kockelman



Fonte: adaptado de Certero e Kockelman (1997).

O objetivo final, neste caso, não é a atividade física, mas a escolha por um modal de transporte não motorizado. Dessa forma, os autores definem ainda que fatores domésticos, de distância, sociodemográficos e de oferta de transporte e serviços, podem influenciar na escolha do modal de transporte (Figura 21 – Modelo conceitual de transporte por Certero e Kockelman).

Figura 21 – Modelo conceitual de transporte por Certero e Kockelman

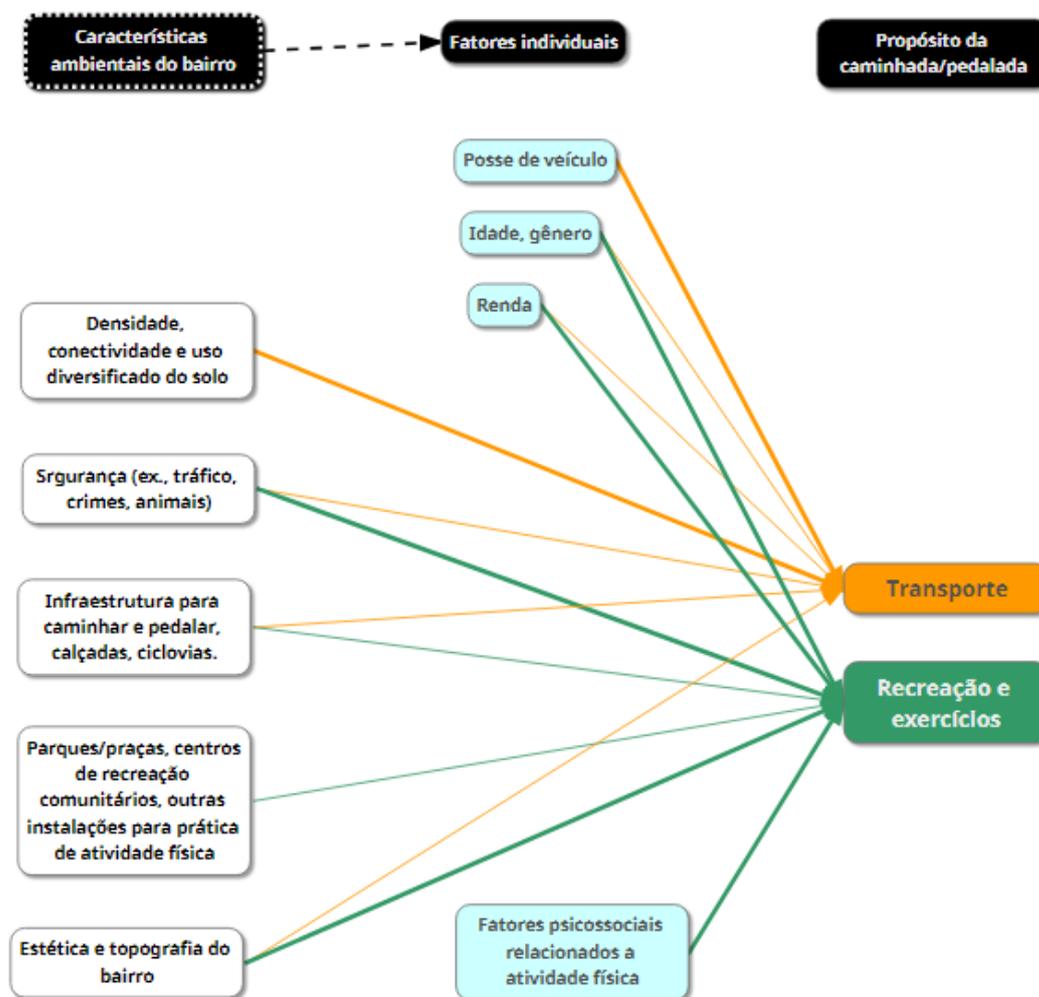


Fonte: adaptado de Certero e Kockelman (1997).

Já Saelens, Sallis e Frank (2003), amplamente citados por estudos que investigam caminhabilidade (HARRIES et al., 2013), oferecem um modelo conceitual que diferencia atividade física para o lazer e para o transporte. O modelo, baseado

tanto em teorias do campo da saúde quanto em teorias do campo do planejamento, está resumido na Figura 22 e conta com características ambientais do bairro e fatores individuais e a força com que cada um influenciaria atividade para exercício/recreação ou atividades para o transporte.

Figura 22 – Modelo Conceitual para atividade física por Saelens, Sallis e Frank



Fonte: adaptado de Saelens, Sallis e Frank (2003).

O modelo de Sallis et al. (2006) se assemelha ao modelo proposto por Caiaffa et al. (2008) ao oferecer uma estrutura de análise composta por níveis, identificando quais seriam fatores de influência proximal (direta) e distal (agindo de forma indireta ao agir sobre os fatores proximais).

Já Cervero e Kockelman (1997) e Saelens, Sallis e Frank (2003) oferecem modelos com listagem de fatores físicos e sociodemográficos proximais. A diferença entre os dois modelos é que enquanto o primeiro explica somente transporte ativo, por ter sido desenvolvido por pesquisadores da área de transporte, o segundo oferece

explicação para os dois tipos de AF baseadas no espaço urbano, além da força de influência de cada fator.

### 3.4. CONSIDERAÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO

De acordo com a TCP (AJZEN, 1991), a percepção do ambiente estaria incluída em um dos 3 fatores que irão influenciar a intenção de prática de um comportamento. Além disso, deve-se considerar ainda efeito das características “reais” do ambiente, como tendo certo nível de influência na concretização final. Esta teoria é corroborada ainda pelo modelo conceitual de Saúde Urbana (CAIAFFA et al., 2008), que lista condições urbanas de moradia e trabalho como fatores de influência direta sobre comportamentos individuais que podem determinar a saúde do indivíduo.

Neste sentido, para esta pesquisa adotou-se o modelo conceitual de análise proposto por Saelens, Sallis e Frank (2003). As características físicas do ambiente que teriam influência em prática de atividade física configurariam o nível proximal de condições urbanas de moradia e trabalho de Caiaffa et al. (2008), sendo compatível com o desenho do estudo, de análise de características do ambiente urbano que qualifiquem caminhabilidade, em relação à saúde dos indivíduos.

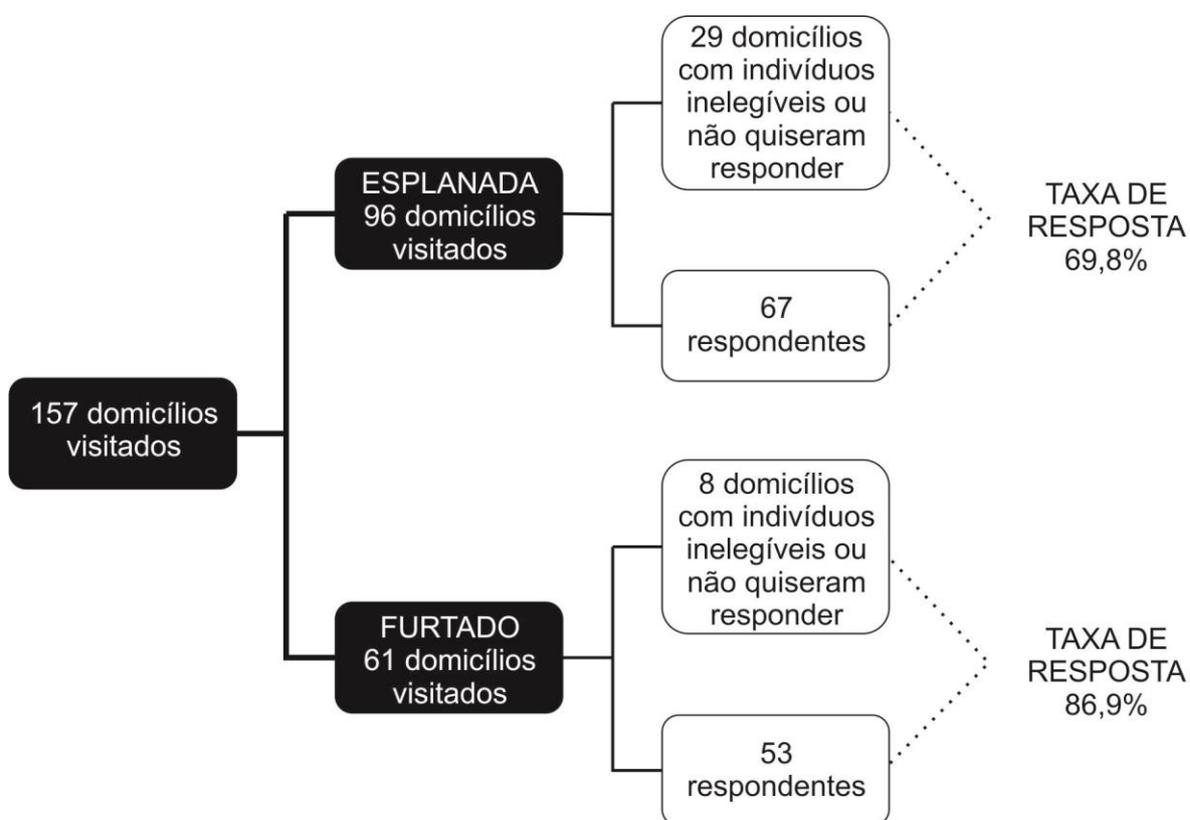
Destaca-se ainda que o modelo selecionado é compatível com a principal ferramenta utilizada para coleta de dados, a escala NEWS, por ter sido desenvolvido por autores que participaram do desenvolvimento da escala.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. AMOSTRA FINAL

Das 157 pessoas contatadas, 120 responderam aos questionários, com uma taxa de resposta média de 76,4% (Figura 23). Na Esplanada foram contatadas 96 pessoas, destas, 67 responderam aos questionários (taxa de resposta de 69,8%). Na Vila Furtado de Menezes foram contatadas 61 pessoas, e 53 responderam aos questionários, uma taxa de resposta 86,9%.

Figura 23 Diagrama das visitas no processo de recrutamento da amostra



Fonte: autora.

### 4.2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE DA AMOSTRA

Foram entrevistados 120 indivíduos, 67 na RU Esplanada e 53 na RU Vila Furtado de Menezes. Ao analisar os dados para diferença de proporção de indivíduos com determinadas características sociodemográficas na Tabela 5 (com destaque para

variáveis com diferença de proporção estatisticamente significativa), observa-se que as diferenças são pequenas. A amostra da Vila Furtado de Menezes tem uma proporção um pouco maior de indivíduos solteiros, enquanto a da Esplanada tem uma proporção maior de indivíduos casados. Outra diferença estatisticamente significativa está no grau de instrução, ao passo que na Vila Furtado de Menezes encontramos uma proporção maior de indivíduos com ensino médio incompleto e ensino superior completo, enquanto que na Esplanada tem-se uma proporção maior de indivíduos analfabetos, com ensino elementar incompleto e ensino superior incompleto. Sendo estas características possíveis fatores de confusão, ou até de risco, para desfechos de saúde, diferenças pequenas de características sociodemográficas tornam as amostras dos bairros mais comparáveis.

Destaca-se a composição da amostra, com maioria de mulheres, indivíduos casados/juntados, entre 40 e 59 anos, com ensino médio incompleto ou grau de instrução superior.

Tabela 5 – Características sociodemográficas da amostra

Variável	ESPLANADA		FURTADO		Diferença de proporção entre as RU				
	Proporção	Erro padrão	Proporção	Erro padrão	Diferença proporção	Erro padrão	95% Intervalo de confiança		
Faixa etária (anos)	19 a 39	19,40%	4,85%	20,75%	5,59%	-1,35%	7,40%	-8,75%	6,05%
	40 a 59	52,24%	6,13%	50,94%	6,90%	1,30%	9,23%	-7,93%	10,53%
	60+	28,36%	5,53%	28,30%	6,21%	0,06%	8,32%	-8,26%	8,38%
Sexo	Feminino	64,18%	5,88%	67,92%	6,44%	-3,74%	8,72%	-12,46%	4,98%
	Masculino	35,82%	5,88%	32,08%	6,44%	3,74%	8,72%	-4,98%	12,46%
Cor	Branca	55,22%	6,10%	49,06%	6,90%	6,16%	9,21%	-3,05%	15,37%
	Não branca	44,78%	6,10%	50,94%	6,90%	-6,16%	9,21%	-15,37%	3,05%
Estado conjugal	<b>Solteiro*</b>	<b>17,91%</b>	<b>4,70%</b>	<b>28,30%</b>	<b>6,21%</b>	<b>-10,39%</b>	<b>7,79%</b>	<b>-18,18%</b>	<b>-2,60%</b>
	<b>Casado / juntado*</b>	<b>58,21%</b>	<b>6,05%</b>	<b>45,28%</b>	<b>6,87%</b>	<b>12,93%</b>	<b>9,15%</b>	<b>3,78%</b>	<b>22,08%</b>
	Separado / divorciado	10,45%	3,75%	13,21%	4,67%	-2,76%	5,99%	-8,75%	3,23%
	Viúvo	13,43%	4,18%	13,21%	4,67%	0,22%	6,27%	-6,05%	6,49%
de instru	Analfabeto*	5,97%	2,91%	0,00%		5,97%	2,91%	3,06%	8,88%

Elementar incompleto*	16,42%	4,54%	5,66%	3,19%	10,76%	5,55%	5,21%	16,31%
Fundamental incompleto	26,87%	5,44%	26,42%	6,08%	0,45%	8,16%	-7,71%	8,61%
<b>Médio incompleto*</b>	<b>14,93%</b>	<b>4,37%</b>	<b>30,19%</b>	<b>6,33%</b>	<b>-15,26%</b>	<b>7,69%</b>	<b>-22,95%</b>	<b>-7,57%</b>
<b>Superior incompleto*</b>	<b>28,36%</b>	<b>5,53%</b>	<b>18,87%</b>	<b>5,40%</b>	<b>9,49%</b>	<b>7,73%</b>	<b>1,76%</b>	<b>17,22%</b>
Superior completo	7,46%	3,22%	18,87%	5,40%	-11,41%	6,29%	-17,70%	-5,12%

\* Variáveis que apresentaram diferença de proporção entre as RUs estatisticamente significantes.

Fonte: autora.

Ao se analisar a proporção de hábitos de vida da amostra em relação aos fatores de risco para doenças crônicas (Tabela 6), chama atenção o alto consumo de leite integral, considerado com alto teor de gordura – 82,2% da amostra opta pelo leite integral quando toma leite, baixo nível de práticas de atividades físicas para o lazer – 68,06% não praticou exercícios ao menos 1 vez por semana nos últimos 3 meses, e para o transporte – 75,83% não se desloca a pé regularmente. Para os demais itens de alimentação e uso de tabaco a maior parte da amostra mantém hábitos considerados saudáveis.

Tabela 6 – Hábitos de vida como fatores de risco

Variáveis	Total	%
<b>HÁBITOS ALIMENTARES</b>		
<b>Consumo regular de frutas</b>		
5 a 6 dias por semana/ todos os dias	67	55,83%
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca	53	44,17%
<b>Consumo regular de hortaliças</b>		
5 a 6 dias por semana/ todos os dias	86	71,67%
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca	34	28,33%
<b>Consumo de leite integral</b>		
Desnatado ou semidesnatado	21	17,80%
Integral/ os dois tipos/não sabe	97	82,20%
<b>Consumo regular de refrigerante ou suco artificial</b>		
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca	89	74,17%
5 a 6 dias por semana/ todos os dias	31	25,83%
<b>Consumo regular de doces</b>		
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca	106	88,33%
5 a 6 dias por semana/ todos os dias	14	11,67%
<b>Consumo regular de feijão</b>		
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca	96	80,00%
5 a 6 dias por semana/ todos os dias	24	20,00%
<b>Consumo elevado de sal</b>		
Adequado/Baixo/Muito baixo	99	83,19%

Alto/Muito alto	20	16,81%
<b>Consumo regular de sucos naturais</b>		
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca	74	61,67%
5 a 6 dias por semana/ todos os dias	46	38,33%
<b>Consumo regular de sucos naturais ou frutas</b>		
5 a 6 dias por semana/ todos os dias (ou suco natural ou fruta)	96	80,00%
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca (não tem consumo regular de suco natural ou fruta ou dos dois)	24	20,00%
<b>Consumo regular de frutas/hortaliças (hortifrúti)</b>		
5 a 6 dias por semana/ todos os dias (ou de frutas ou de hortaliças)	98	81,67%
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca (não tem consumo regular nem de frutas ou hortaliças ou dos dois)	22	18,33%
<b>Consumo regular de carne vermelha</b>		
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca	86	71,67%
5 a 6 dias por semana/ todos os dias	34	28,33%
<b>Consumo regular de carne vermelha com gordura</b>		
Tirar sempre o excesso/não come carne vermelha com gordura	77	68,75%
Comer com a gordura	35	31,25%
<b>Consumo regular de frango com pele</b>		
Tirar sempre o excesso/não come frango com pele	83	71,55%
Comer com a pele	33	28,45%
<b>Consumo excesso de gordura</b>		
Não come nem carne vermelha com gordura, nem frango com pele	65	58,56%
Come carne vermelha com gordura ou frango com a pele ou os dois	46	41,44%
<b>Não almoça</b>		
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca/ 5 a 6 dias por semana	119	99,17%
Todos os dias (sete ou mais vezes por semana – Malta et al.)	1	0,83%
<b>Não janta</b>		
1 a 2 dias/ 3 a 4 dias/ quase nunca/ nunca/ 5 a 6 dias por semana	94	78,33%
Todos os dias (sete ou mais vezes por semana – Malta et al.)	26	21,67%
<b>Substituição de comida do jantar ou almoço por lanches</b>		
Não substitui nem o jantar nem o almoço	93	77,50%
Substitui ou o jantar ou o almoço ou os dois	27	22,50%
<b>USO DE TABACO</b>		
<b>Fumante</b>		
Não	96	80,00%
Sim diariamente/ sim, mas não diariamente	24	20,00%
<b>Fumantes com consumo de 20 ou mais cigarros por dia</b>		

1-4/ 5-9/ 10-14/ 15-19/ 20-29	14	58,33%
30-39/ 40 ou mais	10	41,67%
<b>Fumante passivo no domicílio</b>		
Não	90	85,71%
Sim	15	14,29%
<b>Fumante passivo no local de trabalho</b>		
Não	44	72,13%
Sim	17	27,87%
<b>USO DE ÁLCOOL</b>		
<b>Consumo abusivo de álcool</b>		
Não	96	80%
Sim	24	20%
<b>ATIVIDADES FÍSICAS</b>		
<b>Praticou algum tipo de atividade física nos últimos 3 meses (pelo menos 1 vez/ semana)</b>		
Sim	38	31,93%
Não	81	68,06%
<b>Se desloca a pé para o trabalho ou curso ou acompanhando alguém</b>		
Sim	29	24,16%
Não	91	75,83%
<b>ESTADO DE SAÚDE</b>		
<b>Auto-Avaliação de saúde</b>		
Muito bom/bom/regular	115	96,64%
Ruim/muito ruim	4	3,36%

Fonte: autora.

Na Tabela 7 estão descritas as diferenças de proporção de respostas para hábitos de vida como fatores de risco entre as RUs (com destaque para diferenças estatisticamente significativas). Observa-se que a amostra da Vila Furtado de Menezes tem mais proporção de indivíduos com hábitos alimentares considerados fatores de risco do que a amostra da Esplanada, com maior prevalência de consumo regular de carne vermelha, carne vermelha com gordura, carne com excesso de gordura e refrigerante, bem como consumo elevado de sal.

Tabela 7 – Hábitos de vida como fatores de risco por RU

Variável	ESPLANADA		FURTADO		Diferença de proporção entre as RUs			
	Proporção	Erro padrão	Proporção	Erro padrão	Diferença proporção	Erro padrão	95% Intervalo de confiança	
Consumo regular de frutas	55,22%	6,12%	56,60%	6,87%	-1,38%	9,20%	-10,58%	7,82%
Regular suco natural	16,42%	4,56%	20,75%	5,62%	-4,34%	7,24%	-11,58%	2,90%
Consumo regular de sucos naturais ou frutas	62,69%	5,95%	60,38%	6,78%	2,31%	9,02%	-6,72%	11,33%

Consumo regular de hortaliças	68,66%	5,71%	75,47%	5,97%	-6,81%	8,26%	-15,07%	1,44%
Consumo regular de frutas/hortaliças (hortifrúti)	83,58%	4,56%	79,25%	5,62%	4,34%	7,24%	-2,90%	11,58%
Consumo regular de feijão	80,60%	4,87%	79,25%	5,62%	1,35%	7,44%	-6,09%	8,79%
<b>Consumo regular de carne vermelha*</b>	<b>20,90%</b>	<b>5,00%</b>	<b>37,74%</b>	<b>6,72%</b>	<b>-16,84%</b>	<b>8,38%</b>	<b>-25,22%</b>	<b>-8,46%</b>
<b>Consumo regular de carne vermelha com gordura *</b>	<b>25,40%</b>	<b>5,53%</b>	<b>38,78%</b>	<b>7,03%</b>	<b>-13,38%</b>	<b>8,95%</b>	<b>-22,32%</b>	<b>-4,43%</b>
Consumo regular de frango com pele	25,76%	5,42%	32,00%	6,66%	-6,24%	8,59%	-14,83%	2,35%
Consumo excessivo de gordura *	36,51%	6,11%	47,92%	7,29%	-11,41%	9,51%	-20,92%	-1,90%
Consumo de leite integral	81,82%	4,78%	82,69%	5,30%	-0,87%	7,14%	-8,01%	6,26%
<b>Consumo regular de refrigerante ou suco artificial*</b>	<b>20,90%</b>	<b>5,00%</b>	<b>32,08%</b>	<b>6,47%</b>	<b>-11,18%</b>	<b>8,18%</b>	<b>-19,36%</b>	<b>-3,00%</b>
Consumo regular de doces	13,43%	4,20%	9,43%	4,05%	4,00%	5,84%	-1,84%	9,83%
<b>Consumo elevado de sal*</b>	<b>12,12%</b>	<b>4,05%</b>	<b>22,64%</b>	<b>5,80%</b>	<b>-10,52%</b>	<b>7,08%</b>	<b>-17,60%</b>	<b>-3,44%</b>
Substitui refeição por lanche	23,88%	5,25%	20,75%	5,62%	3,13%	7,69%	-4,57%	10,82%
Fumante	17,91%	4,72%	22,64%	5,80%	-4,73%	7,48%	-12,21%	2,75%
Fumante 20 cigarros ou mais/dia	41,67%	14,86%	41,67%	14,86%	0,00%	21,02%	-21,02%	21,02%
Fumante passivo (casa)	13,79%	4,57%	14,89%	5,25%	-1,10%	6,96%	-8,06%	5,86%
Fumante passivo (trabalho)	23,33%	7,85%	32,26%	8,53%	-8,92%	11,60%	-20,52%	2,67%
Consumo abusivo de álcool	16,42%	11,17%	24,53%	11,93%	-8,11%	16,34%	-24,46%	8,23%
Estado de saúde ruim	4,48%	2,55%	1,92%	1,92%	2,55%	3,19%	-0,64%	5,74%
Praticou algum tipo de atividade física nos últimos 3 meses (pelo menos 1 vez/semana)	28,76%	10,39%	35,85%	11,30%	-7,06%	15,35%	-22,41%	8,29%
AF no deslocamento (se desloca a pé para o trabalho ou curso, ou acompanhando alguém)	17,91%	11,07%	32,08%	11,32%	-14,17%	15,83%	-30,00%	1,67%

\* Variáveis que apresentaram diferença de proporção entre as RUs estatisticamente significantes.

Fonte: a autora.

Na Tabela 8 estão descritas a prevalência de doenças e condições de saúde (com destaque para diferenças de proporção entre as RUs estatisticamente significativas). Destaca-se a alta taxa de prevalência de sobrepeso e obesidade, sendo 68,66% na Esplanada, e 71,70% na Vila Furtado de Menezes. Ao compararmos as proporções nas duas RU, observa-se que a Esplanada tem consideravelmente maior prevalência de diabetes, e maior prevalência de infarto e asma do que a Furtado, estas duas últimas podendo ser uma diferença de menos de 1%. Já a Vila Furtado de Menezes tem maior prevalência de hepatite e doenças mentais, porém também com diferença que pode ser menor do que 1%.

Tabela 8 – Prevalência de doenças crônicas e condições de saúde

Variável	ESPLANADA		FURTADO		Diferença de proporção entre as RU			
	Proporção	Erro padrão	Proporção	Erro padrão	Diferença proporção	Erro padrão	95% Intervalo de confiança	
IMC Ruim	68,66%	6,02%	71,70%	6,75%	-3,04%	9,04%	-12,08%	6,00%
<b>Diabetes*</b>	<b>16,42%</b>	<b>4,54%</b>	<b>7,55%</b>	<b>3,64%</b>	<b>8,87%</b>	<b>5,82%</b>	<b>3,05%</b>	<b>14,69%</b>
<b>Infarto*</b>	<b>2,99%</b>	<b>2,09%</b>	<b>0,00%</b>		<b>2,99%</b>	<b>2,09%</b>	<b>0,90%</b>	<b>5,08%</b>
Colesterol	20,90%	4,99%	24,53%	5,93%	-3,63%	7,75%	-11,38%	4,12%
Osteoporose	8,96%	3,50%	5,66%	3,19%	3,30%	4,74%	-1,44%	8,04%
Artrite	11,94%	3,98%	9,43%	4,03%	2,51%	5,66%	-3,15%	8,17%
Problema de coluna	31,34%	5,69%	33,96%	6,53%	-2,62%	8,66%	-11,28%	6,04%
<b>Hepatite*</b>	<b>0,00%</b>		<b>1,89%</b>	<b>1,88%</b>	<b>-1,89%</b>	<b>1,88%</b>	<b>-3,77%</b>	<b>-0,01%</b>
<b>Asma*</b>	<b>8,96%</b>	<b>3,50%</b>	<b>3,77%</b>	<b>2,63%</b>	<b>5,19%</b>	<b>4,38%</b>	<b>0,81%</b>	<b>9,57%</b>
Tuberculose	0,00%		0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Depressão	13,43%	4,18%	18,87%	5,40%	-5,44%	6,83%	-12,27%	1,39%
<b>Mental*</b>	<b>1,49%</b>	<b>1,49%</b>	<b>5,66%</b>	<b>3,19%</b>	<b>-4,17%</b>	<b>3,52%</b>	<b>-7,69%</b>	<b>-0,65%</b>

\* Variáveis que apresentaram diferença de proporção entre as RUs estatisticamente significantes.

Fonte: a autora.

Os dados de acesso a saúde estão descritos no Apêndice A.

### 4.3. CARACTERÍSTICAS OBJETIVAS E DE PERCEPÇÃO DA CAMINHABILIDADE NOS BAIRROS

A caminhabilidade dos bairros está descrita através de dados de percepção dos residentes, coletados utilizando o questionários NEWS (Anexo A), e dados objetivos, coletados utilizando a ferramenta S-VAT (Anexo D). Para dados objetivos de caminhabilidade, não é claro a até que distância características do espaço urbano influenciam os hábitos de vida de um indivíduo, se características físicas no entorno imediato da casa ou se características ao alcance de uma caminhada um pouco mais longa. Assim, optou-se por coletar dados do espaço urbano distantes até 250 m da residência do respondente e dados distantes até 500 m, a fim de identificar se haveriam diferenças de concordância entre dados a 250 m e a 500 m com os dados de percepção. A análise será feita utilizando a média de cada item de caminhabilidade para o grupo de indivíduos analisado.

Na Tabela 9 estão descritas as médias de pontuação dos itens de caminhabilidade geral e por RU, tanto para dados a até 250 m de distância da residência dos indivíduos, quanto para dados a até 500 m de distância. Considerando que a menor nota possível é 1, a maior nota é 4 e a média é 2,5, observa-se que tanto a 250 m, quanto a 500 m, nos dois bairros, as pontuações para cada item que caracteriza *caminhabilidade* estão próximas à média (de 0,54 pontos abaixo e 0,42 pontos acima do valor médio). Os itens com melhor pontuação geral são **Segurança contra a crimes, Uso diversificado do solo e Densidade residencial**, e os itens com pior pontuação foram **Acesso ao uso do solo e Estética**. Na Esplanada, estão acima da média **Segurança contra crimes** (2,97 a 500 m e 2,90 a 250 m), **Uso diversificado do solo** (2,78 a 500 m e 2,52 a 250 m) e **Conectividade de vias** (2,82 a 500 m). Na **Furtado de Menezes**, **Segurança contra crimes** (2,85 a 500 m e 2,84 a 250 m), **Uso diversificado do solo** (2,96 a 500 m) e **Densidade residencial** (2,85 a 500 m).

Ao analisarmos a diferença de pontuação dos itens entre um bairro e outro, observa-se que são significativas as diferenças para **Acesso ao uso do solo, Lugares para caminhar e pedalar, Estética, Segurança em relação ao trânsito e Segurança em relação ao crime**, sendo **Acesso ao uso do solo** o item com maior diferença de pontuação entre as duas RUs. Ao considerarmos os dados a 500 m, exceto para **Uso diversificado do solo e Lugares para caminhar e pedalar**, as demais são significativas, sendo a maior a diferença entre dados de **Conectividade de vias**.

Destaca-se ainda que, nos itens que tiveram diferença significativa considerável entre uma RU e outra, a Furtado se saiu melhor em **Densidade residencial** (pontuação 0,35 pontos mais alta a 500 m, ou 14% maior do que a pontuação da Esplanada) e **Acesso ao uso do solo** (0,47 pontos mais alta a 250 m, ou 27% maior). Já a **Esplanada** se saiu melhor em **Conectividade de vias** (pontuação com 0,65 mais pontos a 500 m, ou 30% mais alta do que a mesma pontuação da Furtado).

Tabela 9 – Escore de caminhabilidade objetiva geral e por RU

Itens*	Geral (N=120)						250 m						500 m					
	250 m	500 m	Dif.	Erro padrão	IC 95%		Espl.	Furt.	Dif.	Erro padrão	IC 95%		Espl.	Furt.	Dif.	Erro padrão	IC 95%	
<b>DR</b>	2,36	2,65	0,39	0,15	0,08	0,69	2,31	2,43	0,12	0,11	-0,10	0,34	2,5	2,85	0,35	0,11	0,14	0,56
<b>UDS</b>	2,49	2,86	0,53	0,14	0,25	0,81	2,52	2,45	0,07	0,11	-0,15	0,29	2,78	2,96	0,18	0,09	0,00	0,36
<b>AUS</b>	1,96	2,08	0,16	0,04	0,08	0,24	1,75	2,22	0,47	0,04	0,39	0,55	1,94	2,25	0,31	0,03	0,25	0,37
<b>CV</b>	2,09	2,53	0,58	0,09	0,41	0,75	2,09	2,1	0,01	0,07	-0,13	0,15	2,82	2,17	0,65	0,04	0,58	0,72
<b>LCP</b>	2,18	2,14	0,05	0,02	0,02	0,08	2,16	2,2	0,04	0,02	0,00	0,08	2,14	2,15	0,01	0,01	-0,01	0,03
<b>E</b>	2,04	2,00	0,05	0,02	0,00	0,09	2,1	1,96	0,14	0,02	0,09	0,19	2,08	1,90	0,18	0,01	0,16	0,20
<b>SRT</b>	2,27	2,28	0,01	0,02	-0,02	0,04	2,17	2,4	0,23	0,02	0,20	0,26	2,18	2,40	0,22	0,01	0,20	0,24
<b>SCC</b>	2,87	2,92	0,06	0,02	0,02	0,10	2,9	2,84	0,06	0,02	0,02	0,10	2,97	2,85	0,12	0,01	0,10	0,14

\* Itens de caminhabilidade: DR = Densidade residencial; UDS = Uso diversificado do solo; AUS = Acesso ao uso do solo; CV = Conectividade de vias; LCP = Lugares para caminhar e pedalar; E = Estética; SRT = Segurança em relação ao trânsito; SCC = Segurança contra crime.

Fonte: a autora.

Na Figura 24, de ruas das RUs inseridas em áreas exemplo de densidade de valor mediano, observa-se uma densidade maior na Vila Furtado de Menezes, caracterizada por uma ocupação mais constante, com menos vazios urbanos. Ainda assim, em ambas RUs, predominam edificações unifamiliares.

Figura 24 - Ruas de residências inseridas em área com classificação de densidade MEDIANA (dados a 250 m da residência)



Fonte: Captura de imagem disponibilizada pelo Google Street View. À esquerda, imagem do bairro Esplanada, de julho de 2011. À direita, imagem do bairro Vila Furtado de Menezes, de abril de 2015.

Para identificar se o espaço urbano teria diferenças significativas entre o entorno imediato das residências (250 m) e o entorno ao alcance de uma caminhada de cerca de 5 a 10 minutos (500 m), foram comparadas as médias dos dados de cada distância para cada item (Tabela 10). No geral, os itens tiveram desempenho similar a 250 m e a 500 m. Considerando os dados totais, a maior diferença de pontuação entre os dados foi para **Conectividade de vias**, com uma diferença de 0,44 pontos, os dados a 500 m estão 30% maiores do que os mesmos dados a 250 m. Outras diferenças consideráveis foram para **Uso diversificado do solo** (0,37 pontos) e **Conectividade de vias** (0,37 pontos). Considerando os dados para a Esplanada, destaca-se a diferença de pontos entre dados de **Conectividade** (0,73 pontos). Considerando os dados para a Vila Furtado de Menezes, destaca-se as diferenças de pontos entre dados de **Densidade Residencial** (0,42 pontos) e **Uso diversificado do solo** (0,51 pontos).

Tabela 10 – Médias e comparação dos itens de caminhabilidade para 250 m e 500 m das residências dos indivíduos

Itens*	Total (N=120)						Esplanada (N=67)						Furtado (N=63)					
	250 m	500 m	Dif.	Erro padrão	IC 95%		250 m	500 m	Dif.	Erro padrão	IC 95%		250 m	500 m	Dif.	Erro padrão	IC 95%	
DR	2,82	3,20	0,39	0,15	0,08	0,69	2,31	2,5	0,19	0,11	-0,02	0,40	2,43	2,85	0,42	0,12	0,19	0,65
UDS	2,95	3,48	0,53	0,14	0,25	0,81	2,52	2,78	0,26	0,09	0,08	0,44	2,45	2,96	0,51	0,11	0,29	0,73
AUS	2,28	2,44	0,16	0,04	0,08	0,24	1,75	1,94	0,19	0,04	0,11	0,27	2,22	2,25	0,03	0,03	-0,03	0,09
CV	2,46	3,04	0,58	0,09	0,41	0,75	2,09	2,82	0,73	0,04	0,65	0,81	2,1	2,17	0,07	0,07	-0,06	0,20
LCP	2,57	2,52	0,05	0,02	0,02	0,08	2,16	2,14	0,02	0,02	-0,02	0,06	2,2	2,15	0,05	0,01	0,03	0,07
E	2,38	2,33	0,05	0,02	0,00	0,09	2,1	2,08	0,02	0,02	-0,02	0,06	1,96	1,90	0,06	0,02	0,02	0,10
SRT	2,70	2,71	0,01	0,02	-0,02	0,04	2,17	2,18	0,01	0,02	-0,02	0,04	2,4	2,40	0,00	0,01	-0,02	0,02
SCC	3,50	3,56	0,06	0,02	0,02	0,10	2,9	2,97	0,07	0,02	0,04	0,10	2,84	2,85	0,01	0,01	-0,02	0,04

\* Itens de caminhabilidade: DR = Densidade residencial; UDS = Uso diversificado do solo; AUS = Acesso ao uso do solo; CV = Conectividade de vias; LCP = Lugares para caminhar e pedalar; E = Estética; SRT = Segurança em relação ao trânsito; SCC = Segurança contra crime.

Fonte: a autora.

As médias para os itens de percepção de *caminhabilidade* e diferenças entre os itens por RU estão descritas na Tabela 11. A percepção de caminhabilidade pelos residentes está ainda mais baixa quando comparadas aos dados objetivos de caminhabilidade. Ficaram acima da média (2,5 pontos) os itens **Acesso ao uso do solo** (na pontuação geral e na Esplanada) e **Conectividade de vias** (para a pontuação geral, Esplanada e Furtado). O item com pior desempenho, nos dois bairros, foi **Estética** (1,60 na Esplanada e 1,19 na Vila Furtado de Menezes).

Como diferença de pontuação entre as RUs, destaca-se a diferença para **Estética** (sendo a maior diferença, Esplanada tem 0,41 pontos a mais, com a média 34% maior do que a média da Furtado), **Lugares para caminhar e pedalar** (Esplanada com 0,33 pontos a mais, pontuação 17,7% maior) e **Densidade residencial** (Furtado com 0,32 pontos a mais, pontuação 17% maior do que a da Esplanada).

Tabela 11 – Médias dos itens de percepção de *caminhabilidade*

Itens*	Espl.	Furt.	Dif.	Erro padrão	IC 95%		Total
DR	1,88	2,20	0,32	0,08	0,16	0,48	2,03
UDS	2,00	2,19	0,19	0,06	0,08	0,30	2,09
AUS	2,67	2,43	0,24	0,07	0,10	0,38	2,56
CV	2,79	2,74	0,05	0,07	-0,09	0,20	2,77
LCP	2,20	1,87	0,33	0,08	0,17	0,50	2,04
E	1,60	1,19	0,41	0,05	0,31	0,51	1,41
SRT	2,14	1,96	0,18	0,06	0,05	0,30	2,06
SCC	2,50	2,38	0,13	0,07	-0,01	0,26	2,44

\* Itens de caminhabilidade: DR = Densidade residencial; UDS = Uso diversificado do solo; AUS = Acesso ao uso do solo; CV = Conectividade de vias; LCP = Lugares para caminhar e pedalar; E = Estética; SRT = Segurança em relação ao trânsito; SCC = Segurança contra crime.

Fonte: a autora.

Na Figura 25 vê-se exemplo de ruas inseridas em áreas percebidas como tendo estética com pontuação mediana. Apesar de serem poucas as diferenças, na rua da

Esplanada observa-se presença de árvores e construções revestidas com material de acabamento. Outros itens avaliados foram presença de lixo, atrativos naturais e coisas interessantes para se olhar.

Figura 25 - Rua de residência de indivíduos que perceberam estética dos arredores com pontuação MEDIANA



RUA CORONEL APRÍGIO RIBEIRO - ESPLANADA

RUA FURTADO DE MENEZES - V. FURTADO DE M.

Fonte: Captura de imagem disponibilizada pelo Google Street View. À esquerda, imagem do bairro Esplanada, de julho de 2011. À direita, imagem do bairro Vila Furtado de Menezes, de abril de 2015.

Na Figura 26 vê-se exemplo de ruas inseridas em áreas percebidas como tendo menor pontuação de **Lugares para caminhar e pedalar**. Novamente as diferenças entre as ruas são sutis, tendo a rua da Vila Furtado de Menezes, mais calçadas e em melhores condições de manutenção.

Figura 26 - Rua de residência de indivíduos que perceberam lugares para caminhar e pedalar dos arredores com pontuação MENOR



RUA VALQUÍRIO SEIXAS FARIA - ESPLANADA

RUA CARNEIRO SILVA - V. FURTADO DE M.

Fonte: Captura de imagem disponibilizada pelo Google Street View. À esquerda,

imagem do bairro Esplanada, de julho de 2011. À direita, imagem do bairro Vila Furtado de Menezes, de julho de 2011.

#### 4.4 COMPARAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO DE CAMINHABILIDADE DOS RESIDENTES COM DADOS OBJETIVOS SOBRE CAMINHABILIDADE NOS BAIRROS

Como não está claro se a percepção dos residentes reflete as características reais do espaço, bem como se estes percebem o entorno imediato de sua residência ou o espaço urbano a uma distância de caminhada de até 10 minutos, foram testadas as correlações e porcentagem de concordância entre dados subjetivos e dados objetivos de caminhabilidade.

Os resultados de correlação de Spearman entre os dados de percepção e os dados objetivos para 250 m e 500 m estão descritos na Tabela 12. Foram encontradas correlações significativas entre os dados de percepção e dados objetivos a 250 m da residência dos indivíduos para **Estética** e **Segurança contra crime** (correlação positiva fraca) e para **Acesso ao uso do solo** (correlação negativa fraca). Não foram encontradas correlações significativas para os dados a 500 m das residências.

Tabela 12 – Correlação entre dados percepção e dados objetivos para o grupo geral

Itens caminhabilidade	250 m		500 m	
	Spearman	Correlação	Spearman	Correlação
Densidade residencial	-	-	-	-
Uso diversificado do solo	-	-	-	-
Acesso ao uso do solo	-0,2664	Negativa fraca	-	-
Conectividade de vias	-	-	-	-
Lugares para caminhar e pedalar	-	-	-	-
Estética	0,3226	Positiva fraca	-	-
Segurança em relação ao trânsito	-	-	-	-
Segurança contra crime	0,2019	Positiva fraca	-	-

Fonte: a autora.

Ao se estratificar os dados por RUs, separando os indivíduos residentes na Esplanada dos indivíduos residentes na Vila Furtado de Menezes, não foram encontradas correlações significativas entre os dados de percepção e os dados objetivos a 250 m ou 500 m dos domicílios.

Na Tabela 13 estão descritas as porcentagens de indivíduos que tiveram percepção concordante com os dados objetivos a 250 m e a 500 m de sua residência

(percepção positiva morando em local com características acima da mediana, ou percepção negativa morando em local com características abaixo da mediana), superestimaram (percepção positiva morando em locais com característica abaixo da mediana) ou subestimaram (percepção negativa morando em local com características acima da mediana). As porcentagens de concordância ficam próximas a 50%, variando entre 41,7% e 57,5%, tanto para os dados objetivos a 250 m quanto para os dados objetivos a 500 m.

O item de *caminhabilidade* que teve maior proporção de concordância foi **Estética**, tanto para 250 m quanto para dados a 500 m, e o com menor proporção de concordância foi **Acesso ao uso do solo para 250 m** e **Segurança contra crime a 500 m**.

Ao se comparar a diferença de proporções de concordância e discordância entre percepção e dados objetivos a 250 m e 500 m, observa-se que não existe diferença significativa.

Tabela 13 – Porcentagem de concordância entre os dados objetivos a 250 m e 500 m e dados de percepção para os itens de caminhabilidade

Itens*	Concordou						Superestimou						Subestimou					
	250 m	500 m	Dif.	Erro padrão	IC 95%		250 m	500 m	Dif.	Erro padrão	IC 95%		250 m	500 m	Dif.	Erro padrão	IC 95%	
DR	55,8%	52,5%	3,3%	8,74%	-13,80%	20,46%	19,2%	23,3%	-4,2%	5,27%	-14,50%	6,17%	25,0%	24,2%	0,8%	5,56%	-10,06%	11,73%
UDS	50,8%	48,3%	2,5%	9,17%	-15,47%	20,47%	24,2%	25,8%	-1,7%	5,59%	-12,62%	9,29%	25,0%	25,8%	-0,8%	5,62%	-11,85%	10,18%
AUS	41,7%	53,3%	-11,7%	9,35%	-30,00%	6,67%	30,8%	25,0%	5,8%	5,78%	-5,49%	17,16%	27,5%	21,7%	5,8%	5,55%	-5,04%	16,70%
CV	50,8%	55,0%	-4,2%	8,86%	-21,53%	13,20%	25,0%	22,5%	2,5%	5,49%	-8,26%	13,26%	24,2%	22,5%	1,7%	5,46%	-9,03%	12,37%
LCP	51,7%	54,2%	-2,5%	8,86%	-19,86%	14,86%	20,0%	24,2%	-4,2%	5,35%	-14,65%	6,32%	28,3%	21,7%	6,7%	5,57%	-4,26%	17,59%
E	57,5%	55,8%	1,7%	8,50%	-14,99%	18,32%	23,3%	24,2%	-0,8%	5,49%	-11,60%	9,93%	19,2%	20,0%	-0,8%	5,12%	-10,87%	9,21%
SRT	53,3%	48,3%	0,0%	9,05%	-12,74%	22,74%	25,0%	30,0%	-5,0%	5,76%	-16,28%	6,28%	21,7%	21,7%	0,0%	5,32%	-10,42%	10,42%
SCC	53,3%	47,5%	5,8%	9,09%	-11,98%	23,65%	27,5%	30,0%	-2,5%	5,84%	-13,95%	8,95%	19,2%	22,5%	-3,3%	5,24%	-13,60%	6,93%

\* Itens de caminhabilidade: DR = Densidade residencial; UDS = Uso diversificado do solo; AUS = Acesso ao uso do solo; CV = Conectividade de vias; LCP = Lugares para caminhar e pedalar; E = Estética; SRT = Segurança em relação ao trânsito; SCC = Segurança contra crime.

Fonte: a autora.

Ao se estratificar as porcentagens de concordância e discordância por RU (Tabela 14, com destaque para itens que tiverem diferenças de proporção estatisticamente significativas), observa-se que indivíduos da Esplanada tiveram maior concordância em **Segurança contra crime** do que indivíduos residentes na Vila Furtado de Menezes, com uma diferença que pode ir de 0,07% a 35,52%.

Tabela 14 – Porcentagem de concordância para indivíduos estratificados por RU

Itens*	Concordou					Superestimou					Subestimou							
	Espl.	Furt.	Dif.	Erro padrão	IC 95%	Espl.	Furt.	Dif.	Erro padrão	IC 95%	Espl.	Furt.	Dif.	Erro padrão	IC 95%			
DR	56,7%	54,7%	2,0%	9,13%	-15,90%	19,90%	16,4%	22,6%	-6,2%	7,32%	-20,56%	8,12%	26,9%	22,6%	4,2%	7,90%	-11,26%	19,70%
UDS	55,2%	45,3%	9,9%	9,15%	-7,99%	27,87%	22,4%	26,4%	-4,0%	7,91%	-19,54%	11,48%	22,4%	28,3%	-5,9%	8,01%	-21,62%	9,79%
AUS	34,3%	50,9%	-16,6%	8,99%	-34,23%	1,00%	34,3%	26,4%	7,9%	8,39%	-8,52%	24,35%	31,3%	22,6%	8,7%	8,07%	-7,12%	24,52%
CV	47,8%	54,7%	-7,0%	9,16%	-24,92%	11,01%	26,9%	22,6%	4,2%	7,90%	-11,26%	19,70%	25,4%	22,6%	2,7%	7,83%	-12,62%	18,08%
LCP	53,7%	49,1%	4,7%	9,18%	-13,32%	22,67%	23,9%	15,1%	8,8%	7,16%	-5,25%	22,83%	22,4%	35,8%	-13,5%	8,33%	-29,78%	2,86%
E	56,7%	58,5%	-1,8%	9,08%	-19,57%	16,02%	22,4%	24,5%	-2,1%	7,80%	-17,43%	13,15%	20,9%	17,0%	3,9%	7,16%	-10,12%	17,95%
SRT	53,7%	52,8%	0,9%	9,17%	-17,08%	18,88%	23,9%	26,4%	-2,5%	7,99%	-18,19%	13,12%	22,4%	20,8%	1,6%	7,55%	-13,16%	16,43%
SCC	61,2%	43,4%	17,8%	9,04%	0,07%	35,52%	22,4%	34,0%	-11,6%	8,26%	-27,77%	4,62%	16,4%	22,6%	-6,2%	7,32%	-20,56%	8,12%

\* Itens de caminhabilidade: DR = Densidade residencial; UDS = Uso diversificado do solo; AUS = Acesso ao uso do solo; CV = Conectividade de vias; LCP = Lugares para caminhar e pedalar; E = Estética; SRT = Segurança em relação ao trânsito; SCC = Segurança contra crime.

Fonte: a autora.

Ao se estratificar as porcentagens de concordância e discordância por renda (Tabela 15, com destaque para itens que tiverem diferenças de proporção estatisticamente significativas) observa-se que pessoas inseridas em uma família com renda *per capita* baixa (1º e 2º tercil) superestimaram mais **Conectividade**, com diferença entre 8,04% a 36,89% em relação a pessoas com renda *per capita* alta (3º tercil) e subestimaram mais **Segurança em relação ao trânsito**, com diferença entre 2,49% a 30,54%.

Tabela 15 – Porcentagem de concordância para indivíduos estratificados por renda

Itens*	Concordou					Superestimou					Subestimou							
	Alta renda	Baixa renda	Dif.	Erro padrão	IC 95%	Alta renda	Baixa renda	Dif.	Erro padrão	IC 95%	Alta renda	Baixa renda	Dif.	Erro padrão	IC 95%			
DR	45,2%	59,5%	-14,4%	15,00%	-43,77%	15,04%	19,4%	17,9%	1,5%	8,23%	-14,64%	17,64%	35,5%	22,6%	12,9%	9,73%	-6,21%	31,94%
UDS	54,8%	51,2%	3,6%	14,28%	-24,33%	31,63%	29,0%	19,0%	10,0%	9,21%	-8,07%	28,04%	16,1%	29,8%	-13,6%	8,28%	-29,86%	2,59%
AUS	32,3%	46,4%	-14,2%	16,80%	-47,10%	18,76%	38,7%	26,2%	12,5%	9,98%	-7,04%	32,07%	29,0%	27,4%	1,7%	9,49%	-16,96%	20,26%
CV	58,1%	45,2%	12,8%	14,16%	-14,92%	40,58%	9,7%	32,1%	-22,5%	7,36%	-36,89%	-8,04%	32,3%	22,6%	9,6%	9,56%	-9,09%	28,37%
LCP	51,6%	53,6%	-2,0%	14,54%	-30,45%	26,54%	32,3%	16,7%	15,6%	9,33%	-2,69%	33,88%	16,1%	29,8%	-13,6%	8,28%	-29,86%	2,59%
E	67,7%	54,8%	13,0%	12,57%	-11,65%	37,61%	16,1%	27,4%	-11,3%	8,20%	-27,33%	4,83%	16,1%	17,9%	-1,7%	7,82%	-17,05%	13,59%
SRT	54,8%	52,4%	0,0%	14,23%	-25,42%	30,34%	35,5%	21,4%	14,1%	9,69%	-4,94%	33,05%	9,7%	26,2%	-16,5%	7,16%	-30,54%	-2,49%
SCC	61,3%	50,0%	11,3%	13,58%	-15,32%	37,91%	19,4%	31,0%	-11,6%	8,71%	-28,66%	5,47%	19,4%	19,0%	0,3%	8,29%	-15,94%	16,55%

\* Itens de caminhabilidade: DR = Densidade residencial; UDS = Uso diversificado do solo; AUS = Acesso ao uso do solo; CV = Conectividade de vias; LCP = Lugares para caminhar e pedalar; E = Estética; SRT = Segurança em relação ao trânsito; SCC = Segurança contra crime.

Fonte: a autora.

Ao se testar a correlação de Spearman entre percepção de indivíduos de renda baixa (Tabela 16) e de indivíduos de renda alta (Tabela 17), e dados objetivos, foi encontrada correlação significativa entre os dados de percepção e dados objetivos a 500 m das residências para os indivíduos de renda baixa para **Densidade residencial** (correlação positiva fraca), **Estética** (correlação positiva moderada) e **Segurança em relação ao trânsito** (correlação negativa fraca). Encontrou-se também correlação significativa entre os dados de percepção e os dados objetivos a 250 m para o grupo de indivíduos de baixa renda para **Estética** (correlação positiva fraca) e para o grupo de renda alta também para **Estética** (correlação positiva moderada) e para **Acesso ao uso do solo** (correlação negativa moderada).

Tabela 16 – Correlação entre dados percepção e dados objetivos para o grupo de indivíduos de renda baixa

Itens caminhabilidade	250 m		500 m	
	Spearman	Correlação	Spearman	Correlação
Densidade residencial	-	-	0,3471	Positiva fraca
Uso diversificado do solo	-	-	-	-
Acesso ao uso do solo	-	-	-	-
Conectividade de vias	-	-	-	-
Lugares para caminhar e pedalar	-	-	-	-
Estética	0,2797	Positiva fraca	0,548	Positiva moderada
Segurança em relação ao trânsito	-	-	-0,2636	Negativa fraca
Segurança contra crime	-	-	-	-

Fonte: a autora.

Tabela 17 – Correlação entre dados percepção e dados objetivos para o grupo de indivíduos de renda alta

Itens caminhabilidade	250 m		500 m	
	Spearman	Correlação	Spearman	Correlação
Densidade residencial	-	-	-	-
Uso diversificado do solo	-	-	-	-
Acesso ao uso do solo	-0,4187	Negativa moderada	-	-
Conectividade de vias	-	-	-	-
Lugares para caminhar e pedalar	-	-	-	-
Estética	0,5312	Positiva moderada	-	-
Segurança em relação ao trânsito	-	-	-	-
Segurança contra crime	-	-	-	-

Fonte: a autora.

Por fim, destaca-se que, ao analisar as categorias de indivíduos separadamente, divididos por alta *caminhabilidade*/alta percepção, alta *caminhabilidade*/baixa percepção, baixa *caminhabilidade*/ baixa percepção e baixa *caminhabilidade*/alta percepção, a distribuição, no geral, está bem próxima de 25% para cada categoria (resultado não demonstrado em tabelas).

## 5. DISCUSSÃO

Para analisar a influência do espaço urbano na saúde da população é importante identificar se os resultados (desfechos de saúde) poderiam estar sendo influenciados por outros fatores que não somente o ambiente físico. Portanto, neste estudo, levou-se em consideração os principais fatores de risco para desenvolvimento de doenças crônicas: hábitos de alimentação, uso de tabaco, uso abusivo de álcool e hábitos de prática de AF, sendo este último influenciado pela caminhabilidade do espaço urbano. Além disso foram analisados também fatores que poderiam ser considerados de risco ou de confusão, como características sociodemográficas e acesso a serviços de saúde.

O primeiro objetivo específico do estudo é comparar as Regiões Urbanas selecionadas. Neste capítulo serão discutidos os resultados de desfechos de saúde, seguidos pelos resultados de hábitos de vida e por resultados de caminhabilidade, tanto de percepção quanto objetivos. Inicialmente será apresentada uma discussão geral as amostras, para então ser feita comparação entre as duas RU (seção 5.1.). Como não houveram diferenças estatisticamente significativas consideráveis entre as RUs para características sociodemográficas ou de Acesso a Saúde (Apêndice A), as RUs foram consideradas comparáveis entre si, e estes dados não serão discutidos para efeito de comparação.

O segundo objetivo específico é comparar os dados objetivos com os dados de percepção, uma vez que não é claro quais destes dados teria maior influência sobre a prática de determinado comportamento, e conseqüentemente sobre a saúde do indivíduo. Além disso, não está claro apenas seu entorno imediato é percebido pelo residente, ou se este percebe também o entorno a uma caminhada de até 10 minutos ao redor de sua residência.

### 5.1. ANÁLISE GERAL

No que tange a condições de saúde, as RUs apresentam prevalência de sobrepeso e obesidade alta, entre 68,66% a 71,70% da população está acima do peso. Quando comparados aos dados reportados pelo VIGITEL, para o ano de 2016 (VIGITEL, 2017), de prevalência de condições de saúde para as capitais brasileiras, observa-se que os dados de sobrepeso dos bairros estão altos. Para excesso de peso,

a capital com maior prevalência foi Rio Branco, com 60,6%, e para diabetes foi o Rio de Janeiro, com 10,4%.

Sobrepeso e obesidade são definidos como acúmulo anormal ou excessivo de e gordura que se apresenta como prejudicial à saúde. Ao redor do mundo, estima-se que 39% das pessoas com mais de 18 anos estavam com sobrepeso e 13% estavam obesos (dados disponíveis no site da OMS, atualizados em fevereiro de 2018). A maior parte da população mundial vivem em países em que a obesidade mata mais do que a desnutrição (WHO, 2018).

Ressalta-se que a comparação de dados de amostra de um bairro com dados da amostra de uma cidade inteira, ou até de países, desconsidera fatores importantes como idade, renda, acesso a serviços de saúde, acesso a educação, dentre outros, que podem ser considerados como fatores de confusão. É possível que os dados para prevalência de sobrepeso e obesidade estejam consideravelmente acima das capitais brasileiras pelas populações estudadas serem majoritariamente populações de renda baixa, uma vez que as RUs selecionadas são de IDS baixo. Neste sentido, existem evidências de que a distribuição de doenças não é igual entre diferentes grupos. Apesar da prevalência de doenças crônicas terem aumentado mundialmente, populações de países de baixa e média renda têm maior prevalência de doenças causadas pelo ambiente (WHO, 2016). Além disso, a distribuição da doença não é igual entre grupos dentro de um mesmo país. Entre 1996 e 2007, a população brasileira viu os índices de mortalidade por doença crônica diminuírem. Porém esses índices diminuíram ainda mais nos estados do Sul e do Sudeste, se mantendo maiores no Norte e no Nordeste, regiões mais pobres. Já excesso de peso, na contramão dos indicadores, aumentou para quase todos os grupos, tendo um aumento maior para grupos de pessoas pobres (SCHMIDT et al., 2011).

Alguns pesquisadores, ao investigar a influência do ambiente na saúde, tratam características socioeconômicas, como renda, como sendo parte da cadeia causal de desfechos de saúde, enquanto outros consideram estes como fatores de confusão, ou seja, um fator que influencia tanto a variável dependente quanto o desfecho, causando uma associação espúria (MACINTYRE; ELLAWAY; CUMMINS, 2002). Todavia, renda não é a única característica social que pode estar relacionado a desigualdades em saúde. De acordo com a OMS, impactos ambientais na saúde estão distribuídos de forma desigual também em relação a status social, estado empregatício, educação,

gênero, idade e raça (WHO, 2016). Estes são indicadores adotados para caracterizar o estado socioeconômico, que é a classe ou posição social de um indivíduo ou grupo na hierarquia social (SCHÜZ et al., 2017).

Desta forma, a comparação entre os dados das amostras da RU com dados nacionais e mundiais sugere que os dados das amostras possam estar mais altos do que o normal, mas não é conclusiva. Ainda assim, os dados para as RUs são preocupantes, uma vez que obesidade é considerada um dos 5 principais fatores de risco para desenvolvimento de doenças crônicas, bem como pode trazer algum tipo de debilidade ou agir como um complicador para realização de atividades diárias.

De acordo com a OMS (WHO, 2018), a obesidade é o resultado da interação de dois fatores: (1) aumento de consumo de alimentos densos em valor energético e (2) aumento da inatividade física. Autores apontam ainda para outros fatores de risco, como fatores genéticos, duração do sono e padrões alimentares não necessariamente determinados pelo valor energético, como consumo de cálcio e comportamento alimentar de alta desinibição (CHAPUT et al., 2014).

De acordo com Booth, Roberts e Laye (2012), a inatividade física é o principal fator de risco para desenvolvimento de doenças crônicas, incluindo obesidade. Os autores argumentam que a longo prazo a diminuição da prática de atividades físicas contribuiu mais para a epidemia de obesidade do que o aumento da ingestão calórica. Ainda assim é importante destacar que o desenvolvimento de uma condição crônica é o resultado da interação de diversos fatores, como alimentação níveis de estresse, ingestão alcóolica, etc.

Em ambas RUs, a percepção da população sobre os próprios de hábitos que possam vir a ser fatores de risco se mostra positiva na maior parte das variáveis. Ainda assim, chama a atenção o alto consumo de leite integral e baixo nível de prática de atividades físicas.

A proporção da amostra que consome frequentemente leite integral é de 82,20%, o que se mostra além das médias das populações de capitais brasileiras, de acordo com os dados do VIGITEL de 2016, as quais variam entre 45,1% de adultos que referem o hábitos de consumir leite integral no Distrito Federal e 69,0% em Boa Vista (VIGITEL, 2017).

Da amostra estudada, 31,93% relatou ter praticado algum tipo de AF para lazer ou exercícios físicos ao menos 1 vez por semana nos últimos 3 meses, e 24,16% afirma se deslocar semanalmente a pé para o trabalho, um curso ou acompanhando alguém. Se for considerar ainda a proporção de indivíduos que pratica no mínimo 150 minutos de atividades físicas moderadas por semana, é provável que os números sejam ainda menores.

Por fim, ao analisarmos a caminhabilidade nas RUs estudadas, observa-se que os dois bairros estão com escore próximo à pontuação média de 2,5 para *caminhabilidade* objetiva e subjetiva em quase todos os itens de *caminhabilidade*. Os itens com pior pontuação para os dados objetivos **São Acesso ao uso do solo** (considerando dados a 250 m), **Estética** (considerando dados a 500 m) e **Lugares para caminhar e pedalar** (para dados a 500 m das residências).

Observa-se que essa qualidade baixa do ambiente se reflete na percepção dos residentes sobre o bairro, de forma que **Estética** (consideravelmente abaixo da média) é o item com pior pontuação para os dados subjetivos e **Lugares para caminhar e pedalar** é o terceiro item com menor pontuação.

De acordo com o modelo conceitual de determinantes de AF proposto por Saelens, Sallis e Frank (2003), **Acesso ao uso do solo** será um determinante forte para transporte ativo, **Estética** seria um determinante forte para prática de atividades para o lazer, e **Lugares para caminhar e pedalar** um determinante mediano para os dois tipos de atividade física.

Cervero e Kockelman (1997) apresentam um modelo conceitual de determinantes de escolha de modal de transporte (Figura 21) no qual consideram que as viagens são determinadas pelo desejo de se chegar a algum lugar, de forma que a escolha por ir a pé, de transporte público, ou outro modal mais passivo é parte devida a existência de destinos a uma distância *caminhável*. Neste sentido, acesso ao uso do solo seria responsável por reforçar, além da questão “distância”, o nível de acessibilidade às destinações existentes.

Neste estudo, para composição do escore de dados objetivos para o item **Acesso ao uso do solo**, considerou-se a porcentagem de segmentos de vias com pontos de ônibus (sendo o transporte público um facilitador para acesso a destinações percebidas como longe ou de difícil acesso), o número de térreos não residenciais

(destinações a uma distância *caminhável*) e o número de estabelecimentos que vendem alimentos (por ser este o tipo de comércio mais rotineiramente utilizado) ao redor da residência do indivíduo. Já para dados de percepção, considerou-se questões com respostas objetivas, como presença de pontos de ônibus “acessíveis”, lojas e outros locais a distâncias *caminháveis*, presença de ruas muito inclinadas, morros, depressões ou paredões (que dificultariam o transporte ativo), dificuldade de se estacionar próximo ao comércio do bairro (o que seria um dificultador para ir de transporte privado), bem como uma questão subjetiva, difícil de ser mensurada objetivamente, que é a percepção de se os locais para comércio existentes no bairro sanam as necessidades do indivíduo.

A diferença de pontuação entre os dados objetivos e os dados subjetivos para este item podem advir mesmo da percepção pouco acurada dos residentes acerca do ambiente, bem como de itens que não puderam ser mensurados objetivamente, como a satisfação em relação ao comércio existente ao redor da residência, facilidade de estacionar-se próximo ao comércio e presença de ruas com altas inclinações. Este último item, apesar de não ter sido mensurado, poderia ser responsável por diminuir ainda a mais nota da percepção do item, uma vez que ambos os bairros são boa parte instalados em morros.

De acordo com King et al. (2002) a *Theory of Restorative Environments* identifica características do ambiente construído como presença de elementos naturais (plantas, água, espaços abertos e outros), e elementos estéticos de desenho do espaço como sendo responsáveis por auxiliar na fuga de ambientes rotineiros, sendo associados à diminuição dos níveis de estresse. Ao se diminuir os níveis de estresse, maiores são as chances de que os indivíduos engajam em atividades físicas, por diminuir os esforços necessários envolvidos. Rydin et al. (2012) aponta ser possível que características estéticas tenham menos influência no engajamento de atividades físicas da população de renda baixa, para as quais andar ou não a pé para locomoção é mandatário, não tanto uma opção. Porém, se considerarmos estética como um forte determinante para práticas de atividades para o lazer (atividade opcional), este fator deverá ser levado em consideração também para populações de renda baixa.

Neste estudo, para o escore de **Estética** para dados objetivos, considerou-se a porcentagem de segmentos com árvores, sem lixo, com construções bem conservadas, com vistas para áreas verdes ou água, com construções ou lotes vazios ou

abandonados (pontuando negativamente), e com construções mal conservadas (pontuando negativamente) ao redor da residência do indivíduo. Já para dados subjetivos, considerou-se igualmente presença de árvores, lixos, construções atrativas e paisagens naturais, além de sombra nas calçadas e “coisas interessantes para se olhar”.

No que tange a **Lugares para caminhar e pedalar**, considera-se que uma boa infraestrutura de suporte a atividades de transporte ativo, ou até caminhadas, corridas ou passeios a bicicletas para atividades de lazer contribuiriam positivamente para a percepção de segurança adequada para a prática da atividade. Por sua vez, presença de pontos de transporte público influenciariam na escolha por este modo de transporte em detrimento do transporte privado, aumentando a conveniência do primeiro sobre o segundo, principalmente nos casos em que entre os pontos de transporte público, a residência ou o local de trabalho, estiverem localizados mercados, ou comércios similares (CERVERO; KOCKELMAN, 1997).

Para o escore dos dados objetivos neste item foram considerados porcentagens de segmentos ao redor da residência do indivíduo com calçadas, calçadas com boa manutenção, calçadas com manutenção ruim (pontuando negativamente), ciclovia e pontos de ônibus. Para os dados subjetivos, de percepção, considerou-se igualmente presença de calçadas e manutenção das mesmas e presença e acessibilidade a ciclovias e trilhas, além de elementos separando calçadas das ruas.

## 5.2. COMPARAÇÃO ENTRE AS RU

Ao comparar as RUs observamos que a amostra da Vila Furtado de Menezes tem hábitos de alimentação menos saudáveis, com maior prevalência de consumo regular de carne vermelha, carne vermelha com gordura, carne com excesso de gordura e refrigerante, bem como consumo elevado de sal, quando comparada à amostra da Esplanada. Destaca-se ainda que 32,08% da amostra da Furtado relata ter consumo regular de refrigerante, contra 20,90% da amostra da Esplanada e 23,4% da amostra nacional, de acordo com dados do PNS de 2013 (MALTA et al., 2015). Por fim, parte maior da amostra da Furtado relata ter consumo elevado de sal, sendo 22,64% contra 12,12% da Esplanada e 14,2% da amostra nacional, segundo dados do PNS de 2013. De acordo com Oliveira et al. (2015), faz-se necessário ter ressalvas quanto a

dados auto relatados de consumo de sal, uma vez que a confiabilidade destes dados permanece inexplorada. Deve-se considerar ainda que a percepção da adequabilidade de consumo estará ligada ao nível de conhecimento do indivíduo acerca deste assunto, bem como a capacidade de calcular a quantidade baseado nos alimentos que consome regularmente, sendo que nem sempre alimentos com alto teor de sódio serão muito salgados.

Mesmo tendo hábitos de vida mais saudáveis, a Esplanada tem maior prevalência de Diabetes (doença que deu diferença considerável de um bairro pro outro, com uma diferença que pode vir a ser de 3,05% a 14,69%). A Esplanada está com prevalência de 16,42% de Diabetes (com margem de erro de 10 pontos percentuais), contra 7,55% na Furtado e 6,2% da amostra nacional de acordo com o PNS de 2013 (ISER et al., 2015).

De acordo com Booth, Roberts e Laye (2012), a Diabetes pode ser prevenida com prática de AF, independente do IMC do indivíduo. O exercício atua diminuindo a hiperglicemia, melhorando a sensibilidade à glicose e nos mecanismos que interferem diretamente no metabolismo endotelial, além de melhorar a secreção de insulina.

Ainda que a amostra da Furtado tenha uma proporção de indivíduos que se deslocam a pé regularmente 14,17% maior, não houve diferença estatisticamente significativa entre a proporção de indivíduos que relataram praticar AF na Furtado e na Esplanada.

Porém, observa-se que a Furtado se saiu consideravelmente melhor em itens de caminhabilidade que influenciariam o transporte ativo, considerando os dados objetivos. A Vila Furtado de Menezes se sai melhor em **Acesso ao uso do solo** (pontuação para dados objetivos a 250 m 26,7% maior do que a da Esplanada), **Densidade Residencial** (pontuação para dados objetivos a 500 m 14% mais alta). Já a Esplanada se sai melhor do que a Furtado no que tange a dados de percepção, com melhor pontuação para **Conectividade** de vias (pontuação para dados objetivos a 500 m 30% maior).

Em termos de **Acesso ao uso do solo**, Matozinhos et al. (2016), em Montes Claros, encontrou relação entre sobrepeso e **Uso diversificado do solo** também utilizando o NEWS como ferramenta de coleta, e Hino et al. (2013), utilizando dados objetivos em Curitiba, encontrou correlação entre densidade de pontos de transporte

público e proporção de uso de solo comercial com prevalência de qualquer nível de caminhada.

Para **Densidade residencial**, Hino et al. (2013) encontrou associação entre proporção de uso do solo residencial e prevalência de qualquer nível de caminhada e Matozinhos et al. (2016) encontrou relação entre sobrepeso e presença de apartamentos de 1 a 3 andares e 4 a 6 andares).

Em estudos sobre caminhabilidade e desfechos de saúde que ocorreram no Brasil foi encontrada associação positiva entre **Conectividade de vias** e média diária de minutos de AF moderada a intensa, em Curitiba (CERIN et al., 2014), e correlação negativa entre Conectividade de vias e sedentarismo também em Curitiba (GONÇALVES et al., 2017), ambos estudos utilizaram o NEWS como ferramenta de coleta de dados de percepção de caminhabilidade.

### 5.3. COMPARAÇÃO ENTRE DADOS OBJETIVOS E DADOS SUBJETIVOS DE CAMINHABILIDADE

O item de caminhabilidade com maior concordância entre o que é percebido pelo indivíduo e o que existe de fato no ambiente urbano ao redor de sua residência foi **Estética**. Para este item, foi encontrada correlação positiva fraca para dados do grupo geral, positiva fraca para dados de pessoas de baixa renda e positiva moderada para pessoas de renda alta, todos utilizando dados a 250 m, e positiva moderada para pessoas de renda baixa com dados a 500 m. Além disso, 57,5% dos indivíduos classificou “corretamente” as características estéticas do bairro.

Neste sentido, **Estética** foi o segundo item de *caminhabilidade* com melhor equivalência entre o que foi levantado pelo NEWS para o que foi levantado pelo S-VAT, o que pode contribuir para este resultado.

O segundo item com maior porcentagem de concordância foi **Densidade residencial**, apesar de não ter havido correlação significativa entre os dados subjetivos e os dados objetivos para este item. Porém destaca-se que este foi o item com melhor equivalência entre características mensuradas pelo NEWS e características levantadas pelo S-VAT.

**Acesso ao uso do solo** teve menor porcentagem de concordância entre os tipos de dados (com concordância de 43,3% a 250 m), além de ter apresentado correlação negativa fraca para o grupo geral e correlação negativa moderada para o grupo de renda alta, utilizando dados a 250 m. Neste sentido, apesar de não ter sido o item com pior equivalência entre os dados levantados, Acesso ao uso do solo tem 4 questões mensuradas pelo NEWS (em um total de 7) que não puderam ser mensuradas por dados objetivos, são elas:

- C. 1. Eu consigo fazer a maioria das minhas compras no comércio local;
- C.3. Estacionar é difícil na área do comércio local;
- C.6. As ruas do meu bairro são inclinadas, fazendo com que seja difícil de se caminhar nelas;
- C.7. Há muitos morros/depressões/paredões no meu bairros, limitando o número de rotas/percursos para o deslocamento de um lugar a outro.

Outro item com baixa porcentagem de concordância foi **Uso diversificado do solo**, (45% de concordância a 500 m). Este item foi o com pior equivalência entre os dados, uma vez que o NEWS estabelece uma pontuação referente à percepção da distância para cada amenidade, comércio ou serviço listado, tipo de dado de custoso levantamento quando se trata de dados objetivos, e não levantados nesta pesquisa.

Uma possível explicação para a baixa concordâncias entre os dados é a de que as variáveis de percepção e as variáveis objetivas utilizadas não eram equivalentes entre si. Esta hipótese é corroborada pelo fato de que os itens com menos concordância e correlação eram justamente os itens com menos equivalência entre as variáveis, e vice e versa. Porém, destaca-se que, apesar da dificuldade de se levantar dados objetivos indubitavelmente equivalentes às variáveis de percepção, uma vez que a percepção é mais ampla e mensura construtos difíceis e as vezes impossíveis de serem mensurados por dados objetivos, utilizou-se no mínimo variáveis que o fossem consideradas como representantes próximas.

Outra possível explicação vem do fato de que a percepção é baseada em experiências e expectativas de um indivíduo. Além disso, ao se requisitar a percepção do indivíduo ao redor de sua residência, este não processa informações relativas a um buffer homogêneo ao redor de sua casa. É possível que processe informações relativas

às ruas que mais frequenta, sendo estas, possivelmente, ruas com estabelecimentos comerciais e de serviço, pontos de ônibus, atrativos naturais e locais para prática de AF. Neste sentido, diversos autores vêm apontando a discordância entre percepção de residentes sobre o próprio bairro e dados objetivos. No que tange a concordância entre os dois tipos de dados, estudos no geral encontraram de baixa a média concordância para fatores que caracterizam *caminhabilidade* (ADAM, et al., 2009; KOOHSARI et al., 2015; MCGINN et al. 2007; MICHAEL et al., 2006; NYUNT et al., 2015), com exceção para alguns fatores, como destinações mais prevalentes (BAILEY et al., 2014).

Os estudos encontram ainda resultados conflitantes em diversos fatores, como por exemplo, Bailey et al. (2014) encontrou que parques e praças foram as destinações com menor concordância entre percepção de usuários e dados objetivos, enquanto que Michael et al. (2006), identificou como sendo este o fator de maior concordância, tendo sido ambos estudos realizados nos Estados Unidos.

É possível ainda uma outra interpretação, a de que a escala proposta pelo NEWS não seja adequada para suficiente compreensão pela população brasileira. Diversos autores que utilizaram o NEWS como ferramenta de coleta de dados de caminhabilidade utilizaram versões modificadas, nas quais as respostas para as perguntas eram, para a maioria delas, “sim” ou “não”, ao invés da escala Likert, proposta pelos autores do NEWS. As versões mais utilizadas foram as propostas por Amorim Azevedo e Hallal (2010), Salvador, Reis e Florindo (2009), e Florindo et al. (2012), tendo este último testado a validade e confiabilidade da versão modificada, identificando a dificuldade de compreensão da escala *Likert* pelos indivíduos.

O fato de a média dos itens ter ficado próxima a 3 em todas as análises, bem como de a distribuição de concordância e discordância para cada item ter ficado consideravelmente próximo a 25% para cada grupo pode ser um indicador de que os indivíduos tendessem a classificar os itens com pontuação média, ou de forma aleatória, na dificuldade de se escolher uma nota de 1 a 4.

Não é incomum a adaptação cultural do instrumento em estudos em diversos países, porém isso dificulta a comparação de resultados com outros estudos que utilizaram outra versão da ferramenta e, conseqüentemente, a determinação de quais efeitos são generalizáveis e quais são específicos de um determinado local (CERIN et al, 2013).

Em relação a estas hipóteses, considerando que, no Brasil, o teste de validade e confiabilidade do questionário NEWS foi feito em Santa Catarina, sugere-se que novos estudos testem a validade e confiabilidade em outras localidades do Brasil, variando tanto em características espaciais urbanas, quanto em características sociodemográficas.

Em relação à validade do conteúdo, por exemplo, que testa se os indicadores selecionados representam a variedade de construtos que compõe Mensura novamente, distância e quantidade de lojas em relação à residência (de forma menos objetiva), bem como como conectividade (também de forma menos objetiva). Além disso, mensura itens como “facilidade” de se caminhar até um ponto de ônibus, bem como declividade confortável das vidas, variáveis que poderiam estar agrupadas em **Lugares para caminhar e pedalar**, que caracteriza a infraestrutura para transporte ativo.

Em **Estética**, perguntas como existência de “construções/casas atrativas” no bairro, ou existência de “várias coisas interessantes para se olhar enquanto se caminha”, podem parecer confusas e vagas para o respondente. Existem estudos que apontam características de desenho urbano como influenciando positivamente a experiência de caminhar, assim, esta pergunta poderia ser subdividida para ficar mais claro sobre o que se está mensurando.

Em **Lugares para caminhar e pedalar**, as perguntas 4 e 5, sobre faixas ou áreas que separem a calçada da faixa de rolamento, poderiam estar agrupadas em **Segurança em relação ao trânsito**, e faltam perguntas essenciais para mensurar o nível de serviço da calçada, como questão de sombreamento (que é mensurada em Estética) e largura em relação ao volume de fluxo de transeuntes.

O NEWS-CFA, versão do NEWS indicada pelos autores desde 2011, diminuir o número de questões e reagrupou elas, criando novos itens (falta de estacionamento, falta de ruas sem saída, declividade, barreiras físicas e interação social), porém não resolveu as questões acima levantadas.

Em relação à validade do construto, que é o grau em que uma medida se comporta de maneira consistente com a hipótese teórica de como o construto correspondente se comportaria, faz-se necessário ainda estudos de indiquem que características no Brasil, em diferentes localidades e com diferentes populações, tem maior influência no comportamento de atividade física. Este tipo de estudo auxiliaria a

identificar que características não foram consideradas, bem como se algumas deveriam ter maior peso do que outras.

Já para validade relacionada ao critério, o grau em que uma determinada medida é preditiva de alguma medida “padrão de ouro”, como apontado anteriormente, algumas perguntas se mostram vagas, e até confusas, o que dificulta a identificação de variáveis objetivas que poderiam ser equivalentes.

Em relação à confiabilidade, o teste em populações em que se varie o IDH da localidade bem como características sociodemográficas, como nível de escolaridade e renda, pode ser importante para identificar se o questionário está inteligível e fácil de ser respondido, ou seja, resultando em respostas mais confiáveis.

Por fim, outro resultado importante de ser indicado é o fato de que, mesmo havendo diferença de pontuação de mais de 25% para metade dos itens de caminhabilidade, quando compara-se dados objetivos a até 250 m de distância da residência dos indivíduos e dados a até 500 m de distância, não houveram diferenças consideráveis ou estatisticamente significativas entre a proporção de concordância entre dados de percepção e dados objetivos a até 250 m de distância da residência e dados de percepção e objetivo a até 500 m de distância.

#### 5.4. CONSIDERAÇÕES GERAIS DO CAPÍTULO

Como considerações finais à análise geral dos dados, destaca-se que os resultados apontam evidências de que as populações nos dois bairros estão com altas taxas de sobrepeso e obesidade, com percepção média de que a maioria dos hábitos que configuram fatores de risco para desenvolvimento de DCNT estão bons, porém praticam atividade física abaixo do recomendado para prevenção. Junto a este resultado, as evidências mostram que as populações estão expostas a ambientes urbanos com pouca qualidade urbana no que tange a caminhabilidade, principalmente **Estética, Lugares para caminhar e pedalar e Acesso ao uso do solo**, o que pode estar influenciando a saúde dos indivíduos, considerando que, fora prática de atividades físicas, os demais fatores de risco estão controlados/minimizados.

Historicamente os bairros foram em boa parte resultado de ocupações informais e regularização, ou seja, de assentamento de populações vulneráveis. Além disso,

ambas RUs são pouco conectadas com a malha urbana ao redor, forma determinada pela presença de fronteiras desertas configuradas pela linha do trem, no caso da Esplanada e por uma avenida de trânsito rápido no caso da Vila Furtado de Menezes. Estes fatores, associados à permissividade das legislações urbanas no que tange a ocupações informais e a características urbanas que caracterizam a caminhabilidade, podem ter auxiliado na formação de áreas urbanas pouco caminháveis.

Quando comparamos os resultados entre as regiões urbanas, a Furtado Menezes, mesmo tendo hábitos de vida menos saudáveis do que a Esplanada, e tendo o mesmo nível de acesso a saúde (Apêndice A) e características sociodemográficas, está com menor prevalência de Diabetes. Considerando que a prática de AF está presente na cadeia causal de Diabetes tipo 2, destaca-se que a Furtado se sai melhor em itens de caminhabilidade que são importantes determinantes de prática de AF para o deslocamento, como **Densidade Residencial** e **Acesso ao uso do solo**, sendo estes os itens que tiveram menos resultados contraditórios em estudos que investigaram a relação entre espaço urbano e prática de atividade física no Brasil.

Assim, soma-se essa evidência aos resultados da pesquisa, indicando que o espaço urbano nas regiões estudadas podem estar relacionados à saúde das populações.

Em relação à concordância entre dados de percepção e dados objetivos, os dois itens com maior concordância foram **Estética** e **Densidade Residencial**. Já os itens com menor concordância foram **Uso diversificado do solo** e **Acesso ao uso do solo**.

De acordo com a lógica da Teoria do Comportamento Planejado (TCP) a percepção do espaço urbano influenciaria positiva ou negativamente na intenção de se concretizar um comportamento. Já o espaço urbano real influenciaria diretamente na concretização deste comportamento. Assim sendo, tanto dados de percepção quanto dados objetivos do espaço devem ser considerados ao se analisar os comportamentos das pessoas. Se a percepção for concordante com a realidade, maiores as chances de que a influência de uma e de outra seja a mesma (positiva ou negativa), e portanto o espaço teria uma influência ainda maior no comportamento final.

Autores apontam para a diferença de associação entre dados subjetivos do ambiente e dados objetivos em relação à prática de atividade física. Neste aspecto os dados são conflituosos, enquanto alguns autores encontraram maior associação entre

prática de atividade física e percepção de caminhabilidade (GEBEL et al., 2011; KOOHSARI et al., 2015; NYUNT et al., 2015), outros encontraram que dados objetivos estavam mais associados do que dados subjetivos (LIN; MOUDON 2010). Porém, indo de acordo à lógica da TCP, Arvidsson et al. (2012) identificou uma associação mais forte entre espaço urbano e níveis de atividade física ao utilizar os dois tipos de dados combinados, uma vez que indivíduos que moravam em bairros com caminhabilidade alta e que o percebiam como sendo caminhável tiveram valores médios mais altos para atividade física, em comparação com os demais.

Os dados referentes a caminhabilidade geral (nas duas RUs) mostram que **Estética** está com a pontuação de dados objetivos ruim e os indivíduos a percebem como ruim. Além disso, análises mostram que este é o item com maior concordância entre dados objetivos e dados subjetivos. Outro item em posição similar é o de **Lugares para caminhar e pedalar**, que tem a pontuação ruim tanto para dados objetivos quanto para dados de percepção, apresentando concordância mediana entre os dois tipos de dado. Considerando a hipóteses de que a influência é mais forte quando os dois tipos de dados concordam, é possível que estes itens estejam tendo uma influência ainda mais forte do que os demais no desfecho de prevalência de sobrepeso e obesidade.

Já comparando uma RU e outra, **Densidade residencial** está pior na Esplanada tanto para dados de percepção, quanto para dados objetivos, com porcentagem de concordância acima da média e correlação positiva fraca para dados a 500 m, entre indivíduos de renda baixa. Assim, é possível ser este o item de caminhabilidade com considerável influência na prevalência de Diabetes, desfecho que diferiu entre uma RU e outra, ficando mais alto na Esplanada.

## 5.5. LIMITAÇÕES E FORÇAS DO ESTUDO

A primeira limitação desse estudo é o fato de que variáveis sociodemográficas, de fatores de risco e de estado de saúde (e prevalência de doenças) foram coletadas de forma auto referida. Dados coletados desta forma passam pelo filtro da percepção dos indivíduos, baseado em experiências e expectativas pessoais, podendo influenciar nos resultados. Neste sentido, serão mais problemáticas as variáveis socialmente percebidas pelo indivíduo como sensíveis, como por exemplo, o nível de prática de atividades físicas (quando o indivíduo percebe uma pressão social para viver “de forma

saudável”), ou que exijam determinado conhecimento prévio (como nível de consumo de sal ou diagnóstico de determinada doença). Além disso, deve-se considerar que alguns fatores possam influenciar na percepção dos indivíduos, como o hábito de caminhar pelo bairro, por exemplo, identificado como influenciando a percepção de caminhabilidade (KIRTLAND et al., 2003).

Em termos de dados de saúde, Peres et al., (2010) em estudo com adultos em Lages, Santa Catarina, identificou que o número de morbidades referidas pelos indivíduos estava relacionada à auto avaliação de saúde negativa. Similarmente, encontrou Almeida et al. (2002), utilizando dados de amostra nacional do PNAD de 1998. De acordo com o autor este é um indicativo de que essas informações podem ser utilizadas.

Outra limitação a ser considerada é a falta de variáveis que caracterizassem o contexto social no qual o indivíduo está inserido. Para o estudo das relações entre espaço urbano e saúde, além de se considerar indicador de características sociodemográficas individuais, é necessário considerar como estas características se comportam aglomeradas na área em que o indivíduo mora e convive. Os indivíduos, inseridos em um contexto social, estão conectados a outras pessoas e, principalmente entre pobres e mulheres, que estão mais espacialmente limitados devido a custos de transporte e obrigações do lar, correm informações e conhecimentos acerca de como se comportar diante de fatores de risco e a que serviços recorrer (MONTGOMERY; EZEH, 2014). Este seria o contexto social, que ajuda a formar os fatores Empoderamento, Rede Social e Conhecimento, de acordo com o Modelo Conceitual para Saúde Urbana proposto por Caiaffa et al. (2008).

Como força do estudo destaca-se que este foi um dos poucos, se não o único estudo até então no Brasil que utilizou e comparou dados objetivos e de percepção de caminhabilidade. Foram coletados dados a 250 m e dados a 500 das residências dos indivíduos, o que permitiu a comparação de concordância entre os dados de percepção e os dados a duas distâncias diferentes.

Como não houve diferença significativa das medidas dos itens de caminhabilidade a 250 m e 500 m, bem como não houve diferença de porcentagem de concordância entre dados a 250 m e 500 m e dados de percepção, sugere-se para

pesquisas futuras o uso de buffer a 250 m da residência, o que facilitaria a coleta de dados (ao diminuir consideravelmente a área de coleta).

Além disso, dado que as médias dos itens do NEWS ficaram tão próximas do valor médio do score, sugere-se que no futuro seja testada a validade e confiabilidade do questionário em outras populações brasileiras, variando características sociodemográficas das amostras, bem como uma possível comparação entre o uso da ferramenta com respostas no padrão escala *likert* como proposto originalmente, e com respostas dicotomizadas, como sugerido por outros autores.

## CONCLUSÃO

As populações das regiões estudadas estão com prevalência alta de sobrepeso e obesidade, mesmo quando considerada a margem de erro. Além disso, estão expostas a espaços urbanos de baixa qualidade no que tange a caminhabilidade. As análises trazem evidências de que é possível que este espaço urbano esteja influenciando na saúde das populações.

Não é incomum que populações de baixa renda não somente estão expostas a maiores riscos de doenças infecciosas, graças a deficiências no sistema de distribuição da água e saneamento, superlotação de residências, etc., como ainda residam em áreas urbanas com menor qualidade espacial, dispondo de um microclima desconfortável com menos ventilação e sombreamento, menor acesso a espaços verdes, menor acesso a transporte e serviços de saúde, dentre outros aspectos que poderiam torna-las mais resilientes.

Estas populações em situação de vulnerabilidade, tendem muitas vezes a ter comportamentos que configuram fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas. Isso se dá por não disporem de recursos financeiros e conhecimento suficiente para manejar riscos a doenças crônicas e ter padrões de comportamento preventivos, como alimentação adequada, ou prática de atividades físicas, por exemplo.

O ambiente urbano pode ser visto como um elemento a dar apoio a formação de intenção de concretização de hábitos de vida mais saudáveis, como a prática de atividades físicas, seja para o deslocamento, seja como forma de lazer ou exercícios físicos. Ou seja, de certa forma o espaço urbano pode funcionar de tanto como um fator de prevenção ao desenvolvimento de condições negativas de saúde, quanto como um fator de apoio a hábitos que funcionem como tratamento dessas mesmas condições, diminuindo os risco de uma população que já se encontra em situação de vulnerabilidade a desenvolver doenças crônicas.

Especialmente a partir de meados do século XX, teorias urbanísticas já vinham apontando para a relação existente entre características do ambiente urbano e a atividade física através do uso e apropriação do espaço urbano por parte da população. Nas últimas décadas, estudos de saúde urbana vem investigando essas mesmas relações, até então teóricas, por meio da análise de associação entre características

específicas no bairro e prática de atividade física pelos residentes do bairro. Estudos no campo da saúde vêm então corroborar as teorias urbanísticas apresentando novos tipos de evidências favoráveis a elas.

Nos bairros estudados o ambiente urbano pode estar trabalhando de forma contrária, a influenciar negativamente na intenção de práticas de atividades físicas, ao se mostrar um ambiente pouco favorável em termos de caminhabilidade. Características urbanas como Densidade Residencial, Uso Diversificado do Solo, Acesso ao Uso do Solo, Conectividade, Infraestrutura para pedestres, Estética, Segurança em relação ao trânsito e Segurança contra crimes, com desempenho (e percebidos como) mediano a baixo, podem estar influenciando a população negativamente ao desenvolvimento de hábitos saudáveis de prática de atividades físicas.

As evidências apresentadas neste estudo apontam que a ausência de características que configurem a estética do espaço, locais adequados para caminhar e pedalar e a baixa densidade residencial por exemplo, podem estar influenciando os residentes do bairro a caminharem menos. Inatividade física é um dos cinco principais fatores para desenvolvimento de doenças crônicas, bem como para desenvolvimento de sobrepeso e obesidade.

Uma vida com hábitos saudáveis é a chave para parte da qualidade de vida que torna os indivíduos satisfeitos e produtivos, contribuindo de forma positiva para a sociedade.

Acredita-se que as Regiões Urbanas selecionadas possam ser representativas de Regiões Urbanas em condições similares, relativamente afastadas do centro da cidade, nas quais residem populações de baixa renda e/ou em situação de vulnerabilidade. Destaca-se que existem no municípios áreas urbanas ainda mais isoladas da malha viária, afastadas da área central, com menor acesso a serviços, comércio e empregos, e com pouca infraestrutura urbana, abrigando populações em estado de maior vulnerabilidade, nas quais a caminhabilidade pode estar se comportando de forma a ser ainda mais danosa para a saúde das populações residentes. Neste sentido, faz-se necessário uma revisão da forma com que estamos produzindo espaços urbanos.

De qualquer forma, no geral, doenças são o resultado da interação entre vários fatores ambientais, sociais e comportamentais. Portanto, intervenções com intuito de reverter quadros de saúde pública ou de criar-se ambientes preventivos devem focar tanto nos ambientes urbanos quanto nos escolares e de trabalho, e virem acompanhadas de políticas públicas, mídia de massa, comunidade e cuidados primários de saúde, o que requer um planejamento holístico e multidisciplinar voltado para a saúde.

## REFERÊNCIAS

ABESO (Org.). **Mapa da obesidade**. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

ADAMS, Marc A. et al. Validation of the Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) items using geographic information systems. **Journal Of Physical Activity And Health**, [s.l.], v. 6, n. 1, p.113-123, 2009.

ADLAKHA, Deepti; HIPPI, J.; BROWNSON, Ross. Adaptation and Evaluation of the Neighborhood Environment Walkability Scale in India (NEWS-India). **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [s.l.], v. 13, n. 4, p.401-425, 2 abr. 2016. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph13040401>.

AJZEN, Icek. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior And Human Decision Processes**, [s.l.], v. 50, n. 2, p.179-211, dez. 1991. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t).

ALMEIDA, Márcia Furquim de et al. Prevalência de doenças crônicas auto-referidas e utilização de serviços de saúde, PNAD/1998, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 4, n. 7, p.743-756, set. 2002.

AMORIM, Tc; AZEVEDO, Mr; HALLAL, Pc. Physical activity levels according to physical and social environmental factors in a sample of adults living in South Brazil. **J Phys Act Health**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.204-212, jul. 2010.

ARVIDSSON, Daniel et al. Physical Activity and Concordance between Objective and Perceived Walkability. **Medicine & Science In Sports & Exercise**, [s.l.], v. 44, n. 2, p.280-287, fev. 2012. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e31822a9289>.

BAILEY, Erin J. et al. Predictors of discordance between perceived and objective neighborhood data. **Annals Of Epidemiology**, [s.l.], v. 24, n. 3, p.214-221, mar. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2013.12.007>.

BETHLEHEM, J. R. et al. The SPOTLIGHT VIRTUAL AUDIT TOOL: a valid and reliable tool to assess obesogenic characteristics of the built environment. , **International Journal of Health Geographics**. p.1-8, 2014.

BOOTH, Frank W.; ROBERTS, Christian K.; LAYE, Matthew J.. Lack of Exercise Is a Major Cause of Chronic Diseases. **Comprehensive Physiology**, [s.l.], p.1143-1211, abr. 2012. John Wiley & Sons, Inc.. <http://dx.doi.org/10.1002/cphy.c110025>.

BOURDEAUDHUIJ, Ilse de; SALLIS, James F.; SAELENS, Brian E.. Environmental Correlates of Physical Activity in a Sample of Belgian Adults. **The Science Of Health Promotion**, [s.l.], v. 18, n. 1, p.83-92, out. 2003.

BRAIDA, Frederico. **Passagens em rede**: a dinâmica das galerias comerciais e dos calçadões nos centros de Juiz de Fora e Buenos Aires. 1ª ed. Juiz de Fora: Funalfa: Ed UFJF, 2011.

BROWNSON, Ross C. et al. Measuring the Built Environment for Physical Activity. **American Journal Of Preventive Medicine**, [s.l.], v. 36, n. 4, p.99-123, abr. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.005>.

CAIAFFA, Waleska Teixeira et al. Saúde urbana: “a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora”. **Ciência e Saúde Coletiva**, [s.i.], v. 13, n. 06, p.1785-1796, 2008.

CERIN, Ester et al. An Australian Version of the Neighborhood Environment Walkability Scale: Validity Evidence. **Measurement In Physical Education And Exercise Science**, [s.l.], v. 12, n. 1, p.31-51, 14 jan. 2008. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10913670701715190>.

CERIN, Ester et al. Neighborhood Environments and Objectively Measured Physical Activity in 11 Countries. **Medicine & Science In Sports & Exercise**, [s.l.], v. 46, n. 12, p.2253-2264, dez. 2014. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0000000000000367>.

CERIN, Ester et al. Reliable and valid NEWS for Chinese seniors: measuring perceived neighborhood attributes related to walking. **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.451-459, 2010. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-7-84>.

CERIN, Ester et al. Sharing good NEWS across the world: developing comparable scores across 12 countries for the neighborhood environment walkability scale (NEWS). **Bmc Public Health**, [s.l.], v. 13, n. 1, p.1-14, 8 abr. 2013. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-309>.

CERVERO, Robert; KOCKELMAN, Kara. Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, [s.l.], v. 2, n. 3, p.199-219, set. 1997. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s1361-9209\(97\)00009-6](http://dx.doi.org/10.1016/s1361-9209(97)00009-6).

CHAPUT, Jean-philippe et al. Findings from the Quebec Family Study on the Etiology of Obesity: Genetics and Environmental Highlights. **Current Obesity Reports**, [s.l.], v. 3, n. 1, p.54-66, 4 jan. 2014. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s13679-013-0086-3>.

CHARREIRE, H. et al. Self-defined residential neighbourhoods: size variations and correlates across five European urban regions. **Obesity Reviews**, [s.l.], v. 17, p.9-18, jan. 2016. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12380>.

CHRISTIANSEN, Lars B. et al. International comparisons of the associations between objective measures of the built environment and transport-related walking and cycling:

IPEN adult study. **Journal Of Transport & Health**, [s.l.], v. 3, n. 4, p.467-478, dez. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jth.2016.02.010>.

CONASS (Org.). Perfil Demográfico e Epidemiológico do Brasil. In: **BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE**. (Org.). Vigilância em Saúde. Brasília: Conass, 2007. Cap. 2. p. 26-56.

CORSEUIL, Maruí W. et al. Perception of environmental obstacles to commuting physical activity in Brazilian elderly. **Preventive Medicine**, [s.l.], v. 53, n. 4-5, p.289-292, out. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.07.016>.

COSTA, Dário Alves da Silva et al. Indicadores dos atributos físicos e sociais da vizinhança obtidos pelo método de Observação Social Sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 33, n. 8, p.1-18, 21 ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00026316>.

DORNELLAS, Wagner de Azevêdo. **Áreas verdes e saúde coletiva**: análise espacial da relação entre áreas verdes urbanas e taxas de internação por doenças respiratórias em Juiz de Fora – MG. 2014. 148 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

DURSTINE, J. Larry et al. Chronic disease and the link to physical activity. **Journal Of Sport And Health Science**, [s.l.], v. 2, n. 1, p.3-11, mar. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jshs.2012.07.009>.

FARIAS JÚNIOR, José Cazuzza de et al. Perception of the social and built environment and physical activity among Northeastern Brazil adolescents. **Preventive Medicine**, [s.l.], v. 52, n. 2, p.114-119, fev. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.12.002>.

FERMINO, Rogério César et al. Perceived environment and public open space use: a study with adults from Curitiba, Brazil. **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, [s.l.], v. 10, n. 1, p.35-45, 2013. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-10-35>.

FEUILLET, T. et al. Neighbourhood typology based on virtual audit of environmental obesogenic characteristics. **Obesity Reviews**, [s.l.], v. 17, p.19-30, jan. 2016. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12378>.

FLORINDO, Aa; SALVADOR, Ep; REIS, Rs. Physical activity and its relationship with perceived environment among adults living in a region of low socioeconomic level. **J Phys Act Health**, [s.l.], v. 10, n. 4, p.563-571, maio 2013.

FLORINDO, Alex Antonio et al. Validação de uma escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física em adultos de uma região de baixo nível socioeconômico. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, [s.l.], v. 14, n. 6, p.647-656, 16 nov. 2012. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2012v14n6p647>.

FORSYTH, Ann. What is a walkable place? The walkability debate in urban design. *Urban Design International*, [s.l.], v. 20, n. 4, p.274-292, 14 out. 2015. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1057/udi.2015.22>.

GEBEL, Klaus et al. Mismatch between perceived and objectively assessed neighborhood walkability attributes: Prospective relationships with walking and weight gain. *Health & Place*, [s.l.], v. 17, n. 2, p.519-524, mar. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.12.008>.

GEBEL, Klaus; BAUMAN, Adrian; OWEN, Neville. Correlates of Non-Concordance between Perceived and Objective Measures of Walkability. *Annals Of Behavioral Medicine*, [s.l.], v. 37, n. 2, p.228-238, abr. 2009. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1007/s12160-009-9098-3>.

GEHL, Jan. **Life Between Buildings: Using Public Space**. Washington: Island Press, 2011. 207p.

GIEHL, Maruí Weber Corseuil et al. Atividade física e percepção do ambiente em idosos: estudo populacional em Florianópolis. *Revista de Saúde Pública*, [s.l.], v. 46, n. 3, p.516-525, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102012005000026>.

GOMES, Grace Ao et al. Walking for leisure among adults from three Brazilian cities and its association with perceived environment attributes and personal factors. *International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity*, [s.l.], v. 8, n. 1, p.111-119, 2011. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-8-111>.

GOMEZ, Luis F. et al. Urban environment interventions linked to the promotion of physical activity: A mixed methods study applied to the urban context of Latin America. *Social Science & Medicine*, [s.l.], v. 131, p.18-30, abr. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.02.042>.

GONÇALVES, Priscila Bezerra et al. Individual and environmental correlates of objectively measured physical activity and sedentary time in adults from Curitiba, Brazil. *International Journal Of Public Health*, [s.l.], v. 62, n. 7, p.831-840, 17 jul. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-017-0995-0>.

HALLAL, Pedro C. et al. Association between Perceived Environmental Attributes and Physical Activity among Adults in Recife, Brazil. *Journal Of Physical Activity And Health*, [s.l.], v. 7, n. 2, p.213-222, jul. 2010. Human Kinetics. <http://dx.doi.org/10.1123/jpah.7.s2.s213>.

HARRIS, Jenine K. et al. Mapping the development of research on physical activity and the built environment. *Preventive Medicine*, [s.l.], v. 57, n. 5, p.533-540, nov. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.07.005>.

HASKELL, William L. et al. Physical Activity and Public Health. *Medicine & Science In Sports & Exercise*, [s.l.], v. 39, n. 8, p.1423-1434, ago. 2007. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616b27>.

HINO A. A. F. et al. Projeto ESPAÇOS de Curitiba, Brasil: aplicabilidade de métodos mistos de pesquisa e informações georreferenciadas em estudos sobre atividade física e ambiente construído. **Rev Panam Salud Publica**. 2012;32(3):226–33.

HINO, Adriano A. F. et al. Built Environment and Physical Activity for Transportation in Adults from Curitiba, Brazil. **Journal Of Urban Health**, [s.l.], v. 91, n. 3, p.446-462, 5 out. 2013. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11524-013-9831-x>.

HINO, Adriano A.f. et al. The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. **Preventive Medicine**, [s.l.], v. 52, n. 6, p.419-422, jun. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.03.019>

HINO, Adriano Akira Ferreira; REIS, Rodrigo Siqueira; FLORINDO, Alex Antonio. Ambiente construído e atividade física: uma breve revisão dos métodos de avaliação. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, [s.l.], p.387-394, 2010. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n5p387>.

HINO, Adriano Akira Ferreira; REIS, Rodrigo Siqueira; FLORINDO, Alex Antonio. Ambiente construído e atividade física: uma breve revisão dos métodos de avaliação. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, [s.l.], p.387-394, 2010. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n5p387>.

HÖFELMANN, Doroteia Aparecida et al. Association of perceived neighborhood problems and census tract income with poor self-rated health in adults: a multilevel approach. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 31, n. 1, p.79-91, nov. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00210913>.

IBGE (Brasil) (Ed.). **Juiz de Fora**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>>. Acesso em: 01 dez. 2017.

JACOBS, Jane. (1961). **Morte e vida de grandes cidades**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes Editora Ltda, 2011.

JUIZ DE FORA. PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. (Ed.). **Características Gerais**. Disponível em: <[https://www.pjf.mg.gov.br/cidade/caracteristicas\\_gerais.php](https://www.pjf.mg.gov.br/cidade/caracteristicas_gerais.php)>. Acesso em: 01 dez. 2017a.

\_\_\_\_\_. PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. (Ed.). **Plano Diretor - Apresentação**. Disponível em: <<http://www.planodiretorparticipativo.pjf.mg.gov.br/>>. Acesso em: 01 dez. 2017b.

KING, AC, STOKOLS, D, TALEN, E. Theoretical approaches to the promotion of physical activity: Forging a transdisciplinary paradigm. **American Journal of Preventive Medicine** 23: 15–25. 2002.

KIRTLAND, Karen A. et al. Environmental measures of physical activity supports. **American Journal Of Preventive Medicine**, [s.l.], v. 24, n. 4, p.323-331, maio 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0749-3797\(03\)00021-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0749-3797(03)00021-7).

KOOHSARI, Mohammad Javad et al. Mismatch between Perceived and Objectively Measured Land Use Mix and Street Connectivity: Associations with Neighborhood Walking. **Journal Of Urban Health**, [s.l.], v. 92, n. 2, p.242-252, 25 dez. 2014. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11524-014-9928-x>.

LEITE, Maria Alvim et al. Perceptions of neighborhood environments and their association with overweight in children, adolescents, and caretakers in a medium-sized city in Brazil. **Nutrire**, [s.l.], v. 42, n. 1, p.1-7, 7 mar. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s41110-017-0030-5>.

LIMA, Alex Vieira et al. Distância percebida até as instalações de lazer e sua associação com a prática de atividade física e de exercícios em adolescentes de Curitiba, Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 29, n. 8, p.1507-1521, ago. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00175912>.

LIMA, Bruna Bastos. **Comparação entre a qualidade ambiental de dois bairros de Juiz de Fora**. 2016. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

LIN, Lin; MOUDON, Anne Vernez. Objective versus subjective measures of the built environment, which are most effective in capturing associations with walking? **Health & Place**, [s.l.], v. 16, n. 2, p.339-348, mar. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2009.11.002>.

MAAS, J. et al. Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal Epidemiol Community Health. Evidence Based Public Health Policy and Practice*. v. 60, p.587-592. 2006

MACINTYRE, Sally; ELLAWAY, Anne; CUMMINS, Steven. Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them?. **Social Science & Medicine**, [s.l.], v. 55, n. 1, p.125-139, jul. 2002. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0277-9536\(01\)00214-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0277-9536(01)00214-3).

Malavasi LM, Duarte MFS, Both J, Reis RS. Escala de Mobilidade Ativa no Ambiente Comunitário - News Brasil: retradução e reprodutibilidade. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**. 2007;9(4):339-50.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Estilos de vida da população brasileira: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde [online]**. 2015, vol.24, n.2, pp.217-226. ISSN 1679-4974. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-497420150002000004>.

MATOZINHOS, Fernanda Penido et al. Association between the perceived environment and overweight in adults and elderly: a cross-sectional study. **Nutrire**, [s.l.], v. 41, n. 1, p.1-9, 28 nov. 2016. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s41110-016-0019-5>.

MCGINN, Aileen P. et al. Exploring Associations between Physical Activity and Perceived and Objective Measures of the Built Environment. **Journal Of Urban Health**, [s.l.], v. 84, n. 2, p.162-184, 2 fev. 2007. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11524-006-9136-4>.

MENEZES, Maria Lucia Pires. Aeroporto Regional e Business Park: Logística e Negócios na Geografia Urbano Regional de Juiz de Fora, Brasil. In: **VI Colóquio Internacional de Geocrítica: EL Impacto Social y Espacial de las Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación**. Barcelona, 2004.

MICHAEL, Yvonne L. et al. Measuring the influence of built neighborhood environments on walking in older adults. **Journal Of Aging And Physical Activity**, [s.l.], v. 14, n. 3, p.302-312, 2006.

MITCHELL, R.; POPHAM, F.. Greenspace, urbanity and health: relationships in England. **Journal Epidemiol Community Health**. v. 61, p. 681-683. 2007.

MONTGOMERY, Mark R.; EZEH, Alex C.. Urban Health in Developing Countries: Insights from Demographic Theory and Practice. In: GALEA, Sandro; VLAHOV, David (Ed.). **Handbook of Urban Health: Populations, Methods, and Practice**. Boston: Springer, 2005. Cap. 17. p. 317-360. (978-0-387-23994-1). Disponível em: <<https://link.springer.com/book/10.1007/b104167>>. Acesso em: 01 dez. 2017.

NYUNT, Ma Shwe Zin et al. Objective and subjective measures of neighborhood environment (NE): relationships with transportation physical activity among older persons. **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, [s.l.], v. 12, n. 1, p.1-10, 15 set. 2015. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-015-0276-3>.

OLIVEIRA, Max Moura de et al. Consumo elevado de sal autorreferido em adultos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 24, n. 2, p.249-256, jun. 2015. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742015000200007>.

OMRAN, Abdel R.. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. **The Milbank Memorial Fund Quarterly**, [s.l.], v. 83, n. 4, p.731-757, 2005.

OYEYEMI, Adewale L et al. Evaluation of the neighborhood environment walkability scale in Nigeria. **International Journal Of Health Geographics**, [s.l.], v. 12, n. 1, p.16-31, 2013. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1476-072x-12-16>.

OYEYEMI, Adewale L. et al. NEWS for Africa: adaptation and reliability of a built environment questionnaire for physical activity in seven African countries. **International**

Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity, [s.l.], v. 13, n. 1, p.1-12, 8 mar. 2016. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-016-0357-y>.

PARRA, Diana C. et al. Perceived environmental correlates of physical activity for leisure and transportation in Curitiba, Brazil. **Preventive Medicine**, [s.l.], p.234-238, 31 dez. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.12.008>.

PASSAGLIA, Luiz Alberto do Prado. **Preservação do patrimônio histórico de Juiz de Fora**. IPPLAN. Comissão permanente técnico-cultural. Prefeitura de Juiz de Fora- MG. PJJ, 1983.

PERES, Marco Aurélio et al. Auto-avaliação da saúde em adultos no Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 44, n. 5, p.901-911, out. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102010000500016>.

PRAPAVESSIS, Harry; GASTON, Anca; DEJESUS, Stefanie. The Theory of Planned Behavior as a model for understanding sedentary behavior. **Psychology Of Sport And Exercise**, [s.l.], v. 19, p.23-32, jul. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.02.001>.

PUTNAM, Sara; QUINN, Andrew. Jane Jacobs and Urban Health. **Journal Of Urban Health**, [s.l.], v. 84, n. 1, p.1-2, 29 dez. 2006. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11524-006-9143-5>.

RECH, Cassiano R. et al. Personal, social and environmental correlates of physical activity in adults from Curitiba, Brazil. **Preventive Medicine**, [s.l.], v. 58, p.53-57, jan. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.10.023>.

REIS, Rodrigo S. et al. Bicycling and Walking for Transportation in Three Brazilian Cities. **American Journal Of Preventive Medicine**, [s.l.], v. 44, n. 2, p.9-17, fev. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2012.10.014>.

RICHARDSON, E. et al. The association between green space and cause-specific mortality in urban New Zealand: an ecological analysis of green space utility. **BMC Public Health**. v. 10, n. 240, 2010

ROCHA, Nicole Andrade da. **Observação social sistemática: estudo de caso em duas regiões urbanas de Juiz de Fora – MG**. 2015. 104 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

RYDIN, Yvonne et al. Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century. **The Lancet**, [s.l.], v. 379, n. 9831, p.2079-2108, jun. 2012. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60435-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60435-8)

RZEWNICKI, Randy; AUWEELE, Yves Vanden; BOURDEAUDHUIJ, Ilse de. Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. **Public Health Nutrition**, [s.l.], v. 6, n. 03,

p.299-305, jun. 2003. Cambridge University Press (CUP).  
<http://dx.doi.org/10.1079/phn2002427>.

SAELENS, B. E., SALLIS, J. F., & FRANK, L. D. Environmental correlates of walking and cycling: Findings from the transportation, urban design, and planning literatures. **Annals of Behavioral Medicine**, 25(2), 80-91. 2003.

SAELENS, Brian E. et al. Neighborhood-Based Differences in Physical Activity: An Environment Scale Evaluation. **American Journal Of Public Health**, [s.l.], v. 93, n. 9, p.1552-1558, set. 2003.

SAELENS, Brian E.; HANDY, Susan L.. Built Environment Correlates of Walking. **Medicine & Science In Sports & Exercise**, [s.l.], v. 40, n. , p.550-566, jul. 2008. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).  
<http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e31817c67a4>.

SALLIS, James F (Comp.). **James F. Sallis, Ph.D.** Disponível em: <http://sallis.ucsd.edu/>. Acesso em: 02 jul. 2017

SALLIS, James F. et al. An ecological approach to creating active living communities. **Annual Review Of Public Health**, [s.l.], v. 27, n. 1, p.297-322, abr. 2006. Annual Reviews. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>

SALVADOR, Emanuel P; REIS, Rodrigo S; A FLORINDO, Alex. Practice of walking and its association with perceived environment among elderly Brazilians living in a region of low socioeconomic level. **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.67-77, 2010. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-7-67>.

SALVADOR, Emanuel Pércles et al. Percepção do ambiente e prática de atividade física no lazer entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 43, n. 6, p.972-980, dez. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102009005000082>.

SCHMIDT, Maria Inês et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **Saúde no Brasil 4**, Pelotas, p.61-74, 2011.

SCHÜZ, Benjamin et al. Socioeconomic status as a moderator between social cognitions and physical activity: Systematic review and meta-analysis based on the Theory of Planned Behavior. **Psychology Of Sport And Exercise**, [s.l.], v. 30, p.186-195, maio 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.03.004>.

SILVA, Inácio Crochemore Mohnsam da et al. Built environment and physical activity: domain- and activity-specific associations among Brazilian adolescents. **Bmc Public Health**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.1-11, 3 jul. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-017-4538-7>.

SOARES, Jesus et al. Cross-Sectional Associations of Health-Related Quality of Life Measures With Selected Factors: A Population-Based Sample in Recife, Brazil. **Journal Of Physical Activity And Health**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.229-241, jul. 2010. Human Kinetics. <http://dx.doi.org/10.1123/jpah.7.s2.s229>.

STARNEs, Heather et al. Factorial validity of an abbreviated Neighborhood Environment Walkability Scale for seniors in the Nurses' Health Study. **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, [s.l.], v. 11, n. 1, p.1-6, 10 out. 2014. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-014-0126-8>.

SUNG, Hyungun; LEE, Sugie. Residential built environment and walking activity: Empirical evidence of Jane Jacobs' urban vitality. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, [s.l.], v. 41, p.318-329, dez. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2015.09.009>.

TALEN, Emily; KOSCHINSKY, Julia. The Walkable Neighborhood: A Literature Review. **International Journal Of Sustainable Land Use And Urban Planning**, [s.l.], v. 1, n. 1, p.42-63, 2013.

TEIXEIRA, Inaian Pignatti; NAKAMURA, Priscila Missaki; KOKUBUN, Eduardo. Prática de caminhada no lazer e no deslocamento e associação com fatores socioeconômicos e ambiente percebido em adultos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, [s.l.], v. 16, n. 3, p.345-359, 28 mar. 2014. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2014v16n3p345>.

Vigitel Brasil 2015: **vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2015 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

Vigitel Brasil 2016: **vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017

WHO (Ed.). **Global status report on noncommunicable diseases 2014**. Geneva: World Health Organization, 2014. 298 p.

WHO (Ed.). **Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks**. Geneva: S, World Health Organization, 2016. (ISBN 978 92 4 156519 6).

WHO (Ed.). **Noncommunicable diseases**. 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>>. Acesso em: 01 dez. 2017a.

WHO (Ed.). **Prevalence of insufficient physical activity**. Disponível em: <[http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/physical\\_activity\\_text/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity_text/en/)>. Acesso em: 01 dez. 2017b.

WHO (Ed.). **Preventing noncommunicable diseases (NCDs) by reducing environmental risk factors**. Geneva: S, World Health Organization, 2017. (Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO).

World Health Organization (Org.). **Obesity and overweight: What are obesity and overweight**. 2018. Disponível em: <<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>. Acesso em: 20 ago. 2018.



## APÊNDICE A – DADOS DE ACESSO A SAÚDE

Os dados de acesso a saúde estão descritos na Tabela 18. Grande parte da amostra esteve em uma consulta nos últimos 12 meses (86,57% da amostra do Esplanada e 81,13% da amostra do Furtado). Porém a maior parte não esteve em algum serviço ou profissional para atendimento relacionado à própria saúde nas últimas semanas (64,18% da amostra residente no Esplanada e 62,26% da amostra do Furtado) e não possui plano de saúde (62,69% da amostra do Esplanada e 66,04% da amostra do Furtado).

Quase todas as variáveis apresentam diferença significativa de proporção de respostas entre as RU. Destacou-se com cor na tabela as diferenças acima de 8%, correspondentes ao terceiro quartil (valor a partir do qual se encontram 25% dos valores mais elevados), ou seja, as variáveis que tiveram maior diferença de proporção de uma RU para a outra. Neste sentido, destaca-se que a amostra da Esplanada procura mais a UPA quando doente (de 8,63% a 9,11% a mais da amostra), e tem maior proporção de indivíduos que esteve entre 1 e 4 consultas nos últimos 12 meses (de 10,02% a 11,13% a mais do que a amostra da Vila Furtado de Menezes). Por sua vez, a amostra da Furtado tem maior proporção de residentes que esteve entre 5 e 8 consultas nos últimos 12 meses (de 9,91% a 10,8% a mais do que a amostra da Esplanada). Além disso, a amostra do Furtado proporção de 10,80% a 11,78% maior de residentes que utilizam o SUS para vacinação, exames e internações, do que a da Esplanada.

Tabela 18 – Dados de acesso à saúde por RU

Variável	ESPLANADA		FURTADO		Diferença de proporção entre as RU				
	Proporção	Erro padrão	Proporção	Erro padrão	Diferença proporção	Erro padrão	95% Intervalo de confiança		
Farmácia	2,9851%	0,04%	0,00%	0,00%	<b>2,99%</b>	0,04%	2,94%	3,03%	
Quando está doente ou precisando de atendimento de saúde o que você costuma procurar?	Unidade básica de saúde (posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família)	50,75%	0,37%	50,943%	0,47%	<b>-0,20%</b>	0,60%	-0,80%	0,40%
	Centro de Especialidades. Policlínica pública ou PAM - Posto de Assistência Médica	7,46%	0,10%	11,32%	0,19%	<b>-3,86%</b>	0,22%	-4,07%	-3,64%
	<b>UPA (Unidade de Pronto Atendimento)*</b>	<b>16,42%</b>	<b>0,20%</b>	<b>7,55%</b>	<b>0,13%</b>	<b>8,87%</b>	<b>0,24%</b>	<b>8,63%</b>	<b>9,11%</b>

	Outro tipo de Pronto Atendimento Público (24 horas)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	Pronto-socorro ou emergência de hospital público	1,4925%	0,02%	1,89%	0,03%	<b>-0,39%</b>	0,04%	-0,44%	-0,35%
	Hospital público/ambatório	5,97%	0,08%	1,89%	0,03%	<b>4,08%</b>	0,09%	3,99%	4,17%
	Consultório particular ou clínica privada	20,90%	0,25%	18,87%	0,29%	<b>2,03%</b>	0,38%	1,65%	2,41%
	Ambatório ou consultório de empresa ou sindicato	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado	7,46269%	0,10%	7,55%	0,13%	<b>-0,08%</b>	0,17%	-0,25%	0,08%
	No domicílio, com profissional da equipe de saúde da família	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	No domicílio, com médico particular	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	Outros serviços.	1,49%	0,02%	0,00%	0,00%	<b>1,49%</b>	0,02%	1,47%	1,51%
Última consulta ao médico	Nos doze últimos meses:	86,57%	0,18%	81,13%	0,29%	<b>5,44%</b>	0,34%	5,10%	5,77%
	De 1 ano a menos de 2 anos:	11,94%	0,16%	16,98%	0,27%	<b>-5,04%</b>	0,31%	-5,35%	-4,73%
	De 2 anos a menos de 3 anos:	0,00%	0,00%	1,89%	0,03%	<b>-1,89%</b>	0,03%	-1,92%	-1,85%
Números de consultas nos últimos 12 meses:	<b>1 a 4*:</b>	<b>77,97%</b>	<b>0,29%</b>	<b>67,39%</b>	<b>0,48%</b>	<b>10,57%</b>	<b>0,56%</b>	<b>10,02%</b>	<b>11,13%</b>
	<b>5 a 8*:</b>	<b>13,56%</b>	<b>0,20%</b>	<b>23,91%</b>	<b>0,40%</b>	<b>-10,35%</b>	<b>0,44%</b>	<b>10,80%</b>	<b>-9,91%</b>
	9 ou mais:	8,47%	0,13%	8,70%	0,17%	<b>-0,22%</b>	0,22%	-0,44%	0,00%
Última consulta ao dentista	Nos doze últimos meses:	45,00%	0,41%	39,62%	0,45%	<b>5,38%</b>	0,61%	4,77%	5,99%
	De 1 ano a menos de 2 anos:	16,67%	0,23%	18,87%	0,29%	<b>-2,20%</b>	0,37%	-2,57%	-1,83%
	De 2 anos a menos de 3 anos:	10,00%	0,15%	9,52%	0,16%	<b>0,48%</b>	0,22%	0,25%	0,70%
	<b>3 anos ou mais*:</b>	<b>26,67%</b>	<b>0,33%</b>	<b>16,98%</b>	<b>0,27%</b>	<b>9,69%</b>	<b>0,42%</b>	<b>9,26%</b>	<b>10,11%</b>
	Nunca foi ao dentista:	1,67%	0,02%	5,66%	0,10%	<b>-3,99%</b>	0,10%	-4,10%	-3,89%
Nas duas últimas semanas esteve em algum serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde?	Sim	35,82%	0,34%	35,85%	0,43%	<b>-0,03%</b>	0,55%	-0,58%	0,53%
	Não	64,18%	0,34%	62,26%	0,44%	<b>1,91%</b>	0,56%	1,35%	2,48%
Motivo principal pela busca de atendimento relacionado à saúde nas duas últimas semanas	Acidente ou lesão	0,00%	0,00%	1,89%	0,03%	<b>-1,89%</b>	0,03%	-1,92%	-1,85%
	Doença	4,48%	0,06%	3,77%	0,07%	<b>0,70%</b>	0,09%	0,61%	0,80%
	Problema Odontológico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	Reabilitação ou terapia	1,49%	0,02%	0,00%	0,00%	<b>1,49%</b>	0,02%	1,47%	1,51%
	Continuação de tratamento	16,42%	0,20%	13,21%	0,22%	<b>3,21%</b>	0,30%	2,91%	3,51%
	Pré-natal	1,49%	0,02%	0,00%	0,00%	<b>1,49%</b>	0,02%	1,47%	1,51%
	Puericultura	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	Parto	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%

	Exame Complementar de diagnóstico	5,97%	0,08%	1,89%	0,03%	<b>4,08%</b>	0,09%	3,99%	4,17%
	Vacinação	1,49%	0,02%	0,00%	0,00%	<b>1,49%</b>	0,02%	1,47%	1,51%
	Outro atendimento preventivo	5,97%	0,08%	5,66%	0,10%	<b>0,31%</b>	0,13%	0,18%	0,44%
	Solicitação de atestado de saúde	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	Outros serviços	10,45%	0,14%	9,43%	0,16%	<b>1,01%</b>	0,21%	0,80%	1,23%
	Farmácia	0,00%	0,00%	0%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	<b>Unidade básica de saúde (posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família)*</b>	<b>11,94%</b>	<b>0,16%</b>	<b>24,53%</b>	<b>0,35%</b>	<b>-12,59%</b>	<b>0,38%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	Centro de Especialidades. Policlínica pública ou PAM - Posto de Assistência Médica	4,48%	0,06%	1,89%	0,03%	<b>2,59%</b>	0,07%	2,52%	2,66%
	UPA (Unidade de Pronto Atendimento)	5,97%	0,08%	0,00%	0,00%	<b>5,97%</b>	0,08%	5,89%	6,05%
	Outro tipo de Pronto Atendimento Público (24 horas)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	Pronto-socorro ou emergência de hospital público	1,49%	0,02%	0,00%	0,00%	<b>1,49%</b>	0,02%	1,47%	1,51%
	Hospital público/ambulatório	1,49%	0,02%	0,00%	0,00%	<b>1,49%</b>	0,02%	1,47%	1,51%
	Consultório particular ou clínica privada	11,94%	0,16%	7,55%	0,13%	<b>4,39%</b>	0,20%	4,19%	4,60%
	Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado	1,49%	0,02%	1,89%	0,03%	<b>-0,39%</b>	0,04%	-0,44%	-0,35%
	No domicílio, com profissional da equipe de saúde da família	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	No domicílio, com médico particular	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
	Outros serviços	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	0,00%
Foi atendido	Sim	95,83%	0,17%	100,00%	0,00%	<b>-4,17%</b>	0,17%	-4,33%	-4,00%
	Não	4,17%	0,17%	0,00%	0,00%	<b>4,17%</b>	0,17%	4,00%	4,33%
Foi coberto por plano de saúde	Sim*	<b>45,83%</b>	<b>1,03%</b>	<b>36,84%</b>	<b>1,22%</b>	<b>8,99%</b>	<b>1,60%</b>	<b>7,39%</b>	<b>10,59%</b>
	Não*	<b>54,17%</b>	<b>1,03%</b>	<b>63,16%</b>	<b>1,22%</b>	<b>-8,99%</b>	<b>1,60%</b>	<b>-</b>	<b>-7,39%</b>
Pagou algum valor	Sim*	<b>8,33%</b>	<b>0,32%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>8,33%</b>	<b>0,32%</b>	<b>8,02%</b>	<b>8,65%</b>
	Não*	<b>91,67%</b>	<b>0,32%</b>	<b>100%</b>	<b>0,00%</b>	<b>-8,33%</b>	<b>0,32%</b>	<b>-8,65%</b>	<b>-8,02%</b>
O atendimento foi feito pelo SUS	Sim*	<b>50,00%</b>	<b>0,96%</b>	<b>68,42%</b>	<b>1,14%</b>	<b>-18,42%</b>	<b>1,49%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	Não*	<b>50,00%</b>	<b>0,96%</b>	<b>31,58%</b>	<b>1,14%</b>	<b>18,42%</b>	<b>1,49%</b>	<b>16,93%</b>	<b>19,91%</b>
	<b>Vacinação*</b>	<b>64,18%</b>	<b>0,34%</b>	<b>75,47%</b>	<b>0,35%</b>	<b>-11,29%</b>	<b>0,49%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	Consultas	70,15%	0,31%	75,47%	0,35%	<b>-5,32%</b>	0,47%	-5,79%	-4,85%
Uso do SUS	<b>Exames*</b>	<b>49,25%</b>	<b>0,37%</b>	<b>62,26%</b>	<b>0,44%</b>	<b>-13,01%</b>	<b>0,58%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>Internações*</b>	<b>38,81%</b>	<b>0,35%</b>	<b>50,94%</b>	<b>0,47%</b>	<b>-12,14%</b>	<b>0,59%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	Não utiliza	8,96%	0,12%	5,66%	0,10%	<b>3,29%</b>	0,16%	3,14%	3,45%
Possui plano	Sim	37,31%	0,35%	33,96%	0,42%	<b>3,35%</b>	0,55%	2,80%	3,90%

de saúde	Não	62,69%	0,35%	66,04%	0,42%	<b>-3,35%</b>	0,55%	-3,90%	-2,80%
Tipo de plano de saúde	<b>Plano de saúde/ Convênio Particular*</b>	<b>29,17%</b>	<b>0,86%</b>	<b>21,05%</b>	<b>0,87%</b>	<b>8,11%</b>	<b>1,23%</b>	<b>6,89%</b>	<b>9,34%</b>
	Plano de Assistência ao Servidor Público	20,83%	0,69%	26,32%	1,02%	<b>-5,48%</b>	1,23%	-6,71%	-4,25%
	Outro	50,00%	1,04%	52,63%	1,31%	<b>-2,63%</b>	1,68%	-4,31%	-0,96%
Quem paga o plano de saúde	<b>A própria pessoa*</b>	<b>32,00%</b>	<b>0,87%</b>	<b>68,42%</b>	<b>1,14%</b>	<b>-36,42%</b>	<b>1,43%</b>	<b>37,85%</b>	<b>34,99%</b>
	Filhos	0,00%	0,00%	5,26%	0,26%	<b>-5,26%</b>	0,26%	-5,53%	-5,00%
	<b>Outros familiares*</b>	<b>24,00%</b>	<b>0,73%</b>	<b>15,79%</b>	<b>0,70%</b>	<b>8,21%</b>	<b>1,01%</b>	<b>7,20%</b>	<b>9,22%</b>
	<b>Empresa*</b>	<b>44,00%</b>	<b>0,99%</b>	<b>5,26%</b>	<b>0,26%</b>	<b>38,74%</b>	<b>1,02%</b>	<b>37,72%</b>	<b>39,76%</b>

\* Variáveis que apresentaram diferença de proporção entre as RUs estatisticamente significantes.

Fonte: a autora.

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO NEWS

### NEWS (versão brasileira) - Escala de Mobilidade Ativa em Ambiente Comunitário

Gostaríamos de obter informações sobre a maneira que você percebe ou pensa sobre seu bairro. Por favor, responda às questões abaixo sobre seu bairro e você. Também pedimos que responda da maneira mais clara possível e que assinale apenas uma alternativa para cada questão. Não há respostas certas ou erradas neste questionário e suas informações serão mantidas em sigilo.

#### A. Imediações da sua casa, redondeza

*Dentre as residências do seu bairro...*

1. Quantas são compostas por apenas uma família na redondeza do seu bairro?

1	2	3	4	5
Nenhuma	Poucas	Algumas	A maioria	Todas

2. Quantas são compostas por sobrados ou lares com 1-3 andares na redondeza do seu bairro?

1	2	3	4	5
Nenhuma	Poucas	Algumas	A maioria	Todas

3. Quantas são compostas por apartamentos ou conjuntos habitacionais com 1-3 andares na redondeza do seu bairro?

1	2	3	4	5
Nenhuma	Poucas	Algumas	A maioria	Todas

4. Quantas são constituídas por apartamentos ou conjuntos habitacionais com 4-6 andares na redondeza do seu bairro?

1	2	3	4	5
Nenhuma	Poucas	Algumas	A maioria	Todas

5. Quantas são constituídas por apartamentos ou conjuntos habitacionais com 7-12 andares na redondeza do seu bairro?

1	2	3	4	5
Nenhuma	Poucas	Algumas	A maioria	Todas

6. Quantas são constituídas por apartamentos ou conjuntos habitacionais acima de 13 andares na redondeza do seu bairro?

1	2	3	4	5
Nenhuma	Poucas	Algumas	A maioria	Todas

**B. Comércio, lojas e outros estabelecimentos no seu bairro**

Quanto tempo você leva para deslocar-se de sua casa ao comércio mais próximo se tiver de caminhar até lá? Por favor, responda apenas uma alternativa(X) para cada comércio ou estabelecimento.

	1-5 min	6-10 min	11-20 min	21-30 min	31+ min	Não sei
Exemplo: Posto de gasolina	1. _____	2. _____	3. <u> X </u>	4. _____	5. _____	8. _____
1. Loja de conveniência/Mercadinho/Armazém	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
2. Supermercado	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
3. Loja de material de construção	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
4. Feira/Feira Livre	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
5. Lavanderia	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
6. Loja de roupas	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
7. Correio	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
8. Biblioteca	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
9. Escola Fundamental	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
10. Outras escolas	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
11. Livraria	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
12. Lanchonete	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
13. Cafeteria/ Bar	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
14. Banco	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
15. Restaurante	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
16. Locadora de vídeo	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
17. Farmácia/ Drogaria	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
18. Salão de beleza/Barbeiro	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
19. Seu trabalho ou escola	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
20. Ponto de ônibus	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
21. Parque	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
22. Área de lazer/Centro Comunitário	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____
23. Academia de ginástica	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____	5. _____	8. _____

Se você não trabalha fora de casa ou não vai à escola assinale esta alternativa \_\_\_\_\_



#### D. Ruas do meu bairro

Por favor, circule a alternativa que melhor se aplica a você e ao seu bairro.

1. Nas ruas do meu bairro não existem ruas sem-saída ou são raras.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

2. Existem no meu bairro caminhos que conectam as ruas sem-saídas com outras ruas, trilhas ou outras ruas sem-saída.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

3. As distâncias entre os cruzamentos do meu bairro são geralmente curtas (menos de 100 metros).

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

4. Existem muitos cruzamentos de 4 vias entre as ruas do meu bairro.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

5. Existem vários caminhos alternativos que eu posso fazer para ir de um lugar para outro no meu bairro. (Não tenho que ir sempre pelo mesmo caminho)

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

#### E. Lugares para caminhar e andar de bicicleta

Por favor, circule a alternativa que melhor se aplica a você e ao seu bairro.

1. Existem calçadas na maioria das ruas do meu bairro.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

2. As calçadas do meu bairro são bem cuidadas. (pavimentadas, lisas e sem muitos buracos)

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

3. Existem ciclovias ou vias/trilhas para pedestres próximas ou no meu bairro que são de fácil acesso.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

4. As calçadas do meu bairro são separadas das ruas/avenidas por locais para estacionar carros.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

5. As calçadas do meu bairro são separadas das ruas por faixas sem pavimento.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

#### F. Arredores do bairro

*Por favor, circule a alternativa que melhor se aplica a você e ao seu bairro.*

1. Existem árvores ao longo das ruas do meu bairro.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

2. As árvores fazem sombra nas calçadas do meu bairro.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

3. Existem várias coisas interessantes para se olhar enquanto se caminha no meu bairro.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

4. No meu bairro geralmente não se encontra lixo.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

5. Existem muitos atrativos naturais no meu bairro. (Como paisagens, vistas)

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

6. Existem várias construções/casas atrativas no meu bairro.
- |                        |                      |                      |                        |
|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1                      | 2                    | 3                    | 4                      |
| Discordo<br>fortemente | Discordo em<br>parte | Concordo em<br>parte | Concordo<br>fortemente |

### G. Segurança no trânsito

*Por favor, circule a alternativa que melhor se aplica a você e ao seu bairro.*

1. Existe tanto tráfego ao longo da rua onde vivo, que fica difícil ou desagradável caminhar no meu bairro.

- |                        |                      |                      |                        |
|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1                      | 2                    | 3                    | 4                      |
| Discordo<br>fortemente | Discordo em<br>parte | Concordo em<br>parte | Concordo<br>fortemente |

2. Existe tanto tráfego ao longo das ruas próximas onde vivo, que fica difícil ou desagradável caminhar no meu bairro.

- |                        |                      |                      |                        |
|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1                      | 2                    | 3                    | 4                      |
| Discordo<br>fortemente | Discordo em<br>parte | Concordo em<br>parte | Concordo<br>fortemente |

3. A velocidade do tráfego na rua onde moro é geralmente baixa. (30km/h ou menos).

- |                        |                      |                      |                        |
|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1                      | 2                    | 3                    | 4                      |
| Discordo<br>fortemente | Discordo em<br>parte | Concordo em<br>parte | Concordo<br>fortemente |

4. A velocidade do tráfego nas ruas próximas a minha residência é geralmente baixa (30km/h ou menos).

- |                        |                      |                      |                        |
|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1                      | 2                    | 3                    | 4                      |
| Discordo<br>fortemente | Discordo em<br>parte | Concordo em<br>parte | Concordo<br>fortemente |

5. A maioria dos motoristas ultrapassam o limite de velocidade enquanto trafega no meu bairro.

- |                        |                      |                      |                        |
|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1                      | 2                    | 3                    | 4                      |
| Discordo<br>fortemente | Discordo em<br>parte | Concordo em<br>parte | Concordo<br>fortemente |

6. Existem faixas, sinais ou passarelas que auxiliam os pedestres a atravessar as ruas movimentadas do meu bairro.

- |                        |                      |                      |                        |
|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 1                      | 2                    | 3                    | 4                      |
| Discordo<br>fortemente | Discordo em<br>parte | Concordo em<br>parte | Concordo<br>fortemente |

7. As faixas para pedestre fazem com que as pessoas sintam-se seguras ao atravessar as ruas movimentadas do bairro.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

8. Quando caminho no meu bairro, existe muita fumaça (por exemplo: carros e ônibus).

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

#### H. Segurança contra crimes

*Por favor, circule a alternativa que melhor aplica-se a você e ao seu bairro.*

1. As ruas do meu bairro são bem iluminadas à noite.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

2. Pedestres e ciclistas que utilizam as ruas do meu bairro são facilmente visualizados pelos moradores, de dentro de suas casas.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

3. Quando caminho no meu bairro, vejo e converso com outras pessoas.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

4. Existe um alto índice de criminalidade no meu bairro.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

5. A criminalidade faz com que não seja seguro caminhar durante o dia no meu bairro.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

6. A criminalidade faz com que não seja seguro caminhar à noite no meu bairro.

1	2	3	4
Discordo fortemente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo fortemente

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL E DE SAÚDE

<b>QUESTIONÁRIO DE SAÚDE</b>	
<b>1. Avaliação do Estado de Saúde</b>	
<b>1.1 Dados de identificação</b>	
1.1.1. Qual é seu nome?	
1.1.2. Qual é seu sexo?	
1.1.3. Qual a sua data de nascimento?	_ _ / _ _ / _ _ _ _
1.1.4. Qual a sua idade?	_ _  Anos
1.1.5. Qual é seu endereço?	
1.1.6. Qual é seu bairro?	
1.1.7. Qual é seu município?	
1.1.8. Você tem telefone fixo?	1 ( ) Sim. Qual?  _ _  -  _ _ _ _ _ _ _ _
	2 ( ) Não tem telefone
	3 ( ) Não lembra
	4 ( ) Se recusa a passar
1.1.9. Você tem telefone celular?	1 ( ) Sim. Qual?  _ _  -  _ _ _ _ _ _ _ _
	2 ( ) Não tem telefone
	3 ( ) Não lembra
	4 ( ) Se recusa a passar

<b>2. Características Socioambientais</b>	
<b>2.1. Características socioeconômicas</b>	
2.1.1. Qual o seu estado conjugal?	1 ( ) Nunca foi casado(a)
	2 ( ) Casado(a) ou vive com companheiro(a)
	3 ( ) Separado(a) ou divorciado(a)
	4 ( ) Viúvo(a)
2.1.2. Qual o seu grau de instrução?	1 ( ) Analfabeto/Menos de um ano de instrução
	2 ( ) Elementar Incompleto

	3 ( ) Elementar Completo e Fundamental Incompleto
	4 ( ) Fundamental Completo e Ensino Médio Incompleto
	5 ( ) Ensino Médio Completo e Superior Incompleto
	6 ( ) Superior Completo ou mais
2.1.3. Quantos anos completos de estudo (com aprovação) você tem?	_ _  anos
2.1.4. Qual é a sua cor (raça)? [Entrevistador: Leia as opções para o entrevistado]	1 ( ) Branca
	2 ( ) Negra
	3 ( ) Amarela
	4 ( ) Parda
	5 ( ) Indígena
2.1.5. Qual é a sua Religião?	
2.1.6. A você trabalha ou trabalhava? [Trabalho em atividade diferente aos afazeres domésticos]	1 ( ) Trabalha atualmente (inclui estágio remunerado) [Se 1: Ir para 2.1.8.]
	2 ( ) Trabalha, mas não está em atividade atualmente
	3 ( ) Já trabalhou, mas não trabalha mais
	4 ( ) Nunca trabalhou em atividade diferente aos afazeres domésticos [Se 4: Ir para 2.1.10.]
2.1.7. Há quanto tempo você está sem trabalho ou não está em atividade?	_ _ _  dias ou  _ _  meses ou  _ _ _  anos
2.1.8. Com que idade você começou a trabalhar?	_ _  anos
2.1.9. Qual é (era) sua principal ocupação no trabalho? [Atenção: usar o verbo no tempo correto, segundo situação de trabalho atual ou passado]	

2.2. Renda familiar	
2.2.1. Ao todo, quantas pessoas moram na sua residência (contando com você)?	_ _  pessoas

2.2.2. Qual o rendimento mensal total da sua família, ou seja, somando os rendimentos de todas as pessoas que moram com você (contando com o seu, se houver)?	R\$  _ _ _ _ _ _ _ _ ,  _ _ _
---	-------------------------------

2.2.3. Esse rendimento é proveniente de quais das seguintes fontes de renda? [Entrevistador: leia as opções de fonte de renda para a entrevistada e marque sim ou não em cada uma das fontes, logo depois, para cada uma das opções marcadas SIM, formule as outras perguntas da linha e preencha cada campo com os números informados, se necessário preencha com "R" quando não quiser informar e com "NS" quando não souber. Atenção: para as opções de fontes marcadas NÃO, não corresponde perguntar o número de pessoas e o valor em reais, assim essas questões devem ser riscadas com um traço. ]	Número de pessoas	Valor em reais (R\$)	
2.2.3.1. Trabalho (inclui estágio):	1 ( ) Sim	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ ,  _ _ _
	2 ( ) Não		Quantas pessoas com carteira assinada?  _ _ _
2.2.3.2. Seguro desemprego:	1 ( ) Sim	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ ,  _ _ _
	2 ( ) Não		-
2.2.3.3. Aposentadoria:	1 ( ) Sim	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ ,  _ _ _
	2 ( ) Não		-
2.2.3.4. Pensão:	1 ( ) Sim	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ ,  _ _ _
	2 ( ) Não		-
2.2.3.5. BPC - Renda Mensal Vitalícia (Amparo Assistencial a Deficiente e ao Idoso):	1 ( ) Sim	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ ,  _ _ _
	2 ( ) Não		-



	4 ( ) Madeira aproveitada
	5 ( ) Outro (especifique):  
2.3.4. Este domicílio tem água canalizada para pelo menos um cômodo?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não
2.3.5. Qual é a fonte principal da água canalizada para os moradores deste domicílio?	1 ( ) Rede geral de distribuição
	2 ( ) Poço ou nascente
	3 ( ) Outro (especifique):
	4 ( ) Não sei
2.3.6. Qual o destino do lixo do seu domicílio?	1 ( ) É coletado regularmente
	2 ( ) É queimado ou enterrado
	3 ( ) Jogado no rio, mar, terreno, etc.
	4 ( ) Outro (especifique):
	5 ( ) Não sei
2.3.7. De que forma é feito o escoadouro dos banheiros ou sanitários?	1 ( ) Rede coletora de esgoto ou pluvial
	2 ( ) Fossa séptica ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial
	3 ( ) Fossa séptica não ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial
	4 ( ) Fossa rudimentar
	5 ( ) Vala
	6 ( ) Direto para rio ou lago
	7 ( ) Outro (especifique):
	8 ( ) Não sei

2.4. Bens de consumo	
2.4.1. Por favor, indique quais, e quantos, destes bens existem em seu domicílio:	
2.4.1.1. Televisão a cores:	1 ( ) Sim. Quantas?  _
	2 ( ) Não
2.4.1.2. Geladeira:	1 ( ) Sim. Quantas?  _
	2 ( ) Não
2.4.1.3. Freezer (independente ou segunda porta da geladeira):	1 ( ) Sim. Quantos?  _

	2 ( ) Não
2.4.1.4. Rádio (sem contar o do carro):	1 ( ) Sim. Quantos?  _
	2 ( ) Não
2.4.1.5. Vídeo/DVD:	1 ( ) Sim. Quantos?  _
	2 ( ) Não
2.4.1.6. Máquina de lavar roupa (inclui tanquinho):	1 ( ) Sim. Quantos(as)?  _
	2 ( ) Não
2.4.1.7. Telefone fixo:	1 ( ) Sim. Quantos?  _
	2 ( ) Não
2.4.1.8. Telefone celular:	1 ( ) Sim. Quantos?  _
	2 ( ) Não
2.4.1.9. Computador:	1 ( ) Sim. Quantos?  _
	2 ( ) Não
2.4.1.10. Forno micro-ondas:	1 ( ) Sim. Quantos?  _
	2 ( ) Não
2.4.1.11. Carro:	1 ( ) Sim. Quantos?  _
	2 ( ) Não
2.4.2. Em sua casa, trabalha algum(a) empregado(a) doméstico(a) mensalista?	1 ( ) Sim.  _  Empregados(as)
	2 ( ) Não

3. Estilo de Vida (Alimentação, at. Física, tabaco e álcool)	
3.1. Dados pessoais	
3.1.1. Você sabe o seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? [Entrevistador: só aceite ≥30 Kg e <300kg]	1 ( ) Sim. Quantos quilos?  _ _ Kg
	2 ( ) Não sabe
	3 ( ) Não quis informar
3.1.2. Quanto tempo faz que se pesou da última vez?	1 ( ) Menos de 1 semana
	2 ( ) Entre 1 semana e 1 mês
	3 ( ) Entre 1 mês e 3 meses
	4 ( ) Entre 3 e 6 meses
	5 ( ) 6 ou mais meses
	6 ( ) Nunca se pesou

	7 ( ) Não lembra
3.1.3. Você sabe a sua altura? [Entrevistador: só aceite $\geq 1,20\text{m}$ e $<2,20\text{m}$ ]	1 ( ) Sim. Quantos metros?  _ ,  _ _ m
	2 ( ) Não sabe
	3 ( ) Não quis informar
3.1.4. Você está grávida no momento? [Entrevistador: pergunta apenas para mulheres]	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não
	3 ( ) Não sabe

3.2. Alimentação	
3.2.1. Em quantos dias da semana você costuma comer feijão?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca
	6 ( ) Nunca
3.2.2. Em quantos dias da semana, você costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca
	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.7.]
3.2.3. Em quantos dias da semana, você costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca [pule para 3.2.5.]
	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.5.]
3.2.4. Num dia comum, quantas vezes você come salada?	1 ( ) No almoço (1 vez no dia)
	2 ( ) No jantar
	3 ( ) No almoço e no jantar (2 vezes no dia)
3.2.5. Em quantos dias da semana, você costuma comer verdura ou legume COZIDO junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu,	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)

berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?	5 ( ) Quase nunca [pule para 3.2.7.]
	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.7.]
3.2.6. Num dia comum, quantas vezes você come verdura ou legume cozido?	1 ( ) No almoço (1 vez no dia)
	2 ( ) No jantar
	3 ( ) No almoço e no jantar (2 vezes no dia)
3.2.7. Em quantos dias da semana você costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca [pule para 3.2.9.]
	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.9.]
3.2.8. Quando você come carne vermelha com gordura, você costuma?	1 ( ) Tirar sempre o excesso de gordura
	2 ( ) Comer com a gordura
	3 ( ) Não come carne vermelha com muita gordura
3.2.9. Em quantos dias da semana você costuma comer frango/galinha?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca [pule para 3.2.11.]
	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.11.]
3.2.10. Quando você come frango/galinha com pele, você costuma?:	1 ( ) Tirar sempre o excesso de pele
	2 ( ) Comer com a pele
	3 ( ) Não come pedaços de frango com pele
3.2.11. Em quantos dias da semana você costuma tomar suco de frutas natural?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca [pule para 3.2.13.]
	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.13.]
3.2.12. Num dia comum, quantos copos você toma de suco de frutas natural?	1 ( ) 1
	2 ( ) 2
	3 ( ) 3 ou mais
3.2.13. Em quantos dias da semana você costuma comer frutas?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana

	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca [pule para 3.2.15.]
	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.15.]
3.2.14. Num dia comum, quantas vezes você come frutas?	1 ( ) 1 vez ao dia
	2 ( ) 2 vezes ao dia
	3 ( ) 3 vezes ou mais ao dia
3.2.15. Em quantos dias da semana você costuma tomar refrigerante ou suco artificial?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca [pule para 3.2.17.]
	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.17.]
3.2.16. Quantos copos/latinhas você costuma tomar por dia?	1 ( ) 1 copos/latinhas
	2 ( ) 2 copos/latinhas
	3 ( ) 3 copos/latinhas
	4 ( ) 4 copos/latinhas
	5 ( ) 5 copos/latinhas
	6 ( ) 6 ou mais copos/latinhas
	7 ( ) Não sabe
3.2.17. Em quantos dias da semana você costuma tomar leite (não vale leite vegetal)?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca [pule para 3.2.19.]
	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.19.]
3.2.18. Quando você toma leite, que tipo de leite costuma tomar?	1 ( ) Integral
	2 ( ) Desnatado ou semidesnatado
	3 ( ) Os dois tipos
	4 ( ) Não sabe
3.2.19. Em quantos dias da semana você costuma comer alimentos doces, tais como: sorvetes, chocolates, bolos, biscoitos ou doces?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca [pule para 3.2.21.]

	6 ( ) Nunca [pule para 3.2.21.]
3.2.20. Num dia comum, quantas vezes você come doces?	1 ( ) 1 vez ao dia
	2 ( ) 2 vezes ao dia
	3 ( ) 3 vezes ou mais ao dia
3.2.21. Em quantos dias da semana você costuma trocar a comida do almoço por sanduíches, salgados, pizza ou outros lanches?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca
	6 ( ) Nunca
3.2.22. Em quantos dias da semana você costuma trocar a comida do jantar por sanduíches, salgados, pizza ou outros lanches?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) Quase nunca
	6 ( ) Nunca
3.2.23. Somando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados você acha que o seu consumo de sal é de?	1 ( ) Muito alto
	2 ( ) Alto
	3 ( ) Adequado
	4 ( ) Baixo
	5 ( ) Muito baixo
	6 ( ) não sabe
3.2.24. Você costuma consumir bebida alcoólica?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para 3.3.]
	3 ( ) Não quis informar [pule para 3.3.]
3.2.25. Com que frequência você costuma consumir alguma bebida alcoólica?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) todos os dias (inclusive sábado e domingo)
	5 ( ) menos de 1 dia por semana
	6 ( ) menos de 1 dia por mês [pule para 3.3.]
3.2.26. Nos últimos 30 dias, você chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única	1 ( ) Sim [pule para 3.2.28.]

ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) [Entrevistador: pergunta só para homens]	2 ( ) Não [pule para 3.3.]
3.2.27. Nos últimos 30 dias, você chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) [Entrevistador: pergunta só para mulheres]	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para 3.3.]
3.2.28. Em quantos dias do mês isto ocorreu?	1 ( ) em um único dia no mês
	2 ( ) em 2 dias
	3 ( ) em 3 dias
	4 ( ) em 4 dias
	5 ( ) em 5 dias
	6 ( ) em 6 dias
	7 ( ) em 7 ou mais dias
	8 ( ) Não sabe

3.3. Atividades físicas do dia-a-dia	
3.3.1. Nos últimos três meses, você praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? (não vale fisioterapia)	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para 3.3.6.]
3.3.2. Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou? [Entrevistador: anotar apenas o primeiro citado]	1 ( ) Caminhada (não vale deslocamento para trabalho)
	2 ( ) Caminhada em esteira
	3 ( ) Corrida (cooper)
	4 ( ) Corrida em esteira
	5 ( ) Musculação
	6 ( ) Ginástica aeróbica (spinning, step, jump)
	7 ( ) Hidroginástica
	8 ( ) Ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga)
9 ( ) Natação	

	10 ( ) Artes marciais e luta ( jiu-jitsu, karatê, judô, boxe, muay thai, capoeira)
	11 ( ) Bicicleta
	12 ( ) Futebol/futsal
	13 ( ) Basquetebol
	14 ( ) Voleibol/futevôlei
	15 ( ) Tênis
	16 ( ) Dança (balé, dança de salão, dança do ventre)
	17 ( ) Outros
3.3.3. Você pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para 3.3.6.]
3.3.4. Quantos dias por semana você costuma praticar exercício físico ou esporte?	1 ( ) 1 a 2 dias por semana
	2 ( ) 3 a 4 dias por semana
	3 ( ) 5 a 6 dias por semana
	4 ( ) Todos os dias
3.3.5. No dia que você pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?	1 ( ) Menos que 10 minutos
	2 ( ) Entre 10 e 19 minutos
	3 ( ) Entre 20 e 29 minutos
	4 ( ) Entre 30 e 39 minutos
	5 ( ) Entre 40 e 49 minutos
	6 ( ) Entre 50 e 59 minutos
	7 ( ) 60 minutos ou mais
3.3.6. Nos últimos três meses, você trabalhou?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para 3.3.12.]
3.3.7. No seu trabalho, você anda bastante a pé?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não
	3 ( ) Não sabe
3.3.8. No seu trabalho, você carrega peso ou faz outra atividade pesada?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para 3.3.10.]
	3 ( ) Não sabe [pule para 3.3.10.]
3.3.9. Em uma semana normal, em quantos dias você faz essas atividades no seu trabalho?	1 ( ) Mais de 1 vez por semana.  __  Dias
	2 ( ) Menos de 1 vez por semana
	3 ( ) Não quis responder
3.3.10. Para ir ou voltar ao seu trabalho, você faz algum trajeto a pé	1 ( ) Sim, todo o trajeto
	2 ( ) Sim, parte do trajeto

ou de bicicleta?	3 ( ) Não [pule para 3.3.12.]
3.3.11. Quanto tempo você gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?	1 ( ) Menos que 10 minutos
	2 ( ) Entre 10 e 19 minutos
	3 ( ) Entre 20 e 29 minutos
	4 ( ) Entre 30 e 39 minutos
	5 ( ) Entre 40 e 49 minutos
	6 ( ) Entre 50 e 59 minutos
	7 ( ) 60 minutos ou mais
3.3.12. Atualmente, você está frequentando algum curso/escola ou leva alguém em algum curso/escola?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para 3.3.15.]
	3 ( ) Não quis informar [pule para 3.3.15.]
3.3.13. Para ir ou voltar a este curso ou escola, você faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?	1 ( ) Sim, todo o trajeto
	2 ( ) Sim, parte do trajeto
	3 ( ) Não [pule para 3.3.15.]
3.3.14. Quanto tempo você gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?	1 ( ) Menos que 10 minutos
	2 ( ) Entre 10 e 19 minutos
	3 ( ) Entre 20 e 29 minutos
	4 ( ) Entre 30 e 39 minutos
	5 ( ) Entre 40 e 49 minutos
	6 ( ) Entre 50 e 59 minutos
	7 ( ) 60 minutos ou mais
3.3.15. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?	1 ( ) Eu sozinho [pule para 3.3.17.]
	2 ( ) Eu com outra pessoa
	3 ( ) Outra pessoa [pule para 3.3.17.]
3.3.16. Com quem fica a parte mais pesada da faxina?	1 ( ) Com você
	2 ( ) Outra pessoa
	3 ( ) Ambos
3.3.17. Em média, quantas horas por dia você costuma ficar assistindo televisão?	1 ( ) Menos de 1 hora
	2 ( ) Entre 1 e 2 horas
	3 ( ) Entre 2 e 3 horas
	4 ( ) Entre 3 e 4 horas
	5 ( ) Entre 4 e 5 horas
	6 ( ) Entre 5 e 6 horas
	7 ( ) Mais de 6 horas
	8 ( ) Não assiste televisão

3.3.18. Atualmente, você fuma?	1 ( ) Sim, diariamente
	2 ( ) Sim, mas não diariamente [pule para 3.3.20.]
	3 ( ) Não [pule para 3.3.23.]
3.3.19. Quantos cigarros você fuma por dia? [pule para 3.3.21.]	1 ( ) 1-4
	2 ( ) 5-9
	3 ( ) 10-14
	4 ( ) 15-19
	5 ( ) 20-29
	6 ( ) 30-39
	7 ( ) 40 ou mais
3.3.20. Quantos cigarros você fuma por semana?	1 ( ) 1-4
	2 ( ) 5-9
	3 ( ) 10-14
	4 ( ) 15-19
	5 ( ) 20-29
	6 ( ) 30-39
	7 ( ) 40 ou mais
3.3.21. Que idade você tinha quando começou a fumar regularmente? [Entrevistador: só aceite idade $\geq 5$ anos e $\leq$ a idade da pessoa (pergunta 1.1.4.)	1 ( )  __ __  Anos
	2 ( ) Não lembra
3.3.22. Você já tentou parar de fumar?	1 ( ) Sim [pule para 3.3.25.]
	2 ( ) Não [pule para 3.3.25.]
3.3.23. Alguma das pessoas que moram com você costuma fumar dentro de casa?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não
	3 ( ) Não quis informar
3.3.24. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde você trabalha?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não
	3 ( ) Não quis informar

4. Avaliação do estado de saúde	
4.1. Como você classificaria seu estado de saúde?	1 ( ) Muito bom
	2 ( ) Bom
	3 ( ) Regular

	4 ( ) Ruim
	5 ( ) Muito ruim
	6 ( ) Não sabe
	7 ( ) Não quis informar

5. Doenças crônicas	
5.1. Você tem ou já teve algumas das doenças abaixo? [Entrevistador: leia todas as opções de doenças para a entrevistada, se afirmativo, pergunte há quanto tempo foi o diagnóstico e quanto essa doença limita suas atividades habituais]	
5.1.1. Diabetes:	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.2.]
5.1.1.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.1.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.2. Infarto, derrame ou acidente vascular cerebral (AVC):	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.3.]
5.1.2.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.2.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.3. Colesterol alto:	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.4.]
5.1.3.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente

	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.3.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.4. Osteoporose (doença/fraqueza dos ossos):	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.5.]
5.1.4.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.4.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.5. Artrite:	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.6.]
5.1.5.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.5.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.6. Problema de coluna, como dor crônica nas costas ou no pescoço, lombalgia, dor ciática, problemas nas vértebras ou disco:	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.7.]
5.1.6.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.6.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.7. Hepatite:	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.8.]

5.1.7.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.7.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.8. Asma ou bronquite asmática:	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.9.]
5.1.8.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.8.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.9. Tuberculose:	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.10.]
5.1.9.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.9.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.10. Depressão:	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.11.]
5.1.10.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.10.2. CID [para o codificador]	_ _ _

5.1.11. Doença mental, como esquizofrenia, transtorno bipolar ou psicose:	1 ( ) Sim, diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _ _
	2 ( ) Sim, diagnosticado a menos de 1 ano
	3 ( ) Não [pule para 5.1.12.]
5.1.11.1. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.11.2. CID [para o codificador]	_ _ _
5.1.12. Outra doença crônica, física ou mental, ou doença de longa duração (de mais de 6 meses de duração):	1 ( ) Sim, Qual? _____
	2 ( ) Não [pule para 6.1.]
5.1.12.1 Há quanto tempo foi o diagnóstico?	1 ( ) Diagnosticado a mais de 1 ano. Quantos?  _ _ _
	2 ( ) Diagnosticado a menos de 1 ano
5.1.12.2. Em geral, em que grau esta doença limita suas atividades habituais?	1 ( ) Não limita
	2 ( ) Um pouco
	3 ( ) Moderadamente
	4 ( ) Intensamente
	5 ( ) Muito intensamente
5.1.12.3. CID [para o codificador]	_ _ _

6. Acesso a serviços de saúde	
6.1. Quando está doente ou precisando de atendimento de saúde o que você costuma procurar?	1 ( ) Farmácia
	2 ( ) Unidade básica de saúde (posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família)
	3 ( ) Centro de Especialidades. Policlínica pública ou PAM – Posto de Assistência Médica
	4 ( ) UPA (Unidade de Pronto Atendimento)
	5 ( ) Outro tipo de Pronto Atendimento Público (24 horas)
	6 ( ) Pronto-socorro ou emergência de hospital público
	7 ( ) Hospital público/ambulatório
	8 ( ) Consultório particular ou clínica privada

	9 ( ) Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato
	10 ( ) Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado
	11 ( ) No domicílio, com profissional da equipe de saúde da família
	12 ( ) No domicílio, com médico particular
	13 ( ) Outros serviços. Especifique: _____
6.2. Quando você consultou um médico pela última vez?	1 ( ) Nos doze últimos meses
	2 ( ) De 1 ano a menos de 2 anos [pule para 6.4.]
	3 ( ) De 2 anos a menos de 3 anos [pule para 6.4.]
	4 ( ) 3 anos ou mais [pule para 6.4.]
	5 ( ) Nunca foi ao médico [pule para 6.4.]
6.3. Quantas vezes você consultou o médico nos últimos 12 meses?	_ _ _  Vezes
6.4. Quando você consultou um dentista pela última vez?	1 ( ) Nos doze últimos meses
	2 ( ) De 1 ano a menos de 2 anos
	3 ( ) De 2 anos a menos de 3 anos
	4 ( ) 3 anos ou mais
	5 ( ) Nunca foi ao dentista
6.5. Nas duas últimas semanas, você procurou algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para 6.11.]
6.5. Qual foi o motivo principal pelo qual você procurou atendimento relacionado à saúde nas duas últimas semanas?	1 ( ) Acidente ou lesão
	2 ( ) Doença
	3 ( ) Problema odontológico
	4 ( ) Reabilitação ou terapia
	5 ( ) Continuação de tratamento
	6 ( ) Pré-natal
	7 ( ) Puericultura
	8 ( ) Parto
	9 ( ) Exame complementar de diagnóstico
	10 ( ) Vacinação

	11 ( ) Outro atendimento preventivo
	12 ( ) Solicitação de atestado de saúde
	13 ( ) Outros serviços. Especifique: _____
6.6. Onde você procurou o primeiro atendimento de saúde por este motivo nas duas últimas semanas?	1 ( ) Farmácia
	2 ( ) Unidade básica de saúde(posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família)
	3 ( ) Centro de Especialidades. Policlínica pública ou PAM – Posto de Assistência Médica
	4 ( ) UPA (Unidade de Pronto Atendimento)
	5 ( ) Outro tipo de Pronto Atendimento Público (24 horas)
	6 ( ) Pronto-socorro ou emergência de hospital público
	7 ( ) Hospital público/ambulatório
	8 ( ) Consultório particular ou clínica privada
	9 ( ) Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato
	10 ( ) Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado
	11 ( ) No domicílio, com profissional da equipe de saúde da família
	12 ( ) No domicílio, com médico particular
	13 ( ) Outros serviços. Especifique: _____
6.7. Nessa primeira vez que procurou atendimento de saúde, nas duas últimas semanas, você foi atendido(a)?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para 6.9.]
6.8. Neste atendimento de saúde você foi coberto por algum plano de saúde?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não
6.9. Você pagou algum valor por este atendimento de saúde recebido nas duas últimas semanas? [Entrevistador: se o(a) entrevistado(a) responder que pagou, mas teve reembolso total, marque a opção 2]	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não
6.10. O atendimento foi feito pelo	1 ( ) Sim

SUS?	2 ( ) Não
	3 ( ) Não sabe
6.11. Você usa o sistema único de saúde, o sus? Para que? [Entrevistador: anote todas as respostas mencionadas]	1 ( ) Sim, para vacinação
	2 ( ) Sim, para consultas
	3 ( ) Sim, para exames
	4 ( ) Sim, para internações
	5 ( ) Não
6.12. Você possui plano de saúde?	1 ( ) Sim
	2 ( ) Não [pule para próximo questionário, se houver]
	3 ( ) Não sabe [pule para próximo questionário, se houver]
6.13. Que tipo de plano de saúde você tem? [Entrevistador: anote todas as respostas mencionadas]	1 ( ) Plano de Assistência ao Servidor Público
	2 ( ) Plano de saúde/ Convênio particular
	3 ( ) Outro. Especifique: _____
	4 ( ) Não sei/ Não me lembro
6.14. Quem paga pelo plano de saúde?	1 ( ) Você mesmo
	2 ( ) Filho(s)
	3 ( ) Outro familiar, especifique: _____
	4 ( ) Outro não familiar, especifique: _____
	5 ( ) Empresa
	6 ( ) Não sei/ Não lembro

## ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS - CEP/UFJF

36036-900 JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **“ÁREAS VERDES E SAÚDE COLETIVA: ANÁLISE ESPACIAL DA RELAÇÃO ENTRE ÁREAS VERDES URBANAS E TAXAS DE INTERNAÇÃO POR DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM JUIZ DE FORA - MG”**. Nesta pesquisa pretendemos **“INVESTIGAR AS INFLUÊNCIAS DO MEIO URBANO NA SAÚDE, E DETERMINAR QUAIS ELEMENTOS URBANOS CONTRIBUEM PARA AS CAUSA DE DOENÇAS NA POPULAÇÃO”**. O motivo que nos leva a estudar a relação entre áreas verdes urbanas e saúde é que **“APESAR DE SEREM CONHECIDOS OS BENEFÍCIOS QUE OS ESPAÇOS VERDES TRAZEM, SÓ RECENTEMENTE FORAM FEITAS INVESTIGAÇÕES EXPERIMENTAIS NESTA RELAÇÃO. PRETENDEMOS NOS APROFUNDAR NO ASSUNTO E QUANTIFICAR ESSA RELAÇÃO”**.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: **“PARTICIPAÇÃO DOS MORADORES DO SEU BAIRRO, CONTRIBUINDO PARA A COLETA DE DADOS, A PARTIR DO PREENCHIMENTO DE UM QUESTIONÁRIO ENVOLVENDO PERGUNTAS SOBRE A LOCALIDADE ONDE O SENHOR (A) MORA, CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS, ESTILO DE VIDA (ALIMENTAÇÃO, ATIVIDADE FÍSICA, TABACO E ÁLCOOL), AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE, DOENÇAS CRÔNICAS E ACESSO A SERVIÇOS DE SAÚDE. AS INFORMAÇÕES OBTIDAS E A SUA IDENTIDADE SERÃO MANTIDAS EM SIGILO E SOMENTE UTILIZADAS PARA O DESENVOLVIMENTO DESTA PESQUISA”**.

Para participar deste estudo o (a) Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso seja identificado e comprovado danos provenientes desta pesquisa, o (a) Sr. (a) tem assegurado o direito a indenização. Terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O (A) Sr. (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no **“GRUPO DE PESQUISA ÁGORA - UFJF”** e a outra será fornecida ao senhor (a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, \_\_\_\_\_, portador do documento de Identidade \_\_\_\_\_ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa **“ÁREAS VERDES E SAÚDE COLETIVA: ANÁLISE ESPACIAL DA RELAÇÃO ENTRE ÁREAS VERDES URBANAS E TAXAS DE INTERNAÇÃO POR DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM JUIZ DE FORA - MG”**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

---

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

---

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

---

Nome	Assinatura testemunha	Data
------	-----------------------	------

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

**CEP - Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humano-UFJF**

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pesquisa

CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

**Nome do Pesquisador Responsável:** Klaus Chaves Alberto

Endereço: Campus Universitário da UFJF, Centro de Ciências Exatas, Faculdade de Engenharia, Departamento de Arquitetura e Urbanismo

CEP: 36036-900/ Juiz de Fora – MG

Fone: (32) 9182-7622 / E-mail: [saude.urbanismo@gmail.com](mailto:saude.urbanismo@gmail.com)

## ANEXO D – FERRAMENTA S-VAT

Checklist SPOTLIGHT-Virtual Audit Tool de auditoria do ambiente:

Item	Categoria	Definição
Itens relacionados ao caminhar		
Tipos de vias:	Rua amigável ao pedestre	Área onde veículos motorizados são autorizados a dirigir com velocidade máxima de 15 km/h. A via é compartilhada entre pedestres, ciclistas e carros. As crianças podem brincar nas ruas. Este tipo de rua pode ser um exemplo de calçada.
	Via local	Presente principalmente em áreas residenciais ou comerciais. Os carros são autorizados a conduzir, mas precisam dar preferência de passagem a ciclistas e pedestres. A velocidade máxima pode alternar.
	Via convencional/coletora	Via na área urbana, onde carros, ciclistas e/ou pedestres têm espaços diferentes, com ou sem elementos de separação. A velocidade do tráfego tende a não ultrapassar 50 km/h.
	Via de tráfego de alta velocidade	Estrada principal que conecta áreas centrais a bairros afastados onde o limite de velocidade é maior do que 50 km/h.
Presença de calçadas	Sim/Não	Superfície construída para pedestres. Pode ser denominada como calçada apenas quando associada a um leito de rua.
Condição da calçada, quando houver	Boa	Boa = calçada nivelada, sem buracos, rachaduras ou partes soltas em ambos os lados da rua.
	Razoável	Razoável = desníveis, buracos, rachaduras ou partes soltas em ALGUNS trechos em ambos os lados da rua.
	Ruim	Ruim = desníveis, buracos, rachaduras ou partes soltas na maior parte ou em TODA a extensão das calçadas em ambos os lados da rua.
	Em construção	Em construção = rua (parcialmente) bloqueada, com buracos e sinalização sobre atividades de construção (apenas marque como em construção quando houver apenas um lado de calçada obrigando os pedestres a andar na rua. Quando a calçada do outro lado da rua puder ser usada, audite essa parte).

Presença de travessia de pedestre	Sim/Não	
Tipo de travessias de pedestre, quando houver	Faixa de pedestre	Marcações listradas na rua, com ou sem sinalização para outros usuários da via, mas sem semáforos.
	Passarela elevada ou passagem subterrânea	Passarela elevada é uma ponte para os pedestres atravessarem a rua, passagem subterrânea é um tipo de túnel para os pedestres atravessarem por baixo da rua.
	Semáforos (subtende-se a presença de faixa)	Qualquer tipo de semáforo destinado a pedestres para atravessarem a rua; semáforos automáticos, semáforos com botões, etc.
Iluminação na via	Sim/Não	Pode ser orientada para ciclistas, carros ou pedestres. Marcar como “sim” quando tiver pelo menos dois postes no segmento da rua.

Itens relacionados ao ciclismo		
Tipos de vias:	Rua amigável ao pedestre	Área onde veículos motorizados estão autorizados a dirigir em velocidade máxima de 15 km/h. A via é compartilhada entre pedestres, ciclistas e carros. As crianças podem brincar nas ruas. Este tipo de rua pode ser um exemplo de calçada.
	Via local	Presente principalmente em áreas residenciais ou comerciais. Os carros são autorizados a conduzir, mas precisam dar preferência de passagem a ciclistas e pedestres. A velocidade máxima pode alternar.
	Via convencional/coletora	Via na área urbana, onde carros, ciclistas e/ou pedestres têm espaços diferentes, com ou sem elementos de separação. A velocidade do tráfego tende a não ultrapassar 50 km/h.
	Via de tráfego em alta velocidade	Estrada principal que conecta áreas centrais a bairros afastados onde a velocidade de tráfego é maior que 50 km/h.
Presença de vias de ciclismo	Sim/Não	Pista específica na rua destinada à circulação de ciclistas. Essa pista pode ou não ser compartilhada com outros usuários.

Qual é o limite de velocidade da via?	Espaço para anotar o limite de velocidade	Olhar as placas de limite de velocidade da rua ou da via.
Obstáculos presentes em vias de ciclismo ou na via utilizada pelo ciclista	Temporário	Podem ser obras, mercados ou quaisquer outros objetos que bloqueiem a via por um período.
	Permanente	Podem ser uma cerca, uma construção ou quaisquer outros obstáculos que bloqueiem a via por tempo permanente.
	Não	Não há obstáculos que impeçam o ciclista a seguir o seu caminho.
Carros constituem obstáculos na via	Sim/Não	Podem ser carros estacionados na via e/ou parcialmente na calçada, independente de ser legal ou ilegalmente. Se os carros são estacionados na calçada e/ou na via de ciclismo, os ciclistas e/ou os pedestres têm que manobrar em torno desses carros, então eles constituem um obstáculo.
Presença de dispositivos para desacelerar o tráfego	Sim/Não	Lombadas, quebra-molas, rotatórias, semáforos, etc.
Instalações públicas para aluguel de bicicletas	Sim/Não	Instalações onde as bicicletas podem ser alugadas. Estas instalações podem ser encontradas em rodoviárias, por exemplo.
Tipos de via de ciclismo	Ciclofaixa demarcada na rua	Via utilizada por ciclistas, com linha tracejada de centro, placas e outras marcações para segurança ou conveniência.
	Separada por um elemento construído	Ciclovia, não compartilhada com quaisquer outros usuários da via e separada da rua/calçada por um elemento construído, sendo especificamente destinada aos ciclistas.
	Compartilhada com pedestres	Via demarcada com sinalização para uso compartilhado de pedestres e ciclistas.
	Compartilhada com veículos motorizados	Via demarcada com sinalização para uso compartilhado de ciclistas e veículos motorizados.

Transporte público		
Ponto de ônibus, bonde	Sim/Não	Presença de pontos de parada

ou BRT		onde as pessoas devem esperar para usar os meios de transportes públicos. Identificável pela sinalização ou abrigo na via.
Estação de metrô ou trem	Sim/Não	Presença de estação de trem/metrô. Identificável pela sinalização.

Estética		
Área verde e/ou com água visíveis	Sim/Não	Inclui qualquer lago, rio, parque, bosque ou outro ambiente natural ao redor.
Jardins residenciais	Sim/Não	Vista, pelo segmento da via, de qualquer jardim residencial. Se houver apenas um vislumbre do jardim ele não deverá ser considerado.
Avaliação das condições da maioria dos edifícios residenciais	Bem conservados	Habitações parecem estar com boa manutenção, com pintura em bom estado e os jardins estão bem cuidados.
	Razoavelmente conservados	Habitações não parecem estar com boa manutenção, mas também não estão em ruínas.
	Mal conservados/deteriorados	Habitações não parecem estar com boa manutenção, há janelas quebradas, prédios abandonados são visíveis, jardins estão mal cuidados.
Edifício abandonado ou lote/edifício vazio	Sim/Não	Edifício ou área que não está sendo usado. Se houver apenas um apartamento abandonado classificá-lo como “não”. Quando 50% ou mais do prédio estiver abandonado, classificá-lo como “sim”. Somente classificá-lo quando estiver claro que o edifício não tem moradores.
Manutenção das áreas verdes:	Bem cuidados	Canteiros de árvores em jardins residenciais e/ou espaços públicos com vegetação plantada aparentemente podada e limpa.
	Mal cuidados	
Condição da calçada, quando houver	Boa	Boa = calçada nivelada, sem buracos, rachaduras ou partes soltas em ambos os lados da rua.
	Razoável	Razoável = desníveis, buracos, rachaduras ou partes soltas em ALGUNS trechos em ambos os lados da rua.

	Ruim	Ruim = desníveis, buracos, rachaduras ou partes soltas na maior parte ou em TODA a extensão das calçadas em ambos os lados da rua.
	Em construção	Em construção = rua (parcialmente) bloqueada, com buracos e sinalização sobre atividades de construção (apenas marque como em construção quando houver apenas um lado de calçada obrigando os pedestres a andar na rua. Quando a calçada do outro lado da rua puder ser usada, audite essa parte).
Pichação	Sim/Não	Pichações são assinaturas ou quaisquer outras marcas de pinturas que não podem ser consideradas como arte de rua; podem estar presentes em edificações e/ou objetos localizados na via.
Lixo	Sim/Não	Lixo visível nas ruas pode ser diversos itens descartados, incluindo sacos plásticos, embrulhos, maços de cigarros e outros. Três itens ou mais descartados nas ruas podem ser classificados como lixo.
Árvores	Sim/Não	Presença de árvores plantadas nesse segmento de rua.

Tipos de uso do solo		
Edifícios residenciais visíveis	Sim/Não	Edifícios de uso apenas residencial. Edifícios residenciais precisam estar conectados à rua onde a auditoria está ocorrendo, com entrada frontal ou garagem localizados no segmento.
Tipo da maioria dos edifícios residenciais, quando houver:	Casas isoladas/ duas casas geminadas	Uma casa isolada ou conectada/adjacente a apenas uma outra casa.
	Várias casas geminadas/ Construção anexa informal	Várias casas conectadas umas as outras, sem espaçamento lateral. / "Puxadinho" ou sobrado.
	Edifícios de apartamentos (<5 andares)	Edifício com apartamentos acima e ao lado uns dos outros, com 5 ou menos andares.

	Edifícios de apartamentos (> 5 andares)	Edifício com apartamentos acima e ao lado uns dos outros, com mais de 5 andares.
	Apartamento sobre lojas	Edifícios com um ou mais apartamentos sobre lojas.
Qual é a porcentagem de edifícios não residenciais em comparação com edifícios residenciais NESTE segmento?	0%	0% = sem edifícios não residenciais visíveis (classifique como 0% quando há apenas um ou mais edifícios não residenciais, em que a soma esteja mais perto de 0% que de 25%)
	25%	25% = menos edifícios não residenciais em relação aos edifícios residenciais
	50%	50% = distribuição aparentemente uniforme
	75%	75% = mais edifícios não residenciais em relação aos edifícios residenciais
	100%	100% = são visíveis quase que unicamente edifícios não residenciais.
Ver categorias de estabelecimentos alimentares		
Mercados		
1. Hipermercados, supermercados e minimercados	Número e coordenadas:	Lojas oriundas de uma franquia internacional ou nacional onde mantimentos/suprimentos de alimentos podem ser comprados.
2. Estabelecimentos locais de venda de alimentos específicos	Número e coordenadas:	Podem ser peixaria, açougue, hortifruti.
3. Padarias	Número e coordenadas	Vende pães, bolos, etc.
4. Feiras	Número e coordenadas:	Vendedor vende o alimento em um mercado de rua. Podendo ser fast-food ou não fast-food.
5. Lojas de bebidas e bares sem venda de refeição	Número e coordenadas:	Vende principalmente bebidas alcoólicas.

6. Lojas de conveniência, lojas de departamento e bancas de jornal	Número e coordenadas:	Local com venda predominante de alimentos industrializados e guloseimas. Exemplos: Lojas de postos de gasolina, Lojas Americanas, etc.
Locais de venda de refeições prontas		
7. Restaurantes e bares que vendem refeições	Número e coordenadas:	Restaurantes ou bares onde as pessoas se sentam para comer. Não inclui restaurantes do tipo fast food.
8. Restaurantes do tipo fast-food	Número e coordenadas:	Pode ser uma franquia local ou internacional, sendo um lugar que vende principalmente hambúrgueres, frango frito, sushi ou outros alimentos de rápido preparo (por exemplo, McDonalds, Subway, Burguer King, Bob's, etc).
9. Bomboniéres	Número e coordenadas:	Locais que vendem balas, bombons, biscoitos, doces e outros produtos industrializados.
10. Locais de venda de refeições para a viagem	Número e coordenadas:	Esse é o tipo de restaurante onde as pessoas não se sentam para comer, mas levam suas refeições para serem consumidas em outros locais.
11. Ambulantes de lanches	Número e coordenadas:	Vendedor que comercializa lanches rápidos em ruas, parques ou praças. São comercializados alimentos como cachorro quente, espetinho, pipoca, algodão doce, etc.
12. Ambulantes de alimentos saudáveis	Número e coordenadas:	Vendedor que comercializa alimentos frescos como frutas e água de coco.
13. Lanchonetes, cafés, sorveteria e sanduicheria	Número e coordenadas:	Locais que comercializam lanches como salgados, sanduíches e bebidas.
14. Locais que vendem produtos naturais, artesanais, orgânicos, alimentos secos e grãos	Número e coordenadas:	Inclui lojas de suplementos, delicatessen, lojas de produtos locais.
15. Shoppings	Número e coordenadas:	Várias lojas em único prédio ou conectadas a um espaço comum (praças de alimentação).

Instalações para prática de atividade física		
Instalações de recreação ativa e prática de atividade física em locais fechados	Número e coordenadas:	Ambiente interno, onde as pessoas podem praticar esportes ou realizar alguma atividade recreativa. Por exemplo, academia, ginásio, piscina ou clube.
Instalações de recreação ativa e prática de atividade física ao ar livre	Número e coordenadas:	Ambiente natural ou construído ao ar livre, onde as pessoas podem praticar esportes ou realizar alguma atividade recreativa. Por exemplo, parquinho, pistas de caminhadas, praças, academias ao livre ou pistas de skate.
Parques públicos	Sim/Não	Área de recreação natural acessível ao público mantida pelo governo.