

TALITA DA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA FONSECA

**BARREIRAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS: INFLUÊNCIA  
DA QUALIDADE DO ESPAÇO URBANO NO RISCO  
DE QUEDAS DE IDOSOS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título Magister Scientiae.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2016

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da  
Universidade Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

F767b  
2016  
Fonseca, Talita da Conceição de Oliveira, 1986-  
Barreiras físicas e biológicas : influência da qualidade  
do espaço urbano no risco de quedas de idosos / Talita da  
Conceição de Oliveira Fonseca. - Viçosa, MG, 2016.  
xiv, 127f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndice.

Orientador : Túlio Márcio Salles Tibúrcio.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de  
Viçosa.

Referências bibliográficas: f.116-124.

1. Instituições de saúde - Utilização do espaço.  
2. Psicologia ambiental. 3. Quedas (Acidentes) em idosos.  
4. Envelhecimento. 5. Idosos. I. Universidade Federal de  
Viçosa. Departamento de Arquitetura e Urbanismo.  
Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo.  
II. Título.

CDD 22. ed. 725.51098151

TALITA DA CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA FONSECA

**BARREIRAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS: INFLUÊNCIA  
DA QUALIDADE DO ESPAÇO URBANO NO RISCO  
DE QUEDAS DE IDOSOS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título Magister Scientiae.

APROVADA: 18 de fevereiro de 2016.

---

Patrícia de Oliveira Salgado

---

Antônio Cléber Gonçalves Tibiriçá

---

Aline Werneck Barbosa de Carvalho  
(Coorientadora)

---

Túlio Márcio de Salles Tibúrcio  
(Orientador)

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus que me fortaleceu a cada dia.

A minha família pelo apoio e compreensão, em especial ao meu filho Miguel.

A Universidade Federal de Viçosa e ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo pela oportunidade de realização do mestrado.

Ao Departamento de Medicina e Enfermagem e às colegas de trabalho pelo suporte.

Aos Professores Aline e Túlio pela confiança, liberdade e compreensão.

Aos membros da banca pela disponibilidade e pelas contribuições preciosas.

A Unidade Básica São José/ Barrinha/Cidade Nova e a toda sua equipe pelo acolhimento.

Aos idosos que participaram da pesquisa pela confiança e carinho.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	vi
LISTA DE QUADROS.....	viii
LISTA DE TABELAS .....	ix
LISTA DE SIGLAS .....	x
RESUMO .....	xi
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Contextualização e colocação do problema .....	1
1.2 Justificativa e relevância do tema .....	4
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Geral .....	5
1.3.2 Específicos.....	5
1.4 Estrutura da dissertação .....	5
CAPÍTULO 2 - REVISÃO DE LITERATURA .....	7
2.1 Envelhecimento populacional no Brasil: introdução aos aspectos demográficos, epidemiológicos e sociais .....	7
2.2 Barreiras biológicas: principais alterações funcionais características do processo de envelhecimento .....	11
2.3 Barreiras físicas: mobilidade urbana, acessibilidade e envelhecimento..	13
2.4 As relações ambiente-comportamento .....	15
2.5 Quedas de idosos .....	17
2.6 A Atenção Primária à Saúde e as Unidades Básicas de Saúde.....	20
CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA .....	24
3.1 Tipo de pesquisa .....	24
3.2 Local de estudo.....	25
3.3 População e amostra .....	26
3.4 Variáveis do estudo .....	27
3.5 Métodos de coleta de dados.....	29
3.5.1 Pesquisa documental .....	31

3.5.2	Entrevistas .....	31
3.5.3	Walkthroughs.....	32
3.5.3.1	Walkthrough de Especialistas.....	32
3.5.3.2	Walkthrough Acompanhado.....	42
3.5.4	Observação comportamental .....	43
3.6	Procedimentos para análise dos dados .....	44
CAPÍTULO 4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....		45
4.1	Caracterização da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova.....	45
4.1.1	Área de abrangência.....	45
4.1.2	Perfil da população cadastrada .....	51
4.1.3	Programas e serviços desenvolvidos .....	51
4.1.4	Constituição da equipe e recursos humanos.....	52
4.1.5	Panorama geral das condições físicas do espaço urbano nos principais acessos à UBS .....	53
4.2	Perfil dos idosos .....	55
4.3	Condições de saúde autorreferidas .....	57
4.4	Caracterização do espaço urbano quanto às barreiras físicas – análise Walkthrough .....	72
4.4.1	Walkthrough Área 1 Bairro Barrinha.....	73
4.4.2	Walkthrough Área 2 Bairro Cidade Nova.....	76
4.4.3	Walkthrough Área 3 Bairro São José.....	79
4.5	Comportamento, uso e percepção do espaço pelos idosos.....	87
4.5.1	Mapeamento comportamental da área 1 – Bairro Barrinha.....	87
4.5.2	Mapeamento comportamental da área 2 – Bairro Cidade Nova.....	94
4.5.3	Mapeamento comportamental da área 3 – Bairro São José.....	100
4.5.4	Considerações gerais.....	106
4.6	Matriz de descobertas .....	107
CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES .....		109
5.1	Reflexões .....	109
5.2	Resposta às perguntas de pesquisa .....	111
5.3	Revisão dos objetivos.....	111
5.4	Limitações da pesquisa.....	113

5.5 Contribuições da pesquisa .....	114
5.6 Recomendações para pesquisas futuras .....	115
REFERÊNCIAS .....	116
APÊNDICES .....	125
APÊNDICE A – Parecer Consubstanciado do CEP .....	125

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do município de Viçosa, MG. ....	25
Figura 2 – Localização dos Bairros Barrinha, São José e Cidade Nova. Viçosa – MG. ....	46
Figura 3 – Distribuição da área da abrangência – Zona Urbana – da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova, por microáreas. Viçosa – MG. ....	50
Figura 4 – Condições físicas do espaço urbano da UBS nos seus principais acessos. ....	54
Figura 5 – Distribuição dos idosos entrevistados segundo o tempo de utilização da UBS e o sexo. Viçosa, 2015. ....	56
Figura 6 – Distribuição proporcional dos idosos entrevistados segundo o modo de deslocamento. Viçosa, 2015. ....	56
Figura 7 – Doenças crônicas autorreferidas pelos entrevistados segundo o sexo. Viçosa – MG. ....	60
Figura 8 – Outras condições de saúde autorreferidas pelos entrevistados segundo o sexo. Viçosa – MG. ....	63
Figura 9 – Limite dos Bairros Barrinha e Cidade Nova e delimitação do trajeto Walkthrough Área 1 - Bairro Barrinha. ....	74
Figura 10 – Problemas no espaço urbano. Walkthrough Área 1 – Bairro Barrinha .....	75
Figura 11 – Limites do Bairro e delimitação do trajeto Walkthrough Área 2 - Bairro Cidade Nova. ....	77
Figura 12 – Problemas no espaço urbano. Walkthrough Área 2 – Bairro Cidade Nova .....	78
Figura 13 – Limites do Bairro e delimitação do trajeto Walkthrough Área 3 – Bairro São José. ....	80
Figura 14 – Problemas no espaço urbano. Walkthrough Área 3 – Bairro São José .....	81
Figura 15 – Primeiro mapeamento comportamental da Área 1 – Bairro Barrinha. ....	88
Figura 16 – Segundo mapeamento comportamental da Área 1 – Bairro Barrinha	90
Figura 17 – Terceiro mapeamento comportamental da Área 1 – Bairro Barrinha.	92
Figura 18 – Primeiro mapeamento comportamental da Área 2 – Bairro Cidade Nova .....	95

Figura 19 – Segundo mapeamento comportamental da Área 2 – Bairro Cidade Nova.....	97
Figura 20 – Terceiro mapeamento comportamental da Área 2 – Bairro Cidade Nova.....	99
Figura 21 – Primeiro mapeamento comportamental da Área 3 – Bairro São José .....	101
Figura 22 – Segundo mapeamento comportamental da Área 3 – São José .....	103
Figura 23 – Terceiro mapeamento comportamental da Área 3 – Bairro São José .....	105
Figura 24 – Matriz de Descobertas da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova....	108

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Barreiras Biológicas e suas consequências .....	12
Quadro 3 – Variáveis do estudo .....	28
Quadro 4 – Desenho metodológico da pesquisa .....	30
Quadro 5 – Documentos consultados para elaboração dos critérios de desempenho .....	33
Quadro 6 – Critérios de desempenho .....	34
Quadro 7 – Distribuição da área da abrangência da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova em Zona Urbana e Rural – Viçosa-MG .....	47
Quadro 8 - Distribuição da área da abrangência da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova – Viçosa-MG, por equipe e micro-área .....	48
Quadro 9 – Recursos Humanos da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova, segundo as equipes. Viçosa – MG, 2015.....	53
Quadro 10 – Resumo das restrições no uso do espaço, segundo as causas e as consequências das alterações funcionais.....	68
Quadro 11 – Síntese dos resultados da análise Walkthrough do espaço urbano da UBS, de acordo com o trajeto realizado.....	82

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação das UBSs localizadas em prédio próprio na área urbana do município, em relação à localização, número de pessoas cadastradas, total de idosos e percentual de idosos em relação ao número de pessoas cadastradas. Viçosa – MG. ....	27
Tabela 2 – População cadastrada segundo faixa etária e sexo na UBS São José/Barrinha/Cidade Nova. Viçosa – MG, 2015. ....	51
Tabela 3 – Número e distribuição proporcional dos idosos entrevistados segundo a faixa etária e sexo. Viçosa, MG - 2015. ....	55
Tabela 4 – Número e distribuição proporcional dos idosos entrevistados, por sexo, segundo a autopercepção do grau de dependência, do estado de saúde e do peso. Viçosa, 2015. ....	58
Tabela 5 – Número e distribuição proporcional dos idosos entrevistados, por sexo, segundo o uso, a quantidade e os medicamentos mais utilizados. Viçosa, 2015..	64
Tabela 6 – Número e distribuição proporcional dos idosos entrevistados, por sexo, segundo o motivo das quedas. Viçosa, 2015. ....	66

## LISTA DE SIGLAS

AB	Atenção Básica
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AIVD	Atividades Instrumentais da Vida Diária
APS	Atenção Primária à Saúde
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVD	Atividades da Vida Diária
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CID	Classificação Internacional de Doenças
eAB	Equipe de Atenção Básica
ESF	Estratégia Saúde da Família
HA	Hipertensão Arterial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPLAM	Instituto de Planejamento do Município de Viçosa
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Psicologia Ambiental
PAD	Pesquisa por Amostra de Domicílios
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PSF	Programa Saúde da Família
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Compromisso Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFV	Universidade Federal de Viçosa

## RESUMO

FONSECA, Talita da Conceição de Oliveira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2016. **Barreiras físicas e biológicas: influência da qualidade do espaço urbano no risco de quedas de idosos.** Orientador: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio. Coorientadora: Aline Werneck Barbosa de Carvalho.

As quedas em idosos são motivos de grande atenção na área da saúde. O ambiente construído, destacando aqui para os espaços urbanos, deve ser adequado às necessidades dos idosos para evitar quedas. A falta de qualidade dos espaços urbanos tem contribuído para agravar esta situação. Identificar os fatores de risco para as quedas no espaço urbano torna-se importante para se estabelecer estratégias para a sua prevenção. Esta pesquisa tem o objetivo de analisar a relação entre as barreiras físicas do espaço urbano de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) e as barreiras biológicas no que se refere às quedas de idosos. Para o desenvolvimento da pesquisa, a revisão de literatura fundamentou e possibilitou o levantamento do estado da arte. Possibilitou também estabelecer as variáveis para a pesquisa e compreender as barreiras biológicas decorrentes de processo de envelhecimento. A pesquisa documental nos acervos dos órgãos responsáveis pela UBS da cidade de Viçosa – MG e entrevistas exploratórias possibilitaram caracterizá-la quanto à sua área de abrangência, serviços prestados e perfil da população cadastrada. Foram utilizados métodos da Psicologia Ambiental para coleta de dados, incluindo Walkthrough, que possibilitou caracterizar o espaço urbano quanto às barreiras físicas e Walkthrough Acompanhado em conjunto com Observação Comportamental para verificar como os idosos percebem e se comportam no espaço urbano. Entrevistas sobre a situação autorreferida de saúde foram utilizadas para identificar as barreiras biológicas e os modos de deslocamento utilizados pelos idosos. Quanto às barreiras biológicas, a pesquisa aponta que os idosos possuem diversos comprometimentos funcionais que podem afetar o uso do espaço e configurar risco de queda, tais como hipertensão arterial, problemas crônicos de coluna como dor nas costas, osteoporose e diabetes. Além destes, muitos idosos apresentam problemas que afetam a visão, dificuldades para caminhar, tem problemas de equilíbrio, entre outros. A pesquisa evidencia vários problemas relacionados com as barreiras físicas do espaço urbano nos principais

acessos à UBS, sendo os principais associados à qualidade das calçadas e à ligação física entre os bairros São José e Cidade Nova, dentre os quais se destacam: condições ruins de manutenção, presença de degraus, obstáculos e desníveis e dimensão insuficiente da faixa livre de circulação. Nas vias, foram identificadas pedras soltas e buracos, bueiros desprotegidos e inexistência de rebaixamento da calçada na faixa de pedestres. A ligação física entre os bairros São José e Cidade Nova possui uma ponte improvisada, com condições ruins de manutenção. Esta pesquisa avança ao examinar os fatores de risco para quedas de idosos no ambiente extradomiciliar, uma vez que estudos vêm sendo realizados com idosos institucionalizados ou no âmbito doméstico e poucos têm focado a sua relação com o espaço urbano. Para a área de Arquitetura e Urbanismo contribui com apontamentos sobre a relação do espaço urbano com a segurança, o bem-estar e a qualidade de vida dos seus usuários, sobretudo da população com mais de 60 anos. Para a área da saúde contribui com a apresentação de aspectos relativos ao ambiente físico urbano que devem ser observados no momento da escolha do local de implantação dos serviços de saúde, uma vez que as quedas representam um importante problema de saúde pública.

## ABSTRACT

FONSECA, Talita de Oliveira Conceição, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2016. **Physical and biological barriers: influence of the quality of urban space in the risk of falls of elderly.** Advisor: Túlio Márcio Salles Tibúrcio. Co-advisor: Aline Werneck Barbosa de Carvalho.

Falls in the elderly has taken particular attention in the health field. The built environment, highlighting here for the urban spaces, must be appropriate to the needs of older people to avoid falls. The lack of quality of urban spaces has contributed to worsen this situation. To establish strategies for the prevention of falls in the urban space it becomes important to identify the risk factors. This research aims to analyze the relationship between the physical barriers of the urban space of a Basic Health Unit and the biological barriers referring to falls in the elderly. For the development of research, a literature was carried out aimed to study the state of the art on these issues. It also allowed to establish the variables of the research and to understand the biological barriers resulting from the aging process. A documental research in the studied UBS in Viçosa - MG and exploratory interviews allowed to characterizing it within its coverage area, its services and the profile of the registered population. Environmental Psychology methods were used for data collection, including Walkthrough, which allowed to characterizing the urban space as the physical barriers. Another method named "Accompanied Walkthrough" in conjunction with Behavioral Observation was used to verify how elderly perceive and behave in urban space. Interviews about the self-reported health status were used to identify the biological barriers and displacement modes used by the elderly. As for the biological barriers, the research shows that older people have multiple functional impairments that may affect the use of space and set up risk of falling, such as high blood pressure, column chronic problems as back pain, osteoporosis and diabetes. In addition, many older people have problems that affect vision, walking difficulties, balance problems among others. The research highlights a number of problems related to the physical barriers in urban areas in the main accesses to UBS. The main problems were associated with the quality of the sidewalks and the physical connection between the neighborhoods São José e Cidade Nova, including poor

maintenance conditions, presence of stairs, obstacles and gaps as well as insufficient size of the free range. On the roads, loose rocks and holes, unprotected manholes and lack of lowering the sidewalk on the crosswalk were identified. The physical connection between the neighborhoods São José e Cidade Nova has a makeshift bridge with poor maintenance conditions. This research advances to examine the risk factors of falls in elderly in the spaces out of the residence environment, since studies have been conducted with institutionalized elderly or within the household scope and few have focused their relationship on the urban space. In Architecture and Urbanism it contributes with issues about the relationship between urban space and safety, well-being and quality of life of its users, especially the population over 60 years. For the health area it contributes to the presentation of aspects of the urban physical environment that should be observed when choosing the place of deployment of health services, as falls are a major public health problem.

# CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo contextualizar o assunto estudado, a metodologia com abordagem multimétodos, apresentar a pergunta de pesquisa, a justificativa e relevância do tema e traçar seus objetivos.

## 1.1 Contextualização e colocação do problema

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial e, no Brasil, as projeções indicam que em 2020 o país será o sexto do mundo em número de idosos. No entanto, o prolongamento da vida só pode ser considerado como uma real conquista na medida em que se agregue qualidade aos anos adicionais de vida (VERAS, 2009).

Biologicamente, o envelhecimento é um processo natural, dinâmico, progressivo e irreversível, que se instala em cada indivíduo desde o nascimento e o acompanha por todo o tempo de vida, culminando com a sua morte. Nesse trajeto, provoca no organismo inúmeras modificações morfológicas, fisiológicas e bioquímicas (MARTINS, 2006).

Pelo Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003), idoso é toda pessoa com idade igual ou superior a 60 anos. No entanto, é necessário reconhecer os limites dessa definição, uma vez que podem ocorrer variações entre as idades cronológica e fisiológica de um indivíduo.

Mesmo diante da dificuldade de uma definição, uma manifestação que caracteriza e categoriza um idoso é a diminuição da sua capacidade funcional, em termos de habilidade física e mental para manter uma vida independente e autônoma e de possibilidade da plena realização de uma tarefa ou ação pelo indivíduo (MARCHON; CORDEIRO; NAKANO, 2010).

Cunha e Costa (2011) consideram que algumas alterações funcionais próprias do envelhecimento influenciam diretamente no uso do espaço. Por exemplo: com relação ao sistema musculoesquelético há diminuição da agilidade, da coordenação, do equilíbrio e da flexibilidade que prejudicam o equilíbrio do idoso, causando mudanças na postura e na mobilidade; já no sistema cognitivo, destacam-se a diminuição da audição e as mudanças fisiológicas do processo

visual. Nesta pesquisa, as alterações funcionais decorrentes do processo de envelhecimento são classificadas como barreiras biológicas.

Ao estudar as quedas, a adoção de uma definição é um requisito importante uma vez que muitos estudos deixam de especificar uma definição operacional, deixando espaço para a interpretação dos participantes. Assim sendo, a definição operacional de queda é altamente relevante (WHO, 2008).

Adotou-se então a definição utilizada por Nicolussi et al. (2012) que consideram a queda como um evento não intencional, cujo resultado é a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo. Nesta pesquisa foram consideradas as quedas relacionadas ao espaço urbano.

As quedas podem estar relacionados a processos intrínsecos ao envelhecimento como, por exemplo, a redução da acuidade visual e diminuição de força muscular, ou mesmo a fatores extrínsecos ligados aos riscos ambientais somados aos fatores comportamentais, relacionados com o uso e percepção do espaço por parte do idoso frente à demanda imposta pelo ambiente e à sua real capacidade funcional (MESSIAS; NEVES, 2009).

Mesmo tendo-se o quadro de envelhecimento comprovado no Brasil, isso não significa que o país e suas cidades estejam preparados para lidar com este fenômeno, com suas consequências e com os impactos nas vidas social e familiar. Para Liboreiro et al. (2004), o prolongamento da vida determina a necessidade de as sociedades reestabelecerem um espaço digno para a existência de pessoas idosas.

No presente estudo, são adotadas algumas definições de acordo com a legislação vigente. Por exemplo: barreira é “qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas”, podendo ser: urbanística (existe nas vias públicas e nos espaços de uso público); na edificação (existe no interior dos edifícios públicos e privados); nos transportes (existem nos meios de transportes) e nas comunicações (representam qualquer obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação) (BRASIL, 2000). No contexto da presente pesquisa, interessam as definições que têm relação direta com as quedas de idosos, como as barreiras

urbanísticas e as barreiras nos transportes, aqui agrupadas e classificadas como barreiras físicas.

De acordo com Kruse (2005), a noção de ambiente nas Ciências Sociais não é a mesma das Ciências da Natureza. Nas Ciências Sociais, o ambiente está sempre relacionado a um organismo que percebe e age; o ambiente é o entorno subjetivamente significativo de um indivíduo ou grupo.

Esta pesquisa foi fundamentada na Psicologia Ambiental, uma subárea da Psicologia, que estuda as inter-relações do homem com seu meio ambiente, analisando suas percepções, atitudes e os comportamentos individuais ou coletivos em explícita relação aos contextos físico e social dentro dos quais se vive, com uma abordagem multimétodos (PINHEIRO; GÜNTHER; GUZZO, 2006).

Para fins desta dissertação, uma premissa é que, diferentemente das pessoas dos demais grupos etários, os idosos procuram os serviços de saúde com maior frequência. Para chegar até tais serviços, é necessário observar as condições de segurança contra as quedas, mobilidade e acessibilidade urbana. Portanto, deslocar-se, quando se deseja ou necessita, significa poder usufruir dos bens e serviços de uma cidade (BARRETO, 2012).

Nesse cenário, como parte da Atenção Primária à Saúde (APS), a Unidade Básica de Saúde (UBS) deve representar o primeiro contato da população com o serviço de saúde do município. Primeiro contato significa acesso e utilização do serviço de saúde para cada novo evento de saúde ou novo episódio de um mesmo evento. Para que funcione como primeiro recurso, o serviço deve ser de fácil acesso e disponível (BRASIL, 2011).

Ainda de acordo com tal documento, o acesso ao serviço de saúde tem dois componentes: o acesso geográfico, que envolve características relacionadas à distância e aos meios de transporte a serem utilizados para obter o cuidado e o acesso sócio-organizacional, que inclui aquelas características e recursos que facilitam ou impedem os esforços das pessoas em receber os cuidados de uma equipe de saúde, como, por exemplo, a facilidade de acesso para idosos e portadores de deficiências físicas.

Devido à importância das UBSs para a APS, tornam-se necessários métodos de planejamento ou de adequação do espaço urbano no qual estão inseridas, considerando-se a diversidade de usuários e as particularidades do público idoso.

Diante do que foi exposto, e considerando-se a premissa traçada, indagou-se:

- Quais fatores são determinantes para as quedas de idosos no espaço urbano para acesso aos ambientes de saúde?
- Em que medida as deficiências no espaço urbano agravam o risco de quedas para os idosos?

## **1.2 Justificativa e relevância do tema**

A opção para estudar questões relacionadas ao envelhecimento surgiu do reconhecimento por parte da pesquisadora da importância dos moradores mais velhos das cidades quanto ao seu papel social, suas experiências e seus viveres.

Esse público apresenta perdas biológicas e funcionais devido ao processo de envelhecimento, possuindo particularidades. Por isso, para que os idosos tenham acesso seguro, com o mínimo risco de quedas, a todos os ambientes construídos, principalmente aos espaços urbanos, são necessários que estes estejam adequados às suas necessidades específicas. Sendo assim, a identificação de fatores de risco ambientais causadores de queda é importante no sentido de se estabelecerem estratégias para a preveni-la. Um ambiente propício e satisfatório para o idoso é aquele que oferece segurança, é funcional, proporciona estímulo e controle pessoal e é familiar para o idoso (CUNHA; COSTA, 2011).

A identificação de fatores de risco para quedas de idosos no ambiente extradomiciliar é importante, uma vez que estudos como os de Messias e Neves (2009), Menezes e Bachion (2008), Lopes, M., et al (2007) e Rebelatto, Castro e Chan (2007) vêm sendo realizados com idosos institucionalizados ou no âmbito doméstico e poucos têm focado a sua relação com o espaço urbano, que muitas vezes não é acompanhado por uma infraestrutura eficiente.

Na medida em que se tornam necessárias intervenções nas edificações frequentadas pelos idosos, a fim de se reduzir a probabilidade de quedas, é preciso

também redirecionar as práticas no que se refere à adequação do espaço urbano, considerado como fundamental para a manutenção da autonomia e independência dos mesmos.

Buscando-se explorar tais aspectos, este trabalho pode servir de subsídio para a elaboração de projetos arquitetônicos e para orientar profissionais e gestores municipais de saúde no planejamento, programação e elaboração de projetos urbanos para implantação de UBSs.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Geral**

Analisar a relação entre as barreiras físicas do espaço urbano de uma UBS e as barreiras biológicas no que se refere às quedas de idosos.

#### **1.3.2 Específicos**

- Identificar e caracterizar uma UBS quanto à área de abrangência, número de famílias e de idosos cadastrados e serviços prestados;
- Caracterizar o espaço urbano da UBS em estudo quanto às barreiras físicas, considerando seus principais acessos;
- Compreender e identificar as alterações funcionais decorrentes do processo de envelhecimento relativas aos principais agravantes para o risco de quedas e relacioná-las com o uso do espaço;
- Identificar os modos de deslocamento utilizados pelos idosos no momento de utilização da UBS em estudo;
- Verificar como os idosos percebem e se comportam no espaço urbano da UBS em estudo.

### **1.4 Estrutura da dissertação**

A dissertação foi estruturada em cinco capítulos. O Capítulo 1 refere-se à Introdução que contextualiza o assunto estudado, a metodologia com abordagem multimétodos, apresenta a pergunta de pesquisa, a justificativa e relevância do tema e traça seus objetivos.

O Capítulo 2 - Revisão de Literatura - aborda a dimensão do envelhecimento humano, sendo descrito a mudança do perfil demográfico e epidemiológico da população brasileira. Também se discorre sobre as principais alterações funcionais decorrentes do envelhecimento e sobre as barreiras físicas impostas pelo mesmo aos idosos. Abre-se então para a discussão a respeito das relações ambiente-comportamento, abordando-se a Psicologia Ambiental, tratando-se do seu conceito, objetivos e aplicações. A seguir abordam-se as quedas de idosos, evento comum a essa faixa etária e que acarreta inúmeras consequências. Por fim, apresenta-se a Atenção Primária à Saúde, por meio das Unidades Básicas de Saúde, como importante forma de primeiro contato com o sistema de saúde.

O terceiro capítulo apresenta os métodos e técnicas adotados para o desdobramento da pesquisa e que possibilitaram alcançar os resultados. Num primeiro momento, faz-se um delineamento da pesquisa quanto ao tipo de estudo, objeto de interesse e variáveis definidas. Posteriormente, apresenta-se e desenvolve-se a metodologia empregada, que é desdobrada em uma análise por parte da pesquisadora, e outra focada na percepção dos usuários de interesse na pesquisa, os idosos. Ao final, apresentam-se as questões éticas envolvidas na pesquisa.

Os Resultados e Discussões são apresentados no Capítulo 4. Num primeiro momento, ocorre uma descrição da UBS selecionada para a pesquisa. Em seguida, apresentam-se os resultados obtidos na pesquisa com relação às barreiras físicas encontradas no espaço urbano da unidade, nos seus principais acessos. Adiante, é apresentado o perfil dos idosos cadastrados e sua autopercepção sobre a saúde. Para finalizar, são apresentados os resultados quanto ao comportamento, uso e percepção do espaço pelos idosos.

O último capítulo apresenta as Conclusões enfocando a influência da qualidade do espaço urbano no risco de quedas para os idosos, bem como as consequências da inadequação do mesmo para a segurança, saúde, autonomia e independência dos idosos. Apresenta também uma revisão dos objetivos e das perguntas da pesquisa, as suas limitações e contribuições e, por fim, sugerem-se novas pesquisas nas áreas da Arquitetura e Urbanismo e da Saúde.

## **CAPÍTULO 2 - REVISÃO DE LITERATURA**

Este capítulo tem como objetivo apresentar um panorama geral sobre o envelhecimento populacional no Brasil e sobre as principais alterações sistêmicas e patologias relacionadas ao envelhecimento, que podem comprometer o uso do espaço e tornar os idosos mais vulneráveis às quedas. Tem como objetivos também discorrer sobre as barreiras físicas impostas pelo espaço urbano aos idosos, apresentar a Psicologia Ambiental que trata da relação ambiente-comportamento e que fundamentou a pesquisa e, por fim, apresentar a Atenção Primária à Saúde, por meio das Unidades Básicas de Saúde, como forma de primeiro contato com o sistema de saúde.

### **2.1 Envelhecimento populacional no Brasil: introdução aos aspectos demográficos, epidemiológicos e sociais**

Uma das maiores conquistas da humanidade foi o aumento na quantidade de anos vividos. Portanto, não só a proporção de idosos está aumentando progressivamente em todo o mundo. Estes estão vivendo cada vez mais, e concordam de forma quase unânime, que os anos adicionais só valem à pena se forem vividos com boa qualidade de vida (PERRACINI; FLÓ; GUERRA, 2013).

Desta forma, o envelhecimento populacional é, hoje, um fenômeno mundial e é definido como a mudança na estrutura etária de uma população, que produz um aumento das pessoas acima de determinada idade, considerada como definidora do início da velhice. No Brasil, é definida como idosa a pessoa que tem 60 anos ou mais de idade (BRASIL, 2010).

O envelhecimento das pessoas, apesar de ser considerado uma grande conquista, desencadeia um desafio mundial: envelhecer com dignidade, respeito e participação social (GOMES; BRITTO, 2013).

Neste contexto, é importante destacar as diferenças existentes entre o processo de envelhecimento populacional nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento. Nos primeiros, o envelhecimento ocorreu de forma lenta e integrada à melhoria nas condições gerais de vida, enquanto nos segundos, esse

processo vem ocorrendo de forma rápida, sem que haja tempo de uma reorganização social e dos serviços de saúde (BRASIL, 2010).

De acordo com Silva (2009), o envelhecimento da população brasileira não é um exercício de futurologia: no Brasil, os idosos são cerca de 15 milhões de pessoas, segundo o censo do IBGE de 2010, estando presentes em todos os espaços da sociedade. Estima-se que entre 2045 e 2050 a expectativa de vida do brasileiro seja de 76,9 anos de idade e as projeções indicam que, em 2020, o Brasil será o sexto País do mundo em número de idosos e a faixa etária que terá maior crescimento será dos “muito velhos”, indivíduos com mais de 80 anos.

Para Camarano (2002), o crescimento relativamente mais elevado do contingente idoso é resultado de suas mais altas taxas de crescimento, em face da queda da taxa de fecundidade atual e à redução da mortalidade.

Esse efeito combinado da redução dos níveis da fecundidade e da mortalidade no Brasil tem produzido transformações no padrão etário da população, especialmente a partir de meados dos anos de 1980. Com isso, o formato tipicamente triangular da pirâmide populacional com a base alargada, está cedendo lugar a uma pirâmide com base mais estreita e vértice mais largo, característica de uma sociedade em processo de envelhecimento (BRASIL, 2010).

Outros fatores, como a ascensão da tecnologia voltada para a saúde, mais acesso a vacinação, medicações, exames e melhoria das condições sanitárias nas zonas urbanas e rurais, também são responsáveis pelo aumento da expectativa de vida das pessoas e, conseqüentemente, pela transição demográfica que os países desenvolvidos e em desenvolvimento como o Brasil (DIAS; SILVA; VITORINO, 2009).

Com isso, a mudança demográfica aponta revisões necessárias quanto à estrutura de atendimento nas áreas de educação, saúde, habitação, segurança, alimentação, trabalho e lazer, devido ao consumo, à disposição para o trabalho, à atividade e ao preparo para a longevidade. O envelhecimento populacional deve ser o enfoque de estudo quanto às políticas públicas vigentes, uma vez que a estrutura etária influencia economicamente a situação de uma cidade e de um país, tanto pela variação do comportamento no ciclo de vida, quanto pelo aumento em quantidade e em anos do grupo de idosos (PFÜTZENREUTER; ALVIM, 2015).

À medida que mais pessoas atingem idades elevadas, há uma tendência de ocorrer alterações no padrão de morbidade e mortalidade na população, mudando o quadro de mortes relacionadas às doenças infectocontagiosas para as doenças crônicas não transmissíveis e suas complicações. Com este evento, denominado transição epidemiológica, a tendência atual é o aumento da expectativa de vida dos idosos e também do número de doenças crônicas que levam à maior prevalência de incapacidade funcional (DIAS; SILVA; VITORINO, 2009).

A transição epidemiológica também ocorreu seguindo a lógica da transição demográfica. Nos países desenvolvidos, a transição epidemiológica transcorreu em um período longo, enquanto nos países em desenvolvimento ocorre de maneira rápida, acarretando necessidades de adaptação dos serviços de saúde às novas realidades. Os agravos decorrentes das doenças crônicas não transmissíveis têm sido as principais causas de óbito na população idosa, seguindo uma tendência mundial (BRASIL, 2010).

Sendo assim, o Brasil caminha rapidamente para um perfil demográfico mais envelhecido, caracterizado por uma transição epidemiológica, onde as doenças crônico-degenerativas ocupam lugar de destaque. O incremento das doenças crônicas implicará a necessidade de adequações das políticas sociais, particularmente aquelas voltadas para atender as crescentes demandas nas áreas da saúde, previdência e assistência social (MENDES, 2011).

Na área da saúde, essa rápida transição demográfica e epidemiológica traz grandes desafios, pois é responsável pelo surgimento de novas demandas de saúde, resultando em maior e mais prolongado uso de serviços para este fim (MORAES, 2012).

Um fenômeno que acompanha o envelhecimento populacional é a feminização da velhice, ou seja, a predominância das mulheres na população idosa. Várias são as explicações para esse fenômeno como diferenças biológicas, diferenças no consumo de álcool e do tabaco, diferenças de atitudes em relação à doença e incapacidade (LEBRÃO, 2007).

Portanto, nem sempre a maior longevidade feminina é vista como vantagem, pois uma grande parte das mulheres é viúva, vive só e possui menos experiência de trabalho no mercado formal. A maior esperança de vida faz com

que muitas mulheres idosas passem pela experiência de debilitação biológica devido a doenças crônicas, enquanto os homens morrem antes (CAMARANO, 2002).

Além dos aspectos negativos relacionados à feminização da velhice, o aumento da longevidade dá à mulher a oportunidade de mudar de trabalho, de profissão e de outras oportunidades educacionais. Possibilita também a combinação de tarefas familiares com o trabalho, a recreação e a participação em atividades comunitárias, além de essas mulheres demandarem e lutarem por programas e serviços que respondam às suas necessidades (SALGADO, 2002). A possibilidade e, muitas vezes, a necessidade de uma vida autônoma e independente na velhice demanda a melhoria das condições do espaço urbano como forma de garantir a segurança contra acidentes e quedas nessa faixa etária.

Nota-se então, que o envelhecimento é um fenômeno complexo que está exigindo, cada vez mais, estudos multidisciplinares para seu melhor entendimento e compreensão. Os novos estudos apontam desafios voltados para a compreensão das condições associadas à possibilidade de assumir o envelhecimento como um processo positivo e a velhice como uma etapa da vida que pode ser acrescida de saúde, bem-estar, prazer e qualidade de vida (CAMPOS; FERREIRA; VARGAS, 2014).

Portanto, essa é uma etapa da vida em que a pessoa idosa perde o papel social que ocupava anteriormente. A falta de modelos prévios de inserção social desta população oportunizou situações de exclusão que afetaram sua qualidade de vida e dignidade. Novas necessidades foram explicitadas pela pessoa idosa, como autonomia, mobilidade, acesso a informações, serviços, segurança e saúde preventiva (BRASIL, 2013).

A velocidade da mudança do perfil demográfico brasileiro dificultou a necessária revisão de conceitos e valores de nossa sociedade em relação ao envelhecimento. Hoje, os idosos ainda ocupam um espaço secundário na comunidade, bem como na família, como se o fato de envelhecer significasse a passagem para uma cidadania de segunda classe (SILVA, 2009).

Envelhecer bem tornou-se, portanto, um novo desafio tanto para os indivíduos quanto para as sociedades, sendo o resultado de uma construção

coletiva. Essa mudança estrutural representa um enorme desafio, pois implica na busca de soluções econômicas, legais e éticas de atendimento à pessoa idosa, criando a necessidade de estruturação de políticas públicas, urbanas e sociais (BRASIL, 2013).

## **2.2 Barreiras biológicas: principais alterações funcionais características do processo de envelhecimento**

Com o avançar da idade, alguns sistemas orgânicos sofrem declínios de função, comuns de serem associados ao processo de envelhecimento. Os agravos à saúde que ocorrem nos sistemas sensorial, neurológico, cardiovascular e musculoesquelético podem colocar os indivíduos idosos em risco de queda, principalmente na presença de alguns riscos ambientais (COSTA NETO; SILVESTRE, 1999).

Na perspectiva biológica, o envelhecimento é considerado um processo que apresenta características naturais, que não dependem da vontade do indivíduo, com modificações relacionadas às características individuais como: diminuição da massa óssea, atrofia da musculatura esquelética que compromete a locomoção, alteração do sistema de regulação de temperatura, diminuição da imunidade celular, entre outras (REIS, 2009).

O processo de envelhecimento é único para cada pessoa e suas consequências naturais dependem de cada indivíduo, da programação genética e de fatores ambientais como habitat e agressões que tenham sofrido no decorrer de sua existência (SILVA, 2009).

O envelhecimento tem início relativamente precoce no final da segunda década de vida, sendo por longo tempo pouco perceptível, até que surjam no final da terceira década as primeiras alterações funcionais e/ou estruturais. O ritmo do declínio das funções orgânicas varia de órgão para órgão, como também entre idosos da mesma idade (DIAS; SILVA; VITORINO, 2009).

Além das alterações próprias do processo de envelhecimento, é comum o surgimento de doenças crônico-degenerativas geradoras de incapacidades e deficiências e que comprometem a autonomia e independência dos indivíduos (MINAS GERAIS, 2006).

O Quadro 1 apresenta um resumo das principais barreiras biológicas e suas consequências que interferem do uso do espaço, além apresentar algumas doenças e agravantes para o risco de quedas em idosos.

**Quadro 1 – Barreiras Biológicas e suas consequências**

<b>Barreiras biológicas</b>	<b>Consequências</b>
Alterações musculoesqueléticas	Queda na força muscular; redução da massa muscular; diminuição da potência muscular; adoção de postura arqueada; caminhar arrastado; redução do comprimento da passada; redução dos movimentos dos braços; diminuição da velocidade do caminhar; adoção de passos pequenos e vacilantes; deterioração e abrasão da cartilagem articular; perda progressiva ou acelerada de massa óssea.
Alterações do sistema visual	Diminuição da acuidade visual; redução da adaptação ao escuro; alterações na absorção da luz; alterações na percepção de profundidade.
Alterações auditivas	Diminuição da acuidade auditiva; zumbidos.
Alterações cardiovasculares	Arritmias cardíacas; enfermidades coronarianas; hipotensão ortostática; hipertensão arterial sistêmica.
Alterações neurológicas	Perda de memória recente; acidente vascular encefálico; delirium; depressão; demência; Alzheimer; Parkinson.
Diabetes Mellitus	Insuficiência renal; amputação de membros inferiores; cegueira; doença cardiovascular.
Uso de medicamentos e polifarmácia <sup>1</sup>	Reações adversas; interações medicamentosas.
Estado nutricional	Desnutrição; obesidade.
Sedentarismo	Maior risco de ocorrência de doenças crônicas; acelera o curso do envelhecimento; marcha cautelosa com passos mais curtos e velocidade mais lenta.

Fonte: Elaborado pela autora.

<sup>1</sup> A polifarmácia é o termo usado para descrever a situação em que vários medicamentos são prescritos simultaneamente, sendo uma prática clínica comum nas pessoas idosas. (BRASIL, 2006c). A reação adversa a medicamentos que é a resposta a um medicamento que seja prejudicial e não intencional. A interação medicamentosa ocorre quando um medicamento influencia a ação de outro (SECOLI, 2010).

### **2.3 Barreiras físicas: mobilidade urbana, acessibilidade e envelhecimento**

As cidades são objeto de investigação de diversas áreas do conhecimento científico como sociologia, geografia, história, epidemiologia, arquitetura, urbanismo, dentre outras, dado o conjunto heterogêneo que comportam. Muitas vezes, constituem-se como cenário para a expressão das desigualdades sociais, quando se analisa sua constituição do ponto de vista sócio-histórico (BARRETO, 2012).

Bergman e Rabi (2005) trazem o conceito de mobilidade urbana compreendendo a construção de um sistema que garanta e facilite aos cidadãos o acesso físico às oportunidades e às funções econômicas e sociais das cidades. Com este conceito, passa-se a valorizar, no desenvolvimento urbano, as demandas de mobilidade peculiares dos usuários em geral e particularmente as necessidades dos usuários mais frágeis do sistema, como as crianças, as pessoas com deficiência e os idosos.

A urbanização e o envelhecimento da população, além de representarem o ápice do êxito do desenvolvimento humano, representam, também, os principais desafios para este século (BRASIL, 2006c).

Independentemente das causas do crescimento descontrolado das cidades brasileiras, nelas se instalou uma crise de mobilidade sem precedentes. O tecido urbano constitui-se de um emaranhado de vias cuja única função é o de tentar adequá-lo ao acelerado e descontrolado processo de urbanização, catalisado pelo vigente paradigma de mobilidade centrado no transporte individual (BRASIL, 2006c).

De acordo com o Guia para mobilidade acessível em vias públicas da Comissão Permanente de acessibilidade (2003), todas as atividades que os espaços urbanos e vias urbanas acolhem possuem particularidades e necessidades próprias, que muitas vezes são administradas de forma desordenada. Vítima imediata dessa crise, a via pública deve ser projetada para todos os tipos de usuários e modalidades de transportes, bem como para acomodar benfeitorias urbanas, novas tecnologias de infraestrutura e mobiliário.

De acordo com o mesmo guia, a via pública é a superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a calçada, a pista, o

acostamento, a ilha, o canteiro central e similares. Deve atender aos princípios da acessibilidade, segurança, rotas acessíveis, fácil utilização, aspectos estéticos e harmônicos e diversidade de uso.

Quanto aos passeios públicos e as áreas de uso compartilhado, planejados originalmente para acomodar os pedestres em seus deslocamentos, ao invés de se constituir em elementos para tornar as cidades mais amigáveis para o caminhar, vão sendo cedidos para a ampliação do viário e construção de estacionamentos, ou simplesmente invadidos por veículos e comércio informal (BRASIL, 2006c).

A situação das pessoas com deficiência e dos idosos é crítica, uma vez que é praticamente impossível sair de casa e ter acesso a qualquer atividade urbana sem contar com ajuda, devido à existência de barreiras físicas no espaço urbano. Estes dois grupos caracterizam a parcela da população para a qual deve ser dada atenção especial quanto à garantia de seus direitos de mobilidade (BRASIL, 2006c).

Neste sentido, o Brasil dispõe de leis, decretos, resoluções, além de normas técnicas quanto ao desenvolvimento das cidades, como: Lei nº 10.257/2001, que cria o Estatuto da Cidade; Lei nº 10.683/2003, que cria o Ministério das Cidades; Decreto nº 5.031/2004, que institui o Conselho das Cidades; Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável; NBR 9050 - acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos entre outros (BARRETO, 2012).

Para a WHO (2002), o envelhecimento ativo é composto por três pilares básicos: participação, saúde e segurança e por seis determinantes: determinantes econômicos, sociais, pessoais, comportamentais, serviços sociais e de saúde e ambiente físico. Sendo assim, uma cidade que considera estes aspectos é capaz de oferecer à sua população a possibilidade de envelhecer bem, e aos seus idosos condições para uma vida digna e com qualidade (BARRETO, 2012).

Com relação ao envelhecimento, o Brasil dispõe de marcos legais importantes destinados ao idoso: Lei nº 8.842/1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso e cria o Conselho Nacional do Idoso; Decreto Lei nº 1.948/1996, que regulamenta a Lei nº 8.842; Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre

o Estatuto do Idoso; Portaria nº 2.528/2006, que dispõe sobre a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, entre outros (BARRETO, 2012).

Existe ainda um manual que tem como objetivo orientar profissionais e gestores municipais de saúde no planejamento, programação e elaboração de projetos para reforma, ampliação, construção ou escolha de imóveis para aluguéis de estabelecimentos para UBSs – o Manual de Estrutura Física das Unidades Básicas de Saúde: saúde da família (BRASIL, 2006b). Cabe também dar a devida importância ao espaço urbano onde cada UBS será implantada, uma vez que, tão relevante como um projeto arquitetônico bem elaborado é a escolha e qualidade do local de implantação, considerando-se as necessidades funcionais dos possíveis usuários.

#### **2.4 As relações ambiente-comportamento**

As relações entre o ambiente e o comportamento dos usuários são a base da ciência denominada Psicologia Ambiental. De acordo com Melo (1991), o surgimento da Psicologia da Arquitetura se deu a partir da necessidade dos arquitetos de entenderem as necessidades dos futuros ocupantes das grandes obras públicas vinculadas à construção das cidades. Enquanto os planejadores e arquitetos se interessavam pelo estudo homem-ambiente visando uma análise sistemática e direta do comportamento humano em resposta ao ambiente construído e criado por eles, os psicólogos se voltaram para a compreensão do que levava os indivíduos a se comportarem de determinadas formas em determinados lugares.

Desta forma, a Psicologia Ambiental tem sido definida como a disciplina que estuda as transações entre as pessoas e seus entornos, com vistas a promover uma relação harmônica entre ambos, que resulte no bem-estar humano e na sustentabilidade ambiental (WIESENFELD, 2005).

Pinheiro, Günther e Guzzo (2006) afirmam que a Psicologia Ambiental estuda o homem em seu contexto físico e social, buscando suas inter-relações com o ambiente, atribuindo importância às percepções, atitudes, avaliações ou representações ambientais, ao mesmo tempo considerando os comportamentos associados a elas.

Essa subárea da Psicologia evoluiu para abarcar muitos outros tipos de problemas no âmbito do fazer humano. Dentre os exemplos de objeto de estudo e intervenção estão: planejamento e avaliação de equipamentos urbanos, planejamento e intervenção no tecido urbano e os impactos de diferentes tipos de ambientes sobre populações específicas (FERREIRA, 2006).

Nas Ciências Sociais, como também nesta dissertação, o ambiente é considerado como uma construção daquele que o percebe. Sendo assim, a dimensão cultural está presente na relação com o ambiente uma vez que o espaço não é neutro e isento de valores (MOSER, 2005).

Os pioneiros da Psicologia Ambiental colocaram como objetos principais desta vertente estudar a relação pessoa-ambiente no contexto natural, abordar a dita relação de maneira holística, incorporar diversas perspectivas teóricas em seu estudo, enfatizar a dimensão social da relação humano ambiental, estabelecer vínculos com outras disciplinas interessadas na temática humano ambiental (interdisciplinaridade), aplicar os conhecimentos obtidos para melhorar a qualidade ambiental e, por conseguinte, a qualidade de vida dos usuários dos ambientes (WIESENFELD, 2005).

Outro conceito ainda mais importante e específico da Psicologia Ambiental é a dimensão temporal, que se entende ao mesmo tempo como projeção no futuro e referência ao passado (MOSER, 1998).

Desta forma, não se pode menosprezar que a interdisciplinaridade é uma posição indispensável na resolução de problemas quando se aborda um objeto como o ambiente (MOSER, 2005).

Passig (2011) destaca a importância de pensar sobre como se pesquisa. Com o recorte que cada disciplina faz do fenômeno, também se faz necessário ter instrumentos para poder estudá-lo. Sabe-se que há uma grande diversidade de métodos nas disciplinas científicas, cada uma trazendo formas próprias de abordar a realidade, a natureza, as pessoas em sociedade e a relação sociedade-natureza. Para o desenvolvimento dos trabalhos, o pesquisador deverá ter um conhecimento prévio da temática que quer pesquisar, antever o tempo necessário para executar a pesquisa e ainda os recursos que despenderá.

Por causa dessa variedade de formação e de interesses dos pesquisadores envolvidos, surge a necessidade de se convergir metodologicamente, ou seja, de buscar maneiras de agregar disciplinas, teorias e métodos para integrar experiências diferenciadas validando construtos mediante uma perspectiva multimétodos. Uma vez que tal abordagem implica o uso de dois ou mais métodos de pesquisa definidos em função do objeto e dos objetivos almejados pela pesquisa, é preciso esclarecer que tal estratégia exige a integração dos resultados na análise elaborada pelo pesquisador (GÜNTHER; ELALI; PINHEIRO, 2004).

Devido à atualidade do tema, assim como sua pertinência, o processo da relação pessoa-ambiente em Psicologia Ambiental é um esforço que vai além da mera construção teórica. Sua finalidade deve ser a de desenvolver aportes teórico-metodológicos capazes de serem aplicados nas ocorrências cotidianas através do diálogo com outras disciplinas que consideram o homem e seu envolvimento com o ambiente (PASSIG, 2011).

Esta pesquisa tem bases na Psicologia Ambiental e utiliza a abordagem multimétodos que será detalhada no Capítulo 3 – Metodologia.

## **2.5 Quedas de idosos**

As quedas em indivíduos acima dos 60 anos de idade são tão frequentes que têm sido aceitas como uma consequência inevitável ou um efeito colateral e natural do envelhecimento (COSTA NETO; SILVESTRE, 1999).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) quando analisa o impacto da violência sobre a vida e o adoecimento das pessoas também utiliza o conceito operacional de causas externas, cuja definição está incorporada nos capítulos 19 e 20 da Classificação Internacional de Doenças (CID). As causas externas são agressões físicas, psicológicas, acidentes e maus tratos que provocam adoecimento ou levam à morte de uma pessoa o que inclui as quedas (BRASIL, 2014). As quedas são codificadas como E880 - E880, na CID - 9, e como W00 - W19, na CID - 10 (WHO, 2008).

As quedas aparecem entre as seis primeiras causas gerais de morte de idosos no Brasil, ocupando a sexta posição dentro do grupo das causas externas. Em primeiro lugar estão as doenças do aparelho circulatório (35,6%), seguidas

das neoplasias ou tumores cancerosos (16,7%), das enfermidades respiratórias (14,0%), das doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais, particularmente as diabetes (7,9%), das enfermidades do aparelho digestivo (4,7%) e das causas externas (3,4%) (BRASIL, 2014).

As quedas representam um sério problema para as pessoas idosas e estão associadas a elevados índices de morbi-mortalidade, redução da capacidade funcional e institucionalização precoce. As causas mais comuns relacionadas às quedas de pessoas idosas na comunidade são relacionadas ao ambiente, aos distúrbios de equilíbrio, marcha e tontura (BRASIL, 2006c).

Os idosos ativos tendem a cair fora de casa ao executarem Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), ao passo que idosos inativos tendem a cair dentro do domicílio em atividades triviais (PERRACINI, 2010).

Também devem ser considerados como agravantes para o risco de acidentes e quedas, a perda da capacidade visual, condições médicas específicas como doença cardiovascular, doença de Parkinson e outros problemas neurológicos, osteoporose, perda de capacidade auditiva, sedentarismo, deficiências nutricionais, condições psicológicas, diabetes e problemas nos pés (BRASIL, 2009).

De acordo com Siqueira et al., (2008), a autopercepção de saúde ruim também merece atenção, pois a ocorrência de quedas entre idosos pode ser associada com esta variável.

Nesta dissertação, consideram-se como risco, eventos que se apresentam como obstáculos individuais ou ambientais e que aumentam a vulnerabilidade do indivíduo para resultados negativos para sua vida (PESCE et al., 2004).

Sendo assim, os fatores de risco para as quedas são classificados em intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos são decorrentes das alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, da presença de doenças, de fatores psicológicos e de reações adversas de medicações em uso. Dentre os mais comuns podem ser citados: idosos com mais de 80 anos, sexo feminino, quedas precedentes, equilíbrio diminuído, fraqueza muscular e polifarmácia. Os fatores extrínsecos são aqueles relacionados aos comportamentos e atividades das pessoas idosas e ao meio ambiente. Ambientes inseguros, mal planejados e mal

construídos, com barreiras arquitetônicas, representam os principais fatores de risco extrínsecos (BRASIL, 2006c).

O ambiente físico tem um papel significativo em muitas quedas de idosos, no qual os fatores relacionados são a causa mais comum das quedas dos idosos, representando cerca de 30% a 50% desses eventos. Apesar de cerca da metade das quedas ocorrerem em ambientes fechados, com participação importante do ambiente doméstico, fatores relacionados ao ambiente público também são causas frequentes de quedas na velhice. Mesmo percursos em rotas bem conhecidas podem levar a quedas e os principais fatores de risco são calçadas irregulares, obstáculos sem sinalização clara, superfícies escorregadias e iluminação inadequada (WHO, 2008).

As quedas trazem como consequências restrições na mobilidade podendo levar a sérias complicações. O idoso que sofreu queda pode se tornar inseguro e abandonar as atividades cotidianas comprometendo a convivência e o desenvolvimento de Atividades de Vida Diária (AVD) e das Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) (MINAS GERAIS, 2006).

Além disso, a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2008) afirma que o idoso pode restringir sua atividade por temor, pela dor, ou pela própria incapacidade funcional. Como a recuperação pós-queda pode demorar, a vítima pode tornar-se dependente e os idosos com quedas recorrentes estão mais propensos a requererem institucionalização.

Mesmo os casos onde não há evidências de ferimentos devem ser avaliados, pois acarretam efeitos danosos ao idoso, relacionando-se ao receio de uma nova queda, com perda na confiança para caminhar, gerando diminuição de sua mobilidade, o que, por sua vez, limita suas atividades, com sérios danos à sua saúde física e mental (COSTA NETO; SILVESTRE, 1999).

Outra consequência das quedas é o impacto econômico para a família, a comunidade e a sociedade. Os custos das quedas em idosos para o setor saúde estão aumentando significativamente em todo o mundo e são categorizados pela WHO (2008) sob dois aspectos:

- Diretos: abrangem os custos de saúde tais como medicamentos e serviços adequados, como, por exemplo, consultas médicas, tratamento e reabilitação.
- Indiretos: representam as perdas da produtividade na sociedade, relacionadas às atividades nas quais os indivíduos ou os cuidadores estariam envolvidos caso não tivessem de cuidar de lesões causadas pelas quedas.

De acordo com Nicolussi et al. (2012), o passo fundamental para a prevenção das quedas é o reconhecimento e a correção dos fatores de risco envolvidos na sua ocorrência. Para a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2008), a prevenção é de importância ímpar pelo seu potencial de diminuir a morbidade e a mortalidade, os custos hospitalares e a institucionalização consequentes.

A prevenção pode ser primária, por meio de incentivo à atividade física, nutrição adequada, avaliação de riscos domésticos, buscando eliminar o que favorece as quedas, ou secundária, por meio da identificação dos fatores que aumentam os riscos em pessoas que já sofreram quedas (MINAS GERAIS, 2006).

Prevenir e lidar com as consequências das quedas em pessoas idosas é hoje, um desafio a ser enfrentado tendo em vista o crescente número de pessoas que alcançam idades avançadas (PERRACINI, 2010).

Sem que se inicie uma ação coordenada dos formuladores de políticas públicas, pesquisadores e demais profissionais envolvidos, o ônus econômico e social gerado pelas quedas continuará a aumentar em proporções epidêmicas em todas as partes do mundo nas próximas décadas (WHO, 2008).

## **2.6 A Atenção Primária à Saúde e as Unidades Básicas de Saúde**

A construção do Sistema Único de Saúde (SUS) avançou de forma substantiva nos últimos anos, e a cada dia se fortalecem as evidências da importância da Atenção Primária à Saúde (APS) nesse processo. A APS é considerada uma forma de organização dos serviços de saúde, uma estratégia para integrar todos os aspectos desses serviços, tendo como perspectiva as necessidades em saúde da população (BRASIL, 2011).

A APS diferencia-se da secundária e da terciária por diversos aspectos. Um deles é que a mesma dedica-se aos problemas mais frequentes, sendo estes simples ou complexos, que se apresentam principalmente em fases iniciais e que são, portanto, menos definidos (BRASIL, 2007).

Os serviços de saúde, em sua organização, têm a finalidade de garantir acesso e qualidade às pessoas. As diferentes interpretações da abrangência e do escopo da APS, sua complexidade conceitual e a evolução de sua implementação levaram à utilização de diferentes termos para nomear essa forma de organização dos sistemas de serviços de saúde. No Brasil, o Ministério da Saúde adotou a nomenclatura de Atenção Básica (AB) para definir APS, tendo como sua estratégia principal a Saúde da Família (BRASIL, 2011). Porém, a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) considera os termos Atenção Básica e Atenção Primária à Saúde, nas atuais concepções, como termos equivalentes.

A APS é constituída por elementos como: primeiro contato, que significa acesso e utilização do serviço de saúde para cada novo evento de saúde ou novo episódio de um mesmo evento; longitudinalidade do cuidado, que pressupõe a existência de uma fonte regular de atenção e seu uso ao longo do tempo; integralidade, que é a capacidade da equipe de saúde em lidar com a ampla gama de necessidades em saúde do indivíduo, da família ou das comunidades e coordenação do cuidado, que permite que as várias necessidades dos indivíduos, suas famílias e comunidades sejam identificadas (BRASIL, 2007).

Segundo o Portal da Saúde, a Atenção Básica à Saúde é desenvolvida pelas equipes de Atenção Básica (eABs), pelos Núcleos de Apoio às equipes de Saúde da Família (NASF), pelas equipes dos Consultórios na Rua e as de Atenção Domiciliar (Melhor em Casa). Todas realizam a atenção de uma população específica que está em um território definido. As Unidades Básicas de Saúde (UBSs) são o local prioritário de atuação das eABs.

A Política Nacional de Atenção Básica – PNAB, regulamentada pela Portaria nº 648, de 28 de março de 2006, afirma que:

A Atenção Básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte na situação

de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades (BRASIL, 2012, p.19).

A demanda na APS é complexa. Dentre os motivos que levam as pessoas a buscarem a APS estão: uma solicitação burocrática, uma vontade própria, um desconforto psicológico, o medo de uma doença, uma informação técnica, além de sinais e sintomas de doenças estabelecidas (BRASIL, 2015).

A Estratégia Saúde da Família (ESF) começou a ser implantada em 1991, com a criação do Programa Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Em 1994 foram formadas as primeiras equipes do Programa Saúde da Família (PSF), depois denominado ESF. A estratégia busca melhorar a saúde e a qualidade de vida dos cidadãos, priorizando ações de prevenção e promoção da saúde de forma integral e contínua (CONSENSUS, 2008).

De acordo com o Guia Prático do Programa Saúde da Família (2001), as principais responsabilidades da AB a serem executadas pelas UBSs nas áreas prioritárias da Atenção Básica à Saúde são: Ações de Saúde da Criança, Ações de Saúde da Mulher, Ações de Saúde Bucal, Ações de Saúde Mental, Controle da Hipertensão, Controle da Diabetes Mellitus, Controle da Tuberculose e Eliminação da Hanseníase.

As equipes de saúde da família são responsáveis pela promoção da saúde, pelo atendimento das demandas espontânea e programada, por atividades de prevenção de doenças, manutenção de saúde e atenção a fases específicas do ciclo de vida. Porém, o processo de trabalho dessas equipes não pode basear-se simplesmente na atenção à demanda espontânea (modelo de atenção voltado para as condições agudas), tampouco somente em programas de saúde. A prática de APS deve pressupor o cuidado integral (BRASIL, 2007).

Segundo a Portaria nº 648 (BRASIL, 2006c), a AB é realizada por equipe multiprofissional composta por médico, enfermeiro, cirurgião dentista, auxiliar de consultório dentário ou técnico em higiene dental, auxiliar de enfermagem ou técnico de enfermagem e agente comunitário de saúde. A equipe está vinculada a uma população de um determinado território e é responsável por, no máximo, 4.000 habitantes, sendo a média recomendada de 3.000 habitantes. O número de ACS deve ser suficiente para cobrir 100% da população cadastrada, com um máximo de 750 pessoas por ACS e de 12 ACS por equipe de Saúde da Família.

De acordo com Campos (2003), a AB deveria cumprir algumas diretrizes ou funções para conseguir, na prática, realizar o seu papel de porta de entrada para o sistema de saúde e ser capaz de resolver 80% dos problemas de saúde da população. São elas: acolhimento à demanda e busca ativa com avaliação de vulnerabilidade; clínica ampliada e compartilhada; saúde coletiva e participação na gestão.

Desta forma, a utilização dos serviços de APS pela população depende da boa resolutividade das equipes, do acolhimento, da capacidade de delimitar os recursos necessários para resolver os problemas e de uma prática baseada na pessoa e não na doença, na família e na comunidade (BRASIL, 2007). Cabe incluir que a utilização de tais serviços depende também de atributos do ambiente físico.

## **CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA**

A metodologia foi estruturada em termos do tipo de pesquisa, local de estudo, população e amostra, variáveis, métodos de coleta de dados e procedimentos de análise dos dados.

### **3.1 Tipo de pesquisa**

A pesquisa é de natureza básica, pois visa gerar novos conhecimentos sobre o planejamento, programação e elaboração de projetos urbanos para implantação de UBSs, visando à prevenção das quedas de idosos e que serão úteis para o avanço da ciência. Possui caráter exploratório-descritivo, onde a finalidade é proporcionar informações sobre as barreiras físicas existentes no espaço urbano de uma UBS e descrever as necessidades específicas dos idosos impostas pelas barreiras biológicas que interferem no uso do espaço urbano, e estabelecer relações dessas barreiras com as quedas.

O objeto da pesquisa é a influência da qualidade do espaço urbano no risco de quedas de idosos, espaço este considerado como fundamental para a manutenção da autonomia e independência dos mesmos. Para entender tal situação pauta-se em uma pesquisa de caráter quali-quantitativo.

A análise qualitativa visa caracterizar uma UBS e o espaço urbano de sua área de abrangência, considerando seus acessos principais, quanto às barreiras físicas, verificar como os idosos percebem e se comportam neste espaço e descrever a mobilidade dos mesmos considerando os modos de transporte utilizados. Possui abordagem quantitativa porque visa contabilizar as alterações funcionais decorrentes do processo de envelhecimento autorreferidas pelos idosos cadastrados na UBS estudada pertencentes à amostra. A abordagem quali-quantitativa preocupa-se principalmente com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais, apresentando resultados que podem ser quantificados (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Recorre-se ao estudo de caso para atender à questão de investigação e alcançar os objetivos propostos. Os estudos de caso são úteis para gerar

conhecimento sobre características significativas de eventos vivenciados, tais como intervenções e processos de mudança (MINAYO, 2010).

### 3.2 Local de estudo

O estudo foi realizado em Viçosa-MG, município da região da Zona da Mata Mineira (Figura 1), composto por quatro distritos: Sede, Silvestre, Cachoeira de Santa Cruz e São José do Triunfo.



**Figura 1 – Localização do município de Viçosa, MG.**

Fonte: <http://pt.wikipedia.org>

O município ocupa uma área de 299,42 km<sup>2</sup> e está situado em um planalto, com relevo acidentado, composto por cadeias de montanhas. Seu território é cortado pelos rios Turvo Sujo e Turvo Limpo, que se confluem na região de Duas Barras. O rio Turvo Sujo tem como principal afluente o ribeirão São Bartolomeu - o maior curso d'água que corta a área urbana e se constitui em uma das fontes de água para a população da cidade, sendo também um dos principais depositários dos seus esgotos (CENSUS, 2014).

O Boletim da Pesquisa por Amostra de Domicílios - PAD (2011, p.21), realizado pela Fundação João Pinheiro, mostra que a Zona da Mata Mineira possui a maior proporção de idosos de todo o Estado. Na região, eles representam 13,3% da população total. A proporção média em Minas é de 11,8%. Em números absolutos, são 293.167 pessoas com idade acima de 60 anos, de um total de 2,3 milhões de idosos em todo o Estado.

De acordo com dados do portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2014), Viçosa possui população estimada para 2015 de 77.318 habitantes. Com relação ao número de idosos, o Censo Demográfico de 2010 mostra que Viçosa possuía 7.976 idosos (10,47% da população), sendo 3.552 do sexo masculino e 4.424 do sexo feminino.

Dados do V Retrato Social de Viçosa mostram que a comparação da estrutura etária da população do município observada nos anos de 2010 e de 2013, evidencia a tendência de seu envelhecimento. Em 2010, as pessoas com 60 anos ou mais correspondiam a 11% do total; três anos depois esse segmento atingiu a proporção de 17%. Este fenômeno observado no município pode ser observado também para a população brasileira, comparando-se os resultados dos censos de 2000 e 2010 (CENSUS, 2014).

No mesmo estudo observou-se o predomínio da população feminina em todas as faixas etárias superiores a 25 anos. Esse predomínio acentuava-se entre as pessoas mais amadurecidas, revelando maior longevidade das mulheres. Outra hipótese para explicar o predomínio feminino, seria a existência de uma maior tendência a emigrar no caso da população masculina.

### **3.3 População e amostra**

Atualmente existem 14 UBSs em Viçosa, sendo 11 UBSs localizadas na sede do município e as outras três localizadas uma em cada distrito do município (Cachoeira de Santa Cruz, São José do Triunfo e Silvestre).

De posse da relação das UBSs do município, elas foram estratificadas quanto ao seu funcionamento em prédio próprio ou alugado.

Considerando-se as possibilidades de intervenções funcionais e de manutenção no espaço urbano, por julgamento decidiu-se selecionar as UBSs que funcionam em prédio próprio da Prefeitura Municipal de Viçosa localizadas na área urbana do município. O segundo parâmetro adotado para a escolha do objeto de estudo foi o “percentual de idosos em relação ao número de pessoas cadastradas” em cada UBS. A partir desses critérios, selecionou-se como objeto de estudo uma UBS localizada no distrito sede de Viçosa, com sede própria e com o maior percentual de idosos em relação ao número de pessoas cadastradas.

Assim, o trabalho de campo foi projetado e realizado na UBS São José/Barrinha/Cidade Nova (Tabela 1).

**Tabela 1 – Relação das UBSs localizadas em prédio próprio na área urbana do município, em relação à localização, número de pessoas cadastradas, total de idosos e percentual de idosos em relação ao número de pessoas cadastradas. Viçosa – MG.**

UBS	Distrito*	Nº de pessoas cadastradas	Total de idosos	% idosos em relação ao nº de pessoas cadastradas
Nova Viçosa/Posses	1	6.006	559	9,31
<b>São José/Barrinha/Cidade Nova</b>	<b>1</b>	<b>4.116</b>	<b>547</b>	<b>13,28</b>
Novo Silvestre (distrito)	2	1.883	248	13,17
São José do Triunfo (distrito)	3	2.796	323	11,55
Cachoeirinha (distrito)	4	1.816	278	15,31

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota: \* 1 = Distrito sede; 2 = Distrito de Silvestre; 3 = Distrito de São José do Triunfo; 4 = Distrito de Cachoeira de Santa Cruz.

Dada a população de idosos cadastrados na UBS objeto de estudo, optou-se por realizar entrevistas somente com idosos que fossem capazes de se deslocarem para a UBS, de deambular e de responder à entrevista. Essa opção está devidamente alinhada com a razão da pesquisa, voltada para uma análise da qualidade do espaço urbano na área de jurisdição da UBS. Levando-se em consideração tais opções para a operacionalização da parte do trabalho de pesquisa em campo, dos 547 idosos cadastrados na UBS, 145 se enquadraram nas condições estabelecidas, os quais constituíram o universo para as entrevistas.

### **3.4 Variáveis do estudo**

Com base na revisão de literatura preliminar, foram levantadas variáveis para o estudo (Quadro 3). Tais variáveis deram suporte para o desenvolvimento do roteiro de entrevista de saúde autorreferida e do checklist do Walkthrough.

**Quadro 2 – Variáveis do estudo**

(continua)

<b>DIMENSÕES</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Barreiras biológicas</b>	Alterações do sistema musculoesquelético	Andar em superfícies irregulares Desviar dos obstáculos Executar ações de forma rápida Flexibilidade
	Alterações do sistema sensorial	Enxergar com clareza Perceber desníveis Perceber os limites do passeio Perceber falas Entender o que as pessoas falam em locais com barulho Ouvir barulhos do trânsito
	Alterações cardiovasculares	Caminhar por longos percursos
	Alterações neurológicas	Compreender a sinalização Vertigens, tontura Limitações nos movimentos das pernas
	Alterações de mobilidade, marcha e instabilidade postural	Controle da postura Andar em superfícies irregulares
	Doenças reumáticas	Limitações nos movimentos
	Doenças ortopédicas	Interferência na marcha Diminuição do equilíbrio
	Diabetes Mellitus	Falência da visão Amputação de membros inferiores
	Uso de medicamentos e polifarmácia	Ocorrer confusão mental Hipotensão
	Estado nutricional	Alterações no equilíbrio do corpo
	Sedentarismo	Aceleração do curso do envelhecimento Alterações de marcha
	<b>Características físicas do espaço urbano</b>	Condições das calçadas
Condições das ruas		Tipo de pavimentação Faixas de travessia Fluxo de veículos
<b>Características dos meios de transporte</b>	Transporte de carro, taxi, moto, bicicleta e similares.	Condições das vagas de estacionamento Condições de transposição da rua para a calçada
	Transporte por ônibus	Condições dos abrigos de ônibus Adequação dos ônibus para Pessoas com Mobilidade Reduzida

(conclusão)

<b>DIMENSÕES</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Características dos meios de transporte</b>	Transporte por ônibus	Preparo dos motoristas e cobradores no atendimento aos idosos Condições de transposição da rua para o veículo Presença de assentos preferenciais.
	Transporte a pé	Envolve os indicadores das dimensões “barreiras biológicas” e “características físicas do espaço urbano”

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.5 Métodos de coleta de dados

Para o estudo das relações ambiente-comportamento, foi realizado um levantamento dos métodos e técnicas de coleta de dados utilizados em Psicologia Ambiental. Em paralelo, realizou-se uma leitura exploratória com o intuito de conhecer, para cada técnica identificada, seus requisitos de aplicação, as atribuições da pesquisadora e do pesquisado e os tipos de dados possíveis de serem obtidos com a sua aplicação.

A partir dos procedimentos descritos anteriormente, foram identificados os seguintes métodos e técnicas adequados ao objeto de estudo, ao público-alvo e aos objetivos da pesquisa: pesquisa documental, entrevistas, Walkthroughs (Walkthrough de especialistas e Walkthrough acompanhado) e observação comportamental.

A quantidade de métodos e técnicas adotadas pode ser considerada elevada. No entanto, muitos autores recomendam a adoção de métodos variados na abordagem de um tema, estratégia que tem a intenção de diminuir os vieses inerentes à adoção de procedimento que ressalte apenas um aspecto do problema, deixando de lado fatores fundamentais que possam interferir na situação (GHUNTER; ELALI; PINHEIRO, 2004).

As técnicas selecionadas foram organizadas de modo que os levantamentos dos dados em campo se desse de forma gradual. Os dados foram coletados no período de maio a dezembro de 2015.

O Quadro 4 contém uma síntese do desenho da pesquisa e dos métodos e técnicas adotadas.

**Quadro 3 – Desenho metodológico da pesquisa**

<b>Objetivos</b>	Caracterizar a UBS.	Caracterizar o espaço urbano quanto às barreiras físicas.	Verificar como os idosos percebem o espaço urbano.	Verificar como os idosos se comportam no espaço urbano.	Compreender e identificar as alterações funcionais do envelhecimento e os modos de deslocamento utilizados pelos idosos.
<b>Métodos</b>	Pesquisa documental e entrevista exploratória.	Walkthrough.	Walkthrough acompanhado.	Observação comportamental.	Entrevista sobre a situação autorreferida de saúde.
<b>Técnicas</b>	Pesquisa ao acervo.	Mapas temáticos ou croquis, registros fotográficos, medições.	checklists, registros fotográficos e roteiro de entrevista.	Mapa comportamental.	Roteiro de entrevista semiestruturado.
<b>Onde?</b>	Na UBS, na Coordenação de PSF, no IPLAM, na prefeitura municipal.	Nos principais acessos à UBS de acordo com as áreas definidas.	No percurso realizado da UBS até a residência do idoso ou vice-versa.	No percurso realizado da UBS até a residência do idoso ou vice-versa.	No domicílio, na UBS ou nos grupos de caminhada.
<b>Com quem?</b>	Informantes-chave (coordenador de PSF, enfermeira, ACS, etc.).	Somente a pesquisadora.	Idosos.	Idosos.	Idosos.
<b>Quando?</b>	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	3ª etapa	Em conjunto com a 2ª e 3ª etapas.
<b>Como?</b>	Consultar o acervo e documentos, entrevistas informais.	Observação direta e registros nos mapas; a avaliação técnica será baseada em vistorias.	Observação direta e registros nos mapas; roteiro de entrevista.	Preparar mapas ou diagramas do percurso; elaborar uma ficha de observação.	Aplicar durante as visitas domiciliares juntamente com os ACSs, na UBS ou nos grupos de caminhada.
<b>Como analisar?</b>	Tabelas, gráficos, quadros.	Com base nas normas e na legislação vigente; matriz de descobertas.	Categorizar, codificar, tabular por meio de um software de processamento de dados e estatística; matriz de descobertas.	Mapas individuais; matriz de descobertas.	Categorizar, codificar, tabular por meio de um software de processamento de dados e estatística; tabelas, gráficos, quadros.

Fonte: Elaborado pela autora.

### **3.5.1 Pesquisa documental**

O município e a UBS que serviu de base para a pesquisa foram notificados via Secretaria Municipal de Saúde (SMS), Instituto de Planejamento do Município de Viçosa (IPLAM) e Secretaria de Obras e solicitados, formalmente, a autorizar a realização da mesma. Após a autorização para a realização do estudo, foram contatadas a coordenação de PSF e a enfermeira responsável pela unidade para tomarem ciência da pesquisa.

Realizou-se então uma busca nos acervos de tais órgãos, onde foram levantados dados, documentos e registros que possibilitaram caracterizá-las quanto à sua área de abrangência e ao seu perfil, além de obter a memória do projeto arquitetônico.

### **3.5.2 Entrevistas**

Para possibilitar maior familiaridade com o objeto de estudo, foram realizadas entrevistas exploratórias com as enfermeiras responsáveis pela UBS e com os ACSs. Para tais entrevistas foram estabelecidos tópicos de interesse da pesquisa. Segundo Gil (1999), a entrevista exploratória ou informal tem por finalidade encontrar pistas de reflexão, ideias e hipóteses de trabalho; permite ganho de tempo e economia de meios, e, por esta razão, foi de grande importância no início do estudo.

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto foi apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa, sendo aprovado posteriormente (CEP/UFV) (APÊNDICE A).

Para identificar as alterações funcionais decorrentes do processo de envelhecimento, foram realizadas entrevistas com os idosos sobre a situação autorreferida de saúde. Neste caso, a entrevista pode ser definida como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação (GIL, 1999).

Foi realizado um pré-teste com o objetivo de avaliar a adequação do instrumento. Depois de realizado, observou-se a necessidade de reformulação, reorganizando-se perguntas semelhantes e redefinindo-se a ordem.

Utilizou-se um roteiro de entrevista semi-estruturado. O roteiro foi elaborado com base nas variáveis definidas a priori relacionadas com os principais agravantes para o risco de quedas em idosos. As entrevistas foram realizadas no momento que os idosos estavam na UBS para receber algum tipo de atendimento. Num primeiro momento, a pesquisadora apresentou-se, explicou a finalidade da entrevista, o objetivo da pesquisa, o nome da entidade envolvida, sua importância para a comunidade e a importância da colaboração pessoal do entrevistado. A pesquisadora ainda deixou claro que a entrevista teria caráter confidencial e que as informações prestadas permaneceriam no anonimato. Prosseguiu-se com o convite do voluntário para participar da pesquisa e com a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

À medida que essas questões preliminares criaram uma atmosfera favorável, o entrevistador passou a abordar o tema central da entrevista. Na conclusão da entrevista, a pesquisadora manteve o clima de cordialidade anteriormente estabelecido, agradecendo a participação do idoso e reforçando a importância de sua participação para a pesquisa.

### **3.5.3 Walkthroughs**

Por ser um instrumento flexível, o Walkthrough possibilita o emprego de diversas abordagens ou procedimentos. Em sua forma mais estruturada são utilizados dois grupos: os grupos de tarefas e os grupos de participantes. Uma segunda abordagem subdivide a tarefa em quatro procedimentos que podem ser aplicados em conjunto ou isoladamente: Walkthrough geral, Walkthrough de auditoria de energia, Walkthrough de especialistas e passeio Walkthrough.

Para a pesquisa, foram utilizados os seguintes procedimentos: Walkthrough de especialistas e o Walkthrough acompanhado.

#### **3.5.3.1 Walkthrough de Especialistas**

O Walkthrough de especialistas ou visita técnica para avaliação de desempenho está baseada principalmente na observação direta, na leitura de projetos arquitetônicos e/ou complementares e nas especificações técnicas. Trata-se de uma avaliação a olho nu que pode ser feita por especialistas das diversas

áreas que compõem a construção civil, quando o cronograma para a execução da pesquisa é curto (ROMÉRO; ORNSTEIN, 2003).

Tal avaliação serviu para caracterizar o espaço urbano da UBS quanto às barreiras físicas. Este espaço foi analisado à luz das normas técnicas, da legislação e dos manuais existentes (Quadro 5), obtendo-se os critérios de desempenho que foram utilizados no checklist do Walkthrough e como base para as análises dos atributos físicos do espaço urbano da UBS (Quadro 6).

**Quadro 4 – Documentos consultados para elaboração dos critérios de desempenho**

REFERÊNCIAS	DESCRIÇÃO
NBR 9050 (ABNT, 2004)	Define as condições de acessibilidade aos portadores de deficiência física.
NBR 12255NB 1338 (ABNT, 1990)	Fixa as condições exigíveis para a execução e a utilização dos passeios (calçadas), bem como os padrões e as medidas que visam a propiciar às pessoas, sadias ou deficientes, melhores e mais adequadas condições de trânsito, acessibilidade e seguridade, nestes logradouros públicos.
LEI Nº 1.633 (2004)	Dispõe sobre o Código de Obras e Edificações do Município de Viçosa.
NBR 14022 (ABNT, 2009)	Estabelece os parâmetros e critérios técnicos de acessibilidade a serem observados em todos os elementos do sistema de transporte coletivo de passageiros de características urbanas, de acordo com os preceitos do Desenho Universal.
LEI Nº 10.098 (2000)	Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
LEI Nº 1574 (2003)	Instituiu o Código de Posturas do município de Viçosa.
LEI N.º 10.741 (2003)	Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.
Resolução 303 (2008)	Dispõe sobre as vagas de estacionamento de veículos destinadas exclusivamente às pessoas idosas.
Manual para implantação de mobiliário urbano na cidade do Rio de Janeiro (1996)	Orienta quanto ao tratamento das calçadas e logradouros públicos onde tais elementos se localizam, suas características particulares e suas inter-relações.

Fonte: Elaborado pela autora.

**Quadro 5 – Critérios de desempenho**

(continua)

VARIÁVEL	INDICADOR	CRITÉRIOS DE DESEMPENHO	REFERÊNCIA
Vias	Presença de pavimentação	Presença ou não de pavimentação.	Observação direta
	Tipo de pavimentação	Asfáltica, pedra fincada.	Observação direta
	Condições de manutenção	Existência ou não de buracos, patologias na pavimentação.	Observação direta
	Forma de utilização das vias	<p>É proibido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sua utilização como canteiro de obras ou depósitos de entulhos;</li> <li>✓ Permanência de quaisquer equipamentos e/ou materiais de construção.</li> </ul> <p>O logradouro público não poderá ser utilizado para depósito, exposição ou guarda de material, mercadoria ou equipamento, inclusive máquinas, veículos ou equipamentos em reparos ou para reparos, para despejo de entulho, lixo, animais mortos, resíduos provenientes de podas de vegetais e de obras de construção civil ou resíduo de qualquer natureza, para despejo de água servida ou para apoio a canteiro de obra em imóvel a ele lindeiro, salvo quando este Código ou legislação específica ou complementar expressamente admitir estes atos.</p>	<p>LEI 1.633</p> <p>LEI 1574</p>

(continuação)

VARIÁVEL	INDICADOR	CRITÉRIOS DE DESEMPENHO	REFERÊNCIA
<b>Vias</b>	Instalação do mobiliário urbano	A instalação de mobiliário urbano em logradouro público deve obedecer aos seguintes requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Deixar livre o trânsito de pedestres e veículos;</li><li>✓ Respeitar as áreas de embarque e desembarque de transporte coletivo;</li><li>✓ Não impor risco à segurança da população;</li><li>✓ Não prejudicar a visibilidade e a segurança no fluxo de trânsito de veículos e pedestres;</li><li>✓ Não prejudicar a visibilidade da sinalização de trânsito.</li></ul>	LEI 1574
	Intensidade do fluxo de veículos	Fluxo intenso ou não.	Observação direta
	Bueiros protegidos	Apresentam ou não condições de segurança para os pedestres.	Observação direta
<b>Faixas de travessia de pedestres</b>	Presença de faixa de travessia	As faixas devem ser aplicadas nas seções de via onde houver demanda de travessia, junto a semáforos, focos de pedestres, no prolongamento das calçadas e passeios.	NBR 9050
	Rebaixamento da calçada junto à faixa de travessia	Todas as calçadas deverão possuir rampas de acesso junto às faixas de travessia de pedestres, com rebaixamento do meio-fio, largura mínima de 1,00 m (um metro) e observando-se que a rampa não poderá invadir o leito de rolamento.	LEI 1.633
		As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres.	NBR 9050
	Sinalização dos rebaixamentos	Deve possuir sinalização tátil de alerta.	NBR 9050

(continuação)

VARIÁVEL	INDICADOR	CRITÉRIOS DE DESEMPENHO	REFERÊNCIA
<b>Faixas de travessia de pedestres</b>	Faixa livre além do espaço ocupado pelo rebaixamento da calçada	Deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento, de no mínimo 0,80 m, sendo recomendável 1,20 m.	NBR 9050
	Nivelamento entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável	Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.	NBR 9050
<b>Calçadas</b>	Presença de calçadas	Compete ao proprietário do lote a construção e a reconstrução das calçadas em toda a extensão das testadas do terreno, edificado ou não, de acordo com especificação do Código de Obras do Município e demais normas e legislações pertinentes.	Leis 1574 e 1.633
		A construção do passeio são de responsabilidade do proprietário do lote a ele adjacente.	NBR 12255
	Dimensionamento	A largura mínima da calçada é de 2,00 m (dois metros).	LEI 1.633
		Esta norma estabelece que a largura mínima para a circulação de pedestres é de 1,80 m em áreas residenciais e de comércio fraco.	NBR 12255
	Revestimento	Devem ser revestidas com materiais de grande resistência à abrasão, antiderrapantes, confortáveis ao pedestre e que não permite o acúmulo de detritos e de águas pluviais.	NBR 12255
		O piso deve ser de material resistente e antiderrapante.	LEI 1.633
	Altura do meio fio	A altura máxima do meio-fio será de 20 cm.	LEI 1.633
Dimensionamento da faixa livre	Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m e altura livre mínima de 2,10 m.	NBR 9050	

(continuação)

VARIÁVEL	INDICADOR	CRITÉRIOS DE DESEMPENHO	REFERÊNCIA
Calçadas	Interferências na faixa livre	As faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências ou obstáculo que reduza a largura da faixa livre. Eventuais obstáculos aéreos, tais como marquises, faixas e placas de identificação, toldos, luminosos, vegetação e outros, devem se localizar a uma altura superior a 2,10 m.	NBR 9050
	Condições de manutenção	Compete ao proprietário do lote a conservação das calçadas em toda a extensão das testadas do terreno, edificado ou não, de acordo com especificação do Código de Obras do Município e demais normas e legislações pertinentes.	Leis 1574 e 1.633
		A conservação e a limpeza do passeio são de responsabilidade do proprietário do lote a ele adjacente.	NBR 12255
	Obras sobre o passeio	As obras eventualmente existentes sobre o passeio devem ser convenientemente sinalizadas e isoladas, assegurando-se a largura mínima de 1,20 m para circulação.	NBR 9050
	Obstrução, obstáculos, degraus ou desníveis	O piso das calçadas não deverá ser interrompido por degraus ou mudanças abruptas de nível ou de declividade	LEI 1.633
		Eventuais desníveis no piso de até 5 mm não demandam tratamento especial. Desníveis superiores a 5 mm até 15 mm devem ser tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 50%. Desníveis superiores a 15 mm devem ser considerados como degraus e ser sinalizados.	NBR 9050
	Forma de utilização da calçada	A utilização principal é para circulação livre de pessoas.	NBR 12255
		Não poderá ser utilizada como espaço de manobra, estacionamento ou parada de veículo, mas somente como acesso a imóvel, executado de acordo com o especificado no Código de Obras e demais normas e legislações pertinentes.	Lei 1574

(continuação)

VARIÁVEL	INDICADOR	CRITÉRIOS DE DESEMPENHO	REFERÊNCIA
<b>Transporte público</b>	Presença de abrigos em pontos de embarque e desembarque de passageiros	Os abrigos deverão ser instalados nas seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Próximos a pontos geradores de tráfego como escolas, fábricas, hospitais, etc;</li><li>✓ Nos pontos terminais das linhas urbanas;</li><li>✓ Nos pontos intermediários de grande fluxo de usuários.</li></ul>	Manual para implantação de mobiliário urbano na cidade do Rio de Janeiro
	Infraestrutura dos abrigos	Nos abrigos devem ser previstos assentos fixos para descanso e espaço para pessoas em cadeira de rodas (P.C.R.). Estes assentos não devem interferir com a faixa livre de circulação.	NBR 9050
	Manutenção dos abrigos	Adequada ou não.	Observação direta
	Sinalização dos pontos de parada	Quando se tratar de ponto de ônibus elevado, a borda do desnível entre o ponto e o leito carroçável deve ser sinalizada com sinalização tátil de alerta.	NBR 9050
	Infraestrutura dos pontos de parada	Os pontos de parada devem ser providos de assento e espaço para cadeira de rodas de acordo com a ABNT NBR 9050. Recomenda-se a adoção de cobertura.	NBR 14022
	Condições do local de transposição da rua para o veículo quando da parada em passeio público	O ponto de parada no passeio público deve estar integrado com o entorno, respeitando uma faixa livre mínima de 1 200 mm em condições de segurança e conforto para circulação de pedestres e pessoas com deficiência em cadeira de rodas. Na falta de espaço suficiente, admite-se uma faixa livre de 900 mm. Para a transposição da fronteira, admite-se um vão máximo de 30 mm e uma diferença de altura de no máximo 20 mm entre o ponto de parada e o dispositivo para transposição de fronteira, se existir, e entre o dispositivo para transposição de fronteira e o piso do veículo.	NBR 14022 NBR 14022

(continuação)

VARIÁVEL	INDICADOR	CRITÉRIOS DE DESEMPENHO	REFERÊNCIA
<b>Transporte público</b>	Pontos de apoio na entrada e na saída do veículo	Deve existir uma quantidade suficiente de pontos de apoio entre a entrada e a saída do veículo para permitir o deslocamento seguro dos usuários, em especial das pessoas com mobilidade reduzida e baixa estatura.	NBR 14022
	Sinalização na região das portas para identificação dos limites do piso interno e do contorno (bordas) dos degraus	Na região das portas deve ser instalado um perfil de acabamento na cor amarela para identificação dos limites do piso interno e do contorno (bordas) dos degraus, quando existentes.	NBR 14022
	Assentos preferenciais	O veículo deve ter no mínimo 10 % dos assentos disponíveis para uso das pessoas idosas.	LEI 10.741
		O veículo deve ter no mínimo 10 % dos assentos disponíveis para uso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, sendo garantido o mínimo de dois assentos, preferencialmente localizados próximos à porta de acesso, identificados e sinalizados.	NBR 14022
	Desníveis no salão de passageiros	Não pode existir nenhum obstáculo/impedimento técnico na entrada e na saída do veículo que se constitua em barreira física.	NBR 14022
		Deve ser instalado um perfil de acabamento na cor amarela para identificação de todos os desníveis existentes ao longo do salão de passageiros.	NBR 14022
	Acesso aos interruptores para a solicitação de parada	A solicitação de parada deve ser acionada por interruptores dispostos ao longo do salão e próximos de cada porta, que comandem a emissão de sinal sonoro e luminoso temporizados. Os interruptores devem ser fixados nos balaústres ou colunas, com altura entre 1 400 mm e 1 600 mm do piso do veículo.	NBR 14022

(continuação)

<b>VARIÁVEL</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>CRITÉRIOS DE DESEMPENHO</b>	<b>REFERÊNCIA</b>
<b>Transporte público</b>	Prioridade do idoso no embarque	É assegurada a prioridade do idoso no embarque no sistema de transporte coletivo.	LEI 10.741
<b>Estacionamento</b>	Presença de estacionamento	Nas áreas externas ou internas de edifícios públicos ou de uso coletivo, que são destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente.	LEI 10.098
	Condições de manutenção do estacionamento	Patologias na pavimentação, presença de sinalização, pintura das placas.	Observação direta
	Número de vagas para idosos	É assegurada a reserva, para os idosos, nos termos da lei local, de 5% das vagas nos estacionamentos públicos e privados, as quais deverão ser posicionadas de forma a garantir a melhor comodidade ao idoso.	LEI 10.741
	Sinalização das vagas para estacionamento de veículos conduzidos por idosos	As vagas reservadas para os idosos serão sinalizadas pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via utilizando o sinal de regulamentação R-6b “Estacionamento regulamentado” com informação complementar e a legenda “IDOSO”, e os padrões e critérios estabelecidos pelo CONTRAN.	Resolução 303
	Previsão de vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou que sejam conduzidos por pessoas com deficiência	O número de vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou que sejam conduzidos por pessoas com deficiência deve ser estabelecido conforme tabela que consta na norma.	NBR 9050

(conclusão)

VARIÁVEL	INDICADOR	CRITÉRIOS DE DESEMPENHO	REFERÊNCIA
<b>Estacionamento</b>	Sinalização das vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou que sejam conduzidos por pessoas com deficiência	Possuir sinalização horizontal e vertical das vagas conforme a legislação pertinente.	NBR 9050
	Dimensionamento do espaço adicional de circulação nas vagas	As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastada da faixa de travessia de pedestres.	NBR 9050
	Localização das vagas	As vagas deverão ser posicionadas de forma a garantir a melhor comodidade ao idoso.	LEI 10.741
		O percurso entre o estacionamento de veículos e a(s) entrada(s) principal (is) deve compor uma rota acessível. Quando da impraticabilidade de se executar rota acessível entre o estacionamento e as entradas acessíveis, devem ser previstas vagas de estacionamento exclusivas para pessoas com deficiência, interligadas à(s) entrada(s) através de rota(s) acessível (is).	NBR 9050
	Altura do meio fio	A altura máxima do meio-fio será de 20 cm.	LEI 1.633

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a realização do Walkthrough de especialistas optou-se pela subdivisão da área de abrangência da UBS em estudo em três novas áreas, devido à sua extensão. Analisar estas áreas separadamente possibilitou a apresentação e visualização dos dados e resultados de forma mais detalhada. Dessa forma, o Walkthrough foi realizado nos principais acessos à UBS de acordo com as seguintes áreas físicas:

- Área 1: Bairro Barrinha
- Área 2: Bairro Cidade Nova
- Área 3: Bairro São José

Para o registro das descobertas foram utilizados checklists, mapas temáticos e registros fotográficos.

### **3.5.3.2 Walkthrough Acompanhado**

Baseia-se no uso do ambiente físico como elemento capaz de ajudar os respondentes (pesquisadores e usuários) na articulação de suas reações e sensações em relação ao ambiente a ser analisado (RHEINGANTZ et al., 2009).

Esse método consiste em acompanhar o indivíduo no ambiente com os atores e objetos que compõem o espaço com os quais ele interage durante o caminho. Durante o percurso, busca-se ouvi-lo, anotando suas verbalizações, ações e percepções. Ao final, uma entrevista mais detalhada colhe os dados referentes à percepção daquele percurso e da situação encontrada (BENIS, 2011).

A finalidade é descrever a mobilidade dos idosos no espaço urbano da UBS considerando seus principais acessos, destacando os modos de deslocamento mais utilizados e verificar como os idosos percebem este espaço urbano.

Para a realização do Walkthrough acompanhado, foi consultada a agenda de atendimento dos médicos para identificar o dia de atendimento onde estivessem presentes pessoas idosas e fazer a abordagem ao idoso no momento em que aguardava a consulta. Em alguns casos, o Walkthrough acompanhado ocorreu por meio de agendamento prévio com os idosos, de forma a abranger as três áreas definidas anteriormente.

Por se tratar de um método complementar, foi previamente definido acompanhar o percurso de três idosos de cada área anteriormente identificada.

Este dimensionamento seguiu o critério de saturação, que se entende como o conhecimento formado pelo pesquisador durante a pesquisa de campo, de que conseguiu compreender a lógica interna do grupo ou da coletividade em estudo (MINAYO, 2010).

Para registrar as descobertas, foram utilizados checklists, registros fotográficos, além do roteiro de entrevista. Foram elaborados três roteiros de acordo com os principais modos de deslocamento dos idosos: a pé, transporte coletivo e veículo próprio. A aplicação do método deu-se no percurso UBS – residência do idoso. A entrevista foi aplicada após o término do percurso, como deve ser a técnica.

#### **3.5.4 Observação comportamental**

A observação comportamental no ambiente físico permite a produção de informações sobre os usos e atividades esperados ou novos, além das relações neles ocorridas; sobre as regularidades de conduta, bem como acerca da influência do ambiente sobre o comportamento dos usuários (RHEINGANTZ et al., 2009).

Para o registro das observações sobre o comportamento e as atividades dos usuários foi utilizado o Mapa Comportamental. De acordo com Rheingantz et al., (2009), este método é muito útil para identificar os usos, os arranjos espaciais, os fluxos e as relações espaciais observadas, bem como indicar graficamente as interações, os movimentos e a distribuição das pessoas. O mapeamento comportamental é um procedimento investigativo utilizado no campo da Psicologia Ambiental e se destina a explorar a associação entre comportamento e ambiente (PINHEIRO; ELALI; FERNANDES, 2008).

O mapeamento comportamental foi realizado na modalidade **Mapeamento Comportamental Centrado no Lugar**, uma vez que o objetivo do uso desta técnica é conhecer o comportamento dos idosos durante a utilização do espaço urbano nos principais acessos à UBS.

A construção dos mapas comportamentais incluiu um diagrama da área observada, a definição clara dos comportamentos a serem observados, o horário em que ocorreu o registro das observações e um procedimento sistemático de

observação, que incluiu codificação, de modo a minimizar a dificuldade de registro das observações.

O primeiro passo adotado foi a preparação de mapas do local. Foi elaborada também uma ficha de observação contendo as categorias de comportamento estabelecidas previamente e registradas por meio de símbolos.

Os dias e horários de observação foram definidos com base na realização do Walkthrough acompanhado, uma vez que esta técnica foi aplicada em conjunto com a outra. O método da observação do comportamento também foi utilizado de forma complementar.

### **3.6 Procedimentos para análise dos dados**

Para tratamento dos dados obtidos por meio dos mapas comportamentais, dos checklists e mapas temáticos do walkthrough e dos checklists e registros fotográficos do Walkthrough acompanhado, foi adotada uma abordagem qualitativa, a partir da elaboração de uma matriz de descobertas.

Os dados coletados durante o Walkthrough e Walkthrough acompanhado foram lançados em uma matriz composta de mapas temáticos, fotografias e comentários, respeitando-se a divisão das áreas de estudo e os atributos físicos do espaço urbano, analisado de acordo com os critérios de desempenho estabelecidos.

Já os dados referentes às observações de comportamento foram registrados em mapas comportamentais, traduzidos em representações gráficas nas quais os comportamentos dos usuários são relacionados ao espaço.

Para tratamento dos dados obtidos por meio das entrevistas do walkthrough acompanhado e da entrevista sobre a situação autorreferida de saúde, adotou-se abordagem quantitativa, realizada por meio de categorização, codificação e tabulação por meio de um software de processamento de dados e estatísticas.

## **CAPÍTULO 4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nos capítulos anteriores foi apresentado o instrumental teórico que deu embasamento à pesquisa. Este capítulo apresenta os dados da pesquisa de campo que possibilitam compreender as principais dificuldades encontradas pelos idosos no espaço urbano de circulação. Os dados encontrados foram analisados a partir do suporte teórico até aqui trabalhado, das áreas da arquitetura e da saúde.

### **4.1 Caracterização da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova**

Nesta seção é analisada a UBS São José/Barrinha/Cidade Nova com relação a sua área de abrangência, o perfil dos cadastrados, os programas e serviços desenvolvidos e a constituição da equipe.

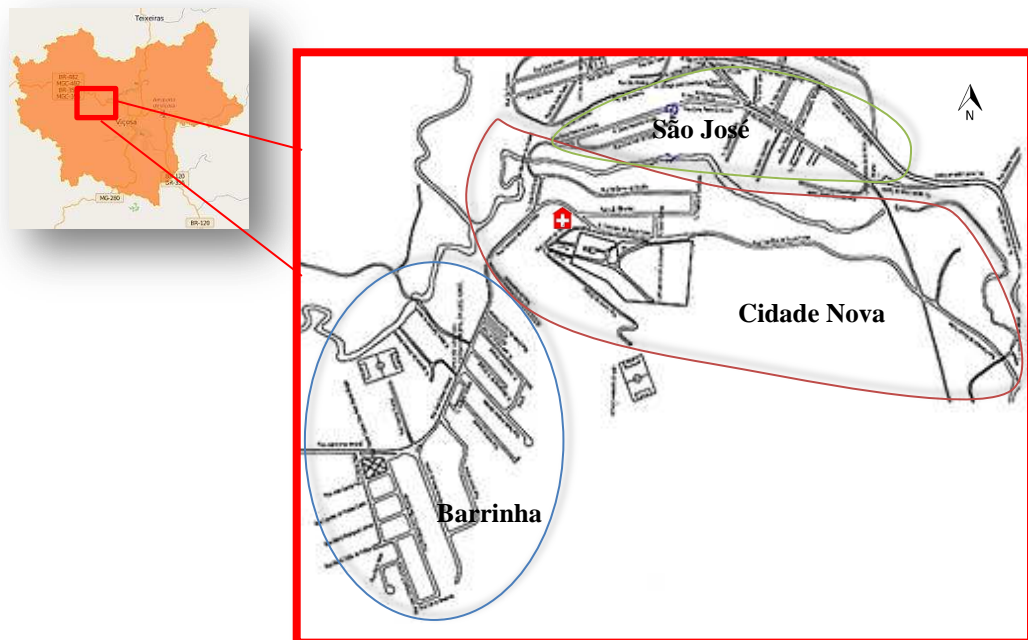
#### **4.1.1 Área de abrangência**

No sentido de resgatar a origem dos bairros São José, Barrinha e Cidade Nova, torna-se necessário remontar um breve histórico da cidade de Viçosa – MG.

Em paralelo ao processo de urbanização verificada no Brasil, a partir de 1960 a cidade de Viçosa – MG presenciou um crescimento acelerado de sua área urbana e, ao mesmo tempo, uma consolidação, em termos de urbanização e ocupação de áreas já existentes. A cidade de Viçosa iniciou sua expansão com a criação da Escola Superior de Agricultura e Veterinária em 1922 até a atual Universidade Federal de Viçosa (UFV). Passou então a se desenvolver significativamente, onde a ocupação e intervenções nas edificações aconteciam na medida em que eram necessárias, sem ordenamento de crescimento (JESUS, 2007).

Com isso, ocorreu um grande fluxo de pessoas do meio rural para as áreas urbanas atraídas pelas possibilidades trazidas com a universidade. O crescimento urbano acentuado foi acompanhado por uma intensa segregação espacial na cidade. Como a estrutura urbana não se encontrava preparada para absorver o crescimento populacional, o que se observou foi uma progressiva verticalização do centro da cidade e a expansão horizontal dos bairros populares na periferia (RIBEIRO FILHO, 1997; MELLO, 2002).

A UBS São José/Barrinha/Cidade Nova foi implantada em Viçosa pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) em 2009, por iniciativa do prefeito Raimundo Nonato Cardoso. A unidade é um serviço aberto a toda comunidade inserida formalmente no SUS, atuando exclusivamente no primeiro nível da atenção à saúde e realiza a cobertura dos bairros São José, Barrinha e Cidade Nova, incluindo localidades da Zona Rural (Figura 2). Está inserida na área urbana do município, situada à Rua Leonor de Oliveira s/n, no Bairro Cidade Nova. Situa-se a aproximadamente quatro quilômetros do centro da cidade e possui Barrinha, São José e Nova Era como bairros vizinhos.



**Figura 2 – Localização dos Bairros Barrinha, São José e Cidade Nova. Viçosa – MG.**

Fonte: Elaborada pela autora.

A distribuição da área de abrangência pode ser observada no Quadro 7. É formada por duas Equipes de Saúde da Família (eSFs): a equipe 1 tem como área de responsabilidade o Bairro Barrinha e uma extensa área de Zona Rural; a equipe 2 tem como responsabilidade os bairros Cidade Nova e São José.

**Quadro 6 – Distribuição da área da abrangência da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova em Zona Urbana e Rural – Viçosa-MG**

Área de abrangência		
Zona Urbana		Zona Rural
Rua Alexina Maria do Carmo	Rua Lourdes de Freitas Castro	Alto do Leite
Rua Antônio Amaral	Rua Luiz de Souza Pimentel	Chácara Colônia
Rua da Assembleia	Rua Manuel Venutte	Itaguaçu
Rua Dona Inês de Castro	Rua Margarida M <sup>a</sup> Alacoque Amaral	Laranjeira
Rua Dona Petronila Arruda	Rua Maria Gabriela de Jesus	Lemes
Rua Ignácia de Oliveira Amaral	Rua Maria Rodrigues Lehner	Limeira
Rua José Edmar Amaral	Rua Mário Abdo	Nobres
Rua José Garcia Filho	Rua Padre Antônio Mendes	Paio
Rua José Lopes de Carvalho	Rua Professor Erly Dias Brandão	Piúna
Rua Francisco de Souza Fortes	Rua Quito Valente	Seriquite
Avenida Jacob Lopes de Castro	Rua Raul Seixas	Sumidouro
Beco Santo Agostinho	Rua Santa Cruz	
Rua Antônio Pinto Leão	Rua Santos Dumont	
Rua Aristeu Fernandes	Rua Sebastião Maria	
Rua Benjamim de Oliveira	Rua Tim Maia	
Rua Cônego José Ermelindo	Rua Wanor Feijó	
Rua Conselheiro Lafaiete	Travessa B	
Rua Hermínia Isabel Costa	Travessa Francisca Rodrigues	
Rua Isolina Pires	Travessa Jacob Lopes de Castro	
Rua João Ludugério Miranda	Travessa José Rodrigues	
Rua José Felício do Vale	Travessa Maria Izabel	
Rua José Milton Amaral	Travessa Sebastião Maria	
Rua Leonor de Oliveira		

Fonte: Elaborado pela autora.

Estas equipes atuam juntas em sete microáreas que incluem áreas urbanas e rurais (Quadro 8).

**Quadro 7 - Distribuição da área da abrangência da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova – Viçosa-MG, por equipe e micro-área**

(continua)

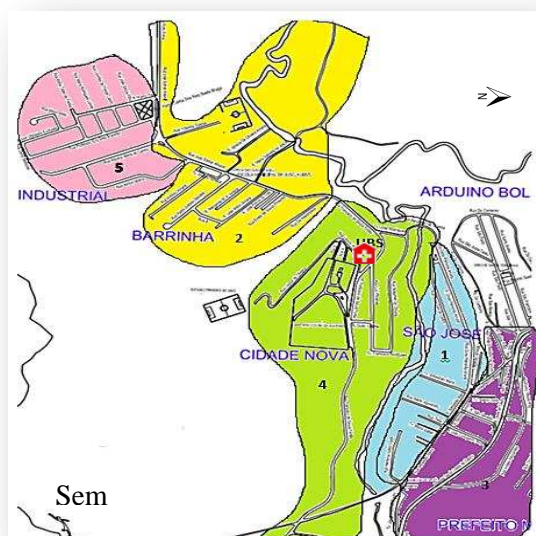
<b>EQUIPE 1 (Barrinha e Zona Rural)</b>		
<b>Logradouro</b>	<b>Bairro</b>	<b>Micro área</b>
Rua Antônio Amaral	Barrinha	2
Rua da Assembleia	Cidade Nova	
Rua Ignácia de Oliveira Amaral	Barrinha	
Rua José Edmar Amaral	Barrinha	
Rua José Felício do Vale	Barrinha	
Rua José Milton Amaral	Barrinha	
Rua Margarida Maria Alacoque Amaral	Barrinha	
Rua Maria Gabriela de Jesus	Barrinha	
Rua Padre Antônio Mendes	Barrinha	
Travessa B	Barrinha	
Rua Alexina Maria do Carmo	Barrinha	5
Rua José Garcia Filho	Barrinha	
Rua José Lopes de Carvalho	Barrinha	
Rua Lourdes de Freitas Castro	Barrinha	
Rua Maria Rodrigues Lehner	Barrinha	
Rua Mário Abdo	Barrinha	
Rua Professor Erly Dias Brandão	Barrinha	
Rua Wanor Feijó	Barrinha	
Seriquite	Zona Rural	
Colônia	Zona Rural	
Nobres	Zona Rural	6
Limeira	Zona Rural	
Piúna	Zona Rural	7
Nobres	Zona Rural	
Sumidouro	Zona Rural	
Piúna	Zona Rural	
Itaguaçu	Zona Rural	
Alto do Leite	Zona Rural	
Paiol	Zona Rural	
Lemes	Zona Rural	
Laranjeira	Zona Rural	
Chácara	Zona Rural	
Duas Barras	Zona Rural	
<b>EQUIPE 2 (Cidade Nova e São José)</b>		
<b>Logradouro</b>	<b>Bairro</b>	<b>Micro área</b>
Rua Dona Inês de Castro	São José	1
Rua Dona Petronila Arruda	São José	
Beco Santo Agostinho	São José	
Rua Manuel Venutte	São José	

(conclusão)

<b>EQUIPE 2 (Cidade Nova e São José)</b>		
<b>Logradouro</b>	<b>Bairro</b>	<b>Micro área</b>
Rua Sebastião Maria	São José	1
Travessa Maria Izabel	São José	
Travessa Sebastião Maria	São José	
Avenida Jacob Lopes de Castro (parte)	São José	3
Rua Antônio Pinto Leão	São José	
Rua Aristeu Fernandes	São José	
Rua Cônego José Ermelindo de Souza	São José	
Rua Conselheiro Lafaiete	São José	
Rua Hermínia Isabel Costa	São José	
Rua Isolina Pires	São José	
Rua João Ludugério Miranda	São José	
Rua Santos Dumont	São José	
Travessa Jacob Lopes de Castro	São José	
Rua Francisco de Souza Fortes	Cidade Nova	4
Rua Benjamim de Oliveira	Cidade Nova	
Rua Leonor de Oliveira	Cidade Nova	
Rua Luiz de Souza Pimentel	Cidade Nova	
Rua Quito Valente	Cidade Nova	
Rua Raul Seixas	Cidade Nova	
Rua Santa Cruz	Cidade Nova	
Rua Tim Maia	Cidade Nova	
Travessa Francisca Rodrigues	Cidade Nova	
Travessa José Rodrigues	Cidade Nova	

Fonte: Elaborado pela autora.

Como o foco da pesquisa é o espaço urbano, são destacadas apenas as microáreas a ele pertencentes (Figura 3).



**Figura 3 – Distribuição da área da abrangência – Zona Urbana – da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova, por microáreas. Viçosa – MG.**

Fonte: Elaborada pela autora.

O atendimento abrange uma demanda espontânea da população, sendo as consultas agendadas em dias específicos para gestantes, hipertensos, diabéticos, crianças menores de dois anos e promoção da saúde mental. O horário de funcionamento da unidade é de segunda-feira a sexta-feira, de 7 às 17 horas.

A sede da unidade é própria e o projeto foi elaborado por um engenheiro civil da Prefeitura Municipal de Viçosa que já não ocupa o cargo, o que dificultou o acesso a demais informações.

Existe somente a UBS como referência de atenção à saúde para atender aos bairros São José, Cidade Nova, Barrinha e parte da Zona Rural. A área coberta pela UBS conta ainda com escolas, associações, igrejas, creches, granjas, alambiques, frigorífico, laticínios, fábricas e mercados.

As escolas, creches, o Instituto Vida e as igrejas são locais estratégicos para realização de atividades educativas pela equipe de saúde e pelos parceiros. O Instituto Vida, além de ceder o espaço para o grupo de caminhada da eSF 2, também oferece aula de sustentabilidade e informática para a comunidade. O grupo de caminhada da eSF 1 ocorre na Praça da Barrinha – Distrito Industrial.

Os bairros dispõem de transporte público urbano.

#### 4.1.2 Perfil da população cadastrada

Segundo os dados do Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB) de 2013, a UBS São José/Barrinha/Cidade Nova possui 1.184 famílias cadastradas, somando 4.116 pessoas, sendo que destas, 547 são pessoas idosas (Tabela 2). Com relação ao número de idosos, observa-se a feminização da velhice, o que segue a tendência de diversos estudos realizados e a literatura.

**Tabela 2 – População cadastrada segundo faixa etária e sexo na UBS São José/Barrinha/Cidade Nova. Viçosa – MG, 2015.**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
< 1 ano	13	20	33
1 a 4 anos	81	77	158
5 a 6 anos	48	40	88
7 a 9 anos	80	94	174
10 a 14 anos	159	157	316
15 a 19 anos	167	173	337
20 a 39 anos	731	729	1460
40 a 49 anos	297	265	562
50 a 59 anos	236	205	441
<b>&gt;60</b>	<b>266</b>	<b>281</b>	<b>547</b>
<b>Total</b>	<b>2075</b>	<b>2041</b>	<b>4116</b>

Fonte: SIAB (2015).

#### 4.1.3 Programas e serviços desenvolvidos

Dentre as atividades desenvolvidas pelas eSFs nas UBSs estão: o mapeamento da área adscrita e dos equipamentos sociais presentes nesse território; planejamento, busca ativa, captação, cadastramento e acompanhamento das famílias de sua área adscrita; acolhimento, recepção, registro e marcação de consultas; ações individuais e/ou coletivas de promoção à saúde e prevenção de doenças; consultas médicas e/ou de enfermagem; consultas e procedimentos odontológicos; realização de procedimentos médicos e de enfermagem (imunizações, inalações, curativos, drenagem de abscessos e suturas, administração de medicamentos orais e injetáveis, etc.); atendimento em urgências básicas de médicos, de enfermagem e de odontologia e realização de encaminhamento adequado das urgências, emergências e de casos de maior complexidade (BRASIL, 2006c).

Há um amplo conjunto de atividades e responsabilidades específicas desenvolvidas na UBS estudada com relação à saúde das crianças e das mulheres. Quanto aos idosos, estes procuram a unidade para atendimento médico, curativos, campanhas de vacinação e aqueles que necessitam são direcionados para o dia de atendimento exclusivo para hipertensos e diabéticos. Entretanto, a única ação desenvolvida direcionada aos idosos é o Grupo de Caminhada.

Pelegriño (2010) destaca que, ainda que se tenha uma assistência voltada aos grupos populacionais mais numerosos, como as crianças e adultos (mulheres, gestantes e trabalhadores), as ações direcionadas especialmente aos idosos da AB são insuficientes para atender às demandas existentes, contribuindo para o aumento da procura por serviços secundários e terciários. Há conseqüente aumento de procedimentos diagnósticos e de tratamento, bem como de internações, tempo de hospitalização e complicações.

A caderneta de saúde do idoso, um instrumento cuja função é propiciar o levantamento periódico de determinadas condições do idoso e de outros aspectos que possam interferir no seu bem estar (BRASIL, 2006c). Deveria ser distribuída e preenchida no momento da visita domiciliar, pois auxiliaria na identificação das pessoas idosas frágeis ou em risco de fragilização, o que possibilitaria aos profissionais de saúde, o planejamento, a organização das ações e um melhor acompanhamento do estado de saúde dessa população. Entretanto, esta não é uma prática recorrente da UBS e é distribuída e utilizada apenas por alguns usuários.

#### **4.1.4 Constituição da equipe e recursos humanos**

De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2012), a UBS deve possuir uma equipe multiprofissional composta por, no mínimo, um médico generalista ou especialista em Saúde da Família ou Médico de Família e Comunidade, um enfermeiro generalista ou especialista em Saúde da Família, um auxiliar ou técnico de enfermagem e de quatro a seis agentes comunitários de saúde, podendo acrescentar a esta composição, os profissionais de saúde bucal. O número de ACSs deve ser suficiente para cobrir 100% da população cadastrada (BRASIL, 2012).

A UBS São José/Barrinha/Cidade Nova possui equipe multidisciplinar distribuída de acordo com o Quadro 9.

**Quadro 8 – Recursos Humanos da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova, segundo as equipes. Viçosa – MG, 2015.**

eSF 1	eSF2
Médica	Médica
Enfermeira	Enfermeira
Técnica de Enfermagem	Técnica de Enfermagem
Nutricionista	
Dentista	
Auxiliar de serviços gerais	Auxiliar de serviços gerais
-	Auxiliar administrativo
ACS	ACS
ACS	ACS
ACS	ACS
ACS	-

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com as enfermeiras responsáveis pela UBS estudada, o número de ACSs não é suficiente para atender a população cadastrada e a UBS possui alta rotatividade de médicos, o que dificulta o trabalho.

#### **4.1.5 Panorama geral das condições físicas do espaço urbano nos principais acessos à UBS**

O acesso à UBS se dá por meio de rua calçada com pedras fincadas, o que dificulta o deslocamento de muitos moradores, principalmente idosos e usuários com dificuldade de locomoção.

O trajeto até a UBS é considerado perigoso, pois muitas vezes os usuários precisam percorrer grandes distâncias numa rodovia sem acostamento, com trânsito intenso e curvas fechadas, além de muitos precisarem atravessar uma ponte improvisada que liga os Bairros Cidade Nova e São José. Outro risco é a travessia da rodovia para o acesso à UBS.

A maior parte das ruas são calçadas, porém algumas em condições ruins de manutenção. Nos dias de chuva, foi possível observar que não há escoamento de água, com isso enxurradas são comuns, danificando a pavimentação das ruas e prejudicando o acesso à UBS. Os moradores relatam não ter condições de passar pela ponte improvisada e a rua da unidade fica escorregadia.

As calçadas, de maneira geral, apresentam condições ruins de manutenção, muitos obstáculos e desníveis, são estreitas, além de serem utilizadas por alguns moradores para depósito de materiais de construção ou estacionamento.

Com relação ao transporte público coletivo, os Bairros São José Barrinha e Cidade Nova são contemplados, porém os itinerários não atendem a todas as ruas e existem muitas queixas sobre os horários disponíveis. Além disso, os moradores do Bairro São José que precisarem utilizar o transporte coletivo para acesso à UBS, precisam utilizar duas linhas de ônibus, o que eleva o custo para usuários pagantes.

Não existem abrigos nos locais de embarque e desembarque de passageiros e somente alguns pontos de parada são sinalizados.

A Figura 4 mostra uma visão geral das condições físicas do espaço urbano nos principais acessos à UBS. Uma análise mais detalhada está apresentada no tópico 4.4.



(A): Rua de acesso à UBS



(B): Ponte de ligação entre os Bairros Cidade Nova e São José



(C): Piso da calçada interrompido por mudança de nível



(D): Ponto de parada no passeio, com obstrução

**Figura 4 – Condições físicas do espaço urbano da UBS nos seus principais acessos.**

Fonte: Elaborada pela autora.

## 4.2 Perfil dos idosos

Neste estudo, participaram das entrevistas 85 idosas e 60 idosos. Entretanto, nem sempre para as mulheres viver mais é sinônimo de viver melhor como destaca Camarano (2012).

O sexo feminino constitui fator de risco intrínseco para as quedas, onde até os 75 anos as mulheres são mais propensas a cair do que os homens (BRASIL, 2006c). Outro fato importante é que as mulheres frequentam mais os serviços de APS dos homens.

Diante do exposto, esta realidade merece atenção especial e reforça a importância da sociedade e dos órgãos públicos em busca de ações que visem a minimização das desigualdades sociais e culturais existentes nas vidas das mulheres idosas.

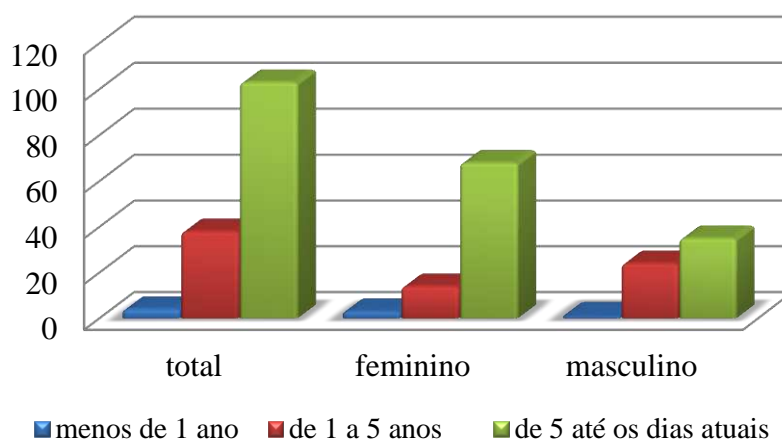
Com relação à idade, verifica-se maior concentração de idosos na faixa etária de 60 a 70 anos, que representa 55% dos idosos entrevistados (Tabela 3) e que no Brasil, de acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), são considerados “idosos jovens”.

**Tabela 3 – Número e distribuição proporcional dos idosos entrevistados segundo a faixa etária e sexo. Viçosa, MG - 2015.**

Faixa etária (anos)	Sexo					
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
	Frequência			Percentual (%)		
<b>60 a 70</b>	30	50	80	50	59	55
<b>71 a 80</b>	22	21	43	37	25	30
<b>Acima de 80</b>	8	14	22	13	16	15
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>85</b>	<b>145</b>		<b>100</b>	

Fonte: Elaborada pela autora.

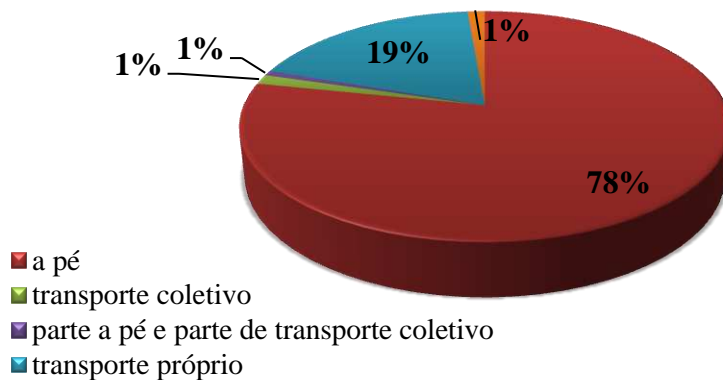
Sobre o tempo que utilizam a UBS, a maioria dos idosos entrevistados - 108 (71%) - a utilizam por mais de 5 anos, ou seja, desde a inauguração da sede própria (Figura 5). Essa tendência se repete para ambos os sexos. Esta adesão pode ser justificada pelo aumento de doenças crônicas, de suas consequências para a vida do idoso e da autopercepção de saúde como regular ou ruim, o que ficou comprovado neste estudo e será apresentado à frente.



**Figura 5 – Distribuição dos idosos entrevistados segundo o tempo de utilização da UBS e o sexo. Viçosa, 2015.**

Fonte: Elaborado pela autora.

O modo de deslocamento que prevalece para a utilização da UBS é o deslocamento à pé, para ambos os sexos, seguido pelo transporte próprio, enquanto o transporte coletivo ocupa a última posição, juntamente com o taxi (Figura 6).



**Figura 6 – Distribuição proporcional dos idosos entrevistados segundo o modo de deslocamento. Viçosa, 2015.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que apesar das limitações impostas pelo envelhecimento, a população idosa deseja realizar suas atividades inclusive para buscar atendimento nos serviços de saúde, portanto, para isso, necessita de segurança para garantir mobilidade, saúde, qualidade de vida.

Embora a caminhada seja o meio de movimentar-se preferido pelos idosos, o prazer e a autonomia de ir e vir muitas vezes são dificultados pelo medo de cair

ou se acidentarem nas calçadas esburacadas. Dessa forma, ações que promovam a segurança dos idosos no sentido de prevenção às quedas tornam-se de extrema importância para garantir a qualidade de vida dessa população e reduzir os índices de mortalidade nessa faixa etária.

Acredita-se que a pouca adesão dos idosos do presente estudo ao transporte coletivo pode ser explicada pelo fato de as pessoas idosas terem muitas queixas contra os transportes públicos, onde alguns consideram que existe uma atitude desrespeitosa dos motoristas. Somam-se a isso, a longa espera pelos ônibus e as arrancadas impostas nos veículos por condutores que não os esperam se acomodar em seus assentos.

### **4.3 Condições de saúde autorreferidas**

A autopercepção da saúde é excelente preditor de morbimortalidade, pois é considerada indicador indireto da presença de doenças crônico-degenerativas. Segundo Lima-Costa e Camarano (2009), a autoavaliação da saúde ou saúde autorreferida é fidedigna e apresenta confiabilidade e validade equivalentes a outras medidas mais complexas da condição de saúde e prediz de forma robusta e consistente a mortalidade e o declínio funcional, mesmo na realidade brasileira.

A autoavaliação do estado de saúde é um dado facilmente coletado e estudos encontram taxas de 80% de concordância entre autoavaliação do estado de saúde e avaliação clínica da presença ou ausência da condição crônica. Dessa forma, as condições da saúde autorreferidas têm sido utilizadas em inquéritos populacionais por sua fácil aplicação e alta validade e confiabilidade (BERNARDO, 2013).

Com relação às variáveis grau de dependência, estado de saúde e peso, dentre os participantes da pesquisa, 86 idosos (59%) declararam-se independentes, 71 (49%) percebem o estado de saúde como regular, 96 (66%) consideram seu peso adequado e 120 (83%) disseram não estar sedentários (Tabela 4).

**Tabela 4 – Número e distribuição proporcional dos idosos entrevistados, por sexo, segundo a autopercepção do grau de dependência, do estado de saúde e do peso. Viçosa, 2015.**

Características	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Frequência	Percentual (%)	Frequência	Percentual (%)
<b>Grau de dependência</b>				
Dependente	3	5	6	7
Parcialmente dependente	19	32	31	37
Independente	38	63	48	56
<b>Estado de saúde</b>				
Ótimo	5	8	2	2
Bom	21	35	38	45
Regular	31	52	40	47
Ruim	3	5	5	6
<b>Peso</b>				
Abaixo do peso	3	5	5	6
Adequado	41	68	55	65
Acima do peso	16	27	25	29
<b>Sedentarismo</b>				
Sim	9	15	25	19
Não	51	85	120	81

Fonte: Elaborado pela autora.

A independência constatada por meio da presente pesquisa está alinhada com o que relata Veras (2009): a longevidade não impede que o idoso possa conduzir sua própria vida de forma autônoma e decidir sobre seus interesses, além do fato de o idoso que mantém sua independência possa ser considerado um idoso saudável, ainda que apresente uma ou mais doenças crônicas.

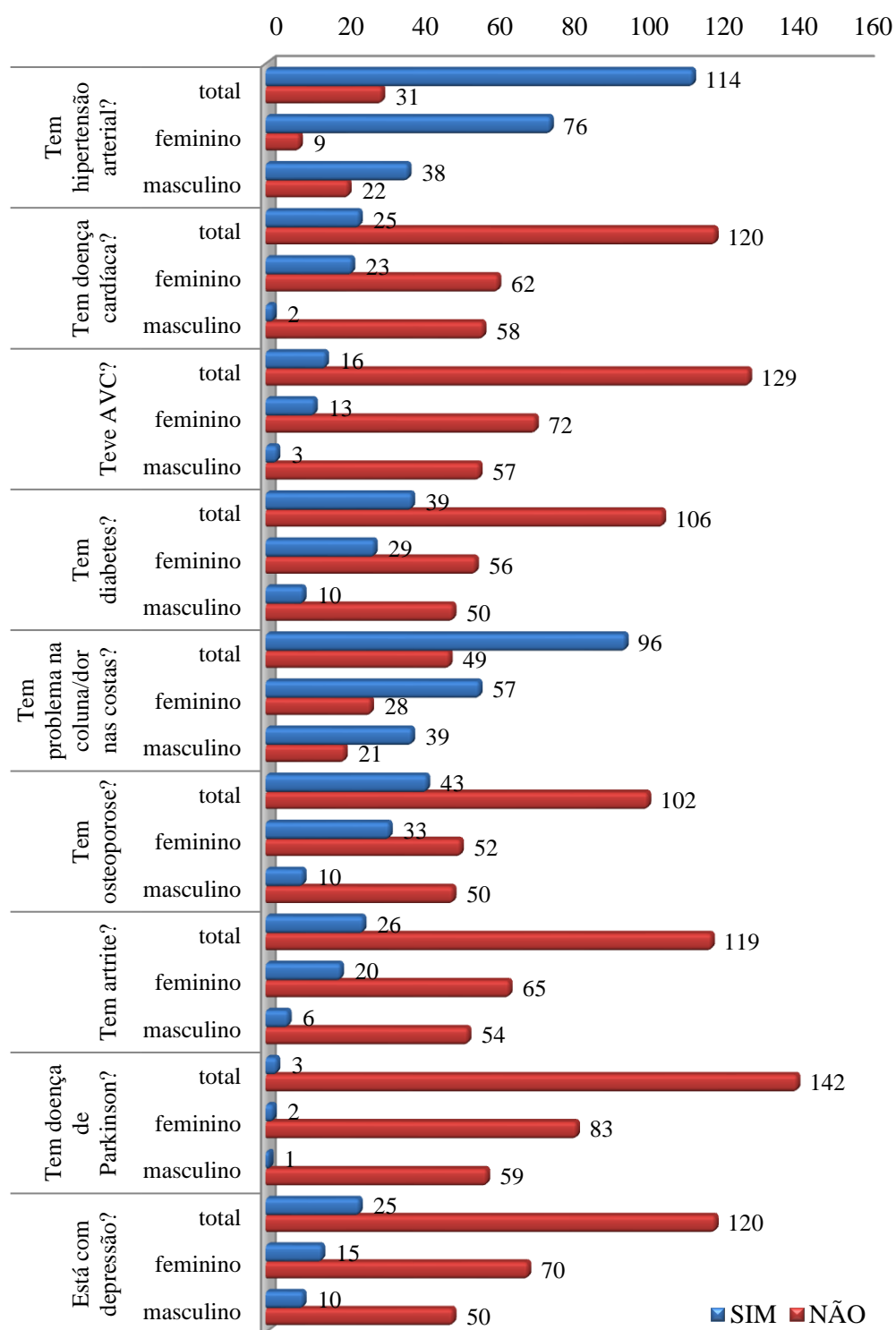
Além disso, o fato de a maioria dos idosos do estudo se declararem independentes e possuírem saúde regular contradiz à ideia de que o conceito de saúde para o indivíduo idoso está mais relacionado com a sua condição de autonomia e independência que pela presença ou ausência de doença orgânica (BRASIL, 2010).

Outro fator que merece atenção e é destacado pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2008), é o fato de que as quedas fora do domicílio são causadas em sua maioria por fatores ambientais e ocorrem entre idosos independentes e ativos. Daí a importância da adequação do espaço urbano.

A autopercepção sobre o estado de saúde como ruim pela maioria dos idosos do estudo parece estar associada à presença de doenças crônicas e ao uso de medicamentos e não ter relação com o sedentarismo, pois a maioria dos entrevistados declara não ser sedentária.

A nutrição também pode ser considerada como um fator de risco para quedas, já que a alimentação influencia na qualidade dos ossos, dos músculos e dos órgãos. Não é somente o sobrepeso que oferece risco para os idosos, pois a desnutrição pode causar fraqueza e levar o idoso a cair (PAULA, 2010). O fato de os idosos da pesquisa manterem um peso adequado é um fator positivo de prevenção para as quedas. A nutrição adequada, com o controle do peso, constitui-se uma medida preventiva não farmacológica para as mesmas. Destaca-se aí a importância da prática de atividades físicas, como a caminhada, para um envelhecimento ativo e saudável, destacando-se a importância do espaço urbano como encorajador de práticas saudáveis e não como fator de risco de quedas.

Com relação às doenças crônicas que possuem relação com o risco de quedas, o roteiro de entrevista se limitou às nove condições que estão apresentadas na Figura 7: Hipertensão Arterial (HA), doença cardíaca, Acidente Vascular Cerebral (AVC)/derrame, diabetes, problema crônico de coluna, osteoporose, artrite/reumatismo, Parkinson e depressão.



**Figura 7 – Doenças crônicas autorreferidas pelos entrevistados segundo o sexo. Viçosa – MG.**

Fonte: Elaborado pela autora.

A doença crônica de maior prevalência foi a hipertensão arterial - 114 idosos - (79%), sendo mais comum entre as mulheres (89%), o que justifica também a maior incidência de AVC entre as mesmas. Esta constatação vai ao encontro do que ressalta o Caderno de Atenção Básica n. 19, onde a prevalência da hipertensão se correlaciona diretamente com a idade, sendo mais presente entre as mulheres (BRASIL, 2006c).

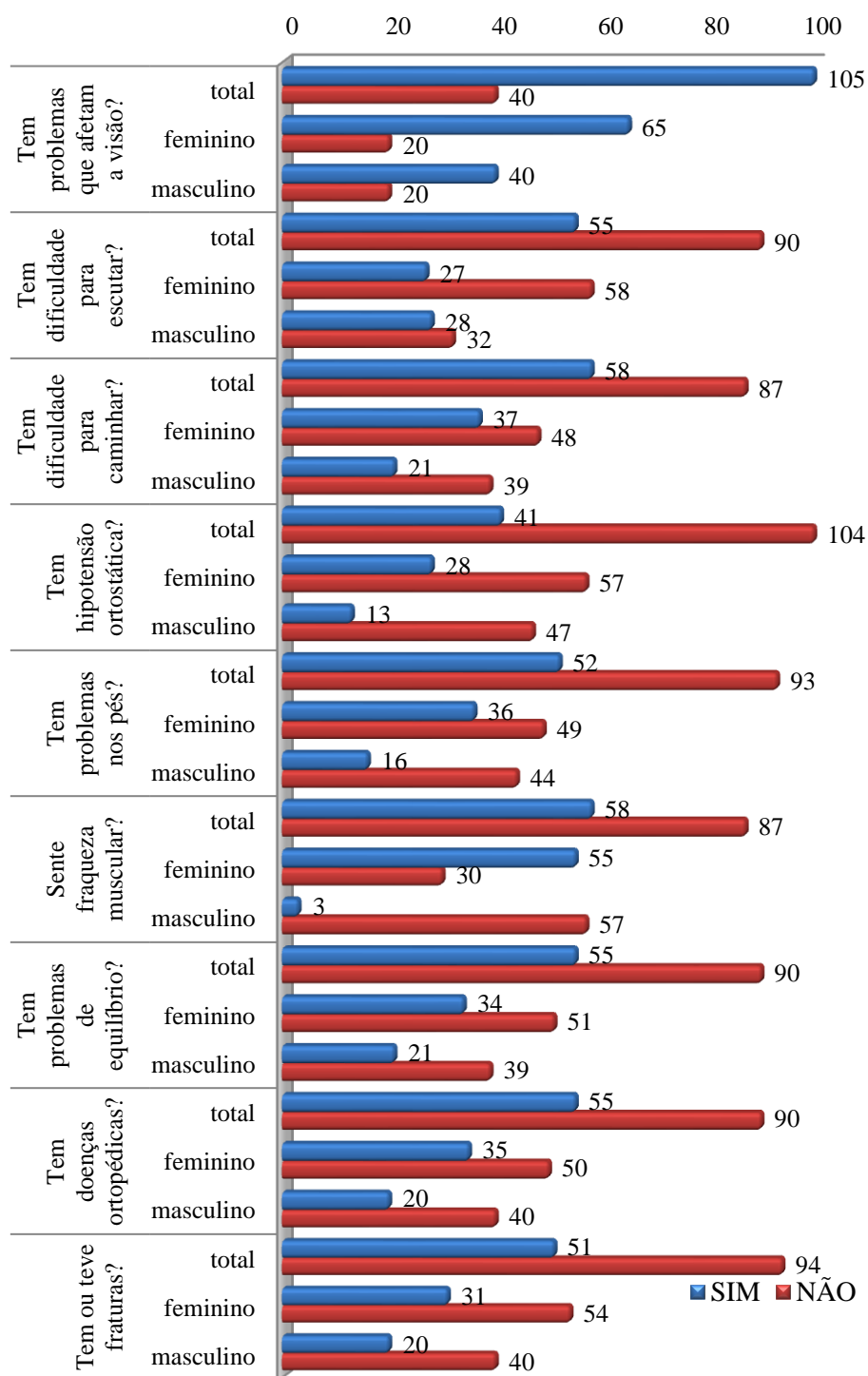
Para Goes e Marcon (2002), o tratamento não medicamentoso deveria ser indicado para pacientes em diferentes estágios da HA, pois é capaz de auxiliar no controle de fatores de risco eventualmente presentes. Dentre as medidas sugeridas para esse tipo de tratamento, está a prática de atividade física regular que implica modificações no estilo de vida e adequações no espaço urbano a fim de propiciar e estimular a estas atividades ou a própria caminhada como principal forma de deslocamento.

A segunda doença mais referida foi a dor nas costas - 96 idosos - (66%). De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 (IBGE, 2014), as dores e os problemas musculoesqueléticos podem acometer grande parcela da população, tendo impacto econômico e na qualidade de vida dos indivíduos. Entre os problemas crônicos de coluna, os problemas lombares crônicos são os mais comuns.

A terceira doença crônica, a osteoporose, representou 30% - 43 idosos - sendo referida em 39% dos casos pelas mulheres e 17% pelos homens. A osteoporose acomete a ambos os sexos, sendo mais frequente na mulher. A doença é considerada uma questão de destaque de saúde pública devido a sua alta prevalência e aos efeitos devastadores na saúde física e psicossocial, podendo causar invalidez e incapacidades dos indivíduos (CARVALHO; FONSECA; PEDROSA, 2004).

A quarta doença foi o diabetes - 39 idosos - (27%), também mais comum no sexo feminino (34%). A maior prevalência de diabetes em idosos está associada à dieta inadequada, inatividade física e obesidade, sendo a prática regular de exercício físico e o controle nutricional um dos componentes do tratamento do diabetes (BRANDÃO, 2009).

Apesar do processo de envelhecimento não estar necessariamente relacionado a doenças e incapacidades, este processo envolve diversas barreiras biológicas que impõem limitações aos idosos e que estão diretamente relacionadas com o comprometimento da sua capacidade funcional. A Figura 8 mostra o panorama sobre as condições de saúde investigadas no estudo.



**Figura 8 – Outras condições de saúde autorreferidas pelos entrevistados segundo o sexo. Viçosa – MG.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Como se pode verificar, os idosos relatam a presença de diversas limitações impostas pelo envelhecimento. Em média, 40,55% dos idosos relataram possuir algum comprometimento. Estes achados são preocupantes, pois a presença de três ou mais doenças possivelmente levará a um aumento na demanda aos serviços de saúde, e conseqüentemente, maior exposição do idoso ao risco de quedas no espaço urbano.

Além disso, é comum entre os idosos o uso de medicamentos. A Tabela 5 fornece as informações referentes ao uso de medicamentos pelos idosos entrevistados.

**Tabela 5 – Número e distribuição proporcional dos idosos entrevistados, por sexo, segundo o uso, a quantidade e os medicamentos mais utilizados. Viçosa, 2015.**

Características	Sexo		Total	Sexo	
	Masculino	Feminino		Masculino	Feminino
	Frequência			Percentual (%)	
<b>Uso de medicamentos</b>					
Sim	49	81	130	82	95
Não	11	4	15	18	5
<b>Número de medicamentos em uso simultâneo</b>					
1	6	0	6	10	0
2 a 3	25	30	55	42	37
4 ou mais	29	51	80	48	63
<b>Medicamentos mais utilizados</b>					
Insulina	1	5	6	1	3
Relaxantes musculares	1	8	9	1	4
Psicoativos	7	24	31	10	13
Hipoglicemiantes orais	3	29	32	4	15
Outros	32	47	79	43	25
Cardiológicos	30	77	107	41	40

Fonte: Elaborado pela autora.

No estudo, 130 idosos (90%) relataram fazer uso contínuo de medicamentos prescritos, sendo que o percentual é maior entre as mulheres do que entre os homens (95% e 82% respectivamente).

As doenças que acometem a terceira idade demandam de tratamento que geralmente envolve uma gama relativamente grande de medicamentos que podem ser utilizados isoladamente ou em associação (REZENDE; GAEDE-CARRILLO; SEBASTIÃO, 2012).

Na presente pesquisa, dos idosos que relataram fazer uso de medicamentos, 80 (57%) utilizam 4 ou mais medicamentos simultaneamente, sendo que entre as mulheres este valor representa 63% e nos homens 48%.

O uso de diversos medicamentos pelos idosos, devido à ocorrência de mais de uma doença, cria um problema de interação das drogas e possíveis efeitos colaterais, em especial as quedas que podem ser induzidas por medicamentos (REZENDE; GAEDE-CARRILLO; SEBASTIÃO, 2012).

Dentre os medicamentos mais utilizados pelos idosos da pesquisa, destacam-se os cardiológicos (41%) e os hipoglicemiantes orais e psicoativos (12% cada).

Os medicamentos pertencentes ao grupo dos psicoativos e os anti-hipertensivos (cardiológicos) provocam como efeito adverso a queda. Além disso, também podem causar hipotensão ortostática, que pode levar a quedas (MINAS GERAIS, 2006).

O uso de medicamentos que provocam sonolência, alteram o equilíbrio, a tonicidade muscular ou provocam hipotensão, como é o caso dos relaxantes musculares, também utilizados pelos idosos do estudo, também são responsáveis pelo aumento do risco de quedas e fraturas na população de idosos, encontra-se (HAMRA; RIBEIRO; MIGUEL, 2007).

As quedas constituem ao mesmo tempo consequências de agravos à saúde, de negligências, de descasos e de descuidos e devem ser consideradas um grave problema que leva à morte ou provoca lesões muitas vezes irreversíveis em pessoas idosas. Independentemente das faixas etárias, o óbito causado pelas quedas é mais comum entre as mulheres. Sua ocorrência costuma juntar-se a situações desfavoráveis do ir e vir nas ruas, no trânsito e dentro de casa (BRASIL, 2014).

Do total de idosos entrevistados, 57% sofreram com quedas no ambiente urbano nos últimos dois anos, sendo que o percentual de caidores foi parecido entre mulheres e homens, 54% e 53% respectivamente.

A maioria das quedas aconteceu na rua (84%) e na calçada (12%). Foram citadas, ainda, quedas na linha do trem que passa pelo bairro e na porta do ônibus coletivo (3% e 1%, respectivamente).

Quando questionados sobre os motivos que levaram à queda, a maioria (64,38%) relatou ter caído devido a algum problema relacionado ao ambiente físico, seguido de quedas relacionadas com problemas de saúde (23,28%) (Tabela 6).

Os aspectos do meio urbano são determinantes de um envelhecimento ativo e saudável. Ambientes físicos adequados à idade podem representar a diferença entre a independência e a dependência para todos os indivíduos, especialmente para aqueles em processo de envelhecimento (WHO, 2008).

**Tabela 6 – Número e distribuição proporcional dos idosos entrevistados, por sexo, segundo o motivo das quedas. Viçosa, 2015.**

(continua)

Motivo das quedas (Categorias)	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Frequência	Percentual (%)	Frequência	Percentual (%)
<b>Relacionados à saúde</b>				
Cólica renal	0	0	1	2
Desequilíbrio/ tontura	4	17	9	19
Fraqueza	1	4	0	0
Problema no joelho	0	0	2	4
<b>Total da categoria</b>	17 (23,28%)			
<b>Comportamentais</b>				
Estava andando rápido	0	0	2	4
Foi amparar a esposa que estava caindo	1	4	0	0
Calçado mal ajustado	0	0	2	4
<b>Total da categoria</b>	5 (6,84%)			
<b>Relacionados ao ambiente</b>				
Atropelamento	0	0	1	2
Tropeçou, torceu o pé ou escorregou na calçada	9	38	4	8
<b>Relacionados ao ambiente</b>				
Tropeçou, torceu o pé ou escorregou na rua	6	25	27	55
<b>Total da categoria</b>	47 (64,38%)			

(conclusão)

Motivo das quedas (Categorias)	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Frequência	Percentual (%)	Frequência	Percentual (%)
<b>Relacionados ao transporte</b>				
Grade da lotação	1	4	0	0
O motorista arrancou o ônibus antes de terminar de desembarcar	0	0	1	2
<b>Total da categoria</b>		2 (2,73%)		
Não soube explicar	2	8	0	0
<b>Total da categoria</b>		2 (2,73%)		

Fonte: Elaborada pela autora.

Com relação ao medo de cair, a maioria dos idosos entrevistados teme a queda (62%), sendo este temor maior entre as mulheres (67%).

De acordo com Lopes, K., et al., (2009), esse medo traz consequências negativas ao bem-estar físico e funcional dos idosos, influencia na perda de independência, na capacidade de realizar normalmente as AVDs e na disposição para a atividade física.

O medo pode ser tanto protetor, quando o idoso toma mais cuidado para não se expor ao risco, como pode ser um risco quando causa limitação e insegurança (CAMARGOS, 2007). Além disso, os idosos que manifestam medo de cair têm mais risco à exclusão social, uma vez que tendem a evitar situações extradomiciliares e desafiadoras e acabam restringindo-se ao ambiente domiciliar (LOPES, K., et al., 2009).

Confrontando os dados obtidos a partir da entrevista autorreferida sobre a situação de saúde com a bibliografia consultada sobre as barreiras biológicas e suas implicações, o Quadro 10 contém um resumo das atividades restringidas, as causas e as consequências que cada alteração acarreta.

**Quadro 9 – Resumo das restrições no uso do espaço, segundo as causas e as consequências das alterações funcionais.**

(continua)

<b>Atividades restringidas no uso do espaço</b>	<b>Causas</b>	<b>Consequências</b>
Levantar-se de uma posição sentada	Alterações Musculoesqueléticas	Fraqueza e problemas de equilíbrio
	Alterações Cardiovasculares	Hipertensão arterial sistêmica, hipotensão ortostática e doenças cardíacas
	Doenças ortopédicas	Problemas de coluna, problemas nos pés e história prévia de fraturas
	Doenças reumáticas	Artrite, artrose e osteoporose
	Diabetes	Amputação dos membros inferiores
	Alterações Neurológicas	Doença de Parkinson, AVC e medo de cair
	Medicamentos/polifarmácia	Hipotensão ortostática
Levantar a perna para subir o meio fio ou um degrau, inclusive do ônibus	Alterações Musculoesqueléticas	Fraqueza e problemas de equilíbrio
	Alterações Cardiovasculares	Hipertensão arterial sistêmica
	Doenças ortopédicas	Problemas de coluna, problemas nos pés e história prévia de fraturas
	Doenças reumáticas	Artrite, artrose e osteoporose
	Diabetes	Amputação dos membros inferiores
	Alterações Neurológicas	Doença de Parkinson, AVC e medo de cair
Realização de movimentos básicos	Alterações Musculoesqueléticas	Fraqueza e problemas de equilíbrio
	Alterações Cardiovasculares	Hipertensão arterial sistêmica, hipotensão ortostática e doenças cardíacas
	Doenças ortopédicas	Problemas de coluna, problemas nos pés e história prévia de fraturas
	Doenças reumáticas	Artrite, artrose e osteoporose

(continuação)

<b>Atividades restringidas no uso do espaço</b>	<b>Causas</b>	<b>Consequências</b>
Realização de movimentos básicos	Diabetes	Cegueira e amputação dos membros inferiores
	Alterações Neurológicas	Doença de Parkinson, AVC e medo de cair
	Medicamentos/polifarmácia	Hipotensão ortostática
Andar em superfícies irregulares	Alterações Musculoesqueléticas	Fraqueza e problemas de equilíbrio
	Alterações Cardiovasculares	Hipertensão arterial sistêmica e doenças cardíacas
	Doenças ortopédicas	Problemas de coluna, problemas nos pés e história prévia de fraturas
	Doenças reumáticas	Artrite, artrose e osteoporose
	Diabetes	Cegueira e amputação dos membros inferiores
	Alterações Neurológicas	Doença de Parkinson, AVC e medo de cair
Desviar dos mobiliários urbanos	Alterações Musculoesqueléticas	Fraqueza e problemas de equilíbrio
	Alterações Cardiovasculares	Hipertensão arterial sistêmica e doenças cardíacas
	Doenças ortopédicas	Problemas de coluna, problemas nos pés e história prévia de fraturas
	Doenças reumáticas	Artrite, artrose e osteoporose
	Diabetes	Cegueira e amputação dos membros inferiores
	Alterações Neurológicas	Doença de Parkinson e AVC
Caminhar em percursos sinuosos	Medicamentos/polifarmácia	Hipotensão ortostática
	Alterações Musculoesqueléticas	Fraqueza e problemas de equilíbrio

(continuação)

<b>Atividades restringidas no uso do espaço</b>	<b>Causas</b>	<b>Consequências</b>
Caminhar em percursos sinuosos	Alterações Cardiovasculares	Hipertensão arterial sistêmica e doenças cardíacas
	Doenças ortopédicas	Problemas de coluna, problemas nos pés e história prévia de fraturas
	Doenças reumáticas	Artrite, artrose e osteoporose
	Diabetes	Cegueira e amputação dos membros inferiores
	Alterações Neurológicas	Doença de Parkinson e AVC
Executar ações de forma rápida	Alterações Musculoesqueléticas	Fraqueza e problemas de equilíbrio
	Alterações Cardiovasculares	Hipertensão arterial sistêmica, hipotensão ortostática e doenças cardíacas
	Doenças ortopédicas	Problemas de coluna, problemas nos pés e história prévia de fraturas
	Doenças reumáticas	Artrite, artrose e osteoporose
	Diabetes	Cegueira e amputação dos membros inferiores
	Alterações Neurológicas	Doença de Parkinson, AVC e medo de cair
	Medicamentos/polifarmácia	Hipotensão ortostática
Visualizar objetos, obstáculos e desníveis	Alterações do Sistema Sensorial	Deficiência visual
	Diabetes	Cegueira
Enxergar com clareza	Alterações do Sistema Sensorial	Deficiência visual
	Diabetes	Cegueira
Perceber os limites dos passeios	Alterações do Sistema Sensorial	Deficiência visual
	Diabetes	Cegueira

(conclusão)

<b>Atividades restringidas no uso do espaço</b>	<b>Causas</b>	<b>Consequências</b>
Compreender a sinalização	Alterações do Sistema Sensorial	Deficiência visual
	Diabetes	Cegueira
	Medicamentos/polifarmácia	Confusão mental
Identificar, localizar e calcular a distância de objetos no ambiente e o tipo de superfície onde se dará o movimento	Alterações do Sistema Sensorial	Deficiência visual
	Diabetes	Cegueira
Sensibilidade ao contraste de cor	Alterações do Sistema Sensorial	Deficiência visual
Redução da adaptação ao escuro	Alterações do Sistema Sensorial	Deficiência visual
Alterações na percepção de profundidade	Alterações do Sistema Sensorial	Deficiência visual
Perceber a tempo sons como a aproximação de um veículo	Alterações do Sistema Sensorial	Dificuldade para escutar
	Alterações Neurológicas	Depressão, Parkinson, AVC e medo de cair
	Medicamentos/polifarmácia	Confusão mental
Dificuldade de comunicação através da fala	Alterações do Sistema Sensorial	Dificuldade para escutar
	Alterações Neurológicas	Depressão
	Medicamentos/polifarmácia	Confusão mental
Caminhar longos percursos	Alterações Cardiovasculares	Hipertensão arterial sistêmica e doenças cardíacas
	Doenças ortopédicas	Problemas de coluna, problemas nos pés e história prévia de fraturas
	Alterações Neurológicas	Parkinson, AVC e medo de cair
Desatenção	Alterações Neurológicas	Depressão
	Medicamentos/polifarmácia	Confusão mental
Iniciar a marcha e realizar viradas	Alterações Neurológicas	Parkinson e AVC

Fonte: Elaborado pela autora.

#### **4.4 Caracterização do espaço urbano quanto às barreiras físicas – análise Walkthrough**

Para caracterizar o espaço urbano da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova quanto às barreiras físicas, nos seus principais acessos, foram realizadas três Walkthroughs, de acordo com as áreas físicas descritas no Capítulo 3.

A avaliação técnica do espaço urbano foi baseada em vistorias sobre aspectos relativos à funcionalidade e ao sistema construtivo, onde também foram realizadas medições in loco, quando necessário. Esta avaliação foi realizada ao longo dos percursos principais de acesso à UBS.

As visitas técnicas aconteceram nos dias 29 de maio e 01 de junho de 2015, no período da manhã, partindo da UBS. Para o registro das descobertas a pesquisadora utilizou checklists abrangendo as variáveis: vias, faixa de travessia de pedestres, calçada, transporte público e estacionamento. A pesquisadora utilizou ainda mapas das áreas a serem vistoriadas, trena e câmera fotográfica.

Todos os percursos iniciaram-se na Rua Leonor de Oliveira, onde a UBS está implantada e seguiram-se pelos acessos principais de cada bairro que levam à UBS, de acordo com a divisão estabelecida anteriormente. Durante os percursos, as estações para análise e registro fotográfico foram selecionadas em função das características do espaço urbano que poderiam influenciar a acessibilidade dos idosos, na visão do pesquisador.

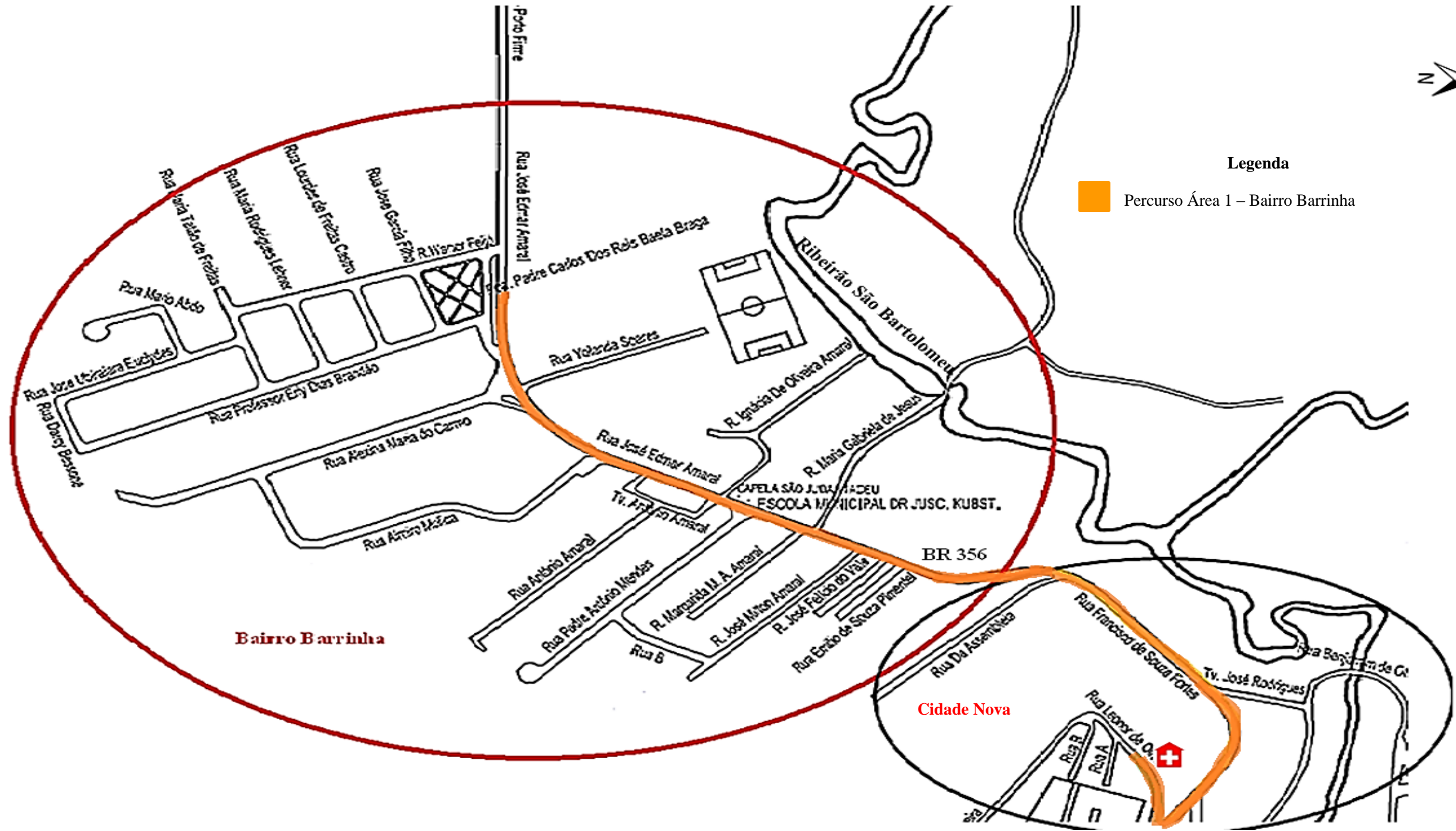
Para a avaliação e análise, os indicadores foram classificados como aspectos positivos e negativos e os resultados apresentados de acordo com a maior ocorrência.

Como o ponto de partida dos Walkthroughs foi a UBS, a Rua Leonor de Oliveira é comum para as três análises, sendo os problemas encontrados apresentados somente na área 1 – Bairro Barrinha a fim de evitar repetições.

Com relação ao transporte coletivo, a pesquisadora fez o trajeto utilizando as linhas de ônibus disponíveis que levavam à UBS.

#### **4.4.1 Walkthrough Área 1 Bairro Barrinha**

A área 1 compreende as Ruas: Leonor de Oliveira (até a UBS), Francisco de Souza Fortes (B) e José Edmar Amaral (Figura 9). A Figura 10 contém imagens das características do espaço urbano, identificadas ao longo do Walkthrough.



Sem escala

Figura 9 – Limite dos Bairros Barrinha e Cidade Nova e delimitação do trajeto Walkthrough Área 1 - Bairro Barrinha

Fonte: Elaborada pela autora.



#### **4.4.2 Walkthrough Área 2 Bairro Cidade Nova**

A área 2 compreende as Ruas Leonor de Oliveira (até a UBS) e Francisco de Souza Fortes (A), conforme a Figura 11. Na Figura 12 são destacadas imagens das características do espaço urbano, identificadas ao longo do Walkthrough.

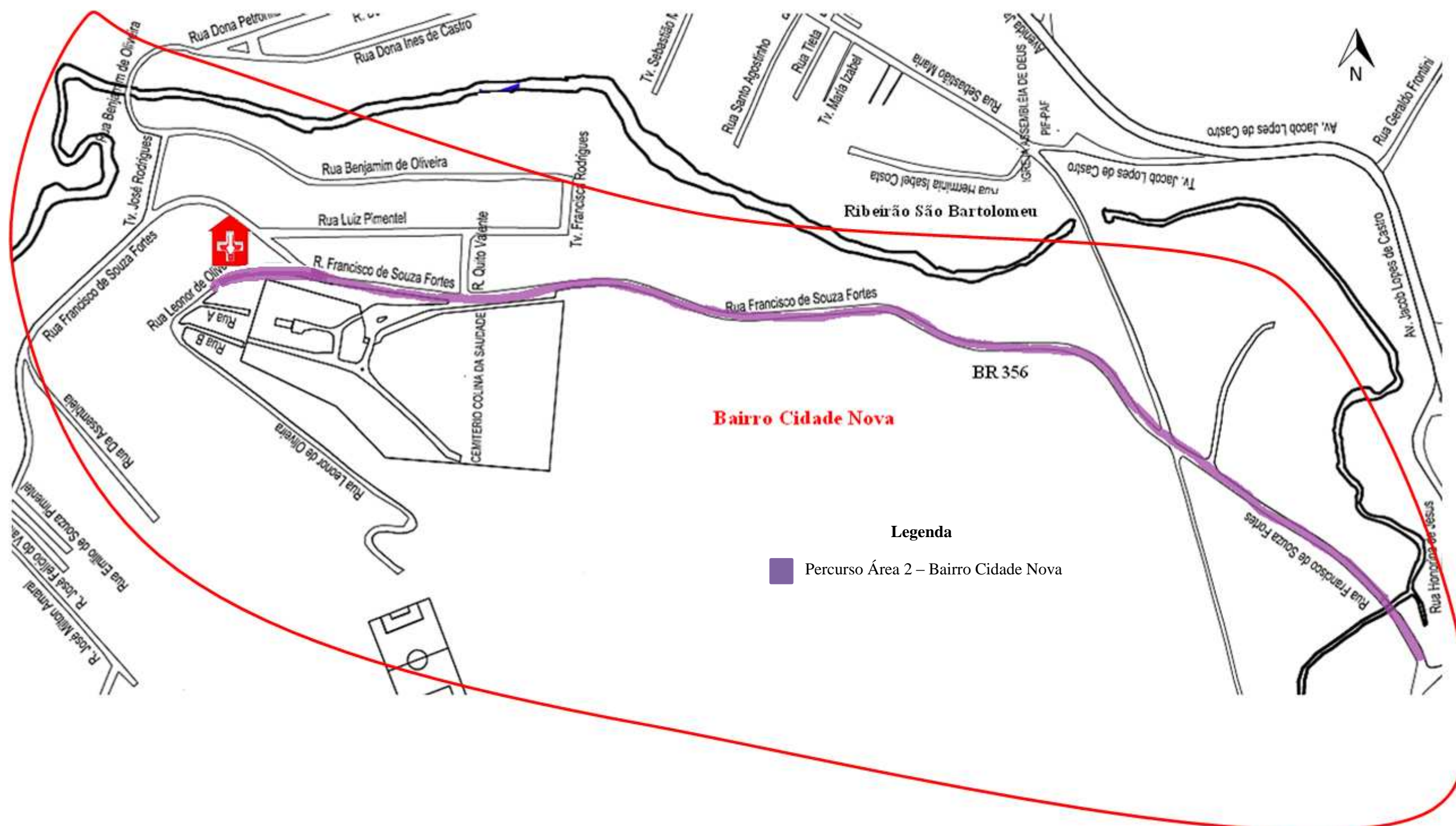


Figura 11 – Limites do Bairro e delimitação do trajeto Walkthrough Área 2 - Bairro Cidade Nova

Sem escala

Fonte: Elaborada pela autora.

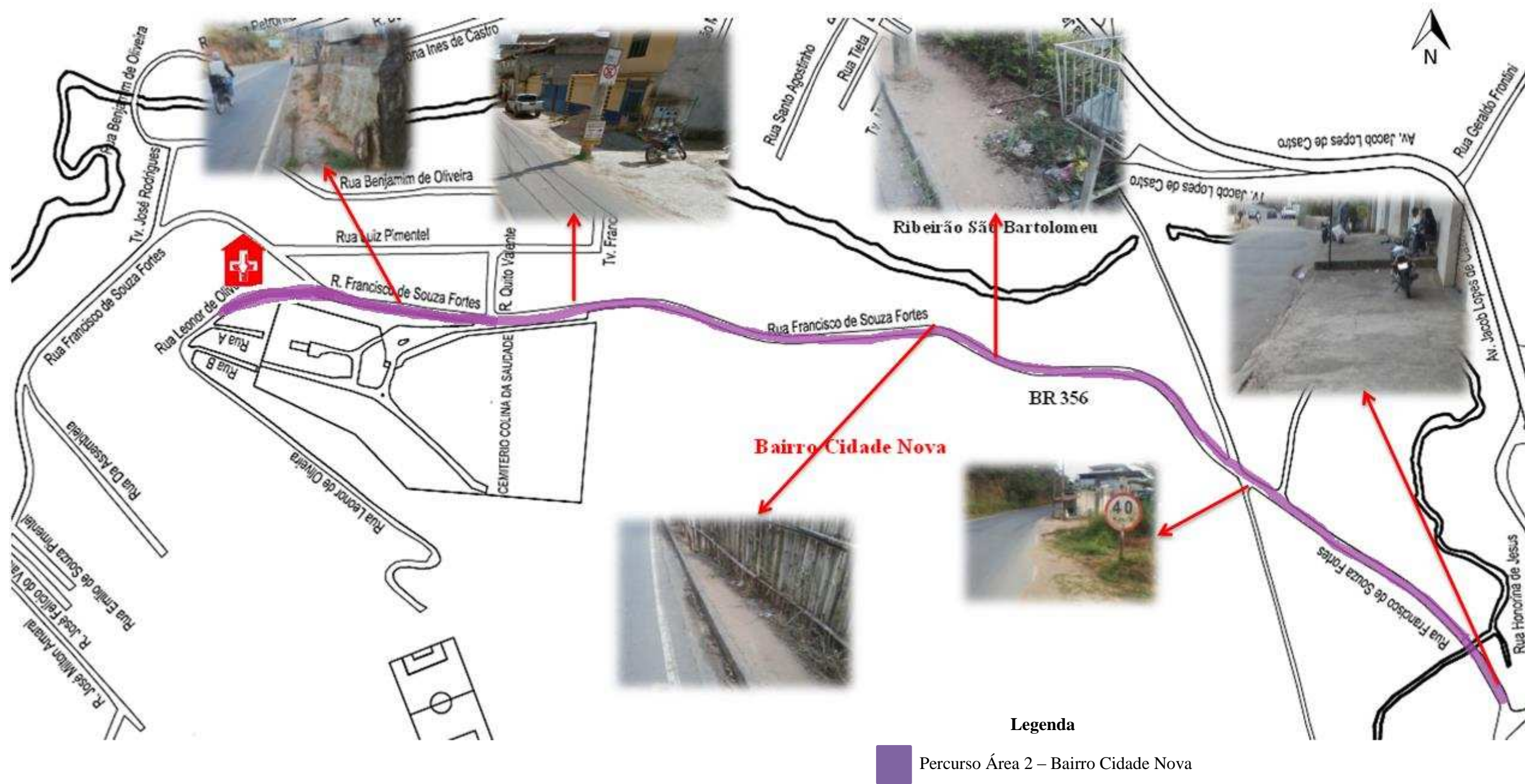


Figura 12 – Problemas no espaço urbano. Walkthrough Área 2 – Bairro Cidade Nova

Sem escala

Fonte: Elaborada pela autora.

#### **4.4.3 Walkthrough Área 3 Bairro São José**

A área 3 compreende: Rua Leonor de Oliveira (até a UBS), Rua Francisco de Souza Fortes (B), Travessa José Rodrigues, Rua Benjamim de Oliveira, Rua D. Petronila Arruda, Rua Sebastião Maria, Travessa Jacob Lopes de Castro e parte da Avenida Jacob Lopes de Castro. Apesar de as duas últimas não pertencerem ao Bairro São José, fazem parte da área de cobertura da UBS, por isso, constam na análise (Figura 13). A Figura 14 mostra imagens das características do espaço urbano, identificadas ao longo do Walkthrough.





Após o registro das descobertas do Walkthrough, foi elaborado um quadro-síntese onde os indicadores foram classificados em aspectos pontos positivos e negativos de acordo com a maior ocorrência, sendo que o indicador “Estacionamento” agrupou ao final do quadro as três áreas físicas, uma vez que só existe estacionamento próximo à UBS estudada, cujo percurso foi comum às mesmas (Quadro 11).

**Quadro 10 – Síntese dos resultados da análise Walkthrough do espaço urbano da UBS, de acordo com o trajeto realizado.**

(continua)

	Indicadores		Pontos positivos	Pontos negativos	OBS
	<b>Barrinha</b>	<b>Vias</b>	Condições de manutenção	X	
Forma de utilização das vias			X		
Instalação do mobiliário urbano				X	
<b>Faixas de travessia</b>		Presença de faixa de travessia	X		
		Largura da faixa de travessia	X		
		Rebaixamento da calçada junto à faixa de travessia		X	
		Sinalização dos rebaixamentos		X	
		Faixa livre além do espaço ocupado pelo rebaixamento da calçada		X	
		Nivelamento entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável		X	
<b>Calçadas</b>		Presença de calçadas		X	
		Dimensionamento		X	
		Revestimento	X		
		Altura do meio fio	X		
		Dimensionamento da faixa livre		X	
		Interferências na faixa livre		X	
		Condições de manutenção		X	
		Obras sobre o passeio	X		Não tem
		Obstrução, obstáculos, degraus ou desníveis		X	
		Forma de utilização da calçada		X	

(continuação)

	Indicadores		Pontos positivos	Pontos negativos	OBS	
	<b>Barrinha</b>	<b>Transporte público</b>	Presença de abrigos em pontos de embarque e desembarque de passageiros		X	Não possui
Infraestrutura dos abrigos						
Manutenção dos abrigos						
Sinalização dos pontos de parada				X		
Infraestrutura dos pontos de parada					X	
Condições do local de transposição da rua para o veículo quando da parada em passeio público					X	
Pontos de apoio na entrada e na saída do veículo				X		
Sinalização na região das portas para identificação dos limites do piso interno e do contorno (bordas) dos degraus				X		
Assentos preferenciais				X		
Desníveis no salão de passageiros				X		Não tem
Acesso aos interruptores para a solicitação de parada				X		
	Indicadores		Pontos positivos	Pontos negativos	OBS	
	<b>Vias</b>	Condições de manutenção	X			
Forma de utilização das vias		X				
Instalação do mobiliário urbano				X		
<b>Cidade Nova</b>	<b>Faixas de travessia</b>	Presença de faixa de travessia		X	Não possui	
		Largura da faixa de travessia				
		Rebaixamento da calçada junto à faixa de travessia				
		Sinalização dos rebaixamentos				

(continuação)

	Indicadores		Pontos positivos	Pontos negativos	OBS	
	Cidade Nova		Faixa livre além do espaço ocupado pelo rebaixamento da calçada			Não possui
Nivelamento entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável						
Calçadas		Presença de calçadas			X	
		Dimensionamento			X	
		Revestimento	X			
		Altura do meio fio	X			
		Dimensionamento da faixa livre			X	
		Interferências na faixa livre			X	
		Condições de manutenção			X	
		Obras sobre o passeio	X			
		Obstrução, obstáculos, degraus ou desníveis			X	
		Forma de utilização da calçada	X			
Transporte público		Presença de abrigos em pontos de embarque e desembarque de passageiros			X	Não possui
		Infraestrutura dos abrigos				
		Manutenção dos abrigos				
		Sinalização dos pontos de parada			X	
		Infraestrutura dos pontos de parada			X	
		Condições do local de transposição da rua para o veículo quando da parada em passeio público			X	
		Pontos de apoio na entrada e na saída do veículo	X			
	Sinalização na região das portas para identificação dos limites do piso interno e do contorno (bordas) dos degraus	X				
Assentos preferenciais	X					

(continuação)

Cidade Nova	Indicadores		Pontos positivos	Pontos negativos	OBS
	Transporte público	Desníveis no salão de passageiros	X		Não tem
Acesso aos interruptores para a solicitação de parada		X			
São José	Indicadores		Pontos positivos	Pontos negativos	OBS
	Vias	Condições de manutenção		X	
		Forma de utilização das vias		X	
		Instalação do mobiliário urbano		X	
	Faixas de travessia (quando existentes)	Presença de faixa de travessia		X	Não possui
		Largura da faixa de travessia			
		Rebaixamento da calçada junto à faixa de travessia			
		Sinalização dos rebaixamentos			
		Faixa livre além do espaço ocupado pelo rebaixamento da calçada			
		Nivelamento entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável			
	Calçadas	Presença de calçadas	X		
		Dimensionamento		X	
		Revestimento	X		
		Altura do meio fio	X		
		Dimensionamento da faixa livre		X	
		Interferências na faixa livre		X	
		Condições de manutenção		X	
		Obras sobre o passeio	X		
		Obstrução, obstáculos, degraus ou desníveis		X	
		Forma de utilização da calçada		X	
	Transporte público	Presença de abrigos em pontos de embarque e desembarque de passageiros		X	Não possui
		Infraestrutura dos abrigos			

(continuação)

	Indicadores		Pontos positivos	Pontos negativos	OBS
	São José	Transporte público	Manutenção dos abrigos		
Sinalização dos pontos de parada			X		
Infraestrutura dos pontos de parada				X	
Condições do local de transposição da rua para o veículo quando da parada em passeio público				X	
Pontos de apoio na entrada e na saída do veículo			X		
Sinalização na região das portas para identificação dos limites do piso interno e do contorno (bordas) dos degraus			X		
Assentos preferenciais			X		
Desníveis no salão de passageiros			X		Não tem
Acesso aos interruptores para a solicitação de parada			X		
	Indicador		Pontos positivos	Pontos negativos	OBS
	Barrinha, Cidade Nova e São José	Estacionamento	Presença de estacionamento	X	
Condições de manutenção do estacionamento			X		
Número de vagas para idosos				X	
Sinalização das vagas para estacionamento de veículos conduzidos por idosos				X	
Previsão de vagas para estacionamento de veículos conduzidos por pessoas com deficiência				X	
				Não possui sinalização e demarcação das vagas	

(conclusão)

	Indicador		Pontos positivos	Pontos negativos	OBS
	<b>Barrinha, Cidade Nova e São José</b>	<b>Estacionamento</b>	Sinalização das vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência		X
Dimensionamento do espaço adicional de circulação nas vagas				X	
Localização das vagas		X			
Altura do meio fio		X			

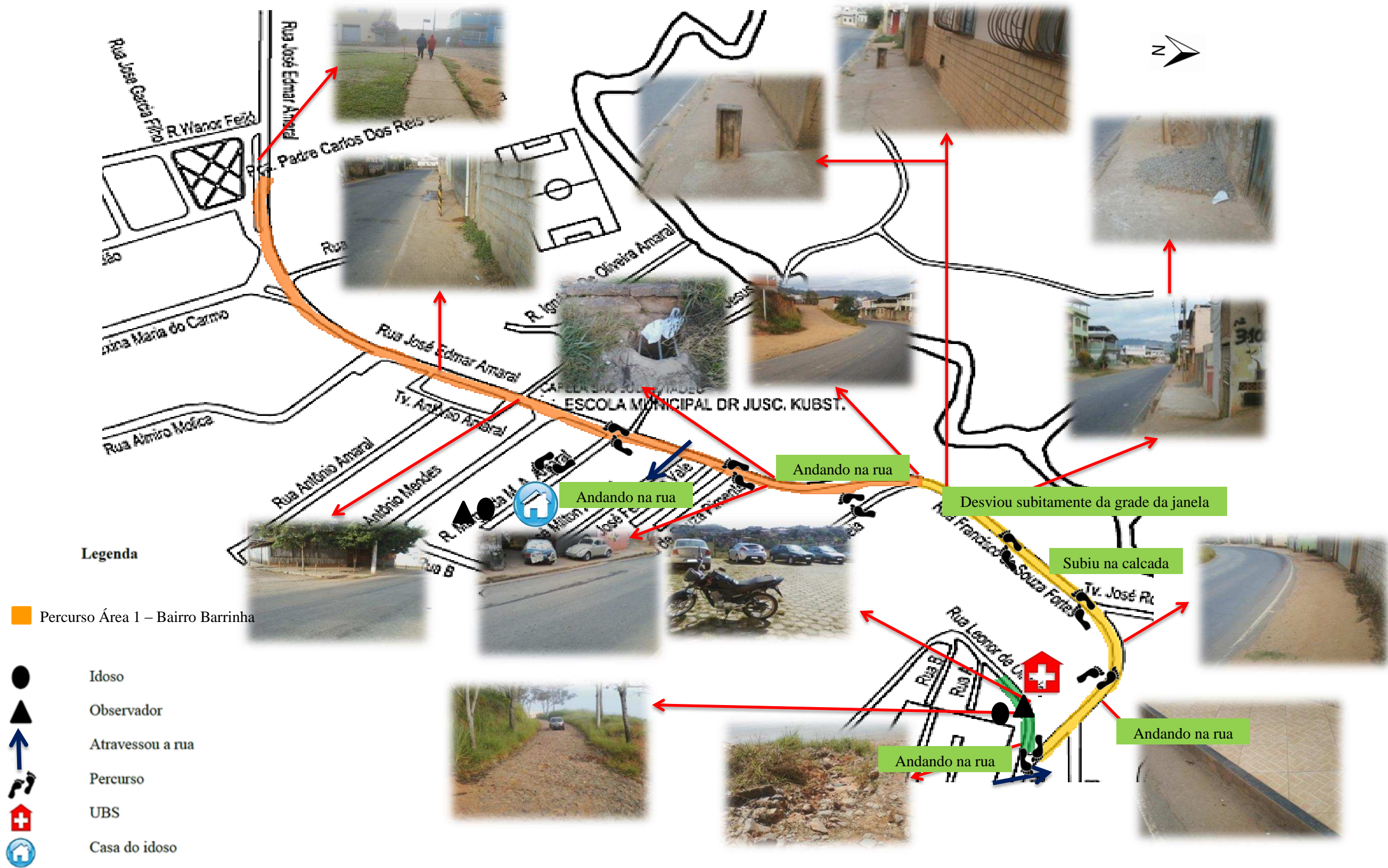
Fonte: Elaborado pela autora.

#### **4.5 Comportamento, uso e percepção do espaço pelos idosos**

Foram realizados nove Mapas Comportamentais, sendo três de cada área física. O mapeamento foi realizado em dias e horários diferentes. No mesmo momento, foi realizado o Walkthrough Acompanhado. A abordagem foi realizada na UBS no momento que o idoso utilizava o espaço para algum tipo de atendimento e, em seguida, seguia-se para a casa do mesmo. O trajeto era aquele realizado pelo idoso da UBS até a sua casa.

##### **4.5.1 Mapeamento comportamental da área 1 – Bairro Barrinha**

O primeiro mapeamento comportamental (Figura 15) foi realizado com um idoso de 69 anos que estava sozinho na UBS e faz o percurso a pé. Aconteceu no dia 27/08/2015, de 8h30 as 8h50.



Sem escala.  
 Fonte: Elaborada pela autora.

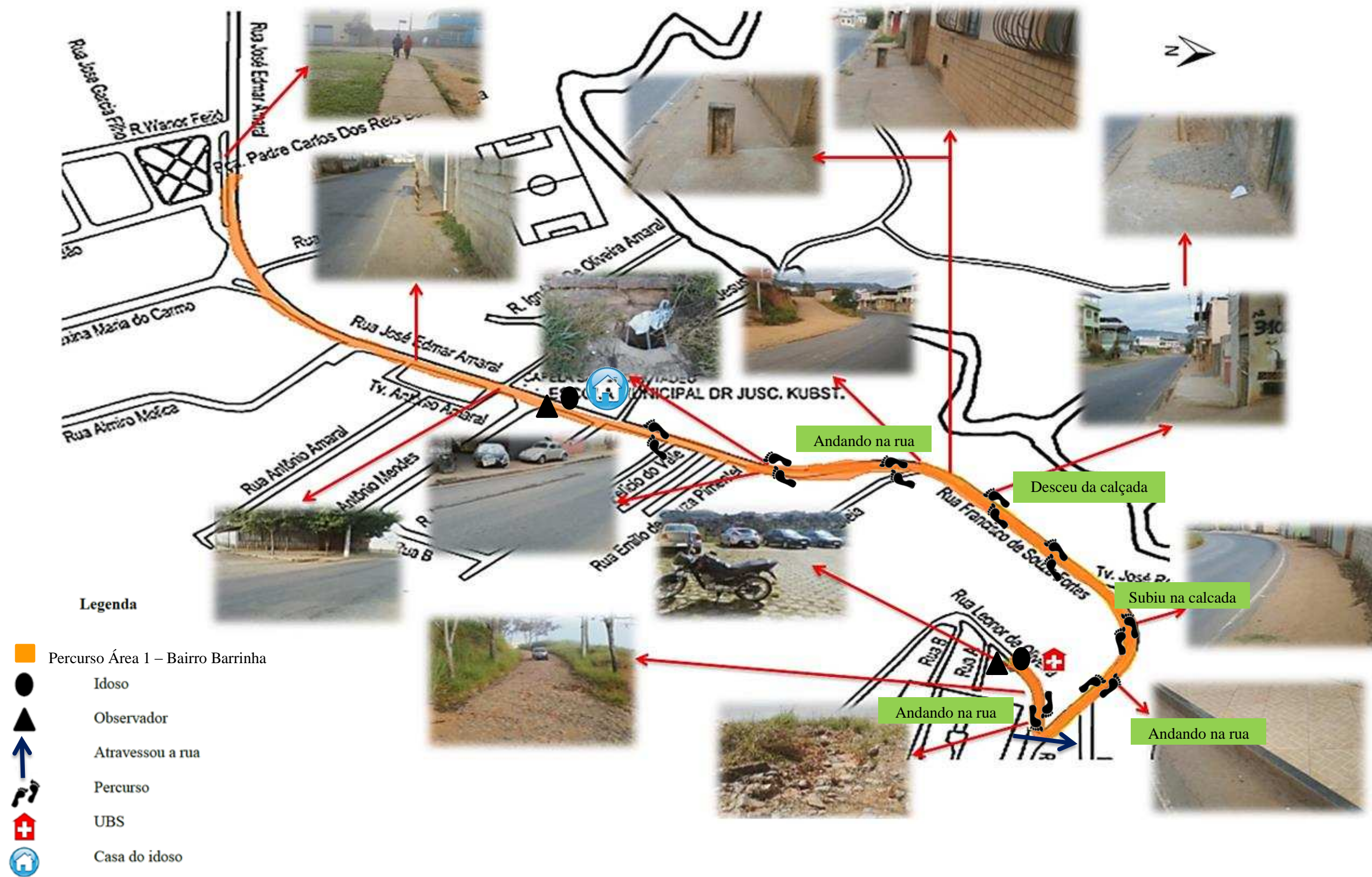
Figura 15 – Primeiro mapeamento comportamental da Área 1 – Bairro Barrinha.

Durante o percurso a pesquisadora observou que o idoso não encontrava dificuldade para andar pelas ruas, para subir no meio fio, nem para visualizar os desníveis nas calçadas. Pouco utilizou as calçadas, mas quando utilizava não encontrava dificuldade para andar por elas. Notou-se dificuldade para caminhar devido ao trânsito intenso em alguns trechos.

O idoso, por sua vez, relatou não encontrar dificuldade para andar pelas ruas, para subir no meio fio, nem para visualizar os desníveis nas calçadas, o que vai de acordo com a observação da pesquisadora. Disse que utiliza as calçadas e que o trânsito não dificulta o seu deslocamento, o que difere do que foi observado.

O mapeamento comportamental mostrou que o idoso utiliza pouco as calçadas e faz a maior parte do percurso na rua. Mostrou a interferência dos obstáculos na utilização do espaço. O idoso, assim que saiu da rua da UBS, preferiu atravessar e seguir pelo lado direito da rodovia.

O segundo mapeamento (Figura 16) aconteceu no dia 02/09/15 com uma idosa de 64 anos. A idosa estava sozinha e o percurso deu-se a pé, no período de 13h50 até 14h07.



Sem escala.  
 Fonte: Elaborada pela autora.

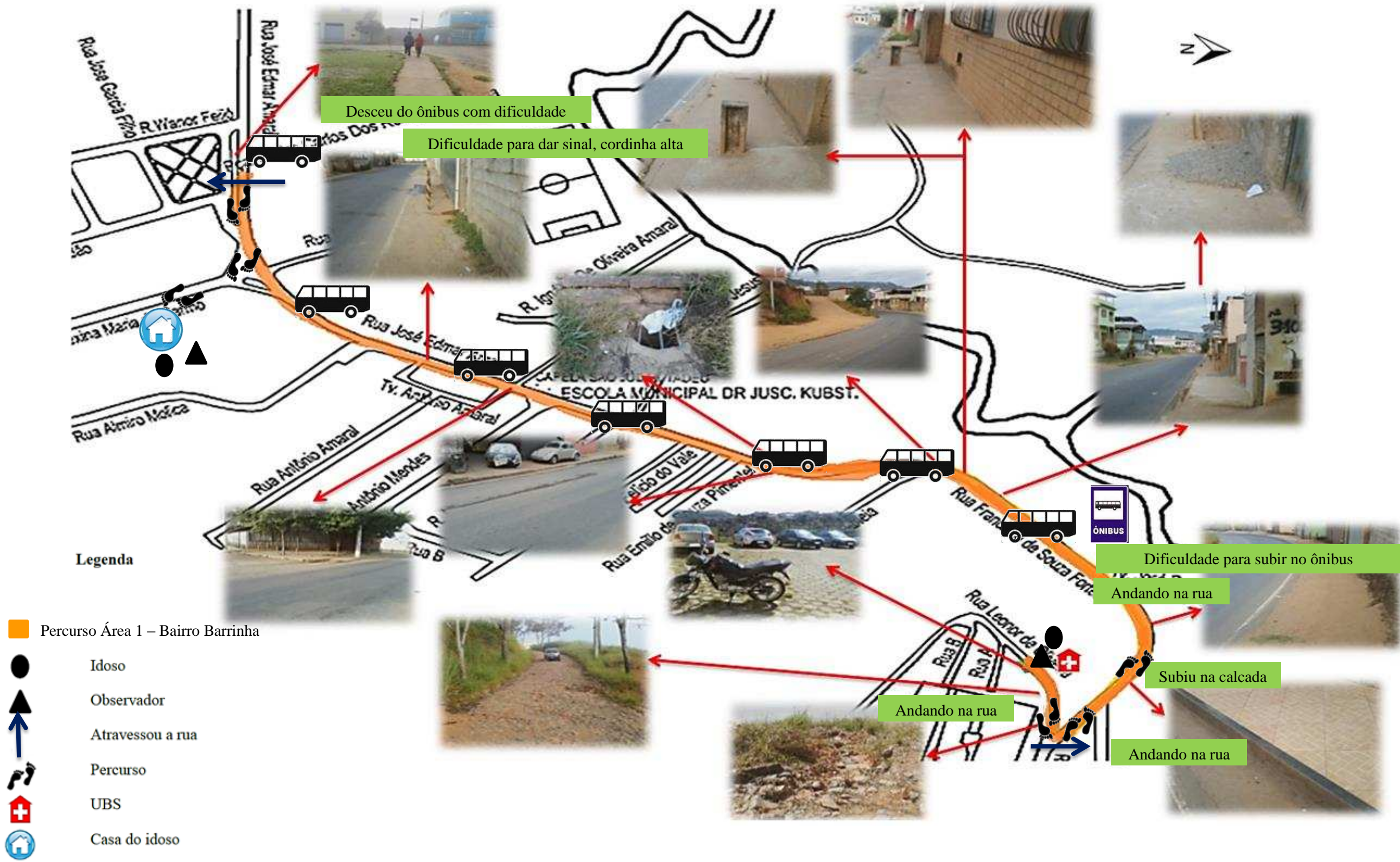
Figura 16 – Segundo mapeamento comportamental da Área 1 – Bairro Barrinha

Durante o percurso a pesquisadora observou que a idosa não encontrava dificuldade para andar pelas ruas, para subir no meio fio, nem para visualizar os desníveis nas calçadas. Pouco utilizou as calçadas, mas quando utilizava não encontrava dificuldade para andar por elas. Também não notou-se dificuldade para caminhar devido ao trânsito.

A idosa relatou não encontrar dificuldade para andar pelas ruas, para subir no meio fio, nem para visualizar os desníveis nas calçadas. Disse também que não tem costume de utilizar as calçadas e que o trânsito não dificulta o seu deslocamento, o que confere com a observação da pesquisadora.

O mapa comportamental confirmou que a idosa utiliza pouco as calçadas. A idosa, assim que saiu da rua da UBS, preferiu atravessar e seguir pelo lado direito da rodovia.

O terceiro mapeamento (Figura 17) aconteceu no dia 15/09/15 também com uma idosa, porém de 79 anos. A idosa estava sozinha e o percurso deu-se parte a pé e parte de transporte coletivo, no horário de 09h00 a 9h36.



Sem escala.  
 Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 17 – Terceiro mapeamento comportamental da Área 1 – Bairro Barrinha.

Durante o percurso a pesquisadora observou que a idosa teve dificuldade para andar somente na rua da UBS. Pouco utilizou as calçadas. Não teve dificuldade para subir no meio fio. Notou-se dificuldade para caminhar até o ponto de ônibus devido ao trânsito. A idosa teve dificuldade para subir o degrau do ônibus e para alcançar o ponto de apoio na entrada do veículo. Como estava somente a idosa e a pesquisadora, não foi possível observar a prioridade no embarque. Porém no desembarque a idosa não teve prioridade. Logo após o embarque, a idosa assentou-se no banco destinado a ela. Para solicitar a parada do ônibus, a idosa teve dificuldade para acessar o cordão que emite o sinal. Para descer do coletivo a idosa também apresentou dificuldade, depois o percurso até a casa aconteceu sem intercorrências.

A idosa relatou encontrar dificuldade para andar pelas ruas e pelas calçadas, inclusive para visualizar os desníveis, quando existentes. Não encontra dificuldade para subir no meio fio. Disse também que nem sempre utiliza as calçadas e que o trânsito dificulta o seu deslocamento. Com relação ao transporte, a idosa relata que os pontos de ônibus não possuem instalações adequadas nem seguras contra quedas e somente alguns pontos são sinalizados. Disse que encontra dificuldade para subir e descer do coletivo e que, às vezes, o veículo se movimenta. Também encontra dificuldade para acessar os pontos de apoio na entrada e saída do coletivo e para acessar o cordão que emite o sinal sonoro de parada, pois algumas vezes os interruptores de coluna não funcionam. Disse que nem sempre tem prioridade para embarcar e desembarcar e para assentar-se nos bancos destinados a eles, pois depende das pessoas que estão no ônibus. Procura sentar-se logo após o embarque e utilizar os bancos próximos do motorista. Para a idosa, o local de descida do veículo até a calçada apresenta risco de quedas.

O mapeamento comportamental mostrou que a idosa utiliza pouco as calçadas. Mostrou também algumas dificuldades na utilização do transporte coletivo e com relação ao comportamento dos outros usuários. Assim que saiu da rua da UBS, a idosa preferiu atravessar e seguir pelo lado direito da rodovia.

#### **4.5.2 Mapeamento comportamental da área 2 – Bairro Cidade Nova**

O primeiro mapeamento (Figura 18) foi realizado com uma idosa de 70 anos que estava sozinha na UBS e faz o percurso a pé. Aconteceu no dia 24/08/2015, de 8h45 as 8h55.

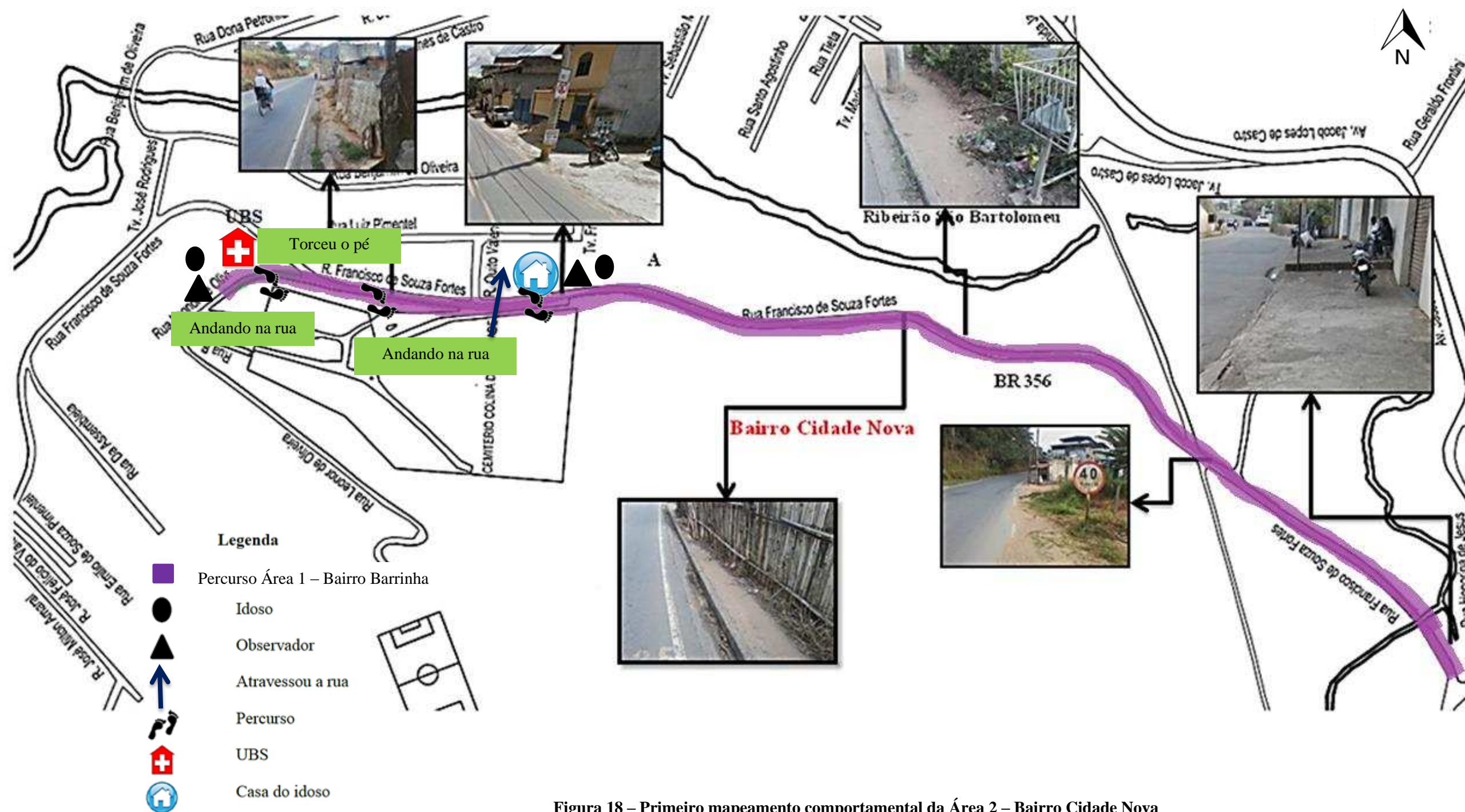


Figura 18 – Primeiro mapeamento comportamental da Área 2 – Bairro Cidade Nova

Sem escala.

Fonte: Elaborada pela autora.

Durante o percurso a pesquisadora observou que a idosa teve dificuldade para se deslocar na rua da UBS. Não utilizou as calçadas e encontrou dificuldade para se deslocar devido ao trânsito de veículos.

A idosa relatou encontrar dificuldade para andar pelas ruas e pelas calçadas. Relatou também não encontrar dificuldade para subir no meio fio, nem para visualizar os desníveis na calçada. Disse ainda que utiliza as calçadas durante o percurso até a UBS, o que não pôde ser observado, e que o trânsito dificulta o seu deslocamento.

O mapeamento mostrou que a idosa não utilizou as calçadas. Mostrou também a influência da qualidade da manutenção da rua no risco de quedas quando a idosa torceu o pé.

O segundo mapeamento (Figura 19) aconteceu no dia 26/08/15 com um idoso de 85 anos. O idoso estava sozinho e o percurso deu-se a pé, no período de 14h10 até 14h45.

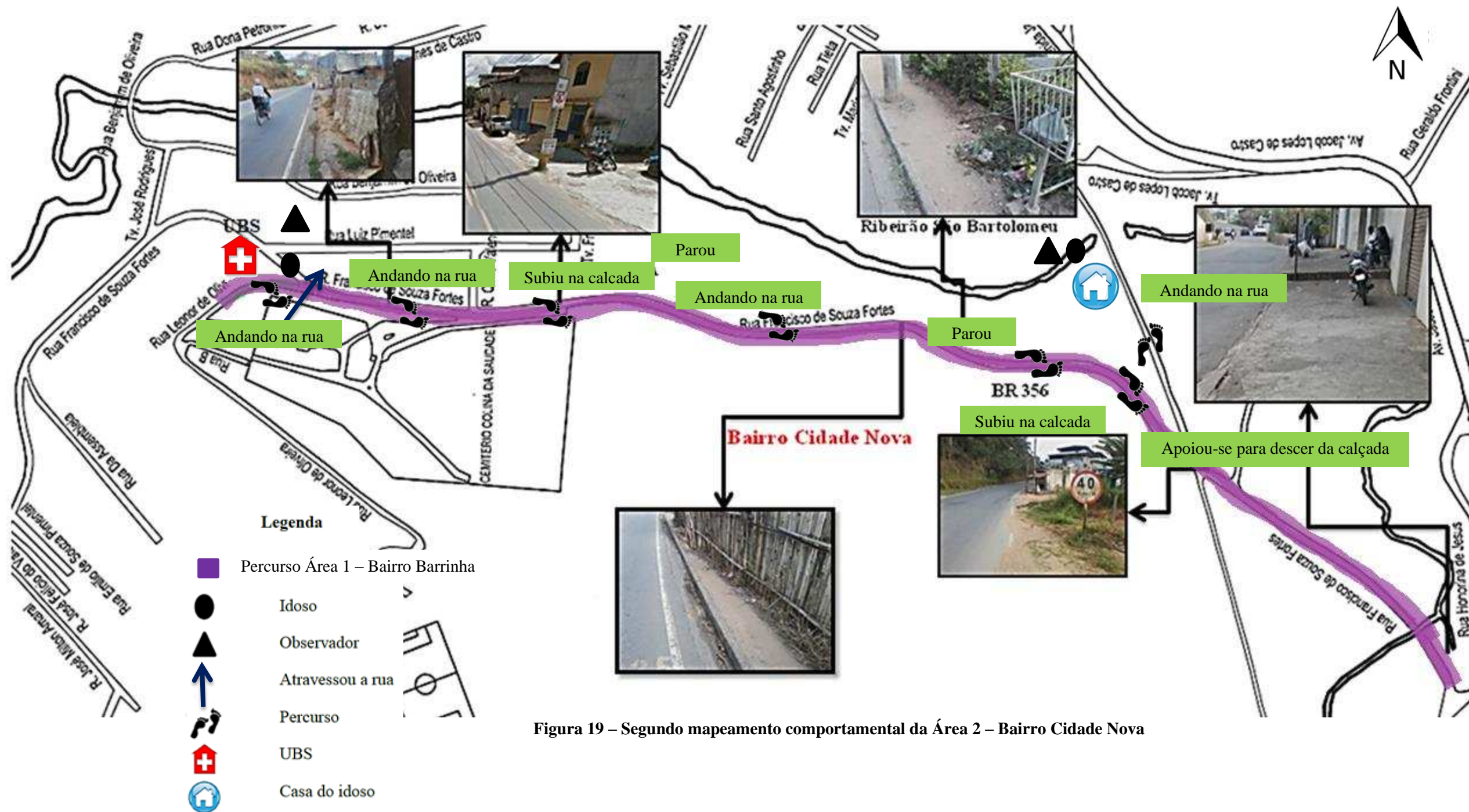


Figura 19 – Segundo mapeamento comportamental da Área 2 – Bairro Cidade Nova

Sem escala.

Fonte: Elaborada pela autora.

Durante o percurso a pesquisadora observou que o idoso teve dificuldade para se deslocar nas ruas, principalmente na rua da UBS. Encontrou dificuldade ainda para subir no meio fio. Utilizou pouco as calçadas e encontrou dificuldade para visualizar alguns desníveis e para se deslocar devido ao trânsito de veículos.

O idoso relatou não ter dificuldade para andar pelas ruas. Relatou ter dificuldade para subir no meio fio, para andar pelas calçadas e para visualizar os desníveis. Disse também que utiliza as calçadas durante o percurso até a UBS, o que não foi observado, e que o trânsito dificulta o seu deslocamento.

O mapeamento mostrou que o idoso utilizou pouco as calçadas. Mostrou também a influência da qualidade do espaço no risco de quedas quando o idoso precisou apoiar-se para descer da calçada que apresentava um degrau alto.

O terceiro mapeamento (Figura 20) aconteceu no dia 05/10/15 com uma idosa de 62 anos. A idosa estava sozinha e o percurso deu-se a pé, no horário de 13h40 a 14h02.

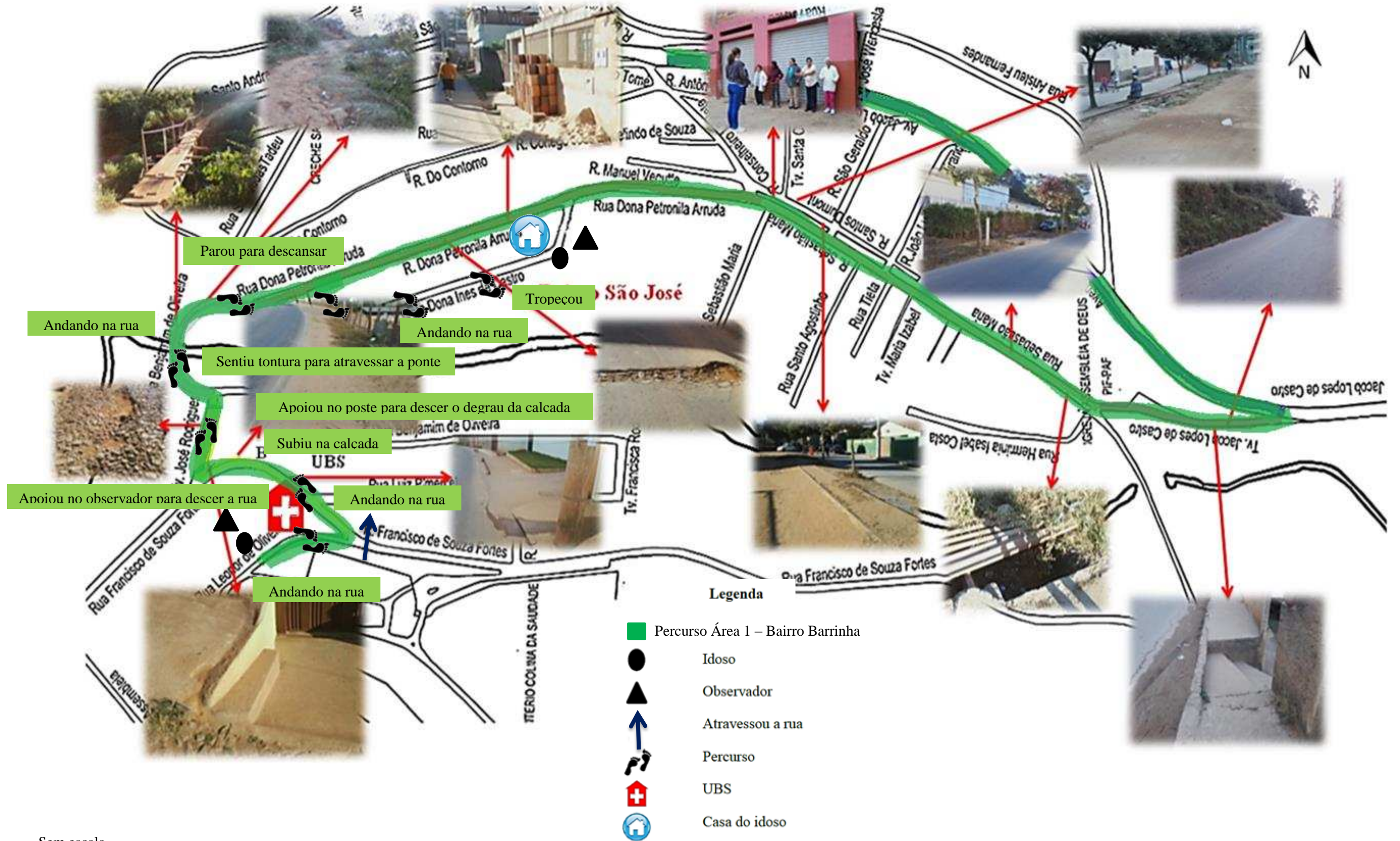


Durante o percurso a pesquisadora observou que a idosa não teve dificuldade para se deslocar nas ruas, para subir no meio fio, para visualizar os desníveis e para se deslocar devido ao trânsito de veículos. Utilizou pouco as calçadas. Os relatos da idosa coincidiram com o que foi observado.

O mapeamento mostrou que a idosa utilizou pouco as calçadas. Apesar de não ter ocorrido nenhuma intercorrência, enquanto andava pela rua da UBS, a idosa desviou das pedras que estavam soltas.

#### **4.5.3 Mapeamento comportamental da área 3 – Bairro São José**

O primeiro mapeamento (Figura 21) foi realizado com uma idosa de 65 anos que estava sozinha na UBS e faz o percurso a pé. Aconteceu no dia 18/05/2015, de 10h00 as 10h30.



Sem escala.

Figura 21 – Primeiro mapeamento comportamental da Área 3 – Bairro São José

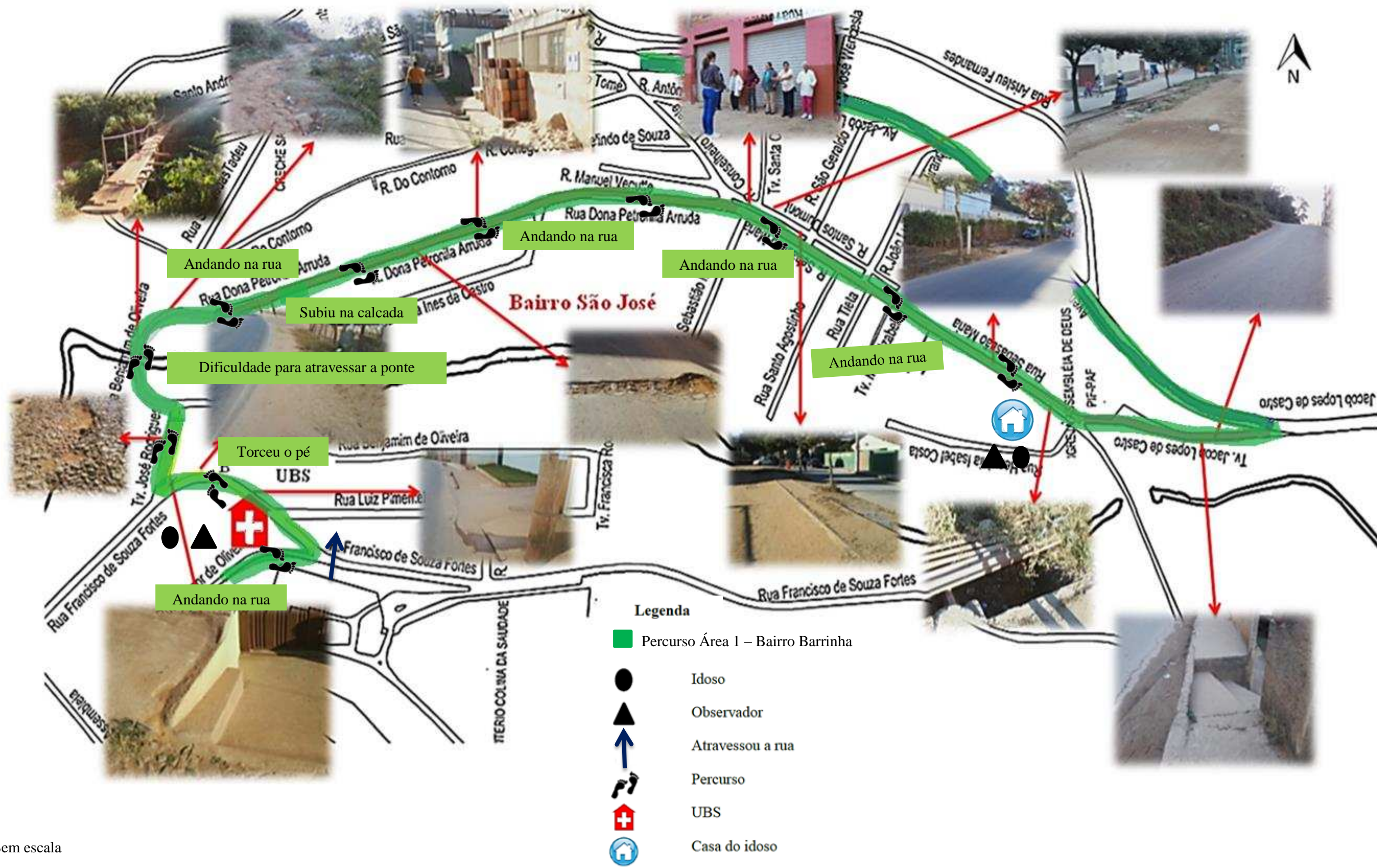
Fonte: Elaborada pela autora.

Durante o percurso a pesquisadora observou que a idosa teve dificuldade para se deslocar nas ruas, para subir no meio fio e para andar pelas calçadas, quando as utilizou. Não encontrou dificuldade para visualizar os desníveis e para se deslocar devido ao trânsito de veículos. Utilizou pouco as calçadas.

A idosa relatou ter dificuldade para andar pelas ruas e para subir o meio fio. Disse não ter dificuldade para visualizar os desníveis nem para andar pelas calçadas, porém utilizou pouco as mesmas. Também não encontra dificuldade para se deslocar devido ao trânsito de veículos.

O mapeamento mostrou que a idosa utilizou pouco as calçadas. Mostrou dificuldade para se deslocar por algumas ruas e pelas calçadas quando precisou apoiar-se na observadora e no poste. A ponte é um local crítico onde a idosa sentiu tontura para atravessar. Tropeçou em uma pedra próxima à sua casa.

O segundo mapeamento (Figura 22) foi realizado também com uma idosa, porém de 70 anos que estava sozinha na UBS e faz o percurso a pé. Aconteceu no dia 25/08/2015, de 08h40 as 09h13.



Sem escala

Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 22 – Segundo mapeamento comportamental da Área 3 – São José

Durante o percurso a pesquisadora observou que a idosa teve dificuldade para se deslocar nas ruas com calçamento de pedra fincada, para se deslocar devido ao trânsito de veículos e para andar pelas calçadas, quando utilizou. Não encontrou dificuldade para visualizar os desníveis e para subir no meio fio. A idosa também utilizou pouco as calçadas.

A idosa relatou ter dificuldade para andar pelas ruas e pelas calçadas e para se deslocar devido ao trânsito de veículos. Disse não ter dificuldade para visualizar os desníveis, porém disse que quase não utiliza as calçadas porque elas possuem muitos degraus. Relatou também não ter dificuldade para subir o meio fio.

O mapa comportamental mostrou que a idosa também fez a maior parte do percurso nas ruas e teve dificuldade para atravessar a ponte, além de torcer o pé na rua.

O terceiro mapeamento (Figura 23) aconteceu no dia 26/08/2015 com um idoso de 75 anos que estava sozinho na UBS e faria o percurso a pé. Aconteceu de 9h25 a 9h42.



Durante o percurso a pesquisadora observou que a única dificuldade que o idoso apresentou foi relacionada ao trânsito intenso de veículos próximo à UBS. O idoso também utilizou pouco as calçadas.

O idoso relatou que não tem dificuldade para andar pelas ruas, para subir o meio fio, para andar pelas calçadas e para visualizar os desníveis. Também não encontra dificuldade para se deslocar devido ao trânsito de veículos. Disse que costuma utilizar as calçadas para o seu deslocamento até a UBS.

O mapeamento mostrou que o idoso utilizou pouco as calçadas e apresentou cautela ao passar pela ponte.

#### **4.5.4 Considerações gerais**

A maioria dos idosos que participou do mapeamento comportamental e do Walkthrough acompanhado foi do sexo feminino – 6 idosas. A faixa etária predominante foi de 60 a 70 anos também representada por 6 idosos. Apenas uma idosa fez o percurso de transporte coletivo, o restante fez o percurso a pé. Todos os idosos frequentavam a UBS sozinhos no momento da abordagem.

De modo geral, os idosos utilizam pouco as calçadas, o que pode ser justificado pelas condições ruins de manutenção e por possuírem inúmeros obstáculos e desníveis que foram observado durante o Walkthrough. Observou-se que principalmente os idosos das áreas 1 e 3, que têm em comum o trecho inicial do percurso, atravessam a rodovia assim que saem da rua da UBS, mesmo com a dificuldade de visualização do trânsito de veículos. Acredita-se que isso ocorra, pois o lado esquerdo da rodovia (no sentido do trajeto) não possui acostamento nem calçada. Entretanto, eles caminham pela rua, na maior parte do tempo.

Apesar de acompanhar apenas um percurso de transporte coletivo, foi possível perceber algumas das dificuldades encontradas pelos idosos com este meio de locomoção.

Duas idosas já caíram durante o percurso até a UBS: uma queda ocorreu na rua da UBS por causa das pedras soltas. A outra ocorreu na rua em que a idosa mora, porque a mesma estava andando rápido e tropeçou.

Muitos idosos acreditam que existem riscos de quedas durante o percurso à UBS e o relacionam, principalmente, com questões associadas ao espaço urbano.

Com relação à possibilidade de evitar quedas neste percurso, as opiniões se dividiram em cuidados com o espaço urbano e com questões de comportamento, como ter mais cuidado.

Conclui-se que os idosos percebem que existem dificuldades importantes no uso do espaço urbano que eles relacionam com o próprio envelhecimento e com deficiências do espaço urbano como calçamento irregular, muitos buracos nas vias, poucas calçadas e em condições ruins de manutenção, além de relacionarem ao fluxo intenso de veículos e à ponte improvisada.

#### **4.6 Matriz de descobertas**

A Matriz de Descobertas “é um instrumento de análise que permite identificar e comunicar graficamente as descobertas” (RHEINGANTZ et al., p. 13). Sua finalidade é facilitar a leitura e a compreensão dos resultados e das descobertas, além de possibilitar uma visão panorâmica do ambiente analisado, suas qualidades e problemas.

Após a aplicação dos métodos Walkthrough, Walkthrough Acompanhado e Observação Comportamental foi possível elaborar uma síntese dos principais elementos e problemas do espaço urbano da UBS estudada considerando-se os seus acessos principais.

A análise dos dados de campo surgiu no momento em que os mesmos foram sendo passados a limpo, pois o raciocínio sobre os problemas se forma em função da visualização das informações, da recorrência dos problemas e da possibilidade de visualização do problema no local exato em que ele ocorre no mapa.

Desta forma, na medida em que as informações foram sendo selecionadas, foi possível identificar algumas relações entre elas. O material resultante da análise, a própria Matriz de Descobertas, mostrada na Figura 24.

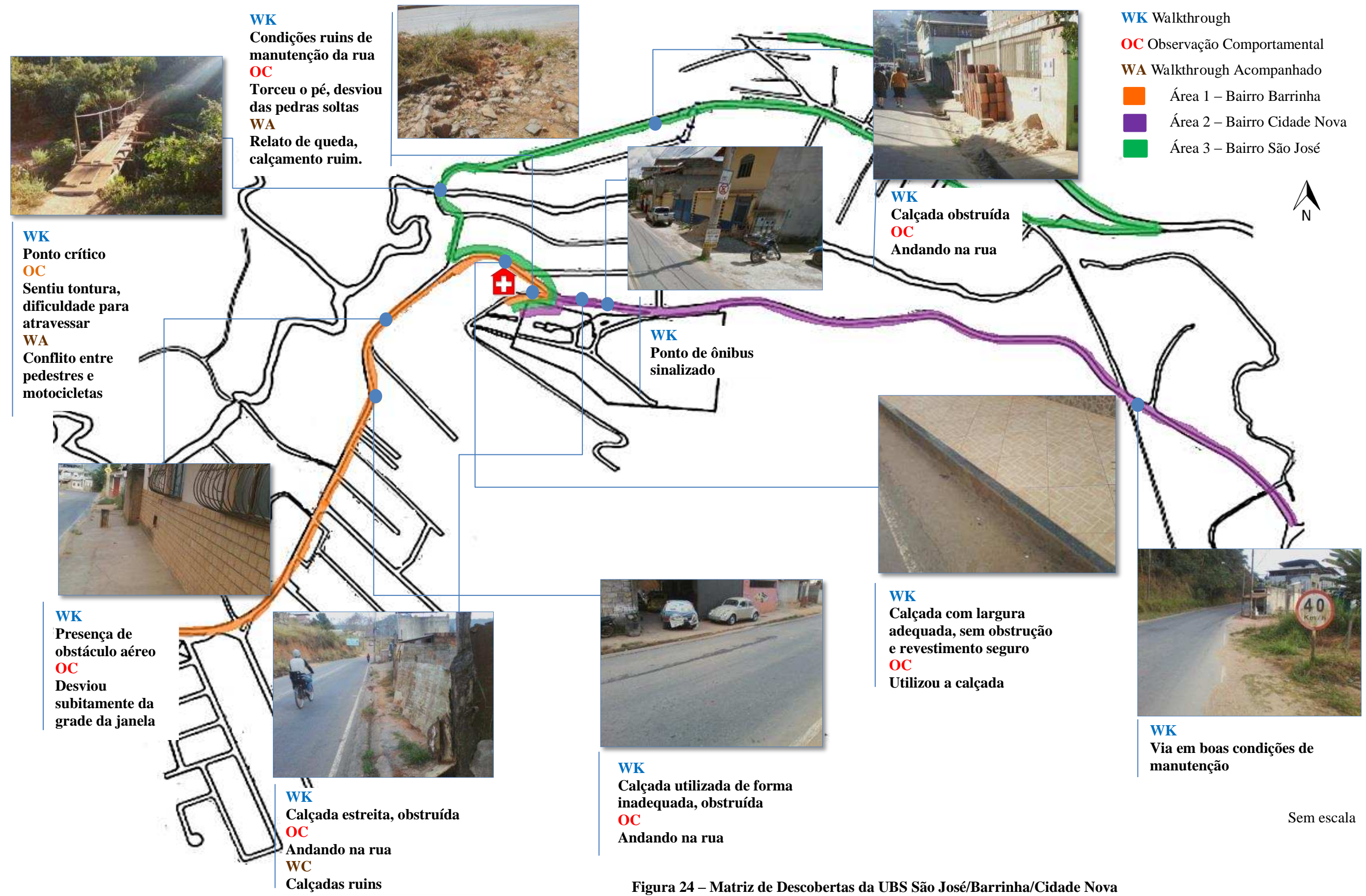


Figura 24 – Matriz de Descobertas da UBS São José/Barrinha/Cidade Nova

Fonte: Elaborada pela autora.

## CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES

Este capítulo apresenta as conclusões do trabalho, iniciando com as reflexões gerais sobre o tema e os aprendizados obtidos; revê as perguntas principais e os objetivos, verificando se a pesquisa atingiu as respostas; coloca as limitações que a pesquisa teve em seu desenvolvimento, apresenta as contribuições da mesma e sugere recomendações para pesquisas futuras.

### 5.1 Reflexões

Esta pesquisa buscou entender a influência da qualidade do espaço urbano no risco de quedas de idosos, levando em consideração as alterações funcionais do envelhecimento - tratadas aqui como barreiras biológicas - e as barreiras físicas.

Os métodos utilizados, advindos da Psicologia Ambiental, permitiram analisar o problema colocado pela pesquisa, propiciando dados que possibilitaram entender as relações investigadas.

A pesquisa aponta que são vários os problemas relacionados com as barreiras físicas no espaço urbano da UBS estudada, sendo os principais associados à qualidade das calçadas e à ligação física entre os bairros São José e Cidade Nova, na cidade de Viçosa – MG. Identificou-se a ausência de calçadas em vários trechos. Em relação às calçadas existentes, foram detectados problemas como pavimentação deficiente com más condições de manutenção, presença de degraus, obstáculos e desníveis, dimensão insuficiente da faixa livre e utilização da calçada como depósito ou estacionamento de veículos. Com relação às vias, foram identificadas algumas deficiências na pavimentação como pedras soltas e buracos, bueiros desprotegidos e inexistência de rebaixamento da calçada na faixa de travessia para pedestres. A ligação física entre os bairros São José e Cidade Nova é um ponto crítico, pois possui uma ponte improvisada (pinguela), com condições ruins de manutenção. Além disso, os pedestres têm que dividir este espaço com bicicletas e motocicletas, o que aumenta os riscos.

Quanto às barreiras biológicas, a pesquisa aponta que os idosos possuem diversos comprometimentos funcionais que podem afetar o uso do espaço e configurar risco de queda, tais como hipertensão arterial; problemas crônicos de coluna, como a dor nas costas; osteoporose e diabetes. Além destes, muitos idosos

apresentam problemas que afetam a visão, dificuldade para caminhar e para escutar, problemas de equilíbrio, problemas nos pés e fraqueza muscular. Além disso, é grande o número de idosos que fazem uso de medicamentos, inclusive associados. Essas barreiras biológicas criam também barreiras para o uso do espaço físico urbano analisado neste estudo.

A matriz de descobertas mostra o cenário da pesquisa e permitiu identificar graficamente as características do espaço físico analisado e as relações com o que foi observado e relatado pelos idosos. Possibilitou verificar que a qualidade do espaço urbano é deficiente para atender os percursos dos idosos até a UBS em estudo. Destacam-se problemas como presença de obstáculos aéreos e terrestres, dimensões reduzidas de calçadas, obstruções nas calçadas, utilização inadequada das calçadas, más condições de manutenção das vias, mas também algumas condições favoráveis aos percursos.

A matriz de descobertas também contém o registro dos comportamentos analisados (no percurso dos idosos da UBS até o domicílio) identificando casos de tontura, torção do pé, e falta de utilização de calçadas devido à insegurança proporcionada pelas más condições físico-ambientais já mencionadas.

Sendo assim, conclui-se que o princípio do “Primeiro Contato” abordado na revisão de literatura, que diz que a Atenção Primária, por meio das Unidades Básicas de Saúde deve ser a porta de entrada de fácil acesso aos usuários para o sistema de serviços de saúde, é desconsiderado no caso estudado.

Desta forma é possível destacar a necessidade dos planejadores, profissionais responsáveis por projetos arquitetônicos e gestores de saúde, levarem em conta os atributos físicos do espaço urbano no momento do planejamento e da concepção arquitetônica das Unidades Básicas de Saúde ou, até mesmo, na escolha de imóveis para aluguéis com esta finalidade.

O trabalho mostrou que questões relacionadas à qualidade do espaço urbano, representam variáveis importantes para a segurança da pessoa idosa no uso do mesmo. Reforça a necessidade de eliminar barreiras físicas do espaço urbano, uma vez que os idosos já têm limitações inerentes ao processo de envelhecimento.

## 5.2 Resposta às perguntas de pesquisa

As perguntas problema desta pesquisa são:

- **Quais fatores são determinantes para as quedas de idosos no espaço urbano para acesso aos ambientes de saúde?**

A pergunta foi respondida uma vez que foram identificados os fatores determinantes para as quedas dos idosos no espaço urbano no entorno da UBS estudada que são: a ausência de calçadas em vários trechos, e, quando existentes, a ocorrência de pavimentação deficiente com más condições de manutenção, presença de degraus, obstáculos e desníveis, dimensão insuficiente da faixa livre e utilização inadequada como depósito ou estacionamento de veículos, o que faz com que os idosos deixem de utilizá-las. Outros fatores determinantes são as deficiências na pavimentação viária com pedras soltas e buracos, bueiros desprotegidos e a presença da pinguela que foi improvisada para substituir a ponte que foi destruída.

- **Em que medida as deficiências no espaço urbano agravam o risco de quedas para os idosos?**

As deficiências no espaço urbano, tais como as que foram identificadas nesta pesquisa, somadas às barreiras biológicas que acometem os idosos - como hipertensão arterial, dor nas costas, osteoporose, diabetes, comprometimento da visão, dificuldade para caminhar, problemas de equilíbrio, dificuldade para escutar, problemas nos pés, fraqueza muscular e uso de vários medicamentos – aumentam a insegurança e comprometem a autonomia do idoso no uso do espaço urbano, criando condições propícias a quedas.

## 5.3 Revisão dos objetivos

O objetivo geral desta pesquisa foi **analisar a relação entre as barreiras físicas do espaço urbano de uma UBS e as barreiras biológicas no que se refere às quedas de idosos**. Comparando-se as barreiras que o espaço urbano estudado oferece com as alterações funcionais e, conseqüentemente, as necessidades específicas dos idosos, que foram acompanhados no momento em que utilizavam o espaço urbano, observou-se uma relação de comprometimento entre as barreiras biológicas e físicas. Por um lado, o espaço urbano pode aumentar o risco de

quedas dos idosos quando apresenta condições inadequadas, assim como pode ser fator protetor para as quedas, se adequado. Por outro lado, as barreiras biológicas identificadas na literatura também como fatores de risco para quedas, mostraram limitações para os idosos selecionados no uso do espaço, quando observados nos percursos acompanhados. Também é importante levar em consideração a presença e o aumento do número de idosos na população.

Entende-se que este objetivo foi atendido ao concluir, com base nos dados apresentados, que a qualidade do espaço urbano, quando ruim, juntamente com as alterações biológicas e funcionais do envelhecimento podem oferecer risco de quedas de idosos.

Os objetivos específicos também foram atendidos. O primeiro objetivava **identificar e caracterizar uma UBS**. A UBS do bairro São José/Barrinha/Cidade Nova foi caracterizada quanto à área de abrangência, perfil dos cadastrados e serviços prestados o que possibilitou compreender as demandas do espaço urbano. Devido ao número elevado de idosos cadastrados, foi possível identificar a necessidade de adequação do espaço urbano através do cumprimento da legislação.

O segundo objetivo específico era **caracterizar o espaço urbano contíguo à UBS em estudo quanto às barreiras físicas**. Foi possível detectar que o espaço urbano estudado possui grande número de barreiras que podem oferecer risco de queda aos idosos, dentre elas obstáculos, obstruções e desníveis nas calçadas, problemas de manutenção nas vias como buracos e pedras soltas, interferências na faixa livre das calçadas, condições inadequadas do local de transposição da rua para o veículo, dentre outros.

O estado de saúde dos idosos cadastrados confirma a necessidade de adequação do espaço urbano, uma vez que os mesmos apresentam diversos comprometimentos. **A compreensão e identificação das alterações funcionais decorrentes do processo de envelhecimento**, caracterizadas como barreiras biológicas, constituiu o terceiro objetivo específico. A compreensão deu-se por meio da pesquisa bibliográfica, onde foi possível ainda selecionar as barreiras biológicas classificadas pela literatura como agravantes para o risco de quedas de idosos. A entrevista possibilitou mapear as barreiras biológicas autorreferidas

pelos idosos onde foram detectados diversos agravantes para as quedas como a hipertensão arterial, dor nas costas, osteoporose, diabetes, uso de vários medicamentos, além de problemas que afetam a visão, dificuldade para caminhar e para escutar, problemas de equilíbrio, problemas nos pés e fraqueza muscular. A entrevista também permitiu alcançar o quarto objetivo específico que era **identificar os modos de deslocamento dos idosos de casa até a UBS**. Verificou-se que os idosos fazem este percurso na maioria das vezes a pé, além de utilizarem o transporte público, ou mesmo os dois modais.

O Walkthrough acompanhado e o mapeamento comportamental permitiram alcançar o último objetivo que era **verificar o comportamento dos idosos no espaço urbano da UBS selecionada para o estudo**. Os resultados reforçam as influências do espaço urbano no comportamento dos idosos, sendo possível observar que os idosos preferem andar nas ruas a andar nas calçadas, e, nas ruas, desviam de buracos existentes.

#### **5.4 Limitações da pesquisa**

A pesquisa foi estruturada através da revisão de literatura, fundamentada na Psicologia Ambiental utilizando métodos adequados para alcançar os objetivos. Porém, toda pesquisa tem limitações e isto não diminui a importância e a credibilidade da mesma. Algumas limitações foram encontradas ao longo do desenvolvimento das etapas do trabalho, a saber:

- **Dificuldade de acesso a informações referentes às UBS:** a inexistência de um banco de dados atualizado dificultou o levantamento de informações sobre as UBSs do município para posterior escolha da unidade de estudo. As falhas no preenchimento de alguns campos da ficha de cadastramento das famílias (Ficha A), principalmente do campo “doença ou condição referida” e no preenchimento dos prontuários dos pacientes dificultou a identificação de doenças ou condições de saúde dos idosos da UBS em estudo, que posteriormente foram coletadas nas entrevistas;

- **Dificuldade de acesso aos profissionais da UBS:** no início, a pesquisadora encontrou resistência por parte de alguns profissionais da UBS, o que foi suavizado com o decorrer da pesquisa;
- **Dificuldade para abordagem dos idosos:** os idosos sentiram-se inseguros para assinar o TCLE, mesmo com a pesquisadora explicando-o, o que fez com que vários idosos desistissem de participar da pesquisa;
- **Dificuldade em relação ao tempo de aplicação das entrevistas com os idosos:** mesmo com um roteiro de entrevista elaborado com questões fechadas, a maioria das entrevistas levou mais tempo que o esperado, prolongando o período de coleta de dados.

### 5.5 Contribuições da pesquisa

Esta pesquisa avança ao examinar os fatores de risco para quedas de idosos no ambiente extradomiciliar, uma vez que estudos vêm sendo realizados com idosos institucionalizados ou no âmbito doméstico e poucos têm focado a sua relação com o espaço urbano.

Para a área de Arquitetura e Urbanismo, contribui com apontamentos sobre a relação do espaço urbano com a segurança, o bem-estar e a qualidade de vida dos seus usuários, sobretudo da população com mais de 60 anos. Para a área da saúde, contribui com a apresentação de aspectos relativos ao ambiente físico urbano que devem ser observados no momento da escolha do local de implantação dos serviços de saúde, uma vez que as quedas representam um importante problema de saúde pública.

Uma grande parcela dos idosos do presente estudo são independentes e autônomos. Apesar disso, o espaço urbano do entorno da UBS não foi planejado considerando as necessidades específicas da população idosa. Por isso, o entendimento das dificuldades enfrentadas para o acesso e uso do espaço urbano é fundamental para o planejamento de espaços com segurança e que atendam as necessidades dessa população.

Com a realização da pesquisa, sugere-se que no Manual de Estrutura Física das Unidades Básicas de Saúde do Ministério da Saúde seja incluído um tópico

abordando as características do espaço urbano que devem ser consideradas no momento da escolha do local de implantação das UBSs.

## **5.6 Recomendações para pesquisas futuras**

Recomenda-se pesquisa que busque verificar as relações entre a queda ocorrida no domicílio com a queda no espaço urbano.

Outra sugestão seriam pesquisas que quantifiquem as quedas dos idosos no espaço urbano relacionando-as com os tipos de problemas de saúde que acometem as pessoas idosas.

Além disso, levando em consideração que a pesquisa foi desenvolvida com foco em uma Unidade Básica de Saúde, seria importante a realização dessa mesma pesquisa em outras UBSs para que se possa ter um cenário geral da qualidade do espaço urbano e suas repercussões nos percursos realizados pelos idosos.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <[http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield\\_generico\\_imagens-filefield-description%5D\\_164.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_164.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2014.

BARRETO, K. M. L. **Envelhecimento, mobilidade urbana e saúde: um estudo da população idosa**. 2012. 177 p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, PE, 2012. Disponível em: <<http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2012barreto-kml.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2013.

BENIS, K. **Vielas de Alfama: entre revitalização e gentrificação**. Impactos da “gentrificação” sobre a apropriação do espaço público. 2011 Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Faculdade Arquitetura de Lisboa, Portugal. 2011. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/3659/1/VIELAS-DE-ALFAMA-20110916.1.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2014.

BERGMAN, L.; RABI, N. I. **Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada**. Rio de Janeiro: IBAM, 2005.

BERNARDO, L. H. **Condições de saúde auto-referidas da população masculina**. 2013. 156p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2013. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/pgsaudecoletiva/files/2013/03/CONDI%C3%87%C3%95ES-DE-SA%C3%9ADE-AUTO-REFERIDAS-DA-POPULA%C3%87%C3%83O-MASCULINA-F.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2014.

BOLETIM PAD-MG **Perfil da população idosa de Minas Gerais**. Ano 1, n.1. Belo Horizonte, Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informações, ano 1, n. 1, maio 2011. Disponível em: <<http://fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/pad/335-boletim-pad-mg-2011-perfil-da-populacao-idosa-de-minas-gerais/file>>. Acesso em: 16 de ago. 2014.

BRANDÃO, G. S. Fisioterapia sob a ótica do exercício físico. In: SILVA, J. V (org.). **Saúde do idoso e a enfermagem: processo de envelhecimento sob múltiplos aspectos**. São Paulo: Iátria, 2009. 1 ed. p.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Atenção Primária e Promoção da Saúde**. Brasília, DF, 2011. 197 p.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível

em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/110098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm)>. Acesso em: 10 set. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento**. Brasília, DF, 2010. 44 p.

\_\_\_\_\_. a. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 192 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Estatuto do Idoso**. Brasília, DF, 2003. 70 p. Brasil. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República.

\_\_\_\_\_. b. Ministério da Saúde. **Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: saúde da família**. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 72p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, DF, 2012. 110 p.

\_\_\_\_\_. c. Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. **Cadernos do Ministério das Cidades**, n. 6, 2006. Disponível em:< <http://www.emdec.com.br/eficiente/repositorio/6489.pdf>> Acesso em: 3 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Dez anos do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso: repertórios e implicações de um processo**. Brasília, DF, 2013. 538 p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Manual de enfrentamento à violência contra a pessoa idosa**. É possível prevenir. É necessário superar. Brasília, DF, 2014.

CAMARANO, A. A. **Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica**. 2002. Disponível em:< [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0858.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0858.pdf)>. Acesso em: 16 ago. 2014.

CAMARGOS, F. F. O. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da falls efficacy scale internacional: um instrumento para avaliar medo de cair em idosos. **Rev. Bras. de fisioter**, São Carlos, v. 14, n.3, p. 237-243, mai./jun. 2007. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v14n3/10.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

CAMPOS, A. C. V.; FERREIRA, F. E.; VARGAS, A. M. D. Determinantes do envelhecimento ativo segundo a qualidade de vida e gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 7, p. 2221-2237, 2015. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n7/1413-8123-csc-20-07-2221.pdf>>. Acesso em 28 dez. 2015.

CAMPOS, G. W. S. **Saúde Paidéia**. São Paulo: Hucitec, 2003.

CARVALHO, C. M. R. G.; FONSECA, C. C. C.; PEDROSA, J. I. Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões. **Cad. Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 719-726, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n3/08.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015.

COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE (CPA) – **Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas** – São Paulo, Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura do Município de São Paulo (SEHAB), 2003. Disponível em:<[http://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq\\_urbanismo/disciplinas/aut0579/Guia\\_Mobilidade\\_Acessivel\\_em\\_Vias\\_Publicas.pdf](http://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aut0579/Guia_Mobilidade_Acessivel_em_Vias_Publicas.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2014.

COSTA NETO, M. M.; SILVESTRE, J. A. **Atenção à Saúde do Idoso: instabilidade postural e queda**. Brasília: Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Políticas de Saúde, Ministério da Saúde, 1999. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_saude\\_idoso\\_cab4.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_idoso_cab4.pdf). Acesso em: 23 ago. 2015.

CUNHA, M. V. P. O.; COSTA, A. D. L. Diretrizes projetuais para a acessibilidade física do idoso ao espaço público urbano: a Praça São Gonçalo, João Pessoa - PB. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2., WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETO NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS, 10, 2011, Rio de Janeiro. **Anais do 2º Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído X Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios**. Rio de Janeiro: SBPQ, 2011. Disponível em: <<http://www.iau.usp.br/ocs/index.php/sbqp2011/sbqp2011/paper/viewFile/283/193>>. Acesso em: 10 out. 2013.

DIAS, E. N.; SILVA, J. V.; VITORINO, L. M. Capacidade funcional: uma necessidade emergente entre os idosos. In: SILVA, J. V (org.). **Saúde do idoso e a enfermagem: processo de envelhecimento sob múltiplos aspectos**. São Paulo: Iátria, 2009. 1 ed.

FERREIRA, M. R. Problemas ambientais como desafio para a psicologia. In: GÜNTHER, H. PINHEIRO, J. Q. GUZZO, R. S. L. (Orgs.). **Psicologia Ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente**. 2.ª ed. Campinas: Editora Alínea, 2006.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOES, E.L.A., MARCON S.S. A convivência com a hipertensão arterial. **Acta Sci.** v. 24, n. 3, p. 819-29. 2002. Disponível em:<

file:///C:/Users/dell/Downloads/2550-7664-1-PB%20(1).pdf>. Acesso em: 23 dez. 2015.

GOMES, G. C.; BRITTO, R.R. Envelhecimento ativo. In: PERRACINI, M. R.; FLÓ, C. M. **Funcionalidade e envelhecimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

GÜNTHER, H. ELALI, G. A. PINHEIRO, J. Q. A abordagem multimétodos em Estudos Pessoa-Ambiente: características, definições e implicações. **Textos de Psicologia Ambiental**, n. 23. Brasília: UnB, Instituto de Psicologia, 2004.

HAMRA, A.; RIBEIRO, M. B.; MIGUEL, O. F. Correlação entre fratura por queda em idosos e uso prévio de medicamentos. **Acta Ortop Bras**, v. 15, n. 3, p. 143-5, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-78522007000300004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522007000300004)>. Acesso em 1 dez. 2015.

IBGE CIDADES. **Minas Gerais**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=317130&search=||infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA) [homepage na internet]. Disponível em: [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br). Acesso em: 26 nov. 2014.

JESUS, G. H. **O processo de auto-segregação no espaço periurbano**: análise dos fatores sócio-econômicos responsáveis pela configuração da paisagem no Bairro Viadeira do município de Viçosa – MG. 2007. 62p. Monografia (Bacharel em Geografia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007. Disponível em: <<http://www.geo.ufv.br/wp-content/uploads/2013/08/Gislene-Higino-de-Jesus.pdf>>. Acesso em 28 dez. 2015.

KRUSE, L. Compreendendo o ambiente em Psicologia Ambiental. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 41-46, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pusp/v16n1-2/24642.pdf>. Acesso em: 10 set. 2014.

LEBRÃO, M. L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Saúde Coletiva**, v. 4, n. 17, p. 135-40, 2007. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2559.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

LIBOREIRO, M. C. et al. Atenção Integral à Terceira Idade em Viçosa, MG pela Parceria UFV e Prefeitura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2, 2004. Belo Horizonte. **Anais do 2 Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**. Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/congrext/Saude/Saude30.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

LIMA-COSTA, M. F.; CAMARANO, A. A. Demografia e epidemiologia do envelhecimento no Brasil. In: MORAES, E. N. **Princípios básicos de geriatria e gerontologia**. Belo Horizonte: Coopmed, 2009. cap. 1, p. 3-19.

LOPES, K. T. et al. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. **Rev Bras Fisioter**, v. 13, n. 3, p. 223-9, 2009. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552009000300006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552009000300006)>. Acesso em 12 nov. 2015.

LOPES, M. C. L., et al. Fatores desencadeantes de quedas no domicílio em uma comunidade de idosos. **Cogitare Enferm**, v. 12, n. 4, Out/Dez, p.472-477, 2007. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/view/10073/6925>>. Acesso em: 14 de nov. 2014.

MARCHON, R. M. CORDEIRO, R. C. NAKANO, M. M. Capacidade Funcional: estudo prospectivo em idosos residentes em uma instituição de longa permanência. **Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.13, n.2, 2010. Disponível em: < [http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232010000200005&lng=pt&nrm=iss](http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232010000200005&lng=pt&nrm=iss) >. Acesso em: 10 ago. 2014.

MARTINS, G. B. **Avaliação da capacidade funcional de idosos institucionalizados e não institucionalizados**. 2006. 69p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão. 2006. Disponível em: < <http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/06b/gilmara/tccgilmara.pdf> >. Acesso em: 16 set. 2013.

MELLO, F. A. O. **Análise do processo de formação da paisagem urbana de Viçosa, Minas Gerais**. 2002. 92f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2002. Disponível em: <[http://www.tede.ufv.br/tesedoesimplificado/tde\\_arquivos/4/TDE-2007-10-11T112130Z-834/Publico/texto%20completo.pdf](http://www.tede.ufv.br/tesedoesimplificado/tde_arquivos/4/TDE-2007-10-11T112130Z-834/Publico/texto%20completo.pdf)>. Acesso em: 3 mar. 2015.

MELO, R. G. C. Psicologia Ambiental: uma nova abordagem da Psicologia, **Psicologia – USP**, São Paulo, v.2, n.1-2. p. 85 – 103, 1991. Disponível em:< <http://www.revistas.usp.br/psicousp/article/viewFile/34445/37183>>. Acesso em 15 mai. 2014.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. 2. ed. Brasília: **Organização Pan-Americana de Saúde**, v. 549, 2011. Disponível em:< [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232010000500005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232010000500005&script=sci_arttext)>. Acesso em: 13 nov. 2015.

MENEZES, R. L.; BACHION, M. M. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1209-1218, 2008.

MESSIAS, M. G. NEVES, R. F. A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos. **Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.12, n.2, 2009. Disponível em: < [http://www.crde-unati.uerj.br/img\\_tse/v12n2/pdf/art\\_10.pdf](http://www.crde-unati.uerj.br/img_tse/v12n2/pdf/art_10.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2013.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Atenção à saúde do idoso**. Belo Horizonte: SAS/MG, 2006. 186 p.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo:Hucitec 12 edição, 2010 407 p.

MORAES, E. N. **Atenção à saúde do idoso**: aspectos conceituais. Brasília: OPAS, 2012. Disponível em: < [http://subpav.org/download/prot/atencao\\_a\\_saude\\_do\\_idoso\\_apectos\\_conceituais.pdf](http://subpav.org/download/prot/atencao_a_saude_do_idoso_apectos_conceituais.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2014.

MOSER, G. A psicologia ambiental: competência e contornos de uma disciplina. Comentários a partir das contribuições. **Psicologia USP**, v. 16, p. 279-294, 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pusp/v16n1-2/24666.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2014.

\_\_\_\_\_, G. Psicologia ambiental. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 3, n. 1, p. 121-130, 1998. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-294X1998000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-294X1998000100008&script=sci_arttext)> . Acesso em 15 out. 2014.

NICOLUSSI, A. C. et al. Qualidade de vida em idosos que sofreram quedas: revisão integrativa da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 3, mar. 2012. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000300019](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300019)>. Acesso em: 2 ago. 2013.

PASSIG, J. **Tendências nas dissertações e teses em psicologia ambiental no brasil sobre a compreensão da relação pessoa-ambiente**. 2011. 169p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011. Disponível em:< <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/94822>>. Acesso em: 28 dez. 2015.

PAULA, F. L. Envelhecimento e quedas de idosos. Rio de Janeiro: Apicuri, 2010. Disponível em <<http://www2.esporte.gov.br/arquivos/snelis/esporteLazer/cedes/envelhecimento Quedas.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2014.

PELEGRINO, G. M. Prevenção de Quedas em Idosos: o papel e a abordagem na Atenção Básica. In: LOUVISON, M. P.; ROSA, T. E. C. **Vigilância e prevenção de quedas em pessoas idosas**. São Paulo: SES/SP, 2010. p.59-68.

PERRACINI, M. R. Estratégias para prevenção de quedas em pessoas idosas. In: SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde. **Vigilância e prevenção de quedas em idosos**. São Paulo: SES/SP, 2010.

PERRACINI, M. R. FLÓ, C. M. GUERRA, R. O. In: PERRACINI, M. R.; FLÓ, C. M. **Funcionalidade e envelhecimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

PESCE, R. P. et al. Risco e proteção: em busca de um equilíbrio promotor de resiliência. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 135-143, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v20n2/a06v20n2.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2014.

PFÜTZENREUTER, A. H.; ALVIM, A. A. T. B. O direito à cidade: as diretrizes políticas mundiais para o envelhecimento. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 3, n. 14, 2015. Disponível em: [http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento\\_de\\_cidades/article/view/940](http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/940). Acesso em: 10 set. 2015.

PINHEIRO, J. Q. GÜNTHER, H. GUZZO, R. S. L. Psicologia ambiental: área emergente ou referencial para um futuro sustentável? In: GÜNTHER, H. PINHEIRO, J. Q. GUZZO, R. S. L. (Orgs.). **Psicologia Ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente**. 2. Ed. Campinas: Editora Alínea, 2006.

REBELATTO, J. R.; CASTRO, A. P.; CHAN, A. Quedas em idosos institucionalizados: características gerais, fatores determinantes e relações com a força de preensão manual. **Acta ortop bras**, v. 15, n. 3, p. 151-154, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aob/v15n3/a06v15n3>. Acesso em: 13 fev. 2014.

REIS, A. C. J. **Os idosos e a circulação no espaço urbano: a locomoção dos idosos do Pólo Tuna Luso Brasileira do Projeto Vida Ativa na cidade de Belém/PA**. 2009. 141p. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano - Universidade da Amazônia. Belém. 2009. Disponível em: <http://www.unama.br/novoportal/ensino/mestrado/programas/desenvolvimento/attachments/article/115/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Andr%C3%A9%20Carla%20Jorge%20Reis.pdf> . Acesso em: 2 set. 2013.

REZENDE, C. P.; GAEDE-CARRILLO, M. R. G.; SEBASTIÃO, E. C. O. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. **Cad. saúde pública**, v. 28, n. 12, p. 2223-2235, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2012001400002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012001400002). Acesso em: 29 dez. 2015.

RHEINGANTZ et al. **Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <

[http://www.fau.ufrj.br/prologar/arq\\_pdf/diversos/obs\\_qual\\_lugar.pdf](http://www.fau.ufrj.br/prologar/arq_pdf/diversos/obs_qual_lugar.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2013.

RIBEIRO FILHO, G. B. **A formação do espaço construído**: cidade e legislação urbanística em Viçosa, MG. 1997. 244 p. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.

ROMÉRO, M. A.; ORNSTEIN, S. W. **Avaliação Pós-Ocupação**: métodos e técnicas aplicados à habitação social. Porto Alegre: ANTAC, 2003.

SALGADO, C. D. S. Mulher idosa: a feminização da velhice. **Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento**, v. 4, 2002. Disponível em:< <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/4716>>. Acesso em: 15 nov. 2014.

SECOLI, S. R. Polypharmacy: interaction and adverse reactions in the use of drugs by elderly people. **Revista brasileira de enfermagem**, Brasília, DF, v. 63, n. 1, p. 136-140, jan/fev.2010. Disponível em:< [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672010000100023](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000100023)>. Acesso em: 13 dez. 2015.

SILVA, J. V. (org.). **Saúde do idoso e a enfermagem**: processo de envelhecimento sob múltiplos aspectos. São Paulo: Iátria, 2009. 1 ed.

SIQUEIRA F.V. et al. Prevalence of falls and associated factors in the elderly. **Rev Saúde Pública**. São Paulo, SP, v. 41, n. 5, p.749-56, out. 2007. Disponível em:< [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102007000500009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102007000500009&script=sci_arttext)>. Acesso em 5 nov. 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **Quedas em idosos**: prevenção. 2008. Disponível em: [http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto\\_diretrizes/082.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf). Acesso em: 20 set de 2014.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n.3, mai-jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/2009nahead/224.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

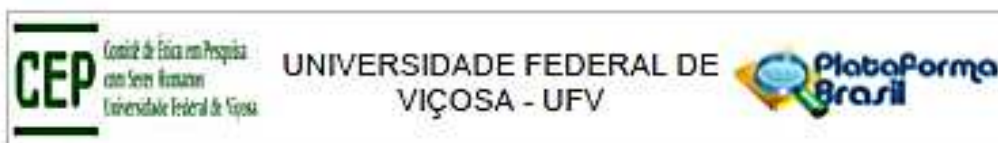
WIESENFELD, E. Psicologia ambiental e as diversas realidade humanas. **Psicologia USP**, v. 16, n. 1, p. 53-69. 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pusp/v16n1-2/24644.pdf> >. Acesso em: 5 nov. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Active ageing**: a policy framework. Geneva, 2002. 60 p. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67215/1/WHO\\_NMH\\_NPH\\_02.8.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67215/1/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf). Acesso em: 18 jun. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO global report on falls prevention in older age**. Geneva, 2008. 53p. Disponível em: <[http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2015.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Parecer Consubstanciado do CEP



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** BARREIRAS FÍSICAS X BARREIRAS BIOLÓGICAS: INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DO ESPAÇO URBANO NO RISCO DE QUEDAS DE IDOSOS

**Pesquisador:** Aline Weneck Barbosa de Carvalho

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 42881115.2.0000.5153

**Instituição Proponente:** Departamento de Arquitetura e Urbanismo

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.026.453

**Data da Relatoria:** 10/04/2015

##### Apresentação do Projeto:

O projeto em análise está acompanhado da documentação exigida pelo CNS.

##### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo primário:** Analisar a relação entre as barreiras físicas do espaço urbano contíguo às Unidades Básicas de Saúde - UBSs- e as alterações funcionais do envelhecimento no que se refere às quedas dos idosos.

**Objetivo secundário:** Caracterizar as UBSs de Viçosa quanto à área de abrangência, número de famílias, número de idosos cadastrados e serviços prestados; caracterizar o espaço urbano contíguo à UBS em estudo quanto às barreiras físicas; identificar as alterações funcionais decorrentes do processo de envelhecimento relacionados com os principais agravantes para o risco de quedas e correlacioná-los com o uso do espaço; descrever a mobilidade dos idosos no espaço urbano contíguo à UBS em estudo, considerando os modos de transporte utilizados.

##### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

**Risco:** sentimento de não privacidade dos idosos usuários da UBS durante as atividades realizadas. Para minimizar os riscos as atividades serão realizadas em local apropriado de modo a manter a privacidade dos participantes. Serão respeitados seus valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, além de seus hábitos e costumes.

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Edifício Arthur Bernardes, piso inferior  
Bairro: Campus Universitário CEP: 38.570-900  
UF: MG Município: VIÇOSA  
Telefone: (31)3899-2492 Fax: (31)3899-2492 E-mail: cep@ufv.br

Continuação do Parecer: 1.026.453

**Benefícios:** Este estudo pretende contribuir como forma de subsídio para a elaboração de projetos arquitetônicos, para a formulação de políticas públicas e para gestores de saúde comprometidos com a qualidade de vida dos idosos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A metodologia proposta para a pesquisa compreende as seguintes técnicas: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, visitas exploratórias, observação comportamental e entrevistas.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foi apresentado o TCLE a ser assinado pelos participantes do estudo, bem como a autorização do setor da Prefeitura Municipal responsável pelas UBSs.

**Recomendações:**

Quando da coleta de dados, o TCLE deve ser elaborado em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por ser representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela(s) pessoa(s) por ele delegada(s), devendo as páginas de assinaturas estar na mesma folha.

Não é necessário apresentar os TCLEs assinados ao CEP/UFV. Uma via deve ser mantida em arquivo pelo pesquisador e a outra é do participante da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site [www.cep.ufv.br](http://www.cep.ufv.br)). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos.

Projeto analisado durante a 2ª reunião de 2015, realizada no dia 10 de abril de 2015.

VIÇOSA, 16 de Abril de 2015

---

Assinado por:  
Patrícia Aurlia Del Nero  
(Coordenador)