

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO

NICOLE ANDRADE DA ROCHA

OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA:
ESTUDO DE CASO EM DUAS REGIÕES URBANAS DE JUIZ DE FORA - MG

Juiz de Fora

2015

NICOLE ANDRADE DA ROCHA

**OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA:
ESTUDO DE CASO EM DUAS REGIÕES URBANAS DE JUIZ DE FORA - MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Mestre em Ambiente Construído. Área de projeto:

Orientador: Prof. Dr. José Gustavo Francis Abdalla

JUIZ DE FORA

2015

NICOLE ANDRADE DA ROCHA

Observação Social Sistemática:

Estudo de caso em duas Regiões Urbanas de Juiz de Fora - MG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós -
graduação Ambiente Construído, da Faculdade
de Engenharia da Universidade Federal de Juiz
de Fora, como requisito parcial para obtenção do
grau de Mestre em Ambiente Construído

Aprovada em ____ de ____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Gustavo Francis Abdalla (Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Klaus Chaves Alberto (Co-Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª. Dr^ª. Ana Clara Mourão Moura
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Marcos Martins Borges
Universidade Federal de Juiz de Fora

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, irmãos e ao Thiago de todo meu coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela a oportunidade desta caminhada, às vezes sinuosa e incerta, mas sempre com a perspectiva de uma bela vista.

Aos meus pais e irmãos sinceramente, por estarem sempre ao meu lado me apoiando e de alguma forma influenciando nas minhas conquistas.

Ao Thiago, pela dedicação, amor, carinho e paciência nos momentos necessários, suas palavras de incentivo foram fundamentais para a conclusão deste trabalho, não teria chegado até aqui sem você acreditar em mim e na minha capacidade.

Agradeço ao meu orientador pela gentileza de ter me conduzido ao longo dessa jornada e ao meu coorientador pela generosidade do tema aqui estudado, enfim à ambos por contribuir com os seus conhecimentos para o desenvolvimento deste trabalho, além do grande respeito e amizade.

Aos profissionais que me auxiliaram no levantamento de dados, coordenadoras das unidades de saúde e aos agentes de saúde o meu muito obrigado, sem vocês eu não teria acesso as Regiões Urbanas estudadas. Agradeço também a comunidade que foram fundamentais mesmo que indiretamente para realização deste estudo.

Aos meus amigos e companheiros de estudos, que sempre me ajudaram com novos conhecimentos.

E a todos aqueles que me ajudaram ao longo deste estudo, não citados diretamente seja de forma material, intelectual, emocional ou espiritual.

"A operação de representar o terreno ou conjunto métrico de base intermédia os determinantes de projeto, transformando em linguagem uma situação espacial física, mediada como objeto de conhecimento para um sujeito (arquiteto) que deve criar a partir dessa realidade. A criação de espaços qualificados na ação intencional de organizar deslocamentos e fluxos humanos específicos, de modo a antecipar a futura percepção do espaço arquitetônico, constitui o processo de elaboração de significados do espaço."

(EUNICE HELENA SGUZZARDI ABASCAL E CARLOS ABASCAL BILBAO, *Arquitexto* 127.02 ano 11, dez. 2010)

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo principal testar a ferramenta OSS (Observação Social Sistemática) e suas possíveis contribuições para a arquitetura e urbanismo, de forma a aprofundar nos estudos analíticos da realidade urbana e arquitetônica brasileira, visando uma leitura adequada do espaço urbano, tanto físico, quanto formal, que permita compreender o espaço enquanto lugar e as relações que são desenvolvidas nesse contexto.

Para tanto, o estudo foi aplicado em duas Regiões Urbanas (RU) de Juiz de Fora-MG, dividido em quatro etapas de estudos: na etapa quali-quantitativa (1), foi realizada uma busca sistemática no Periódicos Capes através de palavras-chave relacionados com o estudo em questão, buscando desta forma, conhecer o estado da arte, métodos mais utilizados e o contexto de aplicação das ferramentas analisadas, que possibilitassem as realizações das análises qualitativa do espaço urbano; na etapa prática (2), aplicou-se a ferramenta nas áreas selecionadas e após a compilações dos dados, expôs-se os resultados encontrados; na etapa de discussão dos resultado (3), buscou-se identificar a aplicabilidade e as limitações do uso da ferramenta; e na etapa final, realizou-se as conclusões e considerações finais (4).

Entre os resultados encontrados, conclui-se que a flexibilidade destaca-se entre as vantagens da OSS, já que é possível adaptá-la há vários objetos de estudos e as várias áreas do conhecimento, uma vez que utiliza o levantamento quantitativo dos elementos da paisagem permitindo concomitantemente análises qualitativa da mesma, oportunizando o direcionamento da pesquisa de acordo com enfoque da área estudada. Entretanto, a ferramenta possibilita a análise apenas da camada mais próxima da paisagem, sem explorá-la mais profundamente e em detalhes já que atua na escala do pedestre. Além disso, a OSS se mostra interessante ao propor um processo rápido e barato da captação das camadas da paisagem mais próxima do observador.

Desta forma, quando buscamos respostas, na arquitetura e urbanismo, para as questões que envolvem métricas do espaço urbano a partir de estudos sistemáticos, qualitativos e quantitativos, percebemos que existem poucos estudos desenvolvidos nesse sentido. Talvez, uma alternativa a essa questão seja o de buscar, em outras áreas do conhecimento (que é multidisciplinar), a contribuição e apoio pautados nos princípios heurísticos permitindo novos rumos para a pesquisa.

Palavras-chave: Urbanismo, regiões urbanas, avaliação ambiental urbana, OSS.

ABSTRACT

This work has as main objective to test the OSS tool (Social Systematic Observation) and their contributions to the study of architecture and urbanism, in order to deepen the analytical studies of urban reality and Brazilian architectural, seeking a proper reading of urban space, both physical, as formal, in order to understand the space as a place and the relationships that are developed in this context.

Therefore, the study was applied in two Urban Regions (RU) in Juiz de Fora - MG, the study was divided into four stages: Qualitative and quantitative stage (1), was a systematic search in Portal Periodicos Capes through keywords related to the study in question, looking this way, knowing the state of the art, methods more used and the application context of the analyzed tools that would enable the achievements of qualitative analysis of urban space; Practice stage (2) in which the tool was applied in selected areas and after compilation of data and was explained the results; Discussion of the result (3), we sought to identify the applicability and limitations of the tool; and in the last stage the final conclusions (4).

Among the results, we can conclude that flexibility stands out like advantages of OSS, because it is possible to adapt it for several objects of study and the various areas of knowledge, since it uses the quantitative survey of landscape elements concurrently allowing qualitative analysis thereof. However the tool allows the analysis only in the layer closest to the landscape without exploring it more deeply and in detail. This tool shows interesting on to propose a quick and inexpensive process of capturing the landscape layers in the pedestrian scale, even if it is the closest to the observer.

Thus, when we seek answers, in architecture and urbanism, to the issues surrounding metrics of urban space from systematic, qualitative and quantitative studies, we realize that there are few studies in this direction. Perhaps an alternative to this question is to seek, in other areas of knowledge that is multidisciplinary, the contribution of knowledge, support and insights for new directions of research.

KEYWORDS: Town planning, urban areas, urban environmental assessment, SSO.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização de Juiz de Fora - MG.....	14
Figura 2: Relação das 81 Regiões Urbanas (RU) de Juiz de Fora e 7 Regiões Administrativas (RA).....	20
Figura 3: Etapas metodológicas do estudo.....	24
Figura 4:Dados gerais das buscas no Periódicos Capes.....	26
Figura 5: Loteamento Pedro Procopio. Valle.....	41
Figura 6: Ampliação do bairro Esplanada.....	42
Figura 7: Primeiro processo de regularização - 1984.....	43
Figura 8: Ampliação do bairro Esplanada 1993.....	43
Figura 9: Ampliação do bairro Esplanada 1993.....	44
Figura 10: Homens e mulheres em relação a domicílios no bairro.....	44
Figura 11: Pirâmide etária no bairro e Distribuição da população masculina e feminina no bairro.....	45
Figura 12: Pirâmide etária bairro em relação à cidade.....	46
Figura 13: Região Urbana do Esplanada.....	47
Figura 14: Rua Eduardo Weiss.....	48
Figura 15: Construções nos lotes da RU.....	48
Figura 16: Vias e quadras da RU Esplanada.....	49
Figura 17: Acesso as casas nas topografias mais acidentadas.....	49
Figura 18: Área regularizada.....	50
Figura 19: Região Urbana Esplanada- Topografia.....	51
Figura 20: Equipamentos no bairro.....	51
Figura 21: Comércio na Rua Prof. Walkírio Seixas de Faria.....	52
Figura 22: Pontos de acúmulo de entulho e lixo nas calçadas.....	53
Figura 23: Obstáculos na calçada.....	53
Figura 24: Carros parados em cima da calçada.....	53
Figura 25: Marco arquitetônico.....	54
Figura 26: Vistas do bairro;.....	54
Figura 27: Equipamentos urbanos próximos ao entorno da RU.....	55
Figura 28: Uso da terra - RU Esplanada.....	55
Figura 29: Pirâmide etária no bairro e Distribuição da população masculina e feminina no bairro.....	57
Figura 30: Homens e mulheres em relação a domicílios no bairro.....	57
Figura 31: Pirâmide etária bairro em relação à cidade.....	58
Figura 32: Região Urbana da Vila Olavo Costa.....	59
Figura 33: Casas da RU Vila Olavo Costa.....	60
Figura 34:A falta de afastamentos frontais na RU.....	61
Figura 35: Vias e quadras da RU Vila Olavo Costa.....	61
Figura 36: RU Vila Olavo Costa- Topografia.....	62
Figura 37: Topografia da RU.....	62
Figura 38: Obstáculos para o pedestres.....	63
Figura 39: Projeto Curumim;.....	64
Figura 40: Antiga lavanderia comunitária.....	64
Figura 41: Equipamento do bairro - Praça e UAPS.....	64
Figura 42: Único ponto de comércio da RU.....	65
Figura 43: Marco arquitetônico da RU- Antena de celular.....	65
Figura 44: Repetição dos números das casas - Duas casas com nº 499 na mesma rua.....	66
Figura 45: Vistas da RU Vila Olavo Costa.....	66

Figura 46: Equipamentos urbanos próximo à RU Vila Olavo Costa.....	67
Figura 47: Uso da terra - RU Vila Olavo Costa	67
Figura 50: Segmentos não levantadas na RU Esplanada.	73
Figura 51: Distribuição de atuação das agentes de saúde no VOC	74
Figura 52: Microárea 01 - RU Vila Olavo Costa.....	74
Figura 53: Microárea 02 - RU Vila Olavo Costa.....	75
Figura 54: Microárea 03 - RU Vila Olavo Costa.....	75
Figura 55: Microárea 04 - RU Vila Olavo Costa.....	76
Figura 56 Microárea 05 - RU Vila Olavo Costa.....	76
Figura 57: Microárea 06 - RU Vila Olavo Costa.....	77
Figura 58: Microárea 01 - RU Furtado de Menezes	77
Figura 59: Microárea 02 - RU Furtado de Menezes	78
Figura 60: Microárea 03 - RU Furtado de Menezes	78
Figura 61: Microárea 04 - RU Furtado de Menezes	79
Figura 62: Microárea 05 - RU Furtado de Menezes	79
Figura 61: Questionário elaborado para leitura de dados.....	88
Figura 62: Exemplo da dificuldade em reprodução da ferramenta.....	89
Figura 63: Pergunta sobre o número de habitações.	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: População urbana e rural.....	14
Tabela 2: Comparações entre as duas RU selecionadas.....	15
Tabela 3: Revista publicadas.....	26
Tabela 4: Técnicas utilizadas nas investigações.....	27
Tabela 5: Variáveis.....	28
Tabela 6: Revista publicadas.....	28
Tabela 7: Técnicas utilizadas nas investigações.....	29
Tabela 8: Variáveis.....	29
Tabela 9: Comparações das ferramentas que utilizam o método da Observação Sistemática.	34
Tabela 10: Distribuição da população por Unidade de Saúde.....	46
Tabela 11: Distribuição de população por unidade de saúde - Vila Olavo Costa.....	58
Tabela 12: Quadro resumo e comparativo das RU'S.....	68
Tabela 13: Quadro de vantagens e desvantagens do uso da Observação Sistemática como um método de pesquisa.....	71
Tabela 14: Limitações da ferramenta para aplicação em áreas vulneráveis.....	86
Tabela 15: Vantagens e Desvantagens para o uso do OSS para a arquitetura e urbanismo	91

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
AVLP	Áreas verdes livres pública
EBD	<i>Evidence-Based Design</i>
EBM	<i>Evidence-Based Medicine</i>
EBP	<i>Evidence-Based Practice</i>
GIS	<i>Geographic Information System</i> (Sistema de Informação Geográfica)
IAV	Índice de Áreas Verdes
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICH	Ciências Humanas e Letras
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDS	Índice de Desenvolvimento Social
MG	Estado de Minas Gerais
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
RA	Regiões Administrativas
RU	Regiões Urbanas
SLR	<i>Systematic Literature Review</i> (Revisão Sistemática de Literatura)
SSO	<i>Systematic System of Observation</i> (Observação Social Sistemática)
UAPS	Unidades de Atenção Primária à Saúde
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

SUMÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA	1
1. INTRODUÇÃO	13
2. JUSTIFICATIVA E REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 ANTECEDENTES - PESQUISAS ÀGORA/NATES-UFJF.....	17
3. OBJETIVOS	21
3.1 ESPECÍFICO	21
4. METODOLOGIA	23
4.1 CONTORNO E BUSCA DE DADOS	24
4.2 O MÉTODO DA OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA	30
4.3 FERRAMENTAS QUE UTILIZAM O MÉTODO DA OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA	31
4.4 A FERRAMENTA OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA (OSS - BH)	35
5. AS REGIÕES URBANAS ESTUDADAS	37
5.1 SELEÇÃO DAS RU.....	37
5.2 CARACTERIZANDO AS DUAS RU	38
5.3. CONTEXTO DA RU ESPLANADA	41
5.3.1 CARACTERIZAÇÃO URBANA DA RU ESPLANADA	47
5.4 CONTEXTO DA RU VILA OLAVO COSTA.....	56
5.4.1 CARACTERIZAÇÃO URBANA DA RU VILA OLAVO COSTA	59
5.5 QUADRO RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DAS DUAS RU	68
6. RESULTADOS	71
6.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DO MÉTODO DE OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA NO OSS	71
6.2 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO OSS	72
6.2.1 RESULTADOS DAS REGIÕES URBANAS INVESTIGADAS	72
6.2.2 RESULTADO COMPARATIVOS ENTRE AS RU	80
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
7.1 INTERDISCIPLINARIDADE: APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES DA FERRAMENTA OSS PARA A ARQUITETURA E URBANISMO.....	87
7.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
9. REFERÊNCIAS.....	94
ANEXO 1 – TERMO DE AUTENTICIDADE	98
APÊNDICE A - SELEÇÃO DAS PERGUNTAS DO OSS.....	99

1. INTRODUÇÃO

Desde a segunda metade do século XIX, com a revolução industrial, que acarretou um intenso processo de urbanização, as relações entre o homem e o lugar tornaram-se tema fundamental para os debates no campo do urbanismo. A preocupação com um planejamento sistemático nas cidades garantindo qualidade do ambiente e de vida das pessoas bem como estudos buscando compreender e relacionar a falta de saúde com as condições físicas ambientais levaram à crescente preocupação com temas ligados à ecologia e à sustentabilidade (NOGUEIRA, 2007; PROIETTI *et al.*, 2008).

Nesse sentido, a presente dissertação busca contribuir para os debates que envolvem os estudos de análise ambiental, a fim de identificar os aspectos relacionados com o contexto, sendo parte integrante dos esforços de investigação desenvolvidos no Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído da Universidade Federal de Juiz de Fora (PROAC/UFJF), em conjunto com o grupo de pesquisa em Arquitetura e Urbanismo ÁGORA.

Este estudo tem como objeto, a cidade de Juiz de Fora (MG), município de médio porte, importante vetor de ligação entre o Rio de Janeiro e Belo Horizonte, com 1437,5 km² de área territorial, da qual 446,551 km² - ou 31% do território do município - é urbana e 983,324 km² - 69% do território restante - é rural (PGE, 2006) ¹ (figura 01). A cidade possui o IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano por Município) considerado alto, pelo PNUD – Brasil ², com 0,778, em uma escala que vai de 0 a 1.

¹ PGE - Secretaria de Planejamento e Gestão Estratégica; Centro de Pesquisas Sociais/ Anuário estatístico da UFJF, 2006)

² Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

Figura 1: Localização de Juiz de Fora - MG.



Fonte: Atlas Social de Juiz de Fora modificado pelo autor, 2014.

Segundo dados do censo 2010, a cidade tem 516.247 habitantes, dos quais 510.378 vivem na área urbana, isto é, 98% da população de Juiz de Fora habitam os 31% da área urbana do território, evidenciando a alta taxa de urbanização, representando um índice bem acima da média brasileira e estadual de pessoas vivendo no espaço urbano, como pode ser visto na tabela 01 (IBGE, 2010).

Tabela 1: População urbana e rural.

POPULAÇÃO	TOTAL	URBANA	RURAL	TAXA DE URBANIZAÇÃO
BRASIL	190.755.799	160.925.804	29.829.995	84%
MG	19.597.330	16.715.216	2.882.114	85%
JF	516.247	510.378	5.869	98%

Fonte: Dados do IBGE, Censo Demográfico 2010, quadro elaborado pela autora.

Em um primeiro momento desta pesquisa, buscava-se dar continuidade aos trabalhos já desenvolvidos no grupo de pesquisa *Àgora*, que tem como temática central o estudo das relações entre saúde e as áreas verdes, bem como suas influências na qualidade de vida da população urbana de Juiz de Fora (MG). Assim, seria utilizado como base investigatória, os resultados encontrados na dissertação de mestrado “Áreas Verdes e saúde coletiva: Análise

espacial da relação entre áreas verdes urbanas e taxas de internação por doenças respiratórias em Juiz de Fora - MG.” de Wagner Dornellas (2014).

Entretanto, a conclusão geral pesquisada por Dornellas (2014) não apontou relevância nas relações das áreas verdes com as outras preditoras estudadas (o Índice de Desenvolvimento Social (IDS) e as internações por doenças respiratórias), inviabilizando uma continuação dessa vertente da pesquisa.

Apesar desse resultado, sua pesquisa contribuiu destacando a existência de duas Regiões Urbanas³ (RU) da cidade que guardariam singularidades e que deveriam ser estudadas no futuro, uma vez que possuem IDS semelhantes e que apresentam grande diferença nas taxas de internação por doenças respiratórias (Tabela 2), isto é, a região urbana que apresenta maior taxa de internação possui baixo Índice de Áreas Verdes (IAV) e a região urbana com baixa taxa de internação possui alto IAV (DORNELLAS, 2014). Com essas informações tornou-se relevante pesquisar *in loco*, o que representaria esses dados, se haveria ou não elementos urbanos relevantes que poderiam influenciar nas áreas estudadas e como realizar a pesquisa de campo nas áreas selecionadas.

Tabela 2: Comparações entre as duas RU selecionadas.

SAÚDE X ÁREAS VERDES		
REGIÃO URBANA	A	B
IDS	SEMELHANTE	SEMELHANTE
INTERNAÇÕES	BAIXA	ALTA
IAV	ALTA	BAIXA

Fonte: A autora (2015).

Partindo disso, a pesquisa tomou um novo rumo, mostrando-se necessário aprofundar nos estudos que abordassem as análises e as avaliações do contexto urbano, pesquisando-se então, ferramentas que possibilitassem o levantamento *in loco* e que permitissem realizar análises do espaço e da paisagem urbana, para assim trazer respostas para as singularidades encontradas.

A partir desse contorno, a pesquisa foi conduzida para o levantamento de ferramentas utilizadas por pesquisadores na atualidade tanto no contexto internacional, quanto no nacional, através de leituras de artigos de revisão internacional e de pesquisas com palavras-

³ Segundo a Prefeitura de Juiz de Fora, no Plano Diretor de 2000, define como regiões urbanas, unidade assemelhada ao bairro, entretanto este conceito não é o correto, uma vez que em algumas áreas a região urbana pode englobar mais de um bairro da cidade.

chave na base de periódicos Capes (poderá ser apreciado com mais detalhes no capítulo 4) e na seleção de uma ferramenta para ser aplicada nas áreas em questão, levando para um segundo plano a investigação das áreas verdes e saúde, priorizando os estudos da ferramenta adequada para o levantamento *in loco* do espaço urbano e suas contribuições para os estudos de arquitetura e urbanismo.

A presente dissertação está estruturada em sete capítulos. Após a introdução e a apresentação da cidade de Juiz de Fora (MG), segue o segundo capítulo com o referencial teórico e a conceituação dos temas em questão.

No terceiro capítulo, é apresentada a revisão de literatura internacional, buscando investigar não só as ferramentas de análise do espaço urbano capazes de contribuir para a identificação dos atributos físicos relevantes, mas também a ferramenta que poderia auxiliar na pesquisa.

No quarto capítulo, além dos objetivos pretendidos, é expressa a justificativa e a caracterização do problema estudado, uma vez que foi percebida, pela revisão de literatura, a carência de estudos no Brasil abordando ferramentas de investigação do espaço urbano.

No quinto capítulo, é descrita a metodologia adotada para a condução deste trabalho, buscando detalhar o método e a ferramenta selecionados para a análise. No sexto capítulo, serão caracterizadas as áreas de estudos selecionadas, seguindo-se dos resultados, no sétimo capítulo, das discussões e notas conclusivas.

2. JUSTIFICATIVA E REFERENCIAL TEÓRICO

Contribuindo para os estudos já desenvolvidos no núcleo de pesquisa *Ágora*, base e suporte deste trabalho (LIMA, 2013; DORNELLAS, 2014), em parceria com o NATES / UFJF (Núcleo de Assessoria, Treinamentos e Estudos em Saúde da Faculdade de Medicina), que visa compreender, as relações entre a qualidade de vida das pessoas no meio urbano, a saúde e as áreas verdes; esta dissertação terá como foco a aplicação de ferramentas de análise ambiental, a fim de identificar os aspectos relacionados com o contexto, como características físicas e morfológicas do ambiente observado. Para tanto, serão apresentadas neste capítulo os estudos que derão origem ao traçado da pesquisa.

2.1 ANTECEDENTES - PESQUISAS ÀGORA/NATES-UFJF

Nos primeiros estudos sobre Áreas Verdes (AV) e saúde, desenvolvidos por Lima (2013), buscava-se compreender as relações entre a quantidade de áreas verdes e os indicadores de saúde, utilizando para tal finalidade os dados de três doenças mais recorrentes no Brasil: psiquiátricas, circulatórias e respiratórias.

Adotou-se a metodologia de revisão bibliográfica exploratória sobre AV e morbidade, através de dados oficiais de saúde catalogados e disponibilizados por um estudo epidemiológico realizado pelo NATES/UFJF, nas oitenta e uma regiões urbanas (RU) da cidade de Juiz de Fora (MG), sendo relacionados os dados de áreas verdes com os de saúde e características demográficas e socioeconômicas das oitenta e uma RU da cidade.

Utilizou-se a base de dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) – SUS, do ano de 2002, fornecida pela Secretaria de Saúde de Juiz de Fora em conjunto com a coordenadora Prof.^a Dr. Maria Teresa Bustamante Teixeira (NATES/UFJF), através da pesquisa intitulada “Uso integrado de bases de dados na avaliação em saúde”, sendo selecionados os casos de internação cujas causas poderiam estar associadas à falta de áreas verdes.

Os dados do SIH foram cruzados com os do Índice de Desenvolvimento Social (IDS), coletados pelo pesquisador Mário Círio Nogueira, em sua dissertação de Mestrado “Análise espacial da mortalidade por doenças do aparelho circulatório nas regiões urbanas de Juiz de Fora – MG” (NOGUEIRA, 2009).

O IDS proposto por Nogueira (2009), é composto por dez indicadores, constituído de variáveis do censo demográfico do IBGE, tais como: grau de escolaridade (porcentagem de analfabetismo), disponibilidade de renda mínima (igual ou superior a 10 salários mínimos),

saneamento básico (porcentagem de domicílios com serviço de abastecimento de água, coleta de esgoto e lixo) e qualidade habitacional (número médio de banheiro por pessoa).

Além disso, o acesso à saúde foi verificado por meio da presença/ausência de Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS) em cada RU, pressupondo-se que a população com acesso a uma unidade de atendimento de saúde próxima à sua casa procura mais esse atendimento do que quem precisa deslocar-se para ser atendido. Constatando-se uma pequena relação entre áreas verde e as doenças respiratórias.

Esta constatação conduzindo os estudos de Dornellas (2014), no qual verificou a relação entre presença ou ausência de Áreas Verdes (AV) x Dados de internação por doenças do aparelho respiratório da população de Juiz de Fora, além de amplia-lo para os anos de 2009 a 2011.

Dornellas (2014) realizou suas revisões de literatura buscando estudos semelhantes em periódicos da área da saúde e urbanismo e nas bases de dados já existentes no grupo de pesquisa, utilizando para tanto as variáveis preditoras (expositivas): dados de internação por doenças respiratórias financiadas pelo SUS entre 2009 a 2011; dados populacionais do Censo de 2010; o indicador de presença de AV derivados do IAV do ano 2000; IDS do ano 2000; dados de acessos a serviços de saúde pública de 2011, caracterizados pela presença das UAPS. Buscou-se o tratamento adequado dos dados de internação, usando a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), realizando análises separadas por sexo e padronizadas por idade.

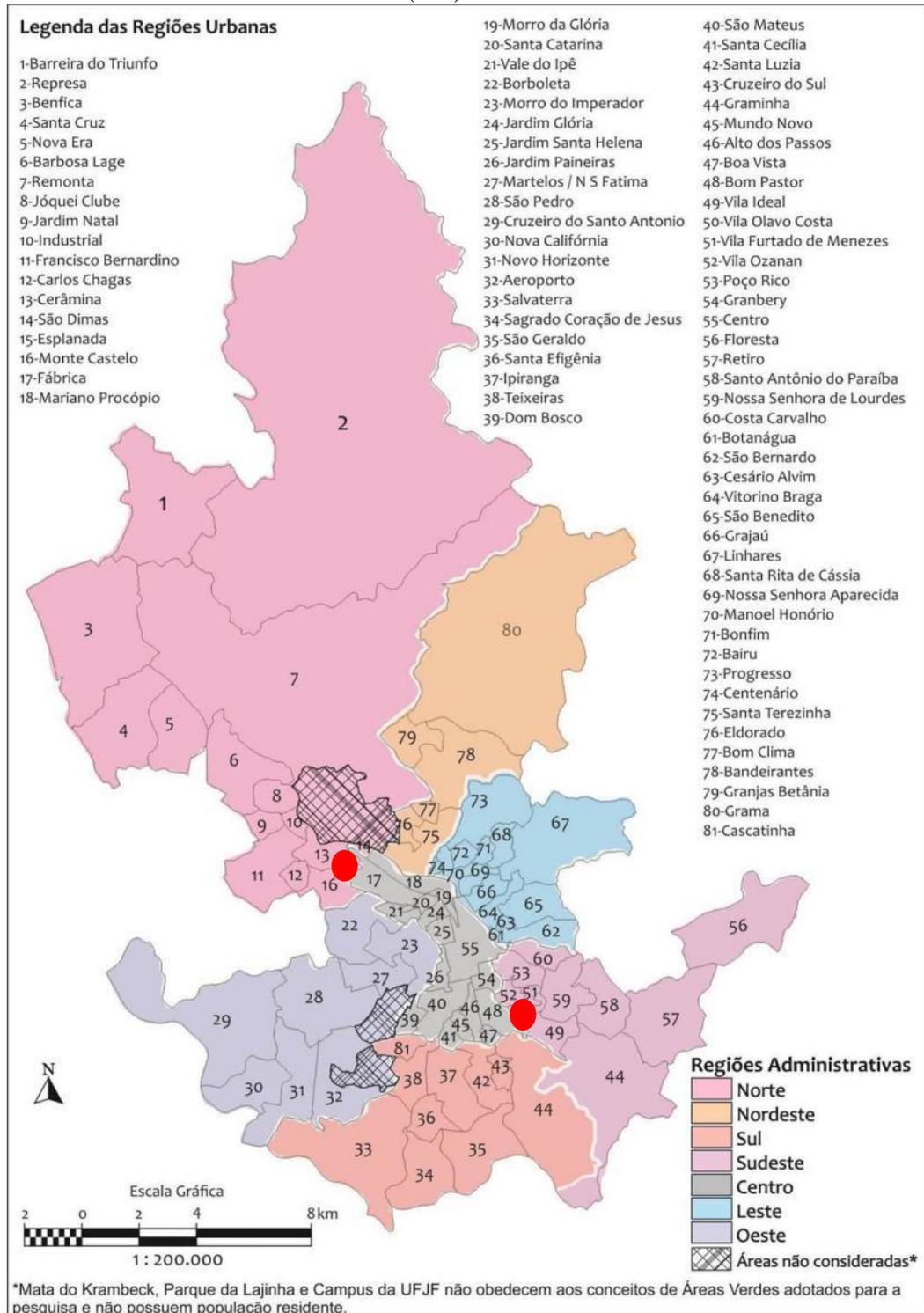
A fim de formar um banco de dados de AV, Dornellas (2014), optou por utilizar informações do IAV, que considera o somatório da superfície ocupada pelas áreas verdes, expresso em m², dividido pelo número de habitantes de uma determinada região, fornecendo a distribuição de áreas verdes no município⁴. Diante da distribuição desigual das áreas verdes na cidade, que não abrangia as 81 RU em sua totalidade, optou-se por classificar as áreas com ou sem AV no seu estudo. Além disso, adotou como controle na pesquisa o uso do IDS proposto por Nogueira (2009, p. 51) para se evitar viés.

Os resultados da pesquisa apontaram relações significativas entre as taxas de internação e a presença de AV para o sexo feminino e o masculino, quando estratificadas por IDS, e ausência dessas taxas quando comparadas entre RU semelhantes. Diante disso, o IDS tornou-se a variável preditora quando comparadas com as taxas de internação e a presença de AV.

⁴ Esses dados foram levantados pela pesquisadora Dr.^a Cássia Ferreira, do Departamento de Geociências do Instituto de Ciências Humanas e Letras (ICH), da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), no ano 2011

Ao final, foram selecionadas duas RU com taxas de internação extremas, caracterizadas com baixo índice socioeconômico, com acesso a UAPS e com diferenças de AV, isto é uma RU com alto AV e outra RU com baixo AV em seus territórios: Esplanada e Vila Olavo Costa, respectivamente, os números 15 e 50 marcados com ponto vermelho no mapa da figura 02. Assim foram selecionadas as áreas a serem estudadas pela presente pesquisa, que será abordada com mais profundidade no capítulo 4.

Figura 2: Relação das 81 Regiões Urbanas (RU) de Juiz de Fora e 7 Regiões Administrativas (RA).



Fonte: Mapa produzido no software Terraview 4.2.1 com base cartográfica da Prefeitura de Juiz de Fora modificado por Dornellas, 2014, p.33.

3. OBJETIVOS

Para compreender o desenho da cidade e o seu reflexo no cotidiano das pessoas, é preciso não só entender seu processo de formação, isto é, a história e a cultura de formação das sociedades que o habitam, mas também refletir sobre a morfologia urbana como objeto do urbanismo que materializa esse cotidiano no espaço da cidade (LAMAS, 2011).

Espaço esse, resultante da forma física gerada pela articulação dos elementos que compõem a cidade, materializando a arquitetura através da composição plástica do espaço e da estética, de forma a caracterizar e identificar o lugar, a história e a forma urbana (KOHLSDORF, 1996).

Nesse sentido, a arquitetura é um campo disciplinar preciso que domina a técnica e dispõe de significados definidos, lançando olhares sobre a cidade, compreendendo e agindo no espaço socialmente produzido, gerenciado e utilizado, em várias dimensões e graus de complexidade (LAMAS, 2011; KOHLSDORF, 1996; ROSSI, 1995).

Desta forma, realizar uma leitura adequada do espaço urbano, tanto físico, quanto formal, possibilita compreender o espaço enquanto lugar e as relações que são desenvolvidas nesse contexto, e assim identificar as deficiências da paisagem da cidade, atendendo e propondo soluções mais adequadas para a demanda de cada sociedade.

Assim, o objetivo geral desta pesquisa, é entender a aplicação da ferramenta selecionada através da revisão bibliográfica e suas possíveis contribuições para os estudos de Arquitetura e Urbanismo em duas áreas de vulnerabilidade social de Juiz de Fora- MG.

3.1 ESPECÍFICO

Partindo dessas colocações, a presente investigação tem como objetivo específico fazer uma revisão de literatura sobre as ferramentas de análise espaciais, identificando as ferramentas utilizadas pelos pesquisadores tanto no âmbito internacional, quanto no nacional, para assim, conhecer de forma mais aprofundada seus métodos e procedimentos de aplicação *in loco* que sejam capazes de medir o espaço urbano, seguindo os parâmetros sociais, geográficos, paisagísticos e técnicos, de forma eficaz e eficiente, permitindo dessa forma realizar análises e propor soluções para o espaço estudado.

Analisar duas áreas de vulnerabilidade social, para verificação de aplicabilidade do OSS em situações diversas. Além disso, espera-se contribuir para o planejamento da cidade,

com a elaboração de gráficos e análises das duas áreas investigadas, bem como, a elaboração de mapas e levantamento dos registros histórico e fotográfico do lugar.

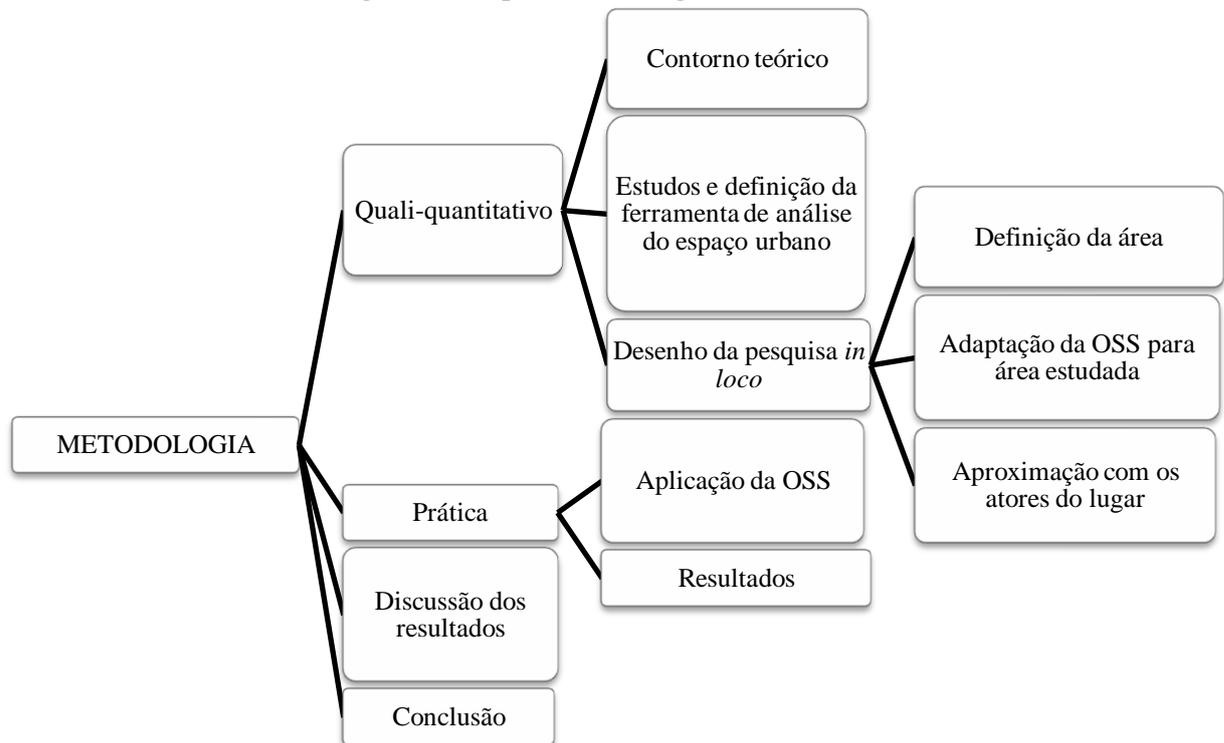
Pretende-se dessa forma, trazer luz as perguntas: Como medir o espaço urbano? Existe um instrumento, uma ferramenta ou um protocolo ideal de medida do espaço urbano? Quais ferramentas, instrumentos ou protocolos são utilizados para tanto? Essa ferramenta é aplicável para todos os contextos? Se não, quais contexto se aplica? O que é bom no nessa ferramenta? O que não é bom?

4. METODOLOGIA

Para realizar a investigação do uso de ferramentas de análises espaciais no contexto da cidade, bem como entender a aplicabilidade dessas para o campo da arquitetura e urbanismo, o estudo foi dividido em quatro etapas (figura 3):

- (1) Na etapa quali-quantitativa foi realizada uma busca sistemática no Periódicos Capes através de palavras-chave: *open space*, *urbanism*, *built environment*, *health*, *neighborhood* (vide tópico 4.1) relacionados com o estudo em questão (ferramentas de análise urbana), buscando desta forma, conhecer o estado da arte, métodos mais utilizados e o contexto de aplicação das ferramentas selecionadas. Esta etapa foi dividida ainda no contorno teórico, no estudo e definição da ferramenta de análise do espaço urbano a ser utilizada na pesquisa, que tivesse como critério fundamental o uso do método da observação sistemática e que além disso, possibilitasse o levantamento quantitativo e qualitativo do espaço urbano e a definição do desenho da pesquisa *in loco*. Nesta etapa, a pesquisa foi subdividida na definição da área estudada (critérios adotados para o recorte), bem como a adaptação da ferramenta para as áreas, isto é, definição do questionário de observação a ser aplicado (vide tópico 4.5) e a aproximação com os atores do lugar;
- (2) Na etapa prática aplicou-se a ferramenta escolhida nas áreas selecionadas na etapa anterior e após as compilações dos dados, organizaram-se os resultados encontrados a fim de gerar dados de análises;
- (3) Na etapa de discussão dos resultados, buscou-se identificar a aplicabilidade e as limitações da ferramenta para o campo da arquitetura e urbanismo e as contribuições do uso do método de observação sistemática nos estudos acadêmicos;
- (4) Na última etapa, realizaram-se as conclusões finais e possíveis desdobramentos desta pesquisa para estudos posteriores.

Figura 3: Etapas metodológicas do estudo.



Fonte: A autora.

4.1 CONTORNO E BUSCA DE DADOS

O estudo cujo objeto é o contexto urbano necessita de ferramentas de leitura que facilitem a sistematização dos dados e as informações apreendidas, favorecendo assim a interação observador-objeto de forma objetiva, a fim de permitir atribuição de valores e de leituras hierárquicas de importância dos diferentes elementos da forma e das complexidades do espaço urbano (LAMAS, 2011).

Por outro lado, partiu-se primeiramente, do conceito da metodologia de Avaliação Pós-Ocupação (APO), sendo esta um arcabouço teórico para base da pesquisa de revisão. O APO compreendido como método de percepção ambiental o qual sistematiza e analisa a satisfação das pessoas em relação ao ambiente construído, aplicado em geral nas avaliações de desempenho do ambiente construído de edificações e ambientes livres não tão amplos como o ambiente urbano, apesar de suas primeiras aplicações tenham acontecido no espaço urbano (ORNSTEIN, 1992).

Esse método, em um primeiro momento, não se mostrou suficiente para dar respostas ao viés da pesquisa, uma vez que o foco não era a percepção do usuário, mas a relação do homem-

ambiente na cidade. Em virtude disso, buscaram-se outras ferramentas cujas respostas permitissem análises do contexto urbano.

Utilizou-se então o método do SLR⁵ (*systematic literature review*), na busca por artigos que indicassem as ferramentas mais utilizadas e adequadas ao espaço urbano, de forma a desenvolver uma estratégia na procura por estudos que abordassem o tema, e que garantisse sua transparência e a sua reaplicação pelos demais pesquisadores.

O SLR consiste em cinco etapas principais: (a) identificação das evidências de pesquisa; (b) seleção dos estudos; (c) avaliação da qualidade dos estudos; (d) extração dos dados e monitoramento do desenvolvimento; e (e) síntese dos dados (LIMA, 2014; TRANFIELD *et al.*, 2003; CDR, 2009 apud LIMA, 2014).

Ao pesquisar os volumes nacionais, deparamos com a escassez de artigos que abordassem o tema de ferramentas de análises urbanas, recorrendo-se às palavras-chave em inglês propostas em artigos com abrangência internacional: *open space, urbanism, built environment, health, neighborhood*.

Assim, foi realizado nesta investigação quatro buscas sistemáticas na base bibliográfica Periódicos Capes, utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR” e as palavras-chave já citadas, organizadas de diferentes formas e com ou sem a presença de todas, nesta ordem: (1) “*built environment*”, *health, neighborhood, urbanism* e “*open space*”; (2) *built environment AND health AND neighborhood AND urbanism AND open space AND systematic social observation*; (3) (*health OR neighborhood OR urbanism OR built environment*) *AND systematic social observation*; (4) *built environment AND health AND neighborhood AND systematic social observation*.

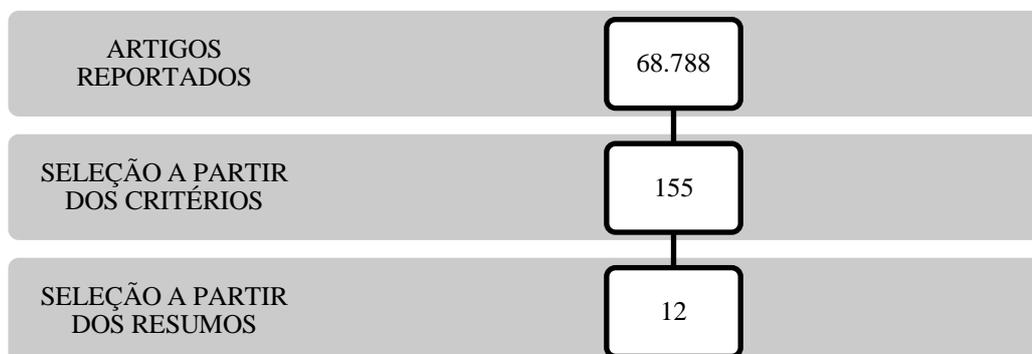
Desse modo, foi encontrada grande amostragem em todas as etapas de pesquisa. Em virtude disso foram considerados apenas os artigos de revistas indexadas referentes à área de ciências sociais aplicadas e à saúde, sendo excluídos os demais tipos de recursos da base pesquisada, tais como resenhas, atas de congresso, livros e referências. Outra condição para a seleção dos artigos consistiu nas datas de publicação, que deveriam estar entre 2008 a 2014.

Ao todo somando as quatro buscas realizadas, foram encontrados 68.788 artigos, que após a pré-seleção citada a cima, passou-se para 155, dos quais seguido da leitura dos resumos

⁵ Estabelece-se ainda que a SLR tenha como função sintetizar os dados existentes, formulando justificativas e refinando hipóteses, para definir o tamanho das amostras. Além disso, sua proposta é o de identificar as lacunas da pesquisa e a apontar a necessidade de novos estudos, já que a finalidade desse tipo de revisão é celeridade e menor custo (LIMA, 2014). Ressalta-se, no entanto, que esta pesquisa não pretende ser uma revisão ampla e abrangente, mas específica e profunda dos temas investigados.

foram selecionados 12 artigos. Das quatro buscas realizadas, somente duas (a primeira e a última) obtiveram artigos relevantes para a análise da pesquisa (figura 4).

Figura 4: Dados gerais das buscas no Periódicos Capes



Fonte: A autora

Com o intuito de auxiliar a sistematização dos dados, foram utilizados quadros, considerando os periódicos em que os artigos foram publicados (nome das revistas), as principais técnicas de coleta de dados utilizadas e as variáveis relacionadas (a variável estudada no artigo).

Na primeira busca, foram pesquisadas nesta ordem, as seguintes palavras-chave: “*built environment*”, *health*, *neighborhood*, *urbanism* e “*open space*”, retornando 119 artigos que, depois da leitura dos resumos passaram para 53, dos quais apenas 5, abordavam o uso de ferramentas de análise do espaço urbano.

Assim foram analisados na íntegra os 5 artigos, no quais foi observado a homogeneidade de assunto nas publicações (tabela 2), isto é, todos os artigos realizaram uma breve introdução a respeito do histórico de ocupação das cidades, posteriormente uma revisão bibliográfica sobre a temática lugar/saúde, buscando contextualizar ou traçar um contorno teórico para a pesquisa.

Tabela 3: Revista publicadas

REVISTA PUBLICADAS	(%)	N
Urban studies Journal Foudation	20	1
Michican Academician	20	1
Environmental Design Reseach Association	40	2
Urban Studies Research	20	1
	100,0	5

Fonte: A autora

Quanto às principais técnicas utilizadas, dos 5 artigos selecionados, um era restrito à revisão bibliográfica, verificando o estado da arte sobre a temática de avaliação ambiental urbana (BASSET *et al.*, 2008).

Quatro dos artigos utilizaram dados secundários oficiais para caracterizar o bairro estudado e verificar as tipologias da população residente, além dos dados sociodemográfico e econômico do local (BASSET *et al.*, 2008; ZOOK *et al.*, 2012). Já para caracterizar as populações estudadas, utilizaram-se dados primários, que foram coletados pelos próprios pesquisadores e suas respectivas equipes, por meio de *checklist* ou de entrevistas com os moradores, entretanto não foi possível, através da leitura dos artigos, especificar detalhadamente os itens analisados e as perguntas propostas nos questionários (KOOHSARI *et al.*, 2012; WOOD *et al.*, 2012; TALEN, 2009).

Os métodos mais utilizados pelas investigações foram, concomitantemente, a coleta de dados primários e a análise do entorno, associadas com entrevistas, seguido da coleta de dados e análise do entorno, e por último os métodos que utilizavam o GIS (*Geographic Information System*) com dados de saúde (tabela 3).

Tabela 4: Técnicas utilizadas nas investigações

TÉCNICAS UTILIZADAS NAS INVESTIGAÇÕES LEVANTADAS	(%)	N
Observação social sistemática (SSO)	40	2
GIS (geographic information system) e dados de saúde	20	1
Coleta de dados primários (inquéritos de saúde) e análise do entorno	20	1
Revisão de literatura	20	1
	100,0	5

Fonte: A autora

Já as variáveis encontradas (tabela5), respeitavam a temática central do estudo de cada artigo, e descreviam as suas técnicas e metodologias utilizadas para avaliar o ambiente urbano. Nesta análise foram excluídos os artigos que fizeram a revisão bibliográfica, por não apresentarem variáveis de análises dentro do critério estudado (BASSET *et al.*, 2008). Sendo assim, as variáveis ambientes construído e atividade física, foram os mais utilizados como temática central para os estudos, todas as outras variáveis apareceram apenas uma vez nesta coleta (tabela 4) (KOOHSARI *et al.*, 2012; TALEN, 2009).

Tabela 5: Variáveis

VARIÁVEIS ENCONSTRADAS NOS ARTIGOS LEVANTADOS	(%)	N
Ambiente Construído x atividade física	25	1
Mobilidade no bairro	25	1
Percepção Ambiental x espaço público	50	2
	100,0	4

Fonte: A autora

Na segunda busca, foi utilizado o operador booleano AND com as seguintes palavras-chave: *built environment AND health AND neighborhood AND urbanism AND open space AND systematic social observation*, esta última selecionada a partir da primeira investigação. Dessa busca, retornaram 204 artigos, cuja posterior seleção resultou em 23. Após ter seus resumos analisados, nenhum deles abordou o uso de ferramentas para análise do espaço urbano, não sendo possível obter uma literatura para análise.

Na terceira busca, foram utilizados os operadores booleanos AND e OR, com as seguintes palavras-chave: *(health OR neighborhood OR urbanism OR built environment) AND systematic social observation*. Dessa busca retornaram 65.788 artigos, de cuja seleção restaram 16 artigos de interesse, dos quais 4 não estavam disponíveis, e nenhum estava dentro da proposta desta pesquisa.

Na quarta busca, foi utilizado o operador booleano AND e suprimidas duas palavras-chave (*urbanism e open space*), ficando assim: *built environment AND health AND neighborhood AND systematic social observation*. Retornaram 2296 artigos, de cuja seleção restaram 63, dos quais 7 eram de interesse da pesquisa e 2 não foram acessíveis.

Nessa revisão as publicações também apareceram de forma homogênea; quando analisamos as revistas que mais publicaram artigos de interesse desta pesquisa (tabelas 5).

Tabela 6: Revista publicadas

REVISTA PUBLICADAS	(%)	N
Internacional Journal of Health geografic	28,57	2
Environment Health Perspectives	14,28	1
URISA Journal	14,28	1
Social Science & Medicine	14,28	1
Health & Place	14,28	1
BMC Public Health	14,28	1
	100,0	7

Fonte: A autora

Já quanto às técnicas utilizadas nas investigações, o uso do método da Observação sistemática para avaliar o espaço urbano apareceu com um índice de quase 60% (KROGER, 2012; SHAERFER-MCDANIEL, 2009; SKARECK, 2011; PARSON, 2008). No quadro de variáveis, o tema mais abordado é de ambiente construído x saúde (KROGER, 2012; CALHOM, 2008; SKARECK, 2011) (tabela 6 e 7).

Tabela 7: Técnicas utilizadas nas investigações

TÉCNICAS UTILIZADAS NA INVESTIGAÇÃO	(%)	N
Observação sistemática	57,14	4
GIS (geographic information system) e dados censitários	14,28	1
Dados socio-demográfico	14,28	1
Revisão teórica	14,28	1
	100,0	7

Fonte: A autora

Tabela 8: Variáveis

VARIÁVEIS	(%)	N
Ambiente Construído x saúde	50	3
Ambiente Construído x qualidade	16,66	1
Etnia x saúde	16,66	1
Saúde x bem-estar	16,66	1
	100,0	6

Fonte: A autora

Partindo dos resultados encontrados nas buscas, podemos notar que o uso do método Observação Sistemática é o mais utilizado pelos pesquisadores. Assim buscou-se, primeiramente, entender o que é uma observação sistemática como método e, posteriormente, conhecer as demais ferramentas que utilizam esse princípio e compará-las com a OSS, para verificar a melhor ferramenta a ser adotada.

4.2 O MÉTODO DA OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA

Para melhor compreender a observação sistemática como método de análise urbana, à priori, o texto buscou descrever o método, expor seus princípios, bem como suas vantagens e desvantagens, justificar sua adoção e a forma como é abordado no campo da arquitetura e urbanismo.

Posteriormente, após elucidar as vantagens de sua utilização, este método foi o critério utilizado para seleção das ferramentas de análise urbana (tópico 4.3), norteando na escolha da ferramenta mais adequada entre as selecionadas neste trabalho.

Desde que sirva a um objeto formulado de pesquisa, sistematicamente planejada e registrada, submetida a verificações e controles de validade e precisão, a observação sistemática como apresentado é um método cientificamente aceito e base da maior parte da investigação no campo da ciência social aplicada. Ela pode ser utilizada de forma independente ou em conjunto com outras técnicas de coleta de dados (SELLTIZ, 1974; RICHARDSON, 2008).

Duas finalidades podem ser atendidas pela observação sistemática em pesquisas: a exploratória e a direcionada. A primeira permite a utilização de princípios heurísticos para o pesquisador, conciente que inicialmente ele ainda não conhece profundamente o objeto de pesquisa. A segunda pode ser direcionada ao registro de observações, isto é, na medida em que o pesquisador já tem conhecimento dos aspectos relevantes da pesquisa, cabendo-lhe apenas elaborar um plano específico, antes da coleta de dados (SELLTIZ, 1974).

Flexível quanto à metodologia e ao objetivo da pesquisa, já que pode ser determinada a partir do objeto que se quer estudar, a Observação Sistemática, de caráter tradicionalmente qualitativo, também pode ser adaptada e organizada para se obter dados quantitativos.

Além disso, existem duas outras estruturas formais de pesquisa que podem ser adotadas para essa metodologia: a observação participante e a não participante. A primeira consiste no envolvimento e participação dos sujeitos pesquisados. A segunda ocorre por meio de um roteiro de observação pré-estabelecido (sistemático), no qual o pesquisador, como um espectador atento, baseia-se nos objetivos da pesquisa, buscando ver e registrar o máximo de ocorrências de interesse para o trabalho, aprofundando os estudos nas áreas e identificando elementos de interesse (RICHARDSON, 2008).

Uma vantagem do uso desse método, enquanto tipologia não participante, é o fato de ele permitir o registro do evento tal como ocorre. Também exige menos cooperação ativa dos sujeitos pesquisados. Além disso, possibilita ao pesquisador estruturar como será aplicado, ou

seja, se será utilizado isoladamente de, ou associado a outras técnicas de investigação. Nisso, adaptando-se ao objeto estudado.

Suas limitações aparecem quando não há um treinamento adequado dos observadores, os quais podem realizar algum pré-julgamento, isto é, sem compreender em sua totalidade o objeto estudado ou mesmo ignorar algum aspecto pertinente à investigação. Soma-se a isso a necessidade de um conhecimento prévio do que se quer observar e de uma estrutura de observação definida (SELLTIZ, 1974).

Não raro, o método da observação sistemática é usado intuitivamente e de forma subentendida nos projetos de arquitetura e urbanismo, principalmente na abordagem ao cliente, para conhecer seus anseios e necessidades, não seguindo necessariamente um rigor científico, mas uma observação inicial de análise e elaboração do programa de necessidades.

Ao abordar a observação sistemática no espaço urbano requer a consciência da importância do lugar, das suas influências e dos reflexos na comunidade, para proporcionar respostas inerentes ao estudo e suprimindo as expectativas próprias que o pesquisador possa ter. Além disso, o método demanda atenção à sua aplicação, de forma a seguir um modelo estruturado que permita fazer uma análise precisa da questão; levando em consideração os aspectos socioeconômicos e culturais do lugar, uma vez que estamos lidando, mesmo que indiretamente, com as relações entre homem-espaço.

4.3 FERRAMENTAS QUE UTILIZAM O MÉTODO DA OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA

Partindo dos conceitos do método da observação sistemática, foram pesquisadas quatro ferramentas para a obtenção de dados que o utilizavam como método principal ou secundário através de inquéritos: (1) *SPACES* (PIKORA *et al.*, 2002); (2) *Neighborhood Data Collection* (CAUGHY *et al.*, 2001); (3) *Systematic Social Observation (SSO) (Project for human development in CHICAGO Neighbourhood, 1995)* e a (4) Observação Social Sistemática (OSS) (FREITAS, 2013) (tabela 9).

(1) A **ferramenta SPACES** (*Systematic Pedestrian and Cycling Environmental Scan*) foi desenvolvida por uma equipe multidisciplinar *The University of Western Australia*, no qual investigava-se a falta da prática de atividade física moderada pela população da Austrália, principalmente nas práticas de caminhada e de ciclismo, por pelo menos 10

minutos/dia, de acordo com as orientações médicas, a fim de garantir benefícios à saúde (PIKORA *et al.*, 2002).

Aplicada na região metropolitana de Perth (Austrália) entre fevereiro e março, em uma área de 408 Km², seguindo um inquérito com 37 perguntas sobre o seguimento analisado, buscava-se medir quais os fatores físico-ambientais que poderiam influenciar na prática da caminhada e do ciclismo nos bairros. O inquérito de observação abordava temas sobre: tipologia (residencial/comercial), características das vias, infraestrutura, rampas, vias férreas, estação ferroviárias e rodoviárias, gabarito das edificações, localização de comércio, indústrias, serviços e escolas, além dos recursos naturais existentes. Além disso, para complementar as informações ambientais, foi utilizado também dados obtidas por sistema georreferenciados (GIS) e pesquisa de gabinete complementar.

Para sua aplicação, é sugerido no manual da ferramenta, que o pesquisador já tenha um conhecimento prévio formal do espaço a ser investigado, munido de dois mapas (um com o nome das ruas e o outro com a marcação dos segmentos), de forma a localizar no mapa o ponto de partida da observação, o lado da calçada está posicionado, data e hora. A ferramenta foi aplicada duas vezes ao dia (como medida de controle de qualidade), estimando que o observador leve até 40 minutos realizar a coleta de dados de uma distância de 2 km em áreas selecionadas aleatoriamente (PIKORA *et al.*, 2002).

(2) A **ferramenta *Neighborhood Data Collection***, desenvolvida por uma equipe multidisciplinar, da *University of Texas School of Public Health* em conjunto com o Departamento de Planejamento da prefeitura de *Maryland* e *Baltimore City* e o escritório do Censo (CAUGHY *et al.* 2001), é constituído por um inquérito de 45 perguntas respondido por um observador *in loco*, no qual buscavam investigar os efeitos de vizinhança no desenvolvimento infantil na cidade de *Maryland* e *Baltimore City*.

Abordando as temáticas: (1) demográficas, que incluía dados da composição racial, média educacional e composição familiar, através de indicadores estáticas de população; (2) e (3) econômicas e sociais, através das taxas de segregação, organização comunitária, taxas de criminalidade e violência; e das (4) características físicas, tais como: uso e ocupação da terra, tipo e condição de edifícios; condição do terreno e dos espaços subdesenvolvidos; indicações de territorialidade; tipo de rua; presença de pichações e lixo; recursos oferecidos pelo bairro; presença e atividades de pessoas. Além desses itens, foi verificado se havia presença de moradores de outros bairros e o motivo de utilização do local.

Esta ferramenta é uma adaptação da original elaborada por Caughy *et al* (1998), para realidade das comunidades das cidades estudadas, no qual foi adicionada o percurso por

automóvel, para garantir a segurança dos aplicadores. Além disso, foi realizado um teste para saber quais perguntas deveriam ser retiradas do inquérito e quais deveriam permanecer, por exemplo foi eliminado do inquérito o questionamento sobre a presença de posto de correio, pois foi verificado que esse item havia sido instalado recentemente pela empresa de forma uniforme pela cidade, outro exemplo, foi a condensação de itens do questionário em um item por abordar o mesmo tema de forma a tornar-se mais fácil.

Foi aplicado principalmente no verão entre 11- 16 horas, por ser caracterizado pela estação em que as crianças estão visíveis na vizinhança e por mais tempo nas ruas, tornando-o mais produtivo, já que agiliza sua aplicação.

(3) A **ferramenta Systematic Social Observation (SSO)**, foi um estudo interdisciplinar desenvolvidos pelo *Project for human development in Chicago Neighbourhood* (1995), que tem por finalidade identificar quais atributos que podem influencia a vida de crianças e adolescentes. Esta ferramenta foi aplicada nas famílias, escolas e bairros de uma região selecionada previamente pela pesquisa. Seu intuito era o de compreender as trajetórias de desenvolvimento de comportamentos sociais humanos, positivos e negativos, analisando, em particular, os caminhos para a delinquência juvenil e adulta, abuso de droga, crimes e violência. Por meio de dados da cidade de Chicago, voltados para seus habitantes, instituições e recursos, o OSS procurou trabalhar também com outras visões sobre os ambientes em que esses comportamentos sociais ocorriam.

(4) A **ferramenta Observação Social Sistemática (OSS)**, desenvolvida pelo grupo de pesquisa Observatório de Saúde de Belo Horizonte, vinculado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerias, é uma adaptação do SSO, no qual elaboraram uma ferramenta potencialmente relacionada à autopercepção da saúde, atividade física, saúde mental, acessa a serviços de saúde, dentre outros.

Sua aplicação foi dividida em duas etapas: entrevista e aplicação do inquérito de observação. Visou-se, permitir o conhecimento das características do entorno físico e social do local de moradia dos residentes de dois distritos sanitários de Belo Horizonte (MG), para determinar e quantificar a correlação entre características físico-espaciais com a ocorrência de eventos relacionados à saúde (FREITAS *et al.*, 2013).

O critério utilizado para a aplicação da ferramenta, a fim de investigar os determinantes sociais da saúde, foi o de caracterizar os modos e estilos de vida, bem como hábitos relacionados à saúde de indivíduos maiores de 18 anos e avaliar o bem-estar dos adolescente de 11 a 17 anos, residentes nos mesmos domicílios. Além disso foi proposto

avaliar a percepção dos participantes quanto as características do entorno físico e social de onde moram (FREITAS *et al.*, 2013).

Para tanto, o OSS foi aplicado entre agosto de 2008 à fevereiro de 2009, por meio de instrumentos padronizados, questionário estruturado e inquérito de observação em 149 setores censitários, nos quais os domicílios foram georreferenciados e sobrepostos à malha viária da cidade de Belo Horizonte (FREITAS *et al.*, 2013).

Quando comparamos as quatro ferramentas estudadas, observamos o uso de inquéritos, estruturados basicamente em cinco critérios de avaliação e comparação: (1) unidade de análise, buscando identificar o objeto observado; (2) conceitos de medidas; (3) confiabilidade, eficiência da estatística da ferramenta; (4) método de coleta de dados, o que se utilizou para a aplicação da ferramenta; (5) tempo para aplicação da ferramenta em cada segmento.

Todas as ferramentas utilizam tanto inquérito de observação, quanto percurso pré-definidos, analisando os segmentos ou as faces de blocos. Três das ferramentas estudadas tinham como conceito a ser medido o item "segurança", variando os demais itens de acordo com o enfoque da ferramenta.

Tabela 9: Comparações das ferramentas que utilizam o método da Observação Sistemática.

FERRAMENTAS QUE UTILIZAM A OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA				
Ferramentas	SPACES	NEIGHBORHOOD DATA COLLETION - CAUGHY (adaptado do PHDCN)	SSO -PHDCN	OSS (Belo Horizonte)
Locais aplicados	Perth - Austrália	Maryland e Baltimore City - EUA	Chicago - EUA	Belo Horizonte - Brasil
Método utilizado	Observação sistemática, GIS e pesquisa de gabinete.	Observação sistemática e entrevista	Observação Sistemática e entrevista	Observação sistemática, GIS e entrevista.
Unidade de análise	Segmento entre duas interseções	Segmento de 100m	Face de bloco	Segmento de 100m
Conceitos de medidas	Edificações existentes no entorno, distâncias, tipos de piso para a prática da Caminhadas e de ciclismo,	Segurança, territorialidade, recursos de entretenimento.	Condições de ruas, características da habitação residencial, Qualidade de vida, Vigilância comunitária, estabelecimentos	Determinantes físico, social e atividade física, Caracterização dos imóveis, estético, serviços e

	Caminhos existentes, vias e avaliação em geral		comerciais e vagas	segurança
Método de coleta de dados	Papel & lápis	Papel & lápis	Gravações (a partir de automóvel) e papel & lápis	Papel & lápis, fotografia e GSV
Tempo para aplicação da ferramenta	40 minutos	5-10 minutos por segmento	Desconhecido	25 minutos por dupla de observador em casa segmento da rua ; 50 minutos observador individual

Fonte: A autora, baseado no relatório *Audit tools for research on built environment features tied to active living* - Kristen Day, University of California, Irvine, 2000.

Enquanto as ferramentas SPACES e OSS utilizaram também automóveis, para efeito de registro, de acordo com a periculosidade da área estudada, a SSO utilizou fotografias e o Google Street View (GSV). Depois de comparar as ferramentas estudadas, optamos por adotar a Observação Social Sistemática, uma vez que esta foi elaborada dentro da realidade brasileira, de forma a fornecer respostas mais adequadas ao ambiente estudado e abarcar diversas temáticas de investigação e, além disso, permite o uso do GSV, já que será estudado áreas de vulnerabilidade social.

4.4 A FERRAMENTA OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA (OSS - BH)

Observação Social Sistemática (OSS), elaborada para realidade brasileira pela pelo grupo de pesquisa Observatório da Saúde de Belo Horizonte – MS – FAPEMIG – CNPq – SMSA BH – UFMG (FREITAS, 2013), é uma das etapas da pesquisa intitulada "Saúde em Beagá", em cujo primeiro momento buscavam-se identificar a condição de saúde das pessoas, por meio de entrevistas com os moradores, as características socioeconômicas da população estudada, bem como informações físicas das casas que compõem o ambiente, equipamentos existentes nos domicílios, alimentação cotidiana das pessoas, enfim, os componentes que

configuram a família entrevistada (pai, mãe, filhos e parentes), além de identificar os locais frequentados no bairro e os respectivos motivos.

A OSS é definida pela pesquisadora como "observação direta das características físicas, sociais e econômicas dos bairros, uma quadra (quarteirão) de cada vez, de forma padronizada" (FREITAS, 2013).

Já a aplicação da ferramenta propriamente dita, consiste em um inquérito de observação com 115 perguntas, subdividas em três inquéritos a serem respondidas por observadores previamente treinados, no qual o primeiro investiga as temáticas física, social e atividade física; o segundo inquérito consiste na caracterização dos imóveis, composto pelas temáticas estéticas, serviços e segurança; o terceiro inquérito, pelo módulo de medições.

Por ser uma ferramenta ampla e que busca abarcar diversas temáticas, das 115 perguntas que a compõem originalmente, foram selecionadas para esta investigação 25 perguntas (vide apêndice), que abordassem a temática da morfologia urbana e excluídas as que não abordassem essa temática e as questões similares (perguntas que fossem redundantes), além disso, optou-se por um conjunto que fosse aplicável para uma dissertação de mestrado, isto é, com tempo viável para realização da pesquisa, além disso, as faltas de recursos para treinamento e financiamento de bolsistas influenciaram na limitação das perguntas do roteiro original.

Na íntegra, o questionário que dura cerca de 50 minutos por segmento de 100 metros, com a seleção das perguntas, leva cerca de 7 minutos, otimizando e reduzindo o tempo de aplicação nas áreas estudadas. Além disso, contamos com o auxílio de agentes de saúde para percorrer as áreas selecionadas, cedidas pela Secretária de Saúde Juiz de Fora/ Prefeitura de Juiz de Fora.

5. AS REGIÕES URBANAS ESTUDADAS

Ao buscar na forma urbana a compreensão da cidade e suas implicações no cotidiano de seus habitantes, del Rio (1990), destaca a importância de compreender a evolução do tecido urbano e seus elementos de formação, através dos processos de transformações socioeconômicos, políticos, culturais e suas inter-relações no espaço, isto é, materializados através da arquitetura.

Desta forma, faz-se necessário levantar e refletir sobre a produção do espaço, enquanto processo de dimensões histórica e espacial, que fundamenta as lógicas de produção do espaço, considerando a relação dialética existente entre forma, função, estrutura e processo (MIYAZAKI, 2013).

Perceber e entender a distribuição e os elementos que compõem a cidade, seja ela através da arquitetura, do paisagismo, do mobiliário urbano, da distribuições de vias, de quadras e de bairro; é compreender não só o reflexo de uma sociedade materializado nas suas construções, mas também como essas assimilam o espaço ao seu redor e se apropriam dele para realizar suas intervenções. Estudar esses lugares se mostra essencial, na medida em que permite a realização de análises e de compreensão do espaço e, principalmente, da influência deste no cotidiano das pessoas, e vice-versa, permitindo ao pesquisador identificar e propor soluções mais adequadas a cada situação.

Com base nesses aspectos, foram analisadas as duas Regiões Urbanas de Juiz de Fora-MG, propostas no estudo de Dornellas (2014).

5.1 SELEÇÃO DAS RU

Para seleção das áreas, foi utilizado o critério de Dornellas (2014), isto é, locais com a presença de UAPS, IDS semelhantes (alta vulnerabilidade social), taxas de internações diferentes (com a singularidade do IAV seguir de forma contrária as taxas de internação entre as duas RUs selecionadas) (capítulo 2).

A presença de UAPS como o critério, justifica-se por possuírem características próprias que irão auxiliar direta ou indiretamente a realização do estudo em questão, no que tange o interesse desta pesquisa. Destaca-se ainda, que por estarem inseridas no contexto da comunidade e terem a presença de agentes comunitários de saúde, esses podem garantir o

apoio, no que se refere ao acompanhamento durante a aplicação da OSS (FARIA, 2011; FREITAS, 2013).

A utilização das UAPS como critério para seleção da área se dá pelo conhecimento de territorialização dessa enquanto lugar, uma vez que é baseado no conhecimento de implantação dessas unidades em Juiz de Fora, onde se prioriza suas construções em áreas de alta vulnerabilidade social⁶.

Já ao utilizar o IDS semelhante como critério, buscou-se garantir um grupo com realidades parecidas, a fim de diminuir disparidades urbanas e assim ter um grupo mais homogêneo.

As RUs selecionadas para o estudo foram Vila Olavo Costa (que apresenta alta taxa de internação e baixo IAV) e Esplanada (que apresenta baixa taxa de internação e alto IAV). Essas são compostas por setores censitários, no qual o IBGE usa como critério de formação desses setores a legislação urbana vigente, isto é, respeita os limites das RUs existentes, fragmentando-os em áreas menores, com no máximo 300 domicílios, para facilitar as coletas de dados da localidade. Sendo assim, a RU Vila Olavo Costa é composta por 5 setores censitários e a Esplanada por 6 (vide figura 16 e 33).

Para tanto, buscando ser acessível, didática e orientadora para posteriores estudos no meio acadêmico e profissional, esta pesquisa procurou discutir, primeiramente, a morfologia urbana e o histórico da cidade e a formação das áreas estudadas e, posteriormente, como base para o entendimento de formação e caracterização do espaço urbano estudado, à descrição das áreas investigadas.

5.2 CARACTERIZANDO AS DUAS RU

No Brasil, o processo de crescimento demográfico é intensificado principalmente na era Pós Vargas, entre 1950 e 1964, com o início do êxodo rural, quando a questão urbana torna-se fonte para modernidade, através de planos urbanísticos e arquitetônicos (SANTOS, 2005; VILLAÇA, 1999). Na década de 1960, a população urbana representava 44,7%,

⁶ Vale ressaltar que a existência de um posto de saúde em uma RU não implica na piora dos níveis de saúde de uma população, mas pelo contrário, é fator que possibilita melhora devido aos trabalhos de saúde preventiva e atenção primária (DORNELLAS, 2014).

enquanto a rural, 55,3%. Já na década de 1970, com a vivência do "milagre econômico"⁷, acentuado pelas medidas desenvolvidas nas décadas anteriores, intensificou-se esse êxodo, aumentando a população urbana para 55,9%, e conseqüentemente reduzindo a rural para 44,1% (IBGE, 2000).

Desse modo, cresceu a intenção de promover nas cidades um planejamento urbano pautado no discurso higienista, com o uso da escala monumental, buscando-se através do embelezamento o controle social do espaço público. Apesar de se instaurar a preocupação com o ordenamento do solo, interferindo-se na paisagem urbana, sob o princípio do zoneamento e do estabelecimento de gabaritos para os edifícios, esses princípios só eram garantidos⁸ aos habitantes "legais" da cidade, ou seja, esses direitos eram ignorados à parcela da população que vivia em lotes irregulares ou em áreas não legalizadas pelo poder público, sem acesso a serviços básicos de infraestrutura, moradia e saúde (RIBEIRO e CARDOSO, 1996).

Juiz de Fora deu seus primeiros passos em relação ao planejamento urbano no século XX, elaborando em 1938 um Código de Obras que serviu como princípio de legislação urbana até 1986, quando foram elaboradas as Leis 6.908/86 (Parcelamento do Solo), 6.909/86 (Edificações) e 6.910/86 (Uso e Ocupação). Em 1996, por influência e determinação da Constituição de 1988, a Prefeitura deu início ao processo de elaboração do Plano Diretor (PDDU, 2000; PREFEITURA DE JUIZ DE FORA, 2000), que apresentava pequenas modificações das leis que já vigoravam na cidade, finalmente aprovado em 2000. Mantendo no texto final as leis de parcelamento e uso do solo, já existentes desde o início da década de 1980, apresentou, além do diagnóstico, algumas proposições e diretrizes atualizadas (TASCA, 2010).

Com base na lei nº 6910, de 31 de maio de 1986, que dispõe sobre o ordenamento do uso e ocupação do solo da cidade. A fim de evitar não só o adensamento populacional em determinadas áreas, prejudicando a capacidade de atendimento dos equipamentos urbanos e comunitários, mas também o desperdício de recursos públicos em regiões improdutivas ou não prioritárias, essa lei propõe diretrizes visando ao interesse coletivo em detrimento do particular. Desse modo, ela assegura, em tese, que a população tenha fácil acesso aos equipamentos urbanos e comunitários, às áreas dignas de habitabilidade, ao trabalho, ao lazer

⁷ Rápido crescimento econômico vivenciado pelo Brasil entre 1969 a 1973, durante o governo do general Médici na ditadura militar

⁸ O termo "garantido" refere-se a citação do texto, a autora entende que este termo não seja o mais adequado, pois os princípios não são outorgados, isto é, cedidos para serem "garantidos". Na áreas não legalizadas não foram seguidos os princípios legais, de forma a não garantir o acesso as infra-estruturas (Nota do autor).

e à circulação nos espaços públicos. Somando-se a isso, ela serve como ferramenta de orientação para o poder público no planejamento urbano, ordenando o crescimento da cidade.

Para isso, define a subdivisão da área urbana em Unidades Territoriais (UT), de acordo com as características físico-urbanísticas e socioeconômicas peculiares a cada uma: Zona Residencial (ZR), Zona Comercial (ZC), Zona Industrial (ZI) e Zona de Uso Múltiplo (ZUM).

Destrinchadas a partir das diferentes atividades, categorias de uso, modelos de ocupação, dimensões das áreas para estacionamento de veículos e quantidade máxima de edificações por lote nos conjuntos residenciais, as ZR subdividem-se: Zona Residencial 1 (ZR1), Zona Residencial 2 (ZR2) e Zona Residencial 3 (ZR3).

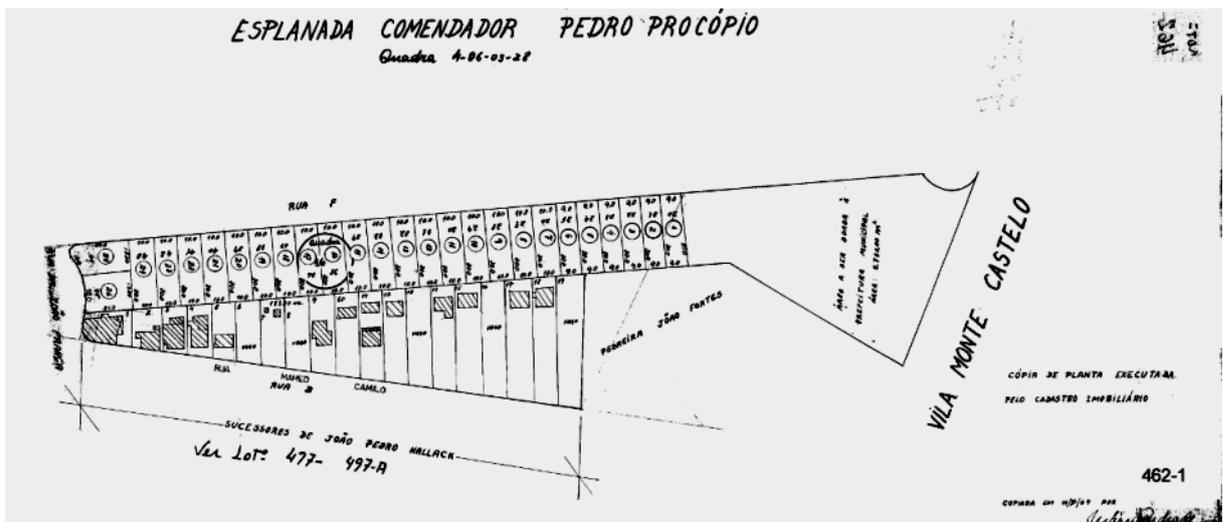
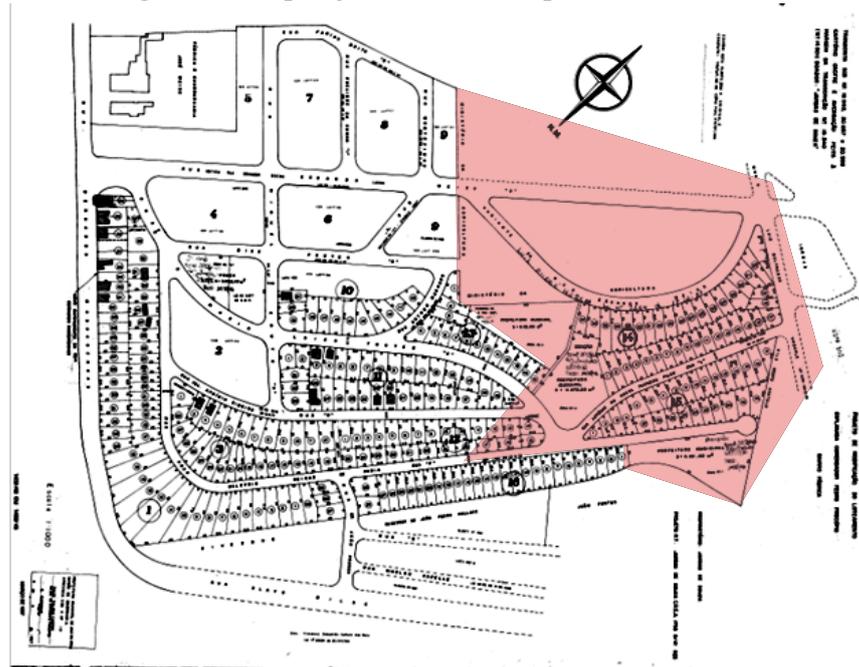
Nessa subdivisão, há uma categoria denominada “corredor de bairro”, uma categoria de uso de solo que lista as atividades de comércio e de serviços permitidas de acordo com o anexo 6 da lei, na tabela “A”, definindo o limite da área a ser edificada, de acordo com as necessidades da população e com as características do local. Essas características buscam atender aos residentes das áreas adjacentes do bairro. Enquanto a ZC é subdividida em cinco categorias (ZC1, ZC2, ZC3, ZC4 e ZC5), a Zona de Uso Múltiplo em 2: ZUM1; ZUM2.

No núcleo urbano, em regra, são predominantes as subdivisões ZR1 e ZR3. As demais subdivisões precisam de uma lei específica para o posterior parecer prévio favorável da Comissão de Uso do Solo ou a posterior vinculação a planos e programas instituídos pelo Poder Público (Art. 10, lei nº6910/86).

Assim, as categorias das atividades ou uso passíveis de realização na área urbana do município são agrupadas em sete categorias: residencial, comercial, prestação de serviços, industrial, agropecuário e extrativo. As categorias de uso comercial e de prestação de serviço obedecem à seguinte classificação: pequeno porte, que abrange as construções com área construída inferior ou igual a 100 m²; médio porte, que abrange as construções cuja área seja superior a 100 m² e inferior ou igual a 300 m²; e a de grande porte, que abrange as construções cuja área construída seja superior a 300 m². As categorias de uso setorial e industrial obedecem à seguinte classificação: pequeno porte, que abrange as construções com área construída inferior ou igual a 300 m²; médio porte, que abrange as construções cuja área seja superior a 300 m² e inferior ou igual a 2000 m²; e a de grande porte, que abrange as construções cuja área construída seja superior a 2000 m².

O texto visa a descrição e caracterização histórica, morfológica e tipológica de cada RU, utilizando para tal os dados fornecidos pelo IBGE e pelas secretárias da Prefeitura de Juiz de Fora. Também foram realizadas algumas observações prévias e posteriores quando se fizeram necessárias das RUs utilizando a ferramenta Google Street View (ou por ausência da

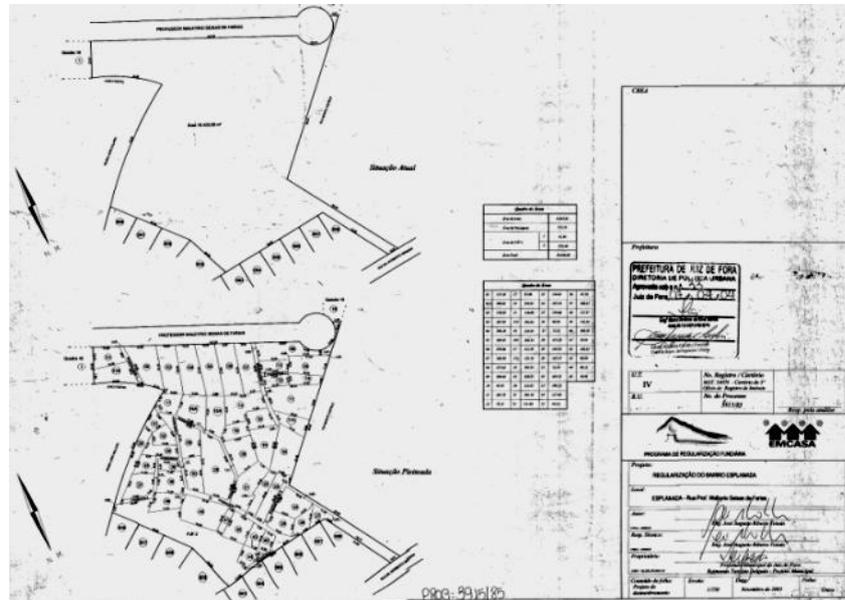
Figura 6: Ampliação do bairro Esplanada.



Fonte: Cadastro Imobiliário - Prefeitura de Juiz de Fora.

A partir de 1984, a prefeitura começa a realizar no bairro processos de regularização de assentamentos irregulares (figura 6). Em 1993, por meio da Coordenadoria de Regularização de Parcelamentos/IPPLAN, é regularizada e anexada uma área conhecida como Winston Churchil, próxima à quadra 13 (figura 7).

Figura 9: Ampliação do bairro Esplanada 1993.

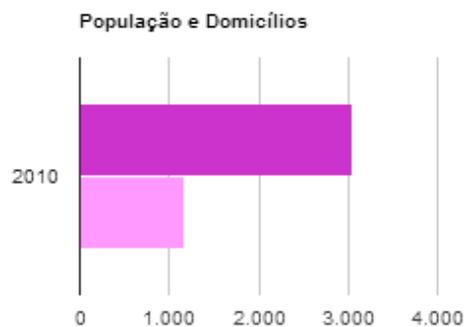


Fonte: Cadastro Imobiliário - Prefeitura de Juiz de Fora.

Essas transformações sofridas, ao longo do histórico de formação da RU, foram descaracterizando o projeto inicial do bairro: as vias, que variavam entre 13 a 21 metros de largura, reduziram-se a 1,5m, prestando-se apenas ao acesso às habitações; estas foram sendo construídas sem ordenação legal, de modo que atualmente a RU possui a configuração observada na figura 8.

De acordo com Plano Diretor da Cidade (2000), o dado oficial mais atual até o presente momento, em 1999, a RU apresentava densidade populacional entre 100 a 200 hab./ha, com o índice de saneamento básico de 97%, alfabetização de 73% dos moradores, e 180 famílias vivendo em assentamentos subnormal (figura 9).

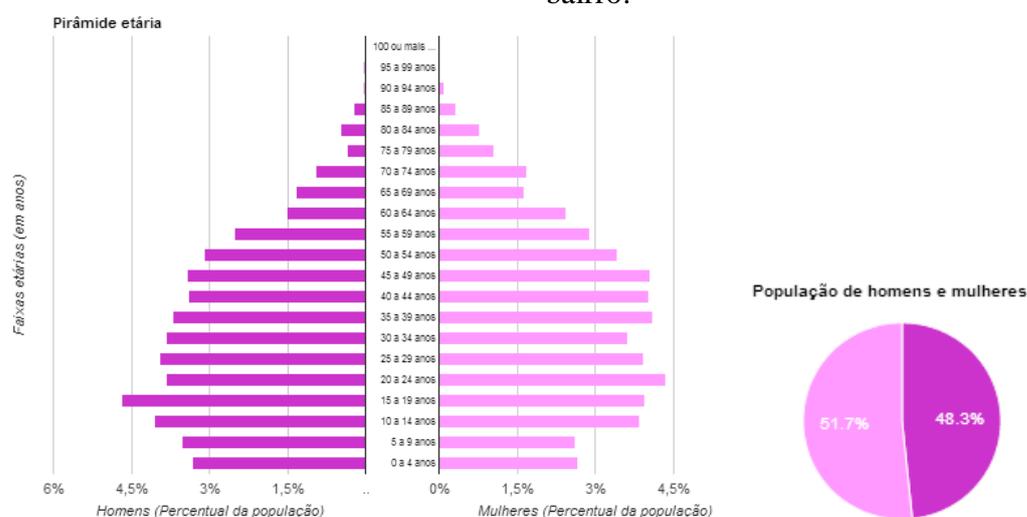
Figura 10: Homens e mulheres em relação a domicílios no bairro.



Fonte: Censo 2010. Site <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>.
Acessado em 04/06/2014.

O Censo realizado pelo IBGE em 2010 aponta que atualmente há no bairro 3.055 habitantes, dos quais 1.477 (48,3%) são homens e 1.578 (51,7%) são mulheres (figura 11), (figura 10) esse índice pode ser também observado na tabela 13.

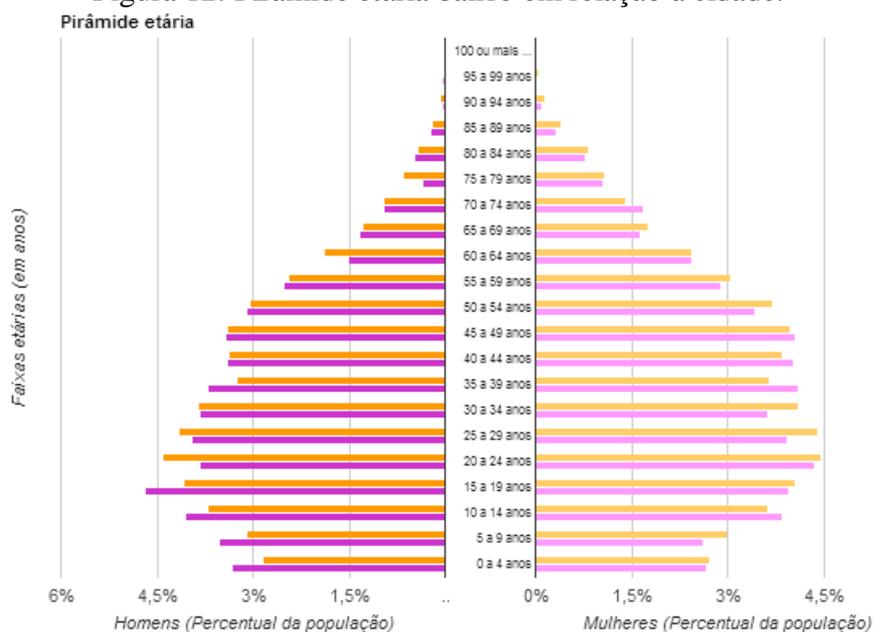
Figura 11: Pirâmide etária no bairro e Distribuição da população masculina e feminina no bairro.



Fonte: Censo 2010. Site <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>.
Acessado em 04/06/2014.

A pirâmide etária da RU (cor roxa) acompanha a da cidade (cor laranja) com índices semelhantes, como observado na figura 11.

Figura 12: Pirâmide etária bairro em relação à cidade.



Fonte: Censo 2010. Site <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>.

Acessado em 04/06/2014.

Tabela 10: Distribuição da população por Unidade de Saúde

Distribuição Etária da População da Esplanada							
Gênero Faixa Etária (em anos)		Feminino	%	Masculino	%	Total	%
Criança	Até 1 ano	25	0,79%	32	1,10%	57	0,94%
	1 a 4 anos	110	3,47%	142	4,88%	252	4,15%
	5 a 9 anos	153	4,83%	188	6,47%	341	5,61%
	Subtotal crianças	288	9,09%	362	12,45%	650	10,70%
Adolescente	10 a 14 anos	205	6,47%	235	8,08%	440	7,24%
	15 a 19 anos	245	7,73%	264	9,08%	509	8,38%
	Subtotal adolescentes	450	14,20%	499	17,17%	949	15,62%
Adulto	20 a 24 anos	249	7,85%	251	8,63%	500	8,23%
	25 a 29 anos	266	8,39%	238	8,19%	504	8,29%
	30 a 34 anos	223	7,03%	241	8,29%	464	7,64%
	35 a 39 anos	237	7,48%	217	7,46%	454	7,47%
	40 a 44 anos	229	7,22%	209	7,19%	438	7,21%
	45 a 49 anos	244	7,70%	210	7,22%	454	7,47%
	50 a 54 anos	242	7,63%	196	6,74%	438	7,21%
	55 a 59 anos	205	6,47%	153	5,26%	358	5,89%
Subtotal adultos	1895	59,78%	1715	59,00%	3610	59,40%	
Idoso	60 a 64 anos	173	5,46%	116	3,99%	289	4,76%
	65 a 69 anos	111	3,50%	73	2,51%	184	3,03%
	70 a 74 anos	98	3,09%	60	2,06%	158	2,60%
	75 a 79 anos	68	2,15%	34	1,17%	102	1,68%

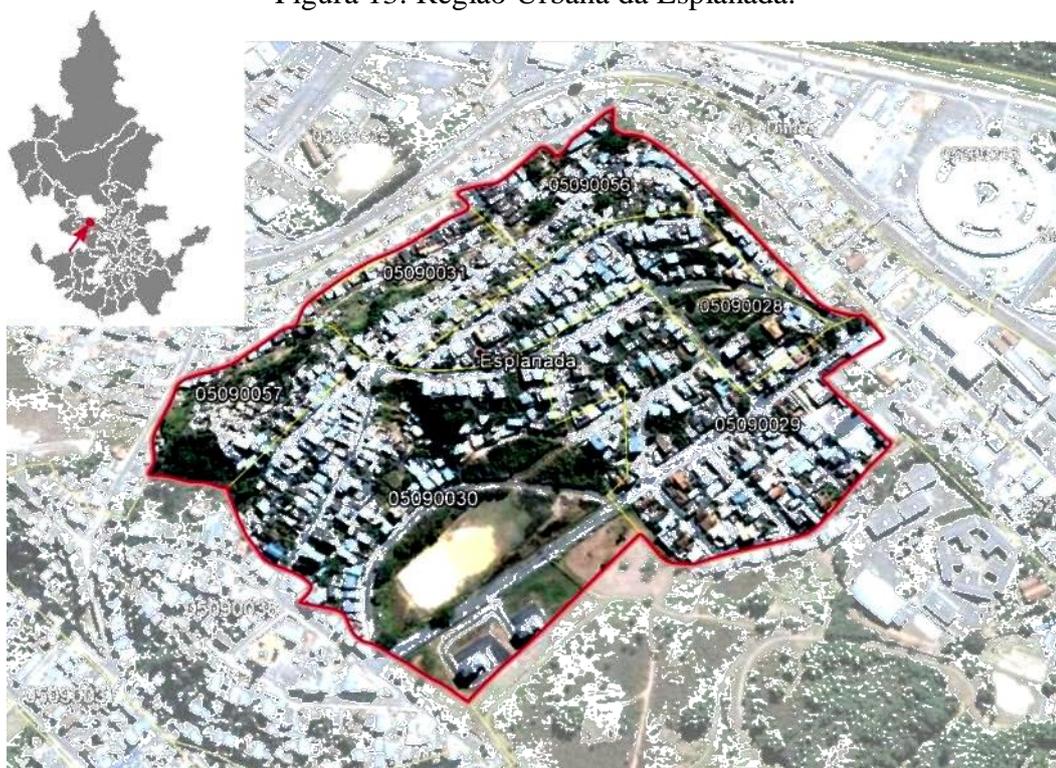
	80 anos ou mais	87	2,74%	48	1,65%	135	2,22%
	Subtotal idosos	537	16,94%	331	11,39%	868	14,28%
Total		3170	100,00%	2907	100,00%	6077	100,00%

Fonte: Secretária de Saúde/ PJJ

5.3.1 Caracterização urbana da RU ESPLANADA

A RU Esplanada está localizada na Região de Planejamento de Benfica, pertencente à Unidade Territorial IV, na Zona Urbana de Juiz de Fora. De acordo com o a lei 6.910/86, de uso e ocupação do solo na cidade, os Zoneamentos na RU (ZRI, ZR2, ZR3 e ZC5) permitem o uso de comércio e serviços de grande porte, institucional de grande porte e industrial de médio porte (figura 12).

Figura 13: Região Urbana da Esplanada.



Fonte: IBGE modificado pela autora.

Nessa RU, a Rua Eduardo Weiss (figura 13) é um corredor de bairro que permite o uso residencial/comercial, além de serviços de pequeno, médio e grande porte, institucional e industrial de grande porte.

Figura 14: Rua Eduardo Weiss



Fonte: A autora (novembro/2014).

O modelo de ocupação residencial da área abarca o M1, M2, M3, abrangendo lotes com até 300 m², com taxa de ocupação máxima de 65% (quando visto a partir de sua implantação), coeficiente máximo de 1,8 quanto à verticalização ou à altura dos gabaritos, com as seguintes medidas: afastamentos frontais mínimos de 3 metros e testadas dos lotes com o mínimo de 10 metros.

Em contrapartida, o coeficiente de aproveitamento não é observado em todos os lotes da RU, sendo possível encontrar, principalmente na parte alta, muitos construídos próximos às áreas regularizadas pela prefeitura, na década de 1980, como pode ser observado na figura 14, cuja primeira imagem é referente à área original do loteamento, e a segunda, à área regularizada.

Figura 15: Construções nos lotes da RU.

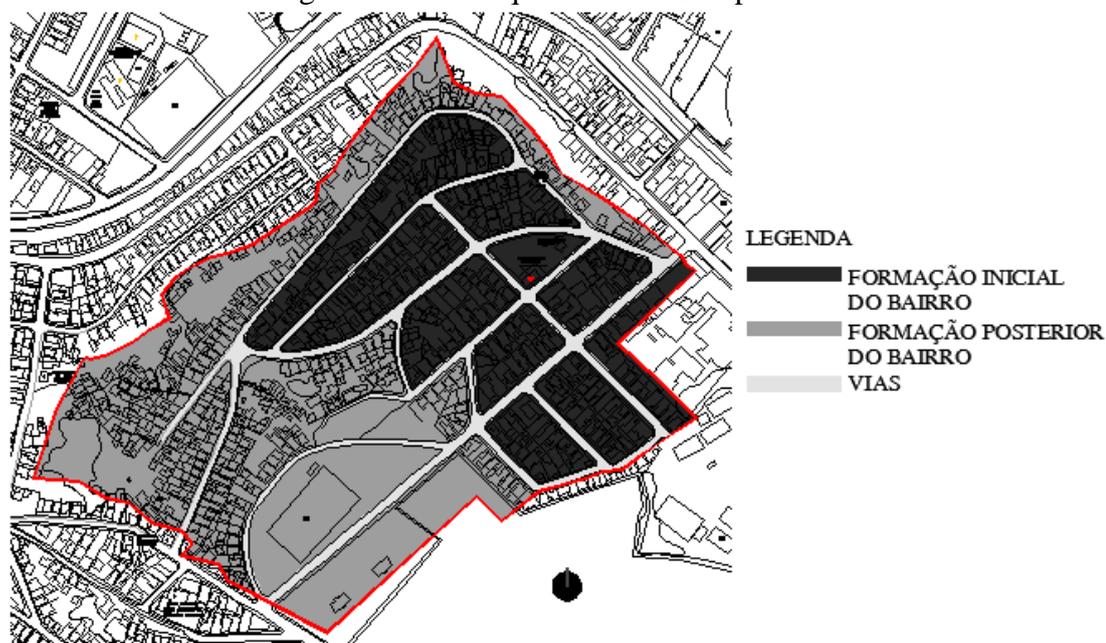


Fonte: A autora (novembro/2014).

A RU Esplanada também permite as categorias especiais M2A e M3A, que implica lotes de até 300 m², porém com taxa de ocupação máxima, desde que não destinada à habitação de 100% do lote, com o coeficiente de aproveitamento de 2,2, que altera a altura

final dos gabaritos, com afastamentos mínimos de 2 metros. Grande parte do bairro é constituída por lotes regulares, mas uma pequena parte foi regularizada, (não foram respeitadas as leis citadas para construção nesta área) (figura 15).

Figura 16: Vias e quadras da RU Esplanada



Fonte: A autora - mapa s/escala.

Para as institucionais, o modelo a ser seguido é o M1, ou seja, com taxa de ocupação mínima de 65% do lote, coeficiente de aproveitamento de 1 e afastamentos frontais; para lotes maiores ou iguais a 200 m² de 3 metros; até M3A e Industrial M1; até M2A.

A maior parte da RU está localizada na parte alta do bairro, cuja altitude varia quase 100m do nível mais baixo até o mais alto (figura 15), levando a construções de equipamentos para o acesso às casas e garagens, o que acaba transformando-os em obstáculos aos pedestres.

Figura 17: Acesso as casas nas topografias mais acidentadas.





Fonte: A autora (novembro/ 2014).

Embora o número máximo permitido de unidade de habitações por lote seja 1 a cada 125m², com uma vaga para cada habitação, é possível observar, nos mapas do cadastro imobiliário fornecidos pela prefeitura, que essa legislação não é respeitada: há mais de uma habitação por lote, todas localizadas nas áreas do bairro de ocupação posterior ao do loteamento original. Além disso, a maioria das casas impermeabilizaram os afastamentos frontais (figura 17).

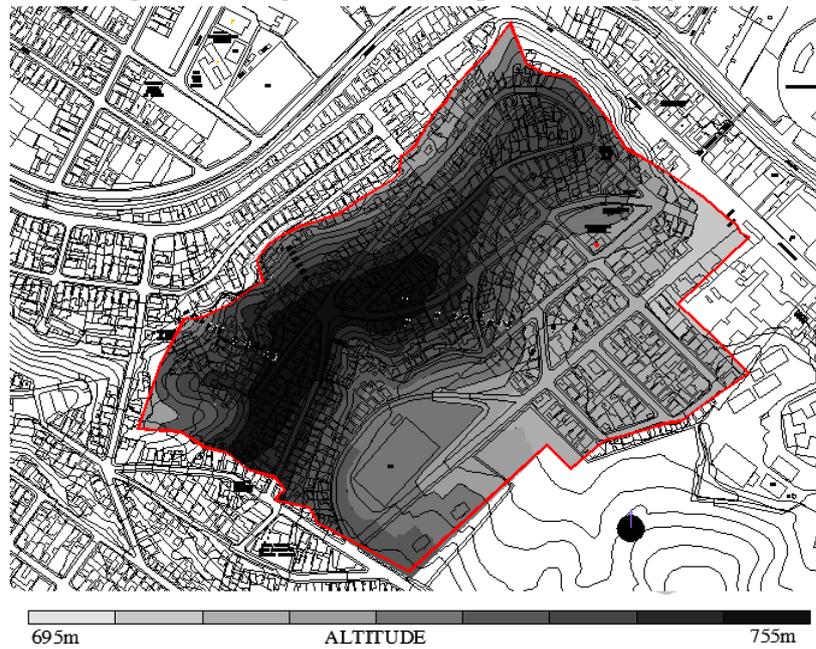
Figura 18: Área regularizada



Fonte: A autora (novembro/ 2014)

Outra questão refere-se ao gabarito máximo permitido na RU, delimitado até 20 metros: apesar de não haver um edifício com essa altura, a topografia do local favorece construções abaixo do nível da rua, os quais não são contabilizados na altura final, já que a contagem parte da linha da via pública (figura 18).

Figura 19: Região Urbana Esplanada- Topografia



Fonte: A autora - mapa s/escala.

Quanto aos equipamentos urbanos, a RU dispõe de uma associação de moradores, uma quadra de esporte pública, uma praça, comércio, um bar, duas linhas de ônibus (figuras 19 e 20).

Figura 20: Equipamentos no bairro.



Fonte: A autora (novembro/ 2014)

De acordo com o IBGE (2010), há na RU 3.055 habitantes (1477 homens e 1578 mulheres) distribuídos em 6 regiões censitárias.

Grande parte das casas é de até três pavimentos, não ocupam todo o terreno, sendo que algumas dispõem de um pequeno jardim.

Na rua Prof. Walkírio Seixas de Faria, a mais extensa do bairro, estão localizados quatro pontos de comércio que atendem à parte alta da RU (figura 20).

Figura 21: Comércio na Rua Prof. Walkírio Seixas de Faria.



Fonte: A autora (novembro/ 2014).

Ao longo da RU, notaram-se terrenos baldios onde os moradores depositam lixo, como se pode observar na figura 21. Além de as calçadas não estarem em boas condições de uso pelos pedestres (figura 22), elas são transformadas, em alguns pontos, em estacionamento de carros (figura 23).

Figura 22: Pontos de acúmulo de entulho e lixo nas calçadas



Fonte: A autora (novembro/ 2014).

Figura 23: Obstáculos na calçada



Fonte: A autora (novembro/ 2014).

Figura 24: Carros parados em cima da calçada.



Fonte: A autora (novembro/ 2014).

No cruzamento entre as vias Cel. Aprígio Ribeiro com a rua Maria Luísa Tostes, há um marco arquitetônico, uma caixa d'água da Cesama (figura 24).

Figura 25: Marco arquitetônico



Fonte: A autora (novembro/ 2014).

Em alguns pontos no bairro, a topografia favorece vistas para cidade, como se nota na figura 26.

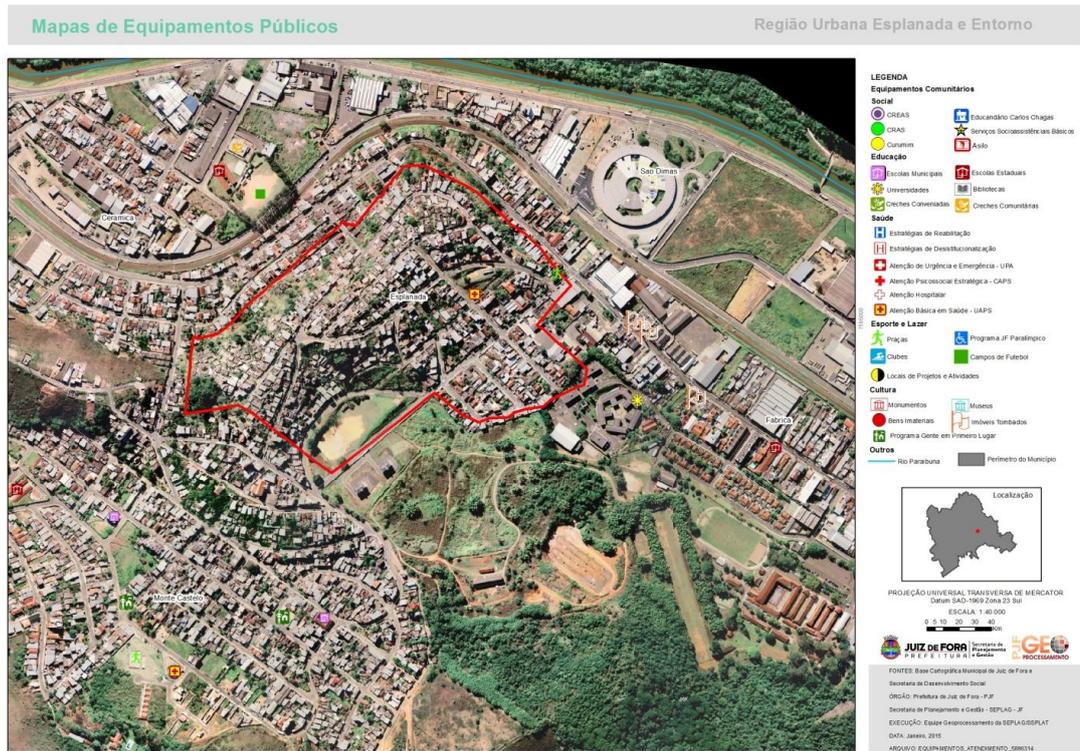
Figura 26: Vistas do bairro;



Fonte: A autora (novembro/ 2014).

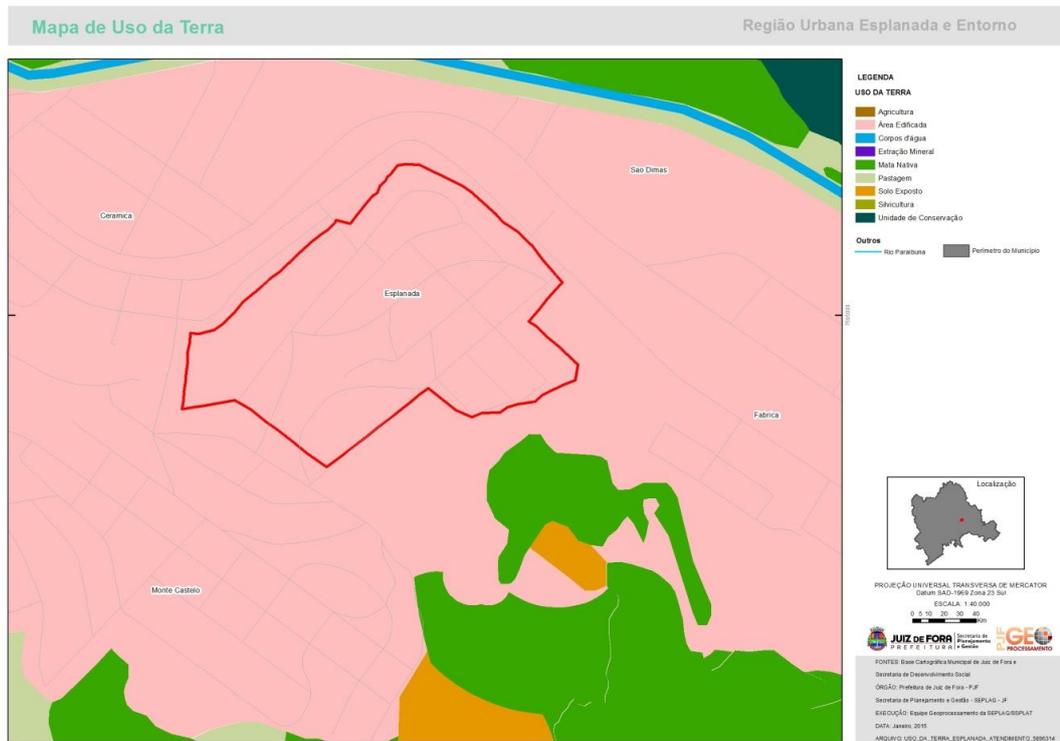
Abaixo é possível conferir o mapa de equipamentos do entorno próximo à RU delimitado de vermelho. Apesar de a RU não contar com equipamentos urbanos, seu entorno dispõe de escolas, supermercados, terminal rodoviário, quartel e hospital.

Figura 27: Equipamentos urbanos próximos ao entorno da RU.



Fonte: Prefeitura de Juiz de Fora, 2015.

Figura 28: Uso da terra - RU Esplanada



Fonte: Prefeitura de Juiz de Fora, 2015.

Já na figura de uso da terra, é possível observar a presença predominante de edificações na RU, que conta com seu entorno de maior área verde e área de pastagem.

5.4 CONTEXTO DA RU VILA OLAVO COSTA

Segundo Abreu (2010), a ocupação da Vila Olavo Costa teria iniciado por volta de 1977, quando moradores de uma favela do bairro Ladeira, na zona leste da cidade, teriam sido levados provisoriamente para antigas instalações no bairro Jóquei Clube (zona norte), com a promessa de posteriormente serem transferidos para um loteamento urbano.

Lá permaneceram por mais de um ano até serem transferidos definitivamente para atual localização, zona sul da cidade. Em analogia à topografia do local (de declividade acentuada) e em referência ao prefeito em exercício na época, Sérgio Olavo Costa (administrou Juiz de Fora em duas gestões – 1951-1954 e 1959-1962), o local ficou conhecido na época como “Buraco do Olavo” (ABREU, 2010).

Procurado na Prefeitura por famílias necessitadas que não tivesse onde ficar, o então prefeito dava-lhes autorização:

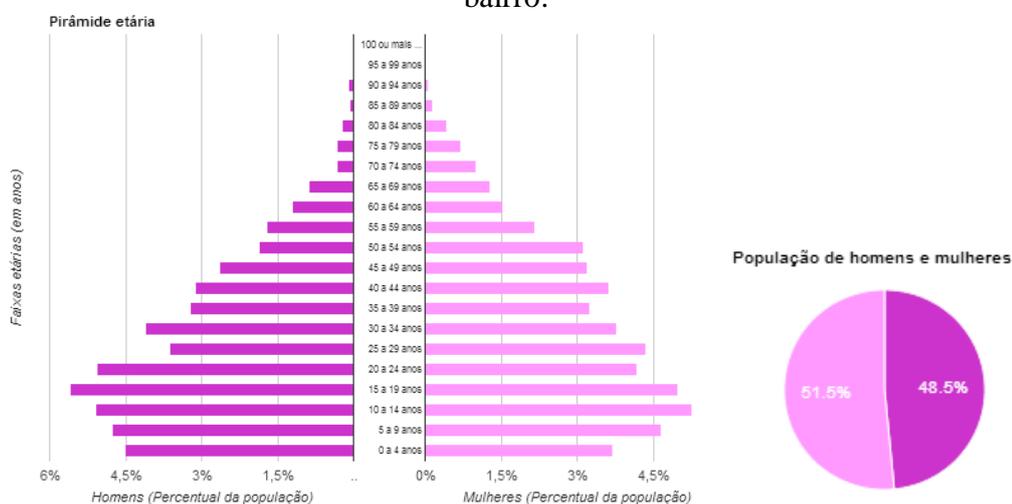
... para construir seu barraco [...] E de permissão em permissão, surgiu a Vila do Olavo, depois oficializada como Vila Olavo Costa [...] Casebres amontoados morro acima, de madeira, lata e até papelão. Crianças convivendo diariamente com as mais diversas espécies de verminoses e em contato direto com a falta de higiene, peculiar aos lugares onde a água é objeto de luxo [...] a Vila fica distante do bairro Bom Pastor, um dos mais requintados de Juiz de Fora, apenas cem metros. De um lado a riqueza, a tranquilidade, a quase certeza de um bom dia de amanhã. Do outro todos os contrastes, com a certeza de um dia sem amanhã (Diário Mercantil, Juiz de Fora, 18 e 19 fev.1973. p.12 apud Abreu, 2010).

Segundo o Diário da Tarde, de 1969, o bairro era o que mais abrigava barracos e moradias da cidade, uma vez que foram distribuídos sem planejamento e divisões. Até o ano de 1972, o bairro contava com 280 moradias; em apenas cinco anos, esse número subiu para 600 moradias, com 3.000 moradores (DIÁRIO MERCANTIL, JUIZ DE FORA, 05 OUT. 1977, P. 5 APUD ABRES, 2010). A ausência de uma infraestrutura adequada, associada à alimentação precária, propiciou um alto índice de mortalidade, sendo considerada a área mais

carente de Juiz de Fora (ABREU, 2010). A Região Urbana Vila Olavo Costa pertence à Região de Planejamento (RP) Loudes, com densidade populacional mais alta dos bairros que compõem a RP, com 145,76 hab./ ha (PDDU, 2000).

O local é predominantemente residencial, com índices superiores a 84% de abastecimento de água, rede coletora de esgoto e lixo, e com taxa de 42% de alfabetização. Na RU, a média da renda familiar são 2 salários mínimos, realidade esta de 88,92% dos moradores. Em 1999, ano do último levantamento oficial da Prefeitura de Juiz de Fora e citada no Plano Diretor da cidade, havia 401 famílias morando em áreas subnormais.

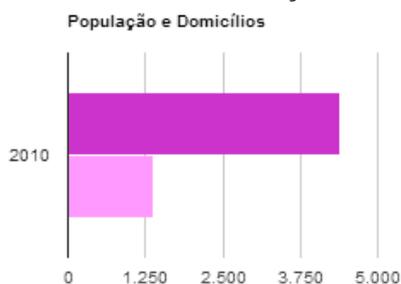
Figura 29: Pirâmide etária no bairro e Distribuição da população masculina e feminina no bairro.



Fonte: Censo 2010. Site: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>. Acessado em 04/06/2014.

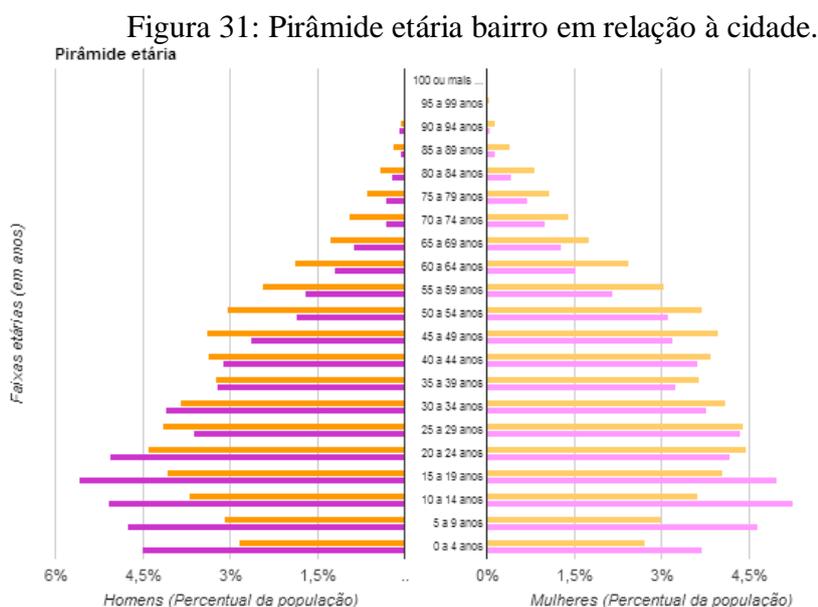
Há atualmente 4645 pessoas que moram na RU, das quais 2393 são do sexo feminino e 2252 são do sexo masculino, como pode ser observado nas figuras 30 e na tabela 14.

Figura 30: Homens e mulheres em relação a domicílios no bairro.



Fonte: Censo 2010. Site <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>. Acessado em 04/06/2014.

A maioria da população do bairro é configurada por moradores entre 10 e 24 anos, tanto para homens quanto para mulheres. Na pirâmide etária da RU (cor roxa), quando comparada à da cidade (cor laranja), é possível perceber que, em sua base, a maioria da população é composta por crianças e jovens entre 0 a 19 anos (figura 31).



Fonte: Censo 2010. Site: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>. Acessado em 04/06/2014.

Tabela 11: Distribuição de população por unidade de saúde - Vila Olavo Costa

Distribuição Etária da População da UAPS Olavo Costa							
Gênero Faixa Etária (em anos)		Feminino	%	Masculino	%	Total	%
Criança	Até 1 ano	40	1,67%	34	1,51%	74	1,59%
	1 a 4 anos	132	5,52%	176	7,82%	308	6,63%
	5 a 9 anos	218	9,11%	221	9,81%	439	9,45%
	Subtotal crianças	390	16,30%	431	19,14%	821	17,67%
Adolescente	10 a 14 anos	246	10,28%	237	10,52%	483	10,40%
	15 a 19 anos	231	9,65%	260	11,55%	491	10,57%
	Subtotal adolescentes	477	19,93%	497	22,07%	974	20,97%
Adulto	20 a 24 anos	194	8,11%	235	10,44%	429	9,24%
	25 a 29 anos	203	8,48%	168	7,46%	371	7,99%
	30 a 34 anos	176	7,35%	190	8,44%	366	7,88%

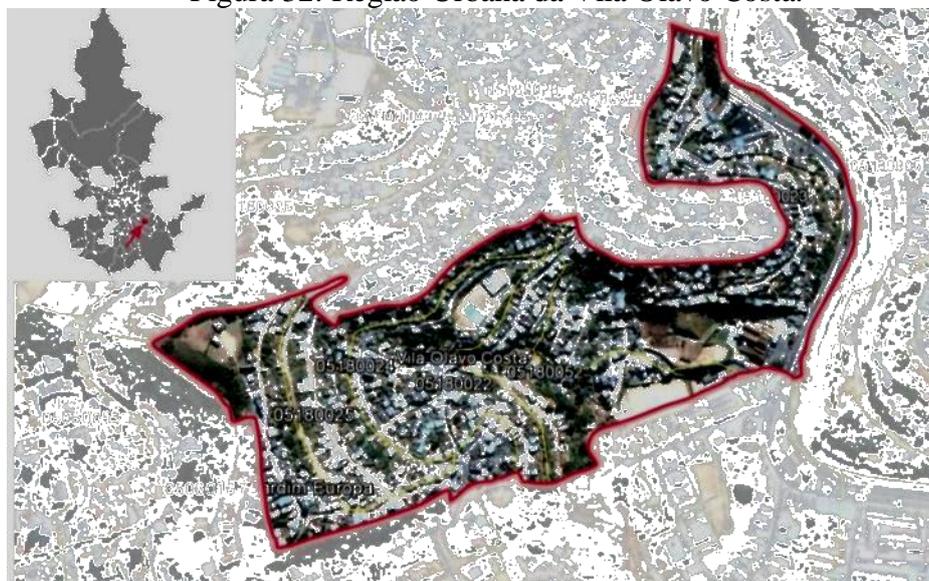
	35 a 39 anos	151	6,31%	150	6,66%	301	6,48%
	40 a 44 anos	169	7,06%	145	6,44%	314	6,76%
	45 a 49 anos	148	6,18%	123	5,46%	271	5,83%
	50 a 54 anos	145	6,06%	87	3,86%	232	4,99%
	55 a 59 anos	100	4,18%	79	3,51%	179	3,85%
	Subtotal adultos	1286	53,74%	1177	52,26%	2463	53,02%
Idoso	60 a 64 anos	71	2,97%	56	2,49%	127	2,73%
	65 a 69 anos	59	2,47%	41	1,82%	100	2,15%
	70 a 74 anos	48	2,01%	16	0,71%	64	1,38%
	75 a 79 anos	33	1,38%	16	0,71%	49	1,05%
	80 anos ou mais	29	1,21%	18	0,80%	47	1,01%
	Subtotal idosos	240	10,03%	147	6,53%	387	8,33%
Total		2393	100,00%	2252	100,00%	4645	100,00%

Fonte: Secretária de Saúde/ PJJ.

5.4.1 Caracterização urbana da RU VILA OLAVO COSTA

A RU Vila Olavo Costa está localizada na Região de Planejamento de Lourdes, pertencente à Unidade Territorial XI, na Zona Urbana de Juiz de Fora. De acordo com a lei 6.910/86, de uso e ocupação do solo na cidade, os Zoneamentos na RU (ZRI, ZR2 e ZR3) permitem o uso de comércio e serviços de médio porte, institucional de grande porte e industrial de pequeno porte. Nesta RU não há corredor de bairro (figura 32).

Figura 32: Região Urbana da Vila Olavo Costa.



Fonte: IBGE modificado pela autora.

O modelo de ocupação Residencial da área abarca M1, M2, M3, que abrange lotes com até 300 m², com taxa de ocupação máxima de 65% do lote (quando visto a partir de sua implantação), coeficiente máximo de 1,8 quanto à verticalização ou altura dos gabaritos, com as seguintes medidas: afastamentos frontais mínimos de 3 metros e testadas dos lotes mínimo de 10 metros. Entretanto, por ser um bairro configurado pela regularização, pode-se perceber pela figura 33 que sua distribuição não é regular, ou mesmo seus lotes não possuem um tamanho mínimo estabelecido por lei que é de 200m².

A RU Vila Olavo Costa permite as categorias especiais M2A e M3A, com lotes de até 300 m², mas a taxa de ocupação máxima, desde que não destinados à habitação, é de 100% do lote; com o coeficiente de aproveitamento de 2,2, que altera a altura final dos gabaritos; e afastamentos mínimos de 2 metros. Entretanto por ser uma área regularizada, isto é, não respeita as leis vigentes para o critério das construções na RU, influência no prejuízo dos coeficientes de ventilação e de insolação nas casas, já que é possível encontrar várias habitações no mesmo lote, possuindo apenas a entrada em comum.

Figura 33: Casas da RU Vila Olavo Costa.



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

Para as institucionais, o modelo a ser seguido é o M1, ou seja, com taxa de ocupação mínima de 65% do lote, coeficiente de aproveitamento de 1 e afastamentos frontal para lotes maiores ou iguais a 200 m² de 3 metros; até M3A e Industrial somente até o modelo M1.

O número máximo de unidade de habitações por lote é 1 a cada 125m² com uma vaga para cada habitação, entretanto, por ser uma área regularizada, há mais de uma habitação por lote, sendo a maioria dessas habitações desprovidas de afastamentos frontais (figura 34). Além de alguns lotes, pois o acesso é por servidão, não dispõem de testadas para as ruas, ocorrem travessas ou vias sem saídas e inferiores a 3 metros de largura.

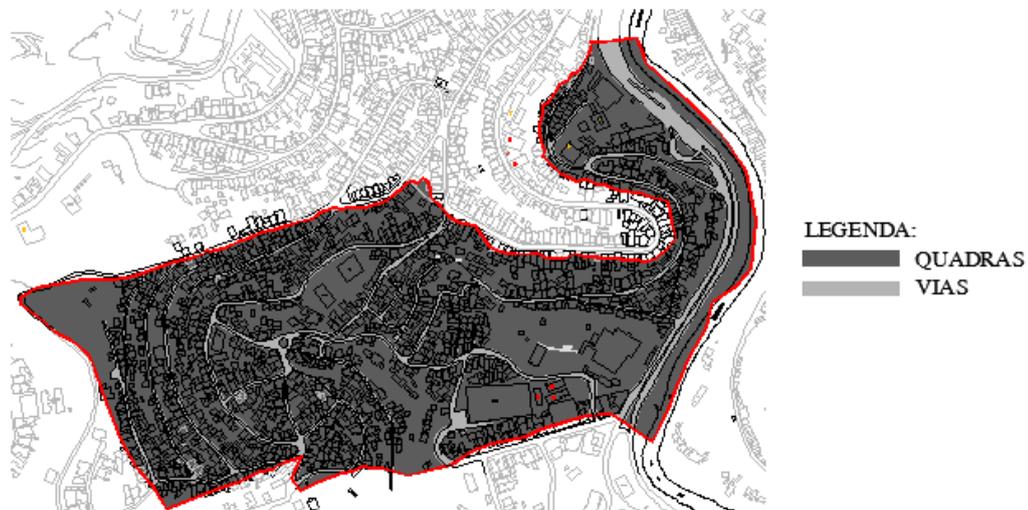
Figura 34: A falta de afastamentos frontais na RU



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

Formadas pela população que ali foi chegando, as quadras que compõem a RU têm forma irregular (figura 35).

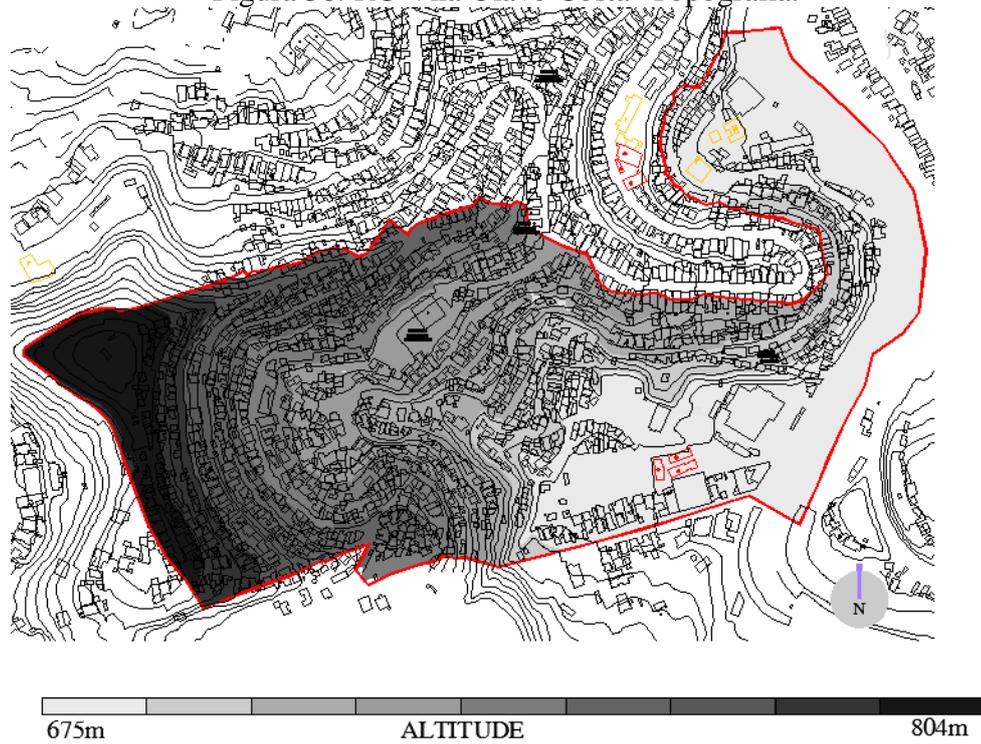
Figura 35: Vias e quadras da RU Vila Olavo Costa.



Fonte: O autor - mapa s/escala.

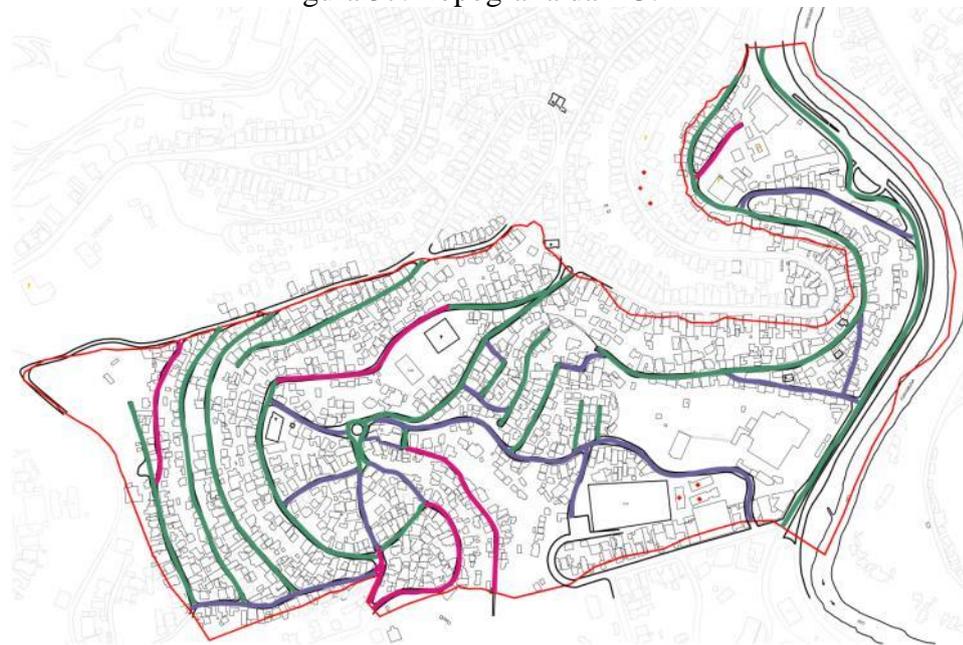
Na RU, o gabarito máximo permitido é de 10 metros. Como a topografia favorece construções abaixo do nível da rua, elas não são contabilizadas na altura do gabarito, uma vez que este é contabilizado a partir da linha da rua (figura 36).

Figura 36: RU Vila Olavo Costa- Topografia.



Fonte:A autora - mapa s/escala.

Figura 37: Topografia da RU.



LEGENDA:

■ INGRÍME ■ MODERADO ■ PLANO

Fonte : A autora

A RU é composta por vias locais, de mão dupla, entretanto, devido à topografia acentuada, as vias têm menos de 4 metros de largura, não permitindo a passagem de dois veículos em sentidos opostos, prejudicando o acesso de transporte coletivo e particular, ou ainda áreas de estacionamento público.

Grande parte das vias não dispõe de calçada, alguns acessos às residências e garagens são construídos na pista de rolamento, gerando obstáculos aos pedestres e veículos. Somam-se a isso situações em que as residências são construídas na linha da calçada (figuras 40).

Figura 38: Obstáculos para o pedestres.



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

Quanto aos equipamentos urbanos existentes, há uma escola do projeto Curumim, uma praça, uma lavanderia comunitária desativada, um mercadinho, três bares, dois centros religiosos e três linhas de ônibus (figuras 39, 40, 41 e 42).

Figura 39: Projeto Curumim;



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

Figura 40: Antiga lavanderia comunitária



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

Figura 41: Equipamento do bairro - Praça e UAPS.



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

Figura 42: Único ponto de comércio da RU.



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

De acordo com o IBGE (2010), há na RU 3.054.391 habitantes (2.128 homens e 2.263 mulheres) distribuídos em 5 regiões censitárias que compõem a área.

Como suas vias, em grande parte, caracterizam-se por não serem largas, inviabilizando a passagem de veículos de grande porte, a RU Vila Olavo Costa não tem uma linha própria de ônibus, sendo atendida pelos que circulam nas áreas próximas.

Na Rua Joaquim Tibúrcio Alves, conhecida como Rua da Antena (em virtude de uma antena de transmissão de sinais de celular no final dela) há um marco arquitetônico e a via de ponto final do ônibus que atende ao bairro Furtado de Menezes. Os moradores da parte alta do Olavo Costa optam por usá-lo porque ele facilita o deslocamento para o restante da RU, já que é só descer o morro (figura 43).

Figura 43: Marco arquitetônico da RU- Antena de celular.



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

A numeração das casas é uma dificuldade encontrada na RU: em uma mesma rua é possível encontrar em pontos distintos numerações iguais, de modo que a única maneira de receber correspondências ou de identificar-se por endereço no cadastro da UAPS é seguindo pelo nome do morador.

Figura 44: Repetição dos números das casas - Duas casas com nº 499 na mesma rua.



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

Pela sua topografia acentuada, com variação de 129m, a Vila Olavo Costa forma um vale, propiciando uma interessante vista panorâmica da cidade, como se pode ver na figura 45.

Figura 45: Vistas da RU Vila Olavo Costa.



Fonte: A autora (setembro/ 2014).

A seguir é possível conferir o mapa de equipamentos do entorno próximo à RU, delimitado de vermelho, a RU não conta com equipamentos urbanos, apenas com a UAPS que atende a área e um campo de futebol.

Já na figura de uso da terra, é possível observar a presença predominante de edificações na RU, contando com uma pequena área na parte superior da RU.

5.5 QUADRO RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DAS DUAS RU

A partir dos dados coletados, foi elaborado um quadro resumo das duas RUs estudadas, ordenadas a partir de itens que apareceram na revisão de literatura, e que se mostram relevantes ao estudar o espaço urbano. Mesclando a abordagem qualitativa com a quantitativa.

Tabela 12: Quadro resumo e comparativo das RUS.

ÁREAS DE ESTUDO - RU	ESPLANADA	VILA OLAVO COSTA
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		
Região de planejamento (RP)	Benfica	Lourdes
Unidade Territorial	IV	XI
Área Territorial	Zona Urbana (Z.U.)	Zona Urbana (Z.U.)
Região Urbana	15	50
Zoneamento autorizado	ZR1/ ZR2/ ZR3/ ZC5	ZR1/ ZR2/ ZR3
Corredores de bairros	Rua Eduardo Weiss - ZR1/ ZR2/ ZR3/ ZC5	-
Categorias de uso permitido	Residencial/ Comércio e serviços (até grande porte) / Institucional (até grande porte)/ Industrial (até médio porte)	Residencial/ Comércio e serviços (até médio porte) / Institucional (até grande porte)/ Industrial (pequeno porte)
Modelo de ocupação	Residencial (M1; M2; M3; até M2A; até M3A)/ Comércio e serviços (M1; M2; até M2A; até M3A) / Institucional (M1; até M3A)/ Industrial (M1; até M2A)	Residencial (M1; M2; M3; até M2A; até M3A)/ Comércio e serviços (M1; até M2A; até M3A) / Institucional (M1; até M3A)/ Industrial (M1)
Nº máx. de unidade de edificação por lote (horizontal)	(ZR1- ZR2) - 1 ZR3/ ZC5 - 1/125m ²	(ZR1- ZR2) - 1 ZR3 - 1/125m ²
Área de estacionamento nº mín. de vagas por habitação	1	1
Área mínima do lote	M1 - não especificado, a partir do M2 - 200m ²	M1 - não especificado, a partir do M2 - 200m ²
Testada mínima do lote	M1 - não especificado, a partir do M2 - 200m ²	M1 - não especificado, a partir do M2 - 200m ²
Tx. de ocupação mínimo por habitação	0,60	0,60
Coefficiente de aproveitamento máximo	2,2	1,8
Afastamento frontal mínimo do pavimento térreo	Até o 2º pav= 0 Demais = 2	3
Tx. de impermeabilização	0,9	0,9

ÁREAS DE ESTUDO - RU	ESPLANADA	VILA OLAVO COSTA
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		
Altura máxima permitida para as edificações Obs.: topografia favorece construção à baixo do nível da rua Obs.: foram considerados como gabarito, construções com fechamentos em alvenaria, com cobertura em laje Obs.: altura máx calculada pela maior largura de via existente na RU	20 metros	10 metros
Ano de formação da RU	1940	1977
VIAS		
Via coletora	1	-
Via local	12	23
Faixas	Mão dupla	Estreitas - mão dupla
Ruas sem saída	1	6
CALÇADAS		
Caminhável	Sim	Maioria com menos de 1 m ou obstruídas
Não existe	Maioria tem calçada	Há vias que não tem calçadas
Obstáculos	Sim - acesso para as casas	Sim - acesso para as casas
Acessível	Em parte - topografia não favorece	Maioria não - topografia não favorece
DECLIVIDADE		
Variação da topografia da RU	60 metros	129 metros
VISTAS E CLAUSURAS		
Mirantes	Não há	Não há
ESPAÇO PÚBLICO		
Escolas	Não	Sim - CRAS
Associação de moradores	Sim	Não sei
Quadras de esporte	Sim	Sim
Praças	Sim	Sim
SERVIÇOS		
Comércio	Sim	Sim
Lanchonete	Sim	Não
Bares	Sim	Sim
Igrejas, centros religiosos	Sim	Sim
Linhas de ônibus	2	Não
Telefone público	Sim	Não
Mercado	Sim	Não
Ônibus	611 e 612 (Esplanada)	-
CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS/ CONSTRUTIVAS (google street view)		
Afastamento permeável	Minoria	-
Afastamento impermeável	Maioria	-
Não há	-	Maioria
ILUMINAÇÃO (google street view)		
Poste	Sim	Sim

ÁREAS DE ESTUDO - RU	ESPLANADA	VILA OLAVO COSTA
PESSOAS		
Total de habitantes (censo 2010)	3.055	4.391
Homens	1.477	2.128
Mulheres	1.578	2.263
APOIO À SAÚDE		
UAPS	Não - unidade de saúde tradicional	Sim
COMPOSIÇÃO DA RU		
Setores censitários	6	5

Fonte: A autora.

6. RESULTADOS

Neste capítulo serão mostrados a vantagens e desvantagens do método da observação sistemática enquanto e suas possibilidades de uso, bem como os resultados encontrados nas duas regiões, após a aplicação e compilação dos dados gerados pela ferramenta OSS (Observação Social Sistemática), nas RUs – Esplanada e Vila Olavo Costa.

6.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DO MÉTODO DE OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA NO OSS

Uma vantagem da Observação Sistemática que se destaca entre as ferramentas investigadas, é o modo exploratório não participante, uma vez que atua de forma passiva na comunidade investigada, pois possibilita a pesquisa sem a participação direta da comunidade envolvida.

Outra vantagem, é quanto a sua flexibilidade de abordagens, já que é adaptável há vários objetos de estudos e reaplicável por diferentes áreas do conhecimento, principalmente as que buscam entender e analisar a cidade, permitindo através do levantamento quantitativo de dados, a realização de análises qualitativas de acordo com cada direcionamento de pesquisa.

Tabela 13: Quadro de vantagens e desvantagens do uso da Observação Sistemática como um método de pesquisa.

OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA	
VANTAGENS	DESVANTAGENS
Permite planejamento prévio do objeto a ser observado.	É preciso ter um objeto de pesquisa bem definido.
Permite verificações e controle de validade e precisão.	Exige treinamento adequado do observador.
Pode servir como base para outras investigações.	Exige um conhecimento prévio dos aspectos relevantes para a pesquisa.
Pode atuar com outras técnicas de investigação de forma independente ou exclusiva.	Para que se entenda como quantitativa, é preciso estabelecer algumas condições para seu desenvolvimento, de forma a explicitar o que observar e a forma como

	irá se quantificar.
Técnica adaptável quanto à metodologia e ao objeto a ser estudado.	Depende de uma pesquisa estruturada, roteiro ou <i>checklist</i> .
Pode ser utilizado para medições quantitativas e qualitativas.	Depende do julgamento do pesquisador.
Não exige a cooperação do sujeito pesquisado.	Não permite a avaliação da parte pesquisada.
Não carece do parecer do comitê de ética, uma vez que não há relação direta com o sujeito pesquisado.	-
Método fácil e rápido de ser aplicado.	-

Fonte: A autora.

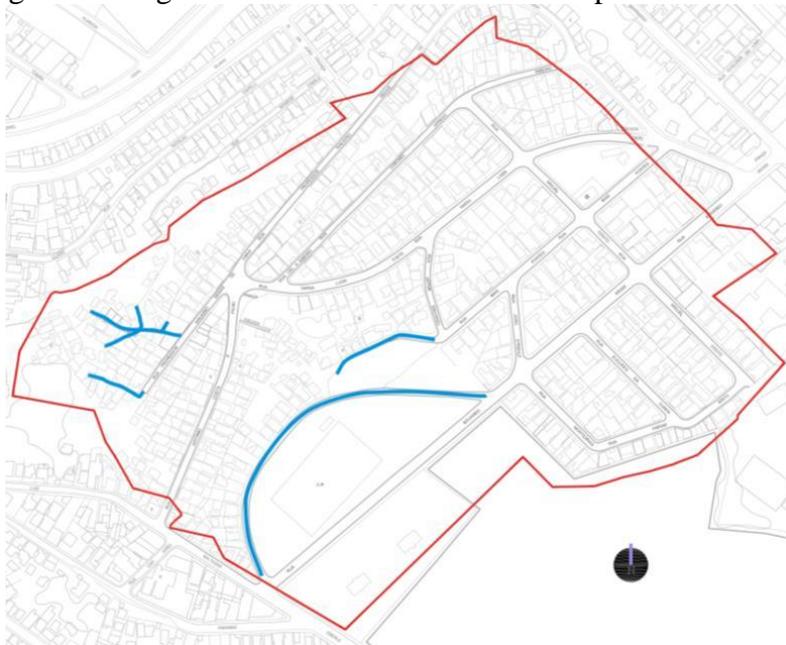
6.2 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO OSS

6.2.1 RESULTADOS DAS REGIÕES URBANAS INVESTIGADAS

A aplicação da OSS na RU Esplanada ocorreu no mês de novembro no turno da manhã. Para esta RU, não houve o acompanhamento de um agente de saúde, uma vez que a unidade presente é o modelo tradicional⁹, contando com a colaboração da enfermeira da unidade para a realização das observações, o que acarretou na falta de aplicação do roteiro em alguns segmentos da RU, ou seja, cerca de 8% dos segmentos da região urbana (figura 49) não foram levantadas, seja pela falta de sensação de segurança, sejam pela falta de conhecimento da extensão territorial da RU pela funcionária, que alegou não ter acesso às vias que não eram do domínio da unidade. Ainda assim, foram utilizados acessos remotos, como Google Street View, mas não foi possível utiliza-lo para todas as vias não levantadas, pois não havia visualizações em algumas, possivelmente pela falta de acesso para o equipamento de registro, já que as vias são constituídas por escadas e ruas estreitas.

⁹ Isto é, não possui o programa saúde da família e agentes de saúde, esses que além de serem moradores do local, são responsáveis pelas visitas domiciliares e o acompanhamento das situações de saúde no bairro.

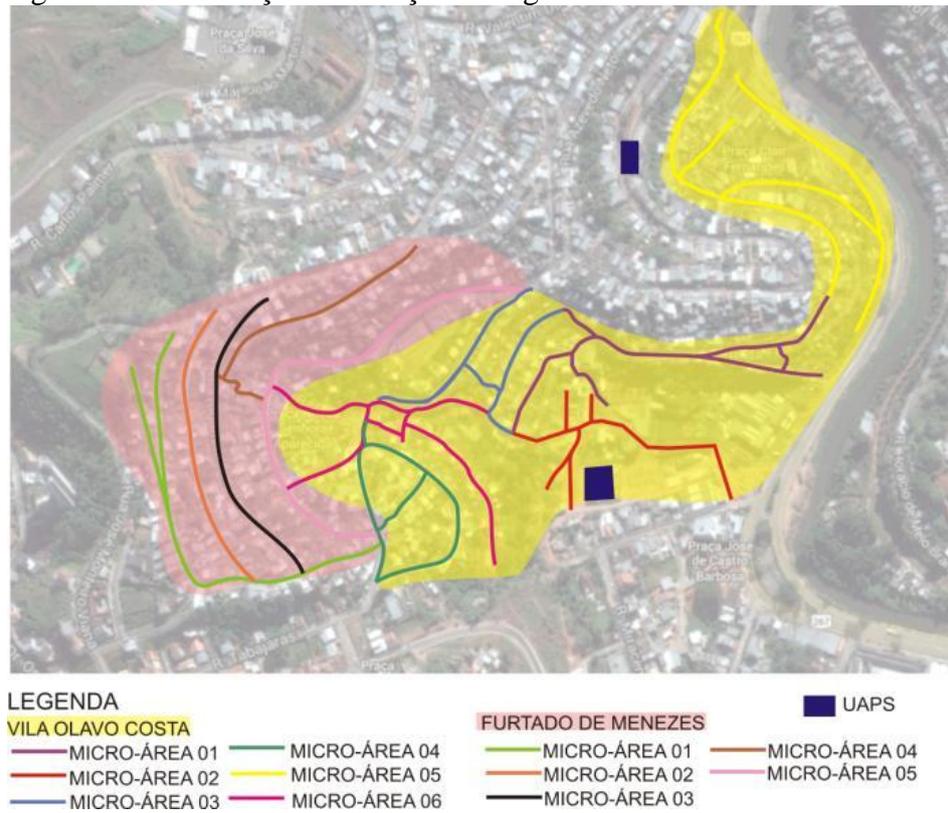
Figura 48: Segmentos não levantadas na RU Esplanada.



Fonte: A autora.

Na RU Vila Olavo Costa os levantamentos aconteceram no mês de outubro, em sua maioria no turno da manhã, respeitando as microáreas de atuação das agentes de saúde, como se pode observar no mapa geral da figura 50. Nesta figura nota-se a área de atuação na RU, a qual é dividida entre duas UAPS a da Vila Olavo Costa, ressaltada na cor amarela, no Furtado de Menezes ressaltada, na cor rosa.

Figura 49: Distribuição de atuação das agentes de saúde no VOC



Fonte: A autora

A área é dividida entre 6 as microáreas pertencentes a RU Vila Olavo Costa e a 5 microáreas da RU Furtado de Menezes. Desta forma seguem os mapas de visitas das microáreas:

Figura 50: Microárea 01 - RU Vila Olavo Costa



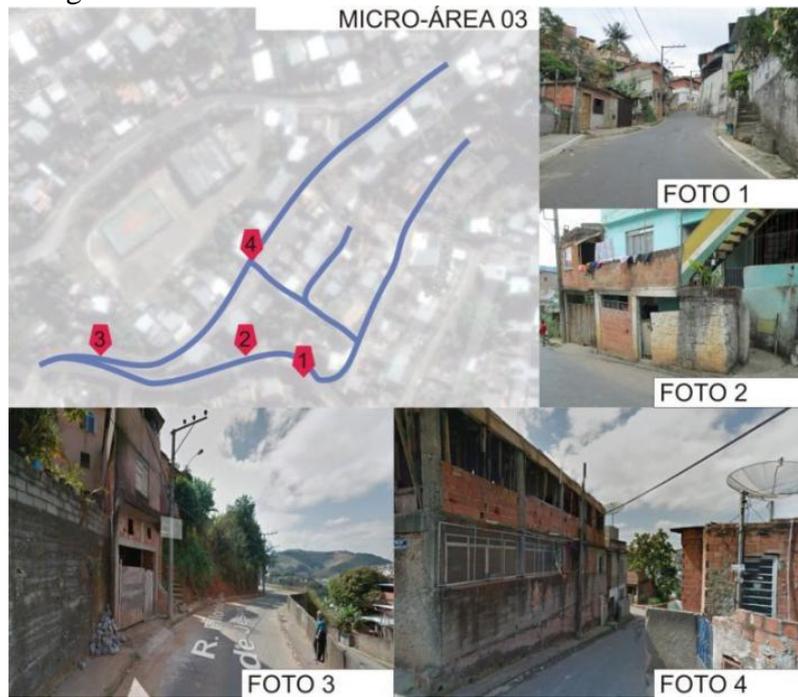
Fonte: a autora.

Figura 51: Microárea 02 - RU Vila Olavo Costa



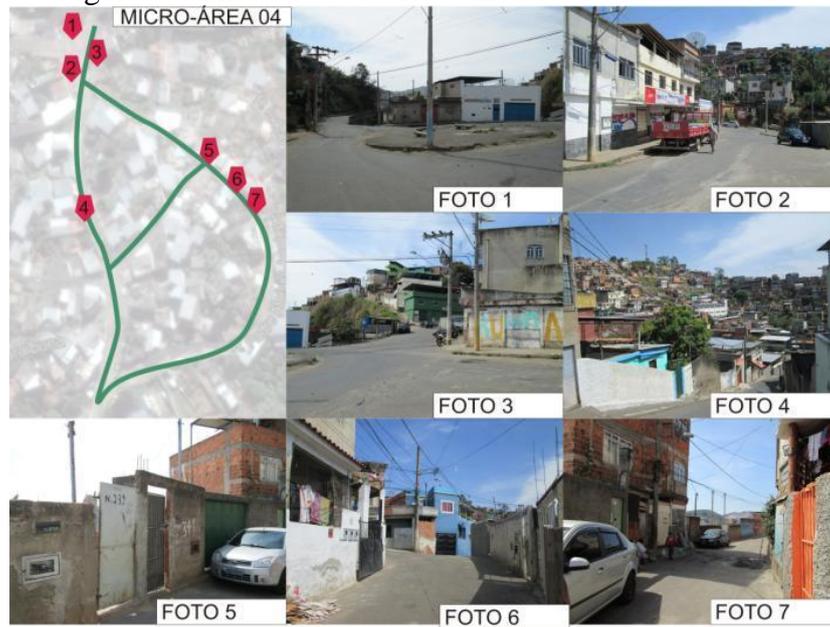
Fonte: A autora

Figura 52: Microárea 03 - RU Vila Olavo Costa



Fonte: A autora.

Figura 53: Microárea 04 - RU Vila Olavo Costa



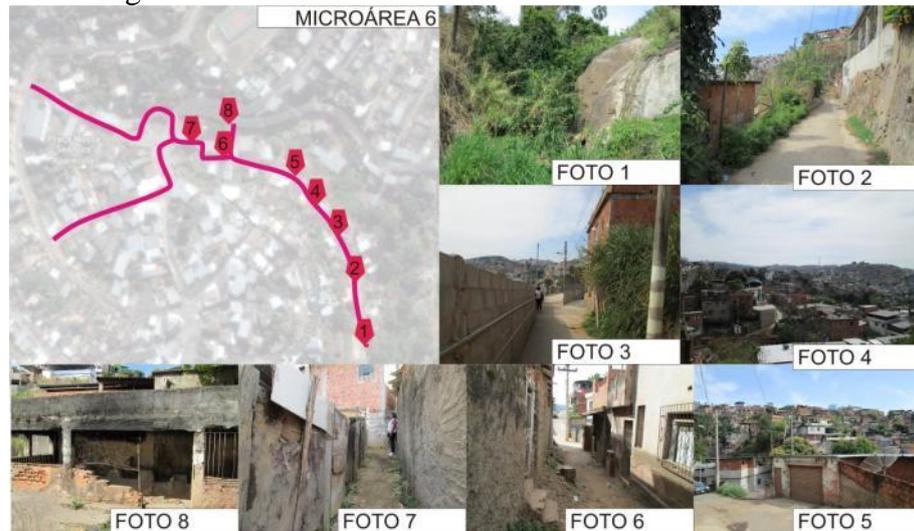
Fonte: A autora.

Figura 54 Microárea 05 - RU Vila Olavo Costa



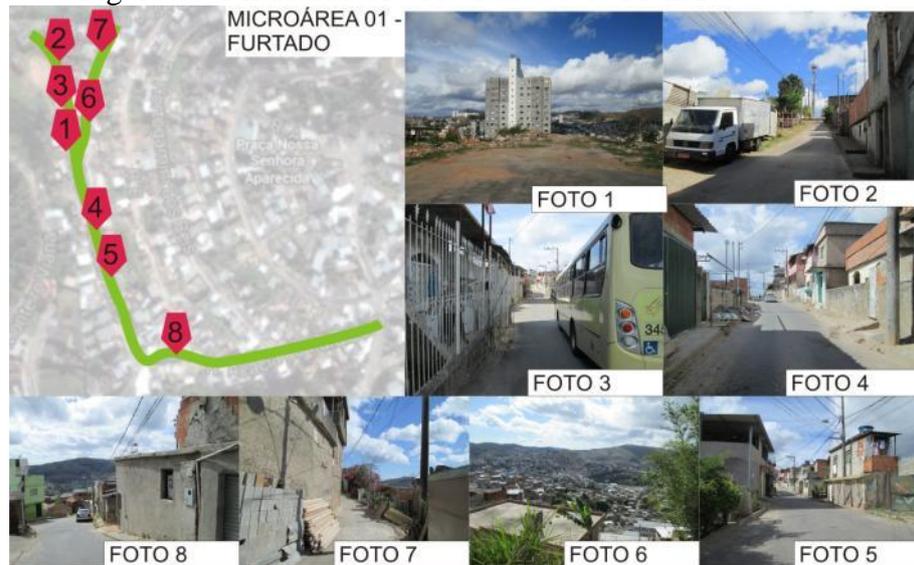
Fonte: A autora

Figura 55: Microárea 06 - RU Vila Olavo Costa



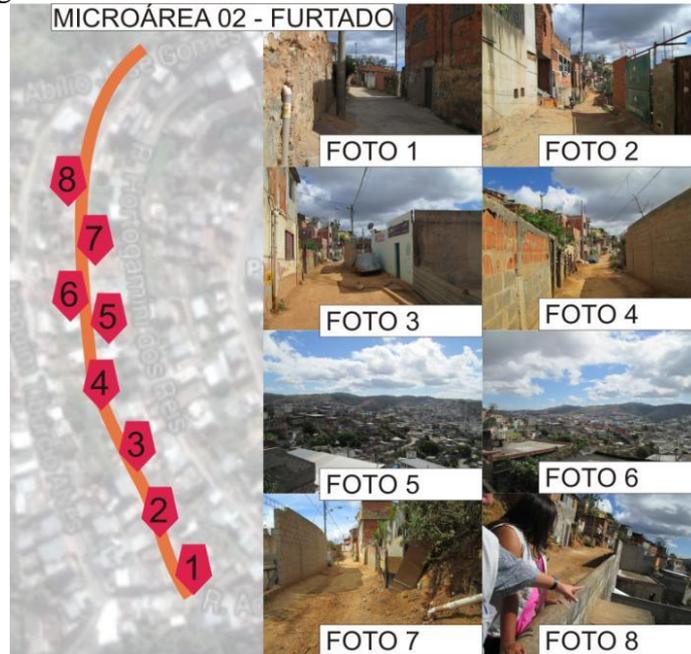
Fonte: A autora.

Figura 56: Microárea 01 - RU Furtado de Menezes



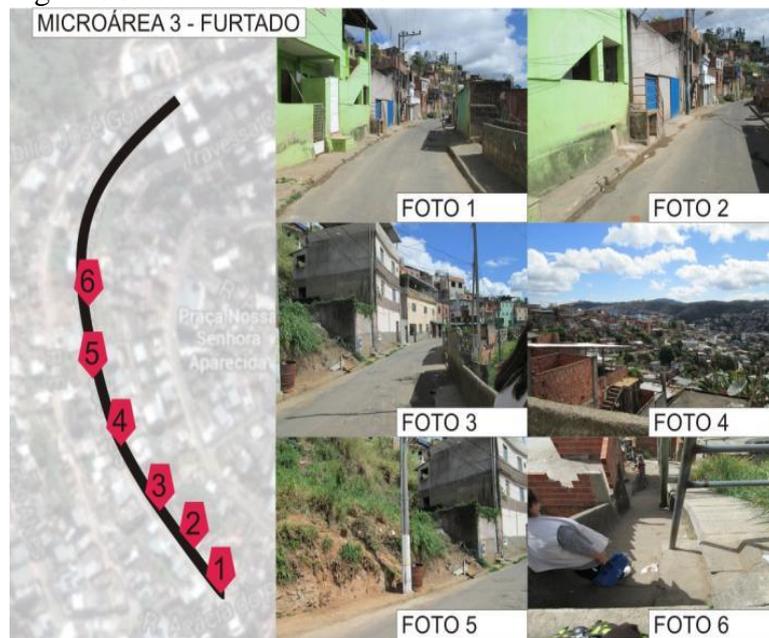
Fonte: A autora.

Figura 57: Microárea 02 - RU Furtado de Menezes



Fonte: A autora.

Figura 58: Microárea 03 - RU Furtado de Menezes



Fonte: A autora

Figura 59: Microárea 04 - RU Furtado de Menezes



Fonte: A autora.

Figura 60: Microárea 05 - RU Furtado de Menezes

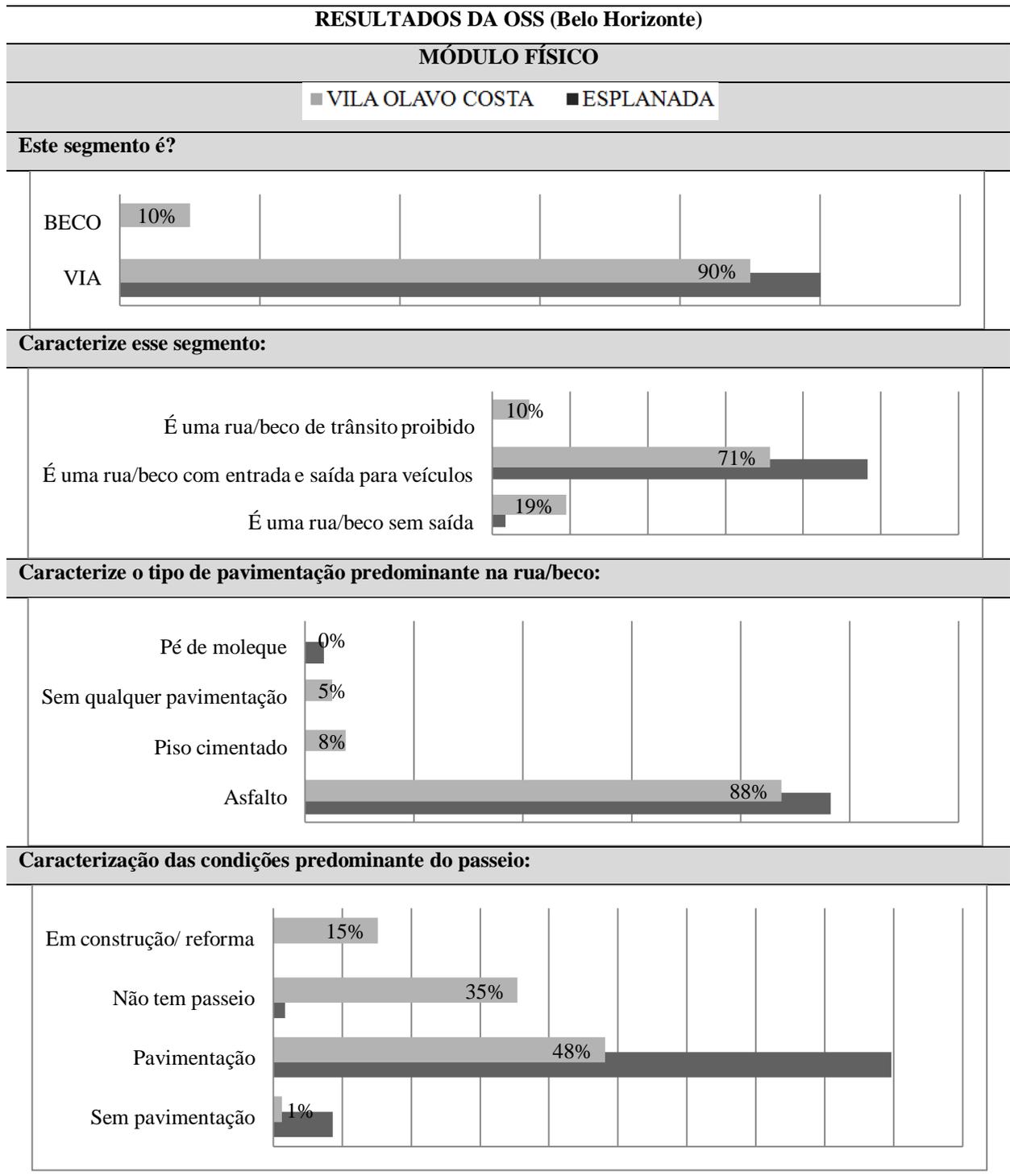


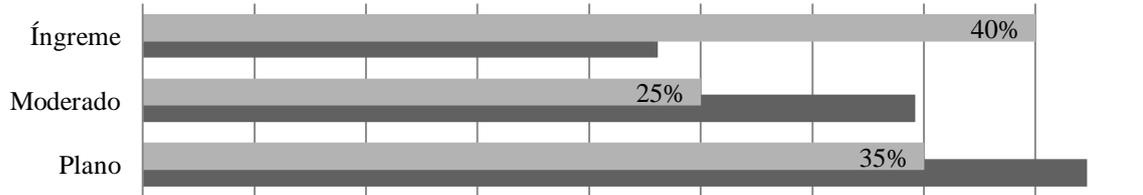
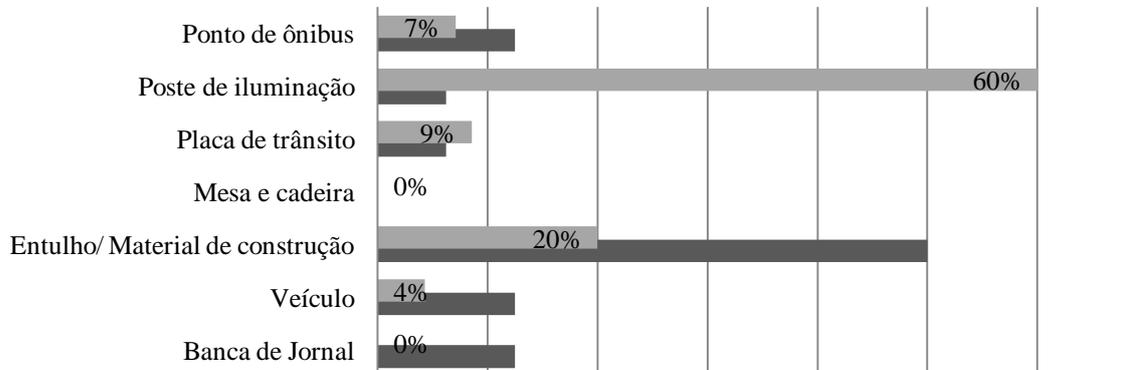
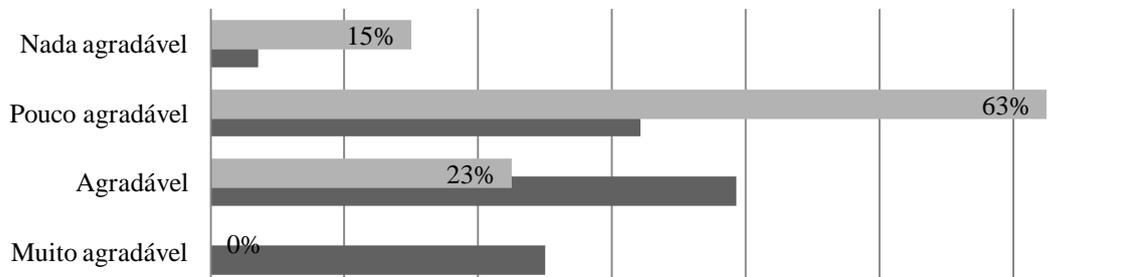
Fonte: A autora.

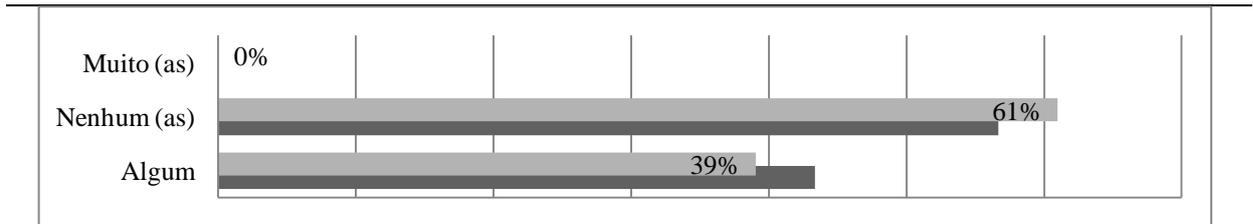
Pelo levantamento das duas RU, terem acontecido em sua maioria durante o turno da manhã, sugere para os demais estudos a aplicação em mais de um turno para captar algumas singularidades nas RU que possam acontecer em horários alternados.

6.2.2 RESULTADO COMPARATIVO ENTRE AS RU

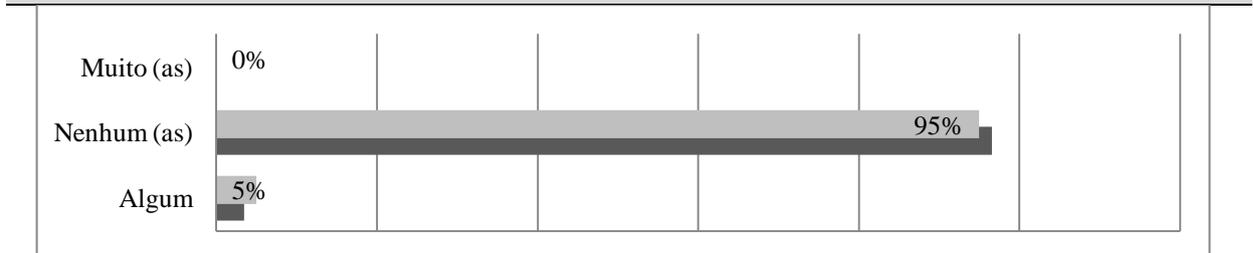
Após a aplicação *in loco* da Observação Social Sistemática (Belo Horizonte), os dados foram compilados, de forma a gerar os gráficos de interpretações apresentados. Buscando assim, realizar algumas indicações gerais comparativas, que demonstrem a aplicabilidade da ferramenta para o campo da arquitetura e urbanismo:



Inclinação do segmento:**Presença de árvores/ arbustos/mudas:****Itens nos passeios do segmento e verifique se eles obstruem a passagem de pedestres:****Este segmento é rua/beco de trânsito proibido?****MÓDULO SOCIAL E ATIVIDADE FÍSICA****Em relação ao deslocamento/andar neste segmento, qual sua impressão geral?****Em relação a pessoas sentadas, conversando e/ou interagindo (crianças, jovens, adultos, idosos interagindo)?**

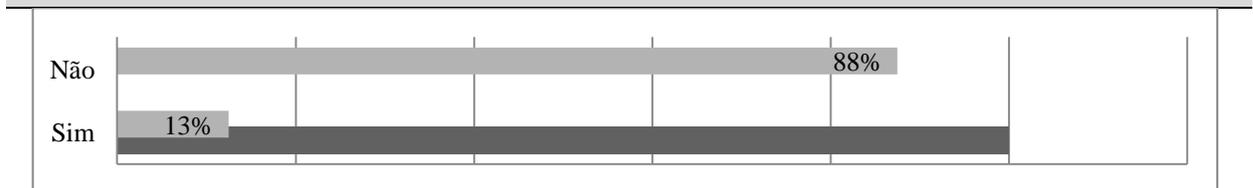


Em relação a pessoas brigando, ameaçando ou agindo com hostilidade?

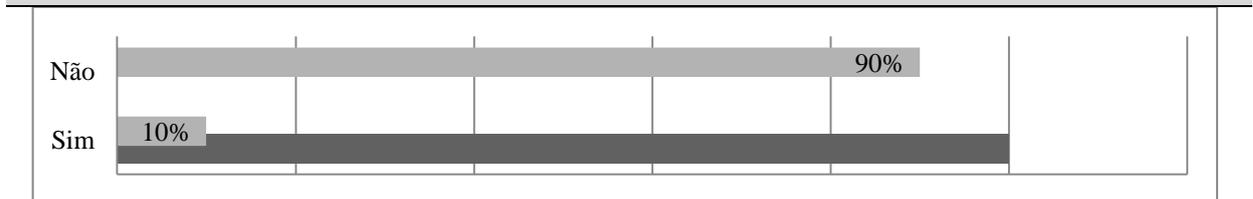


MÓDULO DE CARACTERIZAÇÃO DOS IMÓVEIS

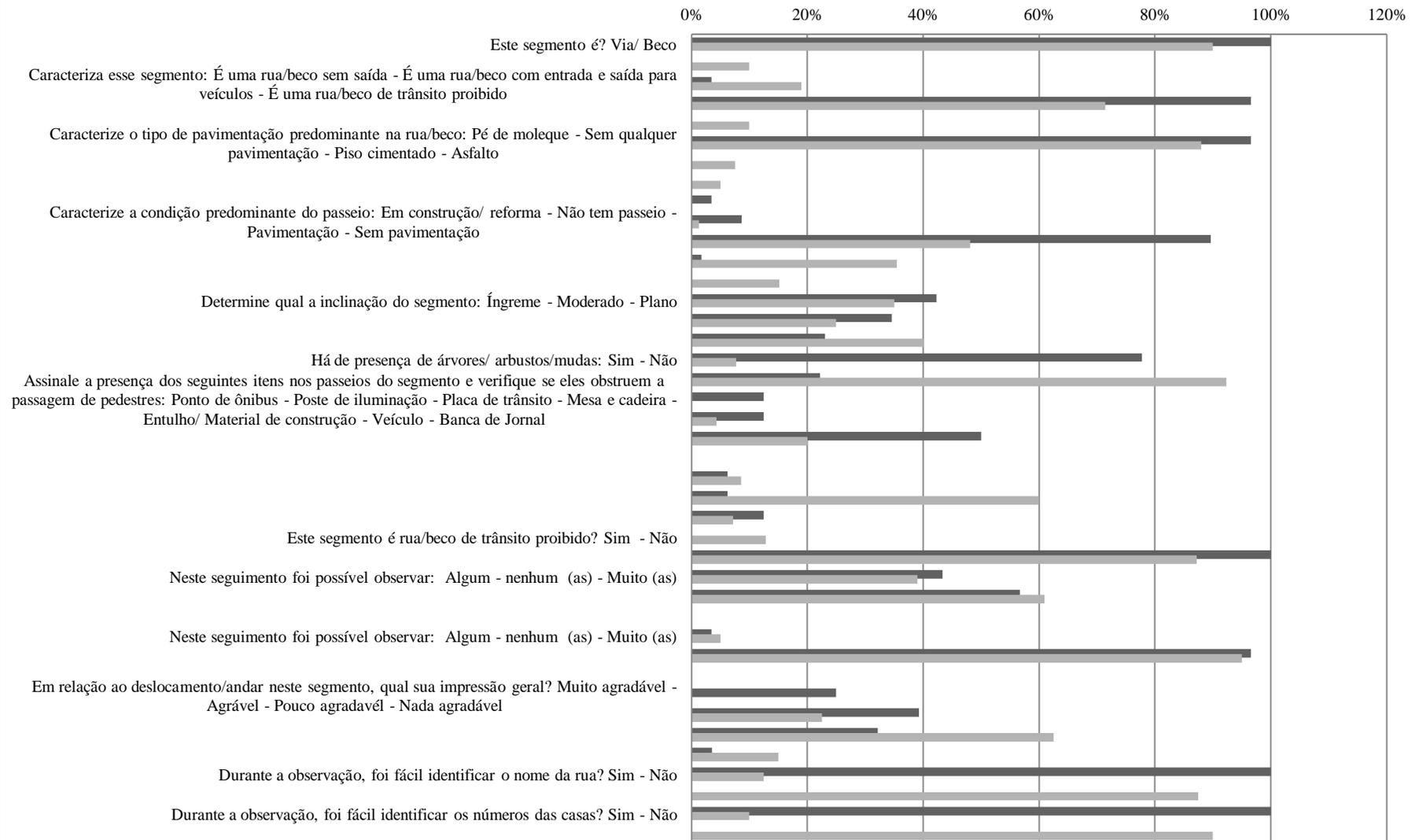
Durante a observação, foi fácil identificar o nome da rua?



Durante a observação, foi fácil identificar os números das casas?



QUADRO GERAL DOS RESULTADOS



Após a exposição dos dados encontrados, apontamos que a maioria dos segmentos é caracterizada como “via”, sendo encontrada a característica “beco” apenas na Vila Olavo Costa. Entretanto, ao aplicar o inquérito de observação proposto pela ferramenta às duas classificações - beco e via - mostraram-se insuficientes por não caracterizar corretamente as tipologias existentes no local. Sugere-se, diante disso, ampliação de opções para melhor conceituar e abarcar as tipologias existentes. Além disso, as perguntas que utilizam a expressão “rua” ou “beco” para levantar o trânsito das vias, deveriam utilizar o termo “segmento”, uma vez que o OSS propõe o estudo por segmento, ao utilizar a palavra "via" pode provocar dúvidas quanto ao questionamento.

A maioria das vias levantadas na Esplanada é caracterizada com entrada/saída para veículos, apenas 1% sem saída. Já na Vila Olavo Costa, a porcentagem de entrada/saída tornando-se mais próximas, sendo possível encontrar mais vias sem saída, um possível indicativo para o resultado encontrado, é consequente da topografia do local que favorece esse tipo de caracterização. Outro fator também influenciado pela topografia é a inclinação das vias das RUs, uma vez que as principais vias respeitem o recorte do terreno. Assim, a proporção de - íngreme, plano e moderado - é equilibrada, destacando que grande parte das vias íngremes não permitem a passagem de veículos.

Quanto as temáticas referentes a áreas verdes, o roteiro abordava apenas a existência ou não e a quantificação do número de exemplares (restringindo-se a vegetação arbórea). Desta forma, ao levantar esses números nas áreas estudadas, essas se mostraram contrastantes entre si, a RU Esplanada é mais arborizada quando comparada a RU Vila Olavo Costa (que conta com apenas um exemplar).

Ao levantar os itens que poderiam obstruir a passagem de pedestres, é provável que a falta de calçadas na RU Vila Olavo Costa tenha diminuído a porcentagem de obstrução por poste de iluminação, que aparece com mais frequência na Esplanada. Sendo comum encontrar a presença de entulho/material de construção como obstáculo, já que essas áreas estão sempre em processo de transformação e reforma. Além disso, não há nas opções de marcação um item referente a escada, elemento esse que pode ser observado frequentemente durante o levantamento de campo obstruindo as passagens (imagens mostradas no capítulo 6).

Quanto ao segmento ser caracterizado como trânsito proibido, em nenhuma via da Esplanada essa situação ocorreu diferentemente da Vila Olavo Costa, que, por ser em sua maioria constituída por áreas regularizadas, esta possui algumas vias estreitas, inviabilizando a circulação de veículos.

Ao abordar a temática de *walkingbilty*, o caminhar, na Esplanada a variação entre - agradável e pouco agradável - é bem próxima, permitindo o andar sem muitas dificuldades. Já na Vila Olavo Costa a opção - pouco agradável - destaca-se entre as demais que estão mais equilibradas, evidenciando que a topografia do local é mais acentuada que a outra área.

Já quando observamos a relação entre pessoas interagindo, o resultado em ambas as RUs são mais expressivas no item - Nenhuma-, uma possibilidade para grande presença desta resposta foi o horário aplicado do questionário.

Na Esplanada, os nomes das vias são de fácil identificação, o que não foi observado na Vila Olavo Costa, na maioria das vias não há placas que indicam seus nomes. Além disso, observou-se que em algumas vias de grande extensão é comum que tenham nomes diferenciados apenas por números: Beco do Jacinto I e Beco do Jacinto II; ou ainda conhecidas pelos antigos nomes: Rua Inácio de Assis, antiga Rua G.

Quanto à identificação dos números das casas, novamente aparece o contraste entre as áreas: enquanto na Esplanada é de fácil visualização, na Vila Olavo Costa, há casos em que não há numeração ou a numeração se repete na mesma via.

Podemos apontar em linhas gerais que a ferramenta OSS (Belo Horizonte), enquanto observação direta das características do bairro acessa a camada mais próxima da paisagem, o que pode limitar sua atuação de levantamento de dados em áreas de alta vulnerabilidade social, isto é, a observação de locais que sofrem transformações constantes e intensas em uma topografia muito acidentada, e que, além disso, possuem alta densidade construtiva, dificultando a quantificação de habitações existentes no lote.

A presença de becos e falta de calçada, pode ser um indicativo da falta de planejamento do espaço em questão, que não obedece às leis de uso e ocupação do solo vigente no município. Além disso, a presença de materiais de construções que obstruem as passagens de pedestre pode indicar a falta de fiscalização desse espaço, uma vez que não é permitido pelo código de posturas do município LEI Nº 11.197 – de 03 de agosto de 2006, no qual proibido entre outras coisas o depósito de matérias nas vias de deslocamento.

Quando abordamos a questão de inclinação, esse merece mais atenção, já que em ambas as áreas possuem topografia com declive acentuado, de forma não apresentar no levantamento dos dados significância, indica-se por tanto, um estudo que contemple áreas com topografia diferentes, a fim de confirmar essa influência ou não.

Ao se analisar os dados do levantamento *in loco* e os dados do histórico de formação das áreas, fica perceptível a influência desse início de formação do espaço habitado (sem a fiscalização da aplicação das leis vigentes no município) na qualidade de vida população

residente que poderia contribuir para a construção de bairros saudáveis, ressaltando-se a importância do uso e ocupação do solo no planejamento dos bairros e da cidade.

Diante das condições encontradas, cabe a reflexão se esta ferramenta deveria ser adaptada para morfologias vulneráveis ou dever-se-ia elaborar uma ferramenta específica para atuar neste tipo de contexto, mediante ao quadro de limitações (tabela 14) encontradas ao aplicar a ferramenta no contexto de alta vulnerabilidade social.

Tabela 14: Limitações da ferramenta para aplicação em áreas vulneráveis.

Dificuldade em aplicar o OSS nesse contexto
Dificuldade em identificar as habitações existentes no lote - as paisagens de alta vulnerabilidade não possuem lote regular e construções regulares
Horário de aplicação - maioria turno da manhã por serem de alta vulnerabilidade – sem a observação em outros horários
Áreas heterogêneas em relação entre as duas pesquisadas e quando comparadas entre si

Fonte: A autora (2015).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1 INTERDISCIPLINARIDADE: APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES DA FERRAMENTA OSS PARA A ARQUITETURA E URBANISMO

A ferramenta OSS (Belo Horizonte) propõe abarcar várias questões relacionadas ao espaço urbano, uma vez que possibilita levantar diversos dados sobre este. O inquérito de observação adotado mostra-se interessante na medição do espaço urbano, pois permite a elaboração de gráficos de análise e o desenvolvimento de diretrizes e soluções pautadas na realidade do local diretamente investigado. Além disso, mostra uma faceta multidisciplinar, uma vez que pode ser aplicada por pesquisadores das várias áreas do conhecimento, ou seja, pode ser utilizadas tanto para ciências sociais aplicadas, quanto para área da saúde entre outras.

Para o arquiteto e urbanista, esta ferramenta se mostra interessante ao propor um processo consagrado, sistemático, científico, rápido e de baixo custo para captação das “camadas” da paisagem na escala do pedestre, por estar mais próximo do observador. O que a princípio pode parecer uma desvantagem, captar o entorno numa escala imediata ao observador - sem um aprofundamento de detalhes para elaboração de um projeto - , contudo torna-se vantajoso, ao possibilitar dados atuais do local, uma vez que é comum utilizar na arquitetura e urbanismo métodos convencionais que necessitam de um tempo considerável para o levantamento de dados, tais como: uso de dados topográficos (que necessitam de levantamento especializado prévio), dados históricos e cadastrais (que necessita de visitas aos acervos da cidade), elaboração de mapas (a partir de programas específicos), levantamentos por croqui e medições (o que demanda mais de um aplicador para levantar dados).

Sob o aspecto do nível de detalhes e precisão para projetos em arquitetura e urbanismo, existe uma limitação das ferramentas de utilizam o método da observação sistemática, sendo indicadas para questões exploratórias que não demandam detalhes para elaboração e execução de projetos, já que se utiliza de princípios heurísticos de análises.

Destaca-se, a facilidade de aplicação das ferramentas que utilizam o método de observação sistemática para o uso de observação remota, através de imagens do espaço urbano em tempo real (Google Street View, Wikimápia entre outros). Isto é possível porque o inquérito de observação é elaborado para a visualização das camadas da paisagem urbana, tornando possível levantar os dados do local por meio de imagens. Soma-se a isso, a possibilidade de aplicação do roteiro à distância, ampliando a possibilidade de várias

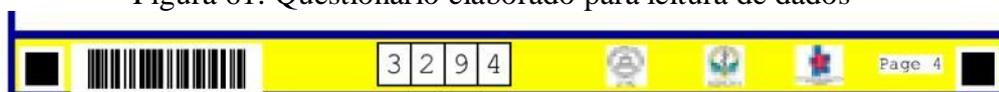
pesquisas com perspectivas diferentes sobre o mesmo espaço, além do baixo custo de demanda para as pesquisas.

Aponta-se que a arquitetura e urbanismo, mesmo as engenharias envolvidas com construção, podem utilizar destas ferramentas de observação sistemática, tanto em pesquisas, avaliações de experimentos, como métodos práticos de desenvolvimento de projetos. São modelos organizados, com validações científicas, onde as limitações são perceptíveis e eticamente corretos, fato este final, que dá segurança aos pesquisadores e profissionais práticos na atuação em seus trabalhos.

Uma limitação apontada neste artigo, refere-se ao horário de aplicação do roteiro de observação que ocorreu apenas durante o turno da manhã, durante o horário de expediente dos agentes de saúde (que trabalham em sua maioria neste turno) e além dos índices de violência eminente das áreas de alta vulnerabilidade social, o que pode influenciar nos resultados referentes a visualização de crianças e adolescentes interagindo ou brincando nos segmentos, já que nesse horário é comum que estejam em período de aula, sugerindo-se para as futuras pesquisas que a ferramenta seja aplicada em turno diferentes para melhor captar a dinâmica do lugar.

Partindo dessas considerações, a primeira dificuldade encontrada para o uso da ferramenta, refere-se a sua reprodução. Para selecionar as perguntas do roteiro original de forma a simplifica-lo para o uso *in loco*, houve dificuldade em adapta-lo para escrita em word, pois o inquérito possui uma organização e uma montagem própria. Levando desta forma, a quem queira reaplica-lo a uma possível confusão na ordem das disposições das questões (figura 61 e 62).

Figura 61: Questionário elaborado para leitura de dados



Fonte: Observatório da Saúde em Belo Horizonte, modificado pela autora.

Figura 62: Exemplo da dificuldade em reprodução da ferramenta.

FIS.II-18. Existe algum ponto de ônibus neste segmento?
 0.Não 1.Sim → [Caracterize-os abaixo]
 ↳ [Marque "NA" para todos os pontos e vá para questão FIS.III-19]

	A. Sinalização de ponto (desenho)	B. Sinalização de linha (nome/Nº)	C. Banco	D. Abrigo
<input type="checkbox"/> 1º ponto de ônibus	<input type="checkbox"/> 1.Muito ruim <input type="checkbox"/> 2.Ruim <input type="checkbox"/> 3.Bom	<input type="checkbox"/> 1.Muito ruim <input type="checkbox"/> 2.Ruim <input type="checkbox"/> 3.Bom	<input type="checkbox"/> 1.Muito ruim <input type="checkbox"/> 2.Ruim <input type="checkbox"/> 3.Bom	<input type="checkbox"/> 1.Muito ruim <input type="checkbox"/> 2.Ruim <input type="checkbox"/> 3.Bom
<input type="checkbox"/> 8.NA	<input type="checkbox"/> 4.Muito Bom <input type="checkbox"/> 7.Não tem			
<input type="checkbox"/> 2º ponto de ônibus	<input type="checkbox"/> 1.Muito ruim <input type="checkbox"/> 2.Ruim <input type="checkbox"/> 3.Bom	<input type="checkbox"/> 1.Muito ruim <input type="checkbox"/> 2.Ruim <input type="checkbox"/> 3.Bom	<input type="checkbox"/> 1.Muito ruim <input type="checkbox"/> 2.Ruim <input type="checkbox"/> 3.Bom	<input type="checkbox"/> 1.Muito ruim <input type="checkbox"/> 2.Ruim <input type="checkbox"/> 3.Bom
<input type="checkbox"/> 8.NA	<input type="checkbox"/> 4.Muito Bom <input type="checkbox"/> 7.Não tem			

Fonte: Observatório da Saúde em Belo Horizonte, modificado pela autora.

Outra dificuldade encontrada foi quanto a aplicação do roteiro de observação em segmentos de 100 metros (que representa a distância entre duas quadras em Belo Horizonte (FREITAS, 2013)). O que em tese deveria permitir uma visão mais detalhada do espaço estudado, mostrou-se difícil, uma vez que em áreas em questão estudadas eram de ocupação espontânea sem uma delimitação clara por quarteirões, extensos, seguindo a topografia do local.

Outra limitação é quanto as perguntas do inquérito de observação, que não se mostraram intuitivas (de fácil entendimento e memorização), dificultando o seu preenchimento, sendo preciso ao decorrer do tempo voltar a toda hora no texto.

Assim podemos concluir que a dificuldade encontrada ao aplicar a OSS em áreas de alta vulnerabilidade social ocorreu parte ou em sua totalidade, em locais regularizados (legalizado posteriormente pela prefeitura), isto é, de construção espontânea, sem um planejamento adequado que vise as possíveis transformações da cidade, dificultando a resposta dos tópicos.

Nesse sentido, as perguntas não permitem medir o espaço regularizado com a mesma eficiência que seria ao aplicá-lo em um espaço regular (planejado de acordo com as leis vigente no município), ou seja, há uma dificuldade em identificar nas opções de respostas propostas, termos mais próximos dos encontrados para locais de vulnerabilidade social em função da extrema heterogeneidade, isto é, por não seguirem normas e padrões.

A dificuldade em mensurar em morfologia de topografia acidentada e a de captar a quantidade de habitações, uma vez que é comum encontrar mais de uma habitação por lote (seja para os demais membros da família, seja como fonte renda – aluguel). Como nem sempre há uma boa visualização do lote (consequência da topografia), a contabilização das

habitações tornou-se difícil, não sendo possível quantificá-los nem mesmo pelos medidores de água e luz, já que em alguns casos estes são compartilhados.

Diante disso, a pergunta da figura 63, que procura identificar o número de habitações em ambos os lados da via, não pode ser respondida com precisão na maioria dos casos da RU Vila Olavo Costa, devido à falta de visualização.

Figura 63: Pergunta sobre o número de habitações.

CI-02. Conte o total de imóveis em cada lado do segmento.

Lado A	<input type="checkbox"/>									
	<input type="checkbox"/>									
Lado B	<input type="checkbox"/>									
	<input type="checkbox"/>									

Fonte: Observatório da Saúde em Belo Horizonte, modificado pela autora.

A alternativa encontrada para essa dificuldade foi o retirar esse dado das fichas dos pacientes cadastrados pelos agentes de saúde, que mantêm uma lista atualizada de cada microrregião de sua responsabilidade. Entretanto, nesses dados, consta o nome dos membros da família seguido do número da habitação e não somente o cadastro da habitação, gerando assim mais de um número por lote e inviabilizando o somatório real de habitações, de modo que, posteriormente, a pergunta é descartada do recorte do questionário aplicado.

A caracterização de um imóvel consistiu outro desafio, em algumas situações as agentes de saúde e as enfermeiras que acompanham a aplicação do questionário não se sentiam à vontade com a pesquisadora fotografando de forma direcionada o espaço estudado e as respectivas habitações, havendo ainda situações em que não era seguro fazê-lo, além disso, era comum perceber pessoas paradas ou em motos nos observando, curiosos em conhecer o real interesse da pesquisa.

Somando-se à dificuldade já apontada em identificar o número de habitação por lote, o pesquisador enfrentou outras: como são propostas no questionário original 15 caracterizações cada habitação, torna-se um processo longo que exige parar, fotografar e analisar com o registro em uma prancheta. Além de não ser seguro, foi verificada, no decorrer da aplicação do questionário, a falta de variação dos exemplares de habitação por segmento.

Desta forma, sugeriu-se para o futuro a adequação dos 100 metros de delimitação, para avaliação entre duas interseções de vias, uma vez que facilitaria a coleta e a organização dos dados levantados. Além disso, uma alternativa para o levantamento da caracterização dos imóveis seria, quando possível, utilizar o roteiro em conjunto com ferramentas de

visualização do espaço por imagens atualizadas do local, seja por meio de Google Street View ou outra que se mostrar mais adequada.

Por ser uma ferramenta que busca atender as várias questões, pode se tornar genérica ao espaço estudado, insuficientes para classificar tal lugar ou mesmo o uso de termos inadequados para o espaço que pode causar confusão de preenchimento. Por tanto, sugeriu-se adequação na organização das perguntas ou até mesmo sua simplificação por especialistas da área da temática desenvolvida (uma equipe multidisciplinar de avaliação).

A partir da aplicação do OSS (Belo Horizonte), elaborou-se uma tabela com as vantagens e desvantagens do uso da ferramenta para o campo da arquitetura e urbanismo:

Tabela 15: Vantagens e Desvantagens para o uso do OSS para a arquitetura e urbanismo

VANTAGENS	DESvantagens
Pode ser utilizada por várias áreas do conhecimento que estudem o espaço urbano	Ao ser aplicado em áreas de alta vulnerabilidade pode não captar a dinâmica do lugar com a mesma eficiência;
Processo rápido e barato para obtenção de dados;	Reprodução da ferramenta pelos demais pesquisadores
Investigação exploratória;	Dificuldade em aplicar o roteiro em alguns segmentos de 100m quando não definição de quadras ou quarteirões;
Investigação na escala do pedestre;	Elaborações das perguntas do roteiro não são intuitivas e de fácil compreensão;
Quantifica dados da paisagem	Não há definições pré-estabelecidos dos conceitos adotados
Adaptável para uso de acessos remotos (GoogleStreet View)	-

Fonte: A autora (2015).

7.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho permitiu obter um panorama abrangente sobre as condições das áreas estudadas, a partir dos levantamentos históricos e morfológicos das RUs. Bem como, a influência do espaço urbano na qualidade de vida das pessoas.

Quando se buscam respostas, na arquitetura e urbanismo, para as questões que envolvem métricas do espaço urbano a partir de estudos sistemáticos, qualitativos e quantitativos, percebe-se que existem poucos estudos desenvolvidos nesse sentido. Talvez uma alternativa a essa questão seja o de buscar, em outras áreas do conhecimento multidisciplinar, e que podem contribuir para o conhecimento apoio e *insights* para novos rumos de pesquisa. Destaca-se

neste caso a contribuição da área da saúde (em particular, a epidemiologia), o apoio e a descoberta de caminhos como alicerce para traçar novas estratégias mais adequadas ao espaço urbano.

Observa-se significativa carência de discussões sobre o assunto e uma reduzida variabilidade de métodos e técnicas na literatura no campo do urbanismo, cujos instrumentos de avaliação do ambiente construído poderiam auxiliar nas investigações particularizadas de cada caso no espaço urbano. A coleta de dados, associada com a análise do entorno, mostraram-se uma importante ferramenta de consciência e de conhecimento do espaço urbano, na medida em que, a partir dela, podemos identificar os pontos positivos e negativos do lugar, analisando-o e propondo diretrizes e soluções adequadas ao lugar.

Utilizar o método da observação sistemática para a investigação do espaço evidencia várias vantagens, entre as quais a de isenção de entrada no comitê de ética (o que agiliza o processo de pesquisa), a de possibilidade de o pesquisador realizar uma pesquisa direcionada e de rápida aplicação, além da flexibilidade quanto à metodologia de pesquisa, permitindo o levantamento de dados quantitativos e qualitativos em uma mesma investigação.

Ao pesquisar os métodos que utilizam a observação sistemática, foi adotada a OSS como ferramenta de avaliação do ambiente construído, mostrando-se significativa na medida em que não foram encontradas no urbanismo ferramentas amplas que abrangessem os vários contextos da cidade.

Por ser uma ferramenta que aborda várias temáticas, consegue atender à várias áreas do conhecimento, seja ao urbanismo, a geografia, a área da saúde, ao planejamento urbano, seja para trabalhos acadêmicos. Potencializado pela flexibilidade quanto ao uso para avaliação por imagens atuais, liberando o pesquisador quando se mostrar necessário da presença física no local.

Por outro lado, por não abarcar as várias tipologias existentes no espaço urbano em seus questionários, a OSS não se mostrou eficiente para qualificar e quantificar um lugar com precisão, sendo este, um indicativo da falta de um técnico na área do urbanismo para formular perguntas com conceitos e classificações mais adequados ao espaço urbano, de a forma a tornr a ferramenta mais abrangente.

Se bem formuladas, as perguntas da OSS poderiam adaptar-se melhor e de forma mais adequadas aos desenhos urbanos espontâneos e regularizados (legalizados posteriormente), que permitissem, por exemplo, a compreensão da formação das vias do bairro; se essas foram planejadas ou só seguiram o desenho do terreno; como aconteceu a distribuição das habitações nos lotes; se as habitações respeitam a legislação mínima de ventilação e

insolação; como ocorreu o processo de formação das quadras; compreender como os moradores se localizam e se identificam naquele espaço. Pois, quando se tem os dados atuais do espaço e conseqüentemente uma análise desses locais, é possível, por exemplo, propor leis de incentivo com benefícios de descontos de IPTU, bem como garantir o respeito às leis de uso e ocupação do solo para novas construções, a partir de fiscalizações mais eficientes, melhoria das áreas verdes livres verdes, garantir o acesso à equipamentos e serviços para as comunidades.

Viabilizar a reprodução da ferramenta, para uso dos demais pesquisadores, mostra-se interessante para a difusão e aperfeiçoamento da mesma, uma vez que é uma ferramenta interessante para explorar o espaço urbano. Além disso, uma forma de torná-lo mais eficaz seria a realização de uma análise de gabinete de dados existentes antes de aplica-lo *in loco*, através do uso de plantas, mapas, cadastros, dados socioeconômicos, socioespacial, média de coeficiente de aproveitamento dos lotes.

Quanto a realização de pesquisas que envolvem o espaço urbano e os componentes da paisagem, vale refletir sobre a importância de atentar-se para os coeficientes de construção (que em muitas áreas de alta vulnerabilidade não são respeitados pela comunidade e pelos órgãos de fiscalização responsáveis por diversos fatores que não entraremos em profundidade); para áreas permeáveis ou áreas verdes (que nem sempre existentes ou são preservados); para áreas de conforto ambiental (ventilação, circulação de ar e insolação), uma vez que esses fatores podem também influenciar nos dados finais da pesquisa e na qualidade de vida de pessoas.

Também uma reflexão quanto ao número de moradores por habitação, uma vez que era comum encontrar famílias que coabitavam a mesma edificação, separadas por cômodos dividindo as áreas sociais e de serviços das habitações, o que implica na alta taxa de densidade populacional por lote.

Sugeri-se assim, para as próximas pesquisas, aprofundar na adequação ou elaboração de uma ferramenta que contemple adequadamente as áreas de alta vulnerabilidade social, para realizar leituras próximas da realidade local e desta forma, trazer soluções específicas para esses contextos.

Conclui-se que a importância de conhecer a história do lugar mostrou-se fundamental para a caracterização das áreas, permitindo compreender tais espaços como processos de formação, tanto morfológica quanto tipológica, servindo de apoio nas comparações e análises que auxiliaram na compreensão das áreas estudadas.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à agência de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

9. REFERÊNCIAS

ABREU, Christiane Silva de. **Favelas em Juiz de Fora: A ocultação do fenômeno**. Libertas, Juiz de Fora, v.4, n.1, p. 146 - 170, 2010.

ANDRADE, F.C.D. **In Caminhos do Rio a Juiz de Fora**. 1ª ed. São Paulo, M. Carrilho Arquitetos, 2010.

BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Site. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acessado em 26/11/2012.

CAUGHY, Margaret O. et al. A brief observational measure for urban neighborhoods. *Health & Place* 7, Elsevier Science, 2001.

COSTA, R. G. S.; FERREIRA, C. de C. M. **Estudo das Áreas Verdes em Juiz De Fora, MG**. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2011, Juiz de Fora. *Revista de Geografia - PPGeo* - v. 1, nº 1, 2011.

_____; FERREIRA, C.C.M. **Análise do índice de áreas verdes (IAV) na área central da cidade de Juiz de Fora, MG**. *REVSBAU*. v.4, n.1, p. 39-57, 2009.

CHOAY, Françoise (1965). **O Urbanismo em questão**. In: _____. *O Urbanismo*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2005. p. 1-35.

ELALI, Gleice Azambuja. **Avaliação Pós-Ocupação e responsabilidade social: uma relação a ser sempre (re)discutida**. *Gestão & Tecnologia de Projetos*. Novembro de 2010.

DEL RIO, Vicente. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

DORNELLAS, Wagner de Azevedo. **Áreas verdes e saúde coletiva: análise espacial da relação entre áreas verdes urbanas e dados de internações por doenças respiratórias em Juiz de Fora - MG**. Dissertação do Mestrado em Ambiente Construído, UFJF, Juiz de Fora, 2014.

- FARIA, Rosane Costa. **Práticas profissionais em saúde da família: uma análise do atendimento à demanda espontânea.** Dissertação de Mestrado em Saúde Coletiva, UFJF, Juiz de Fora, 2011.
- FREITAS, Eullian Dias de *et al.*. **Instrumento para condução de observação social sistemática: métodos e resultados da concordância interobservadores.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2013.
- HOLZER, Werther. **Uma Discussão Fenomenológica sobre os conceitos de paisagem e lugar, território e meio ambiente.** Revista Território, Rio de Janeiro, ano II nº3, 1997.
- HOLZER, Werther. **O lugar na Geografia Humanista.** Revista Território, Rio de Janeiro, ano IV, nº7, p. 67-78, 1999.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados do Censo demográfico de 2010.** Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em 10/10/2013.
- LAMAS, José M. Ressano Garcia. **Morfologia urbana e desenho da cidade.** 6ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2011.
- LIMA, Suellen da Silva Monteiro. **A relação entre áreas verdes e saúde na cidade de Juiz de Fora - MG.** Dissertação do Mestrado em Ambiente Construído, UFJF, Juiz de Fora, 2013.
- MACEDO, SILVIO SOARES & SAKATA, FRANCINE GRAMACHO. **Parques urbanos no Brasil.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003. 207p.
- MARANDOLA JR e MODESTO F. Eduardo e Francine. **Percepção dos perigos ambientais urbanos e os efeitos de lugar na relação população-ambiente.** R. bras. Est. Pop., Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 7-35, jan./jun, 2012.
- MARINS, P.C.G. In Caminhos do Rio a Juiz de Fora. 1ª ed. São Paulo, M. Carrilho Arquitetos, 2010.
- MILANO, M. S. **Avaliação Quali-Quantitativa e Manejo da Arborização Urbana: Exemplo de Maringá – PR.** 1988. 120f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais). Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1988.
- MIYAZAKI, Vitor Koiti. **Estruturação da cidade e morfologia urbana: um estudo sobre cidades de porte médio da rede urbana paulista.** Tese de doutorado, Universidade Estadual paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2013.
- MUMFORD, Lewis. **A cidade na história.** 2ª ed. Editora Itatiaia. Belo Horizonte, 1965.
- NUCCI, J.C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP).** São Paulo: USP, FFLCH, 2001. 236 p.
- NOGUEIRA, Helena et al. Saúde: Vulnerabilidade e Oportunidade na Área Metropolitana de Lisboa. **A cidade e a Saúde.** SANTANA, Paula (org), Almedina, Coimbra, 2007.

- OLIVEIRA, P. **História de Juiz de Fora**. 2a ed. Juiz de Fora: FUNALFA, 1966.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. World Urbanization Prospects, the 2009 Revision: Highlights. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Nova York, 2010.
- PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. **Juiz de Fora Sempre. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora**. Juiz de Fora (MG): FUNALFA Edições, 2004
- PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. Lei Municipal nº6908/86, Art. 10. Lei de Uso e Ocupação do solo, Juiz de Fora, 1986.
- PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. **Plano Estratégico da Cidade de Juiz de Fora. PlanoJF. Relatório Final**. Consórcio Mantenedor, Juiz de Fora, 2000
- PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. **Proposta para o Plano Diretor de Juiz de Fora. Instituto de Pesquisa e Planejamento**. Proposições. Volume II, novembro de 1996
- PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA. **Código de Obras (Decreto Lei n. 23 de 06 de setembro de 1938)**. Eng. José Márcio L. Guedes. Juiz de Fora: Editora Mineira S/A, 1938.
- PROIETTI, F. A. *et al.* Unidade de contexto e observação social sistemática em saúde: conceitos e métodos. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 469-482, 2008.
- PIKORA, Terri J. et al. **Developing a Reliable Audit Instrument to Measure the Physical Environment for Physical Activity**. American Journal of Preventive Medicine, Published by Elsevier Science Inc., 2002.
- ROSSI, Aldo. **Arquitetura da Cidade**. Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- KOHLSDORF, Maria Elaine. **A apreensão da forma da cidade**. Editora Universidade de Brasília, Brasília, 1996
- RICHARDSON, Roberto Jarry e colaboradores. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3ª Ed. Editora Atlas, São Paulo, 2008.
- SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
- SBAU, Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. **Carta a Londrina e Ibitiporã**. Boletim informativo. v.3, n.5, 1996. p. 3.
- SEGAWA, H. **Ao amor ao público: jardins no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1996. 255p.
- SELLTIZ, Claire e outros. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Tradução Dante Moreira Leite, 4ª edição, Editora Pedagógica e Universitária Ltda, São Paulo, 1974.

SIMÕES, José Manuel. A cidade e a saúde. A saúde nas cidades. Editora G.C. Gráficas Coimbra.Coimbra, 2007.

TASCA, Luciane. **As contradições e complementaridades nas leis urbanas de Juiz de Fora: Dos Planos aos Projetos de Intervenção, 2010. 229 páginas** IBGE. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_minas_gerais.pdf .Acesso em: 16/08/2011.

TUAN, Yi-Fu. *Environment and World. Professional Geografer*, 17 (5), pp. 6-7. 1965

VILHENA, Junia de. **Da cidade onde vivemos a uma clínica do território. Lugar e produção de subjetividade.** Revista de Psicanálise, Clínica Social, ano XV, nº163, 2002.

VILLAÇA, Flávio. **Dilemas do Plano Diretor. In: O município no século XXI: cenários e perspectivas.** São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima-Cepam, 1999

VILLAÇA, Flávio. **Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil.** In: DEÁK, Csaba e SHIFFER, Sueli Ramos (org). O Processo de urbanização no Brasil. São Paulo: EDUSP, 1999

ANEXO 1 – Termo de Autenticidade



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA

Termo de Declaração de Autenticidade de Autoria

Declaro, sob as penas da lei e para os devidos fins, junto à Universidade Federal de Juiz de Fora, que meu Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Engenharia de Produção é original, de minha única e exclusiva autoria. E não se trata de cópia integral ou parcial de textos e trabalhos de autoria de outrem, seja em formato de papel, eletrônico, digital, áudio-visual ou qualquer outro meio.

Declaro ainda ter total conhecimento e compreensão do que é considerado plágio, não apenas a cópia integral do trabalho, mas também de parte dele, inclusive de artigos e/ou parágrafos, sem citação do autor ou de sua fonte.

Declaro, por fim, ter total conhecimento e compreensão das punições decorrentes da prática de plágio, através das sanções civis previstas na lei do direito autoral¹ e criminais previstas no Código Penal², além das cominações administrativas e acadêmicas que poderão resultar em reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

Juiz de Fora, ____ de _____ de 20____.

NOME LEGÍVEL DO ALUNO (A)

Matrícula

ASSINATURA

CPF

¹ LEI N° 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

² Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos: Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

APÊNDICE A - Seleção das perguntas do OSS.

OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA - PARTE I

IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO

Identificador do segmento

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nome da rua/ av./ beco:

Em caso de segmento fracionado escreve o número que o delimita:

--	--	--	--	--

OSS 1 Data (dia/mês)

--	--

Hora in

--	--	--	--

Nome do observador:

OSS 2 Data (dia/mês)

--	--

Hora in

--	--	--	--

Nome do observador:

Antes de iniciar a caracterização dos imóveis tire as seguintes fotos marcando os campos:

1. Após preencher o quadro acima (IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO) tire uma foto do mesmo
2. Foto do nome da rua
3. Foto do primeiro imóvel a ser caracterizado (verifique o imóvel inicial abaixo)
4. Foto panorâmica do segmento (início - fim)
5. Foto panorâmica do segmento (fim - início)

MÓDULO FÍSICO

I. RUAS E PASSEIOS

I-01. **Este segmento é** (Foto):

1. Uma via 2. Um beco

I-01.1. **Caracteriza esse segmento:**

1. É uma rua/beco com entrada e saída para veículos
 2. É uma rua/beco sem saída
 3. É uma rua/beco de trânsito proibido

I-02. **Caracterize o tipo de pavimentação PREDOMINANTE na rua/beco:** [marque apenas uma opção]

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Asfalto | <input type="checkbox"/> 4. Bloquete | <input type="checkbox"/> 7. Em construção/reforma |
| <input type="checkbox"/> 2. Paralelepípedo | <input type="checkbox"/> 5. Piso cimentado | |
| <input type="checkbox"/> 3. Pé de moleque | <input type="checkbox"/> 6. Sem qualquer pavimentação | |

I-04. **Caracterize a condição PREDOMINANTE do passeio:**

Lado A

1. Não tem passeio
 2. Sem pavimentação
 3. Em construção/ reforma
 4. Pavimentação

Lado B

1. Não tem passeio
 2. Sem pavimentação
 3. Em construção/ reforma
 4. Pavimentação

I-05. **Determine qual a inclinação do segmento:**

1. Plano (plano ou com pequena inclinação)
 2. Moderado (inclinação visível, mas não é cansativo para subir)
 3. Íngreme (o segmento é cansativo para subir ou perigoso para descer)

a sua impressão geral do segmento neste segmento, qual sua impressão geral?

1. Nada agradável 2. Pouco agradável 3. Agradável 4. Muito agradável

SAF-07. Em relação à prática de **atividade física** (condições gerais que possibilitem a prática de atividades físicas), qual sua impressão geral do segmento?

1. Nada agradável 2. Pouco agradável 3. Agradável 4. Muito agradável

OBSERVAÇÃO SOCIAL SISTEMÁTICA - PARTE II

IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO

Identificador do segmento

Nome da rua/ av./ beco:

Em caso de segmento fracionado escreva o número que o delimita:

OSS 1 Data (dia/mês)

Hora in

Nome do observador:

OSS 2 Data (dia/mês)

Hora in

Nome do observador:

Antes de iniciar a caracterização dos imóveis tire as seguintes fotos marcando os campos:

1. Após preencher o quadro acima (IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO) tire uma foto do mesmo
2. Foto do nome da rua
3. Foto do primeiro imóvel a ser caracterizado (verifique o imóvel inicial abaixo)
4. Foto panorâmica do segmento (início - fim)
5. Foto panorâmica do segmento (fim - início)

CARACTERIZAÇÃO DOS IMÓVEIS

IS-01. Este segmento possui 3 imóveis ou menos?

0. Não [Siga as orientações dos quadros de instrução]

1. Sim [Ignore os quadros de instruções e caracterize todos os imóveis]

Instrução geral

Neste módulo a caracterização será realizada em 50% dos imóveis, a partir de uma amostra sistemática.

Inicia a caracterização pelo imóvel nº:[1]do lado A e, a partir daí, pule um imóvel e caracterize o próximo. Repita esse procedimento até o último imóvel do lado B. Mas, ATENÇÃO: lotes vagos, imóveis improvisados (ex. de lona ou tábua) e imóveis abandonados serão sempre caracterizados, mesmo se não selecionados no processo da amostra.

Exemplo: considere um segmento em que o primeiro imóvel foi selecionado e o segundo imóvel é um lote vago. Você deverá caracterizar os imóveis 1, 2, 3 pular o imóvel 4 e caracterizar o imóvel 5.

IS-02. Conte o total de imóveis em cada lado do segmento

Lado A Lado B

CI-02.1 88.NA

Lado: Número: _____ 1. Não tem 2. Em outra rua

(A) Caracterize o tipo de construção presente neste imóvel:

1. Um ou dois pavimentos Quantas 3. Lote cuidado mal cuidado

2. Três ou mais pavimentos Quantas 4. Outro: _____

5. Não foi possível visualizar

(B) Condição/ uso do imóvel [Pode marcar uma opção]

1. Residencial → N° de residências 3. Recreativo

4. Institucional

2. Comercial → N° de residências

5. Abandonado
 6. Improvisado
 5. Em construção
 5. NA

Conte o total de imóveis em cada lado do segmento

Lado A Lado B

Lado A B Número: _____

1. Não tem 2. Em outra rua

(C) Verifique a presença de:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Pichação | 9. Aviso de propr. protegida/ alarme |
| 2. Grafite/ mural de pintura | 10. Câmera de segurança ou aviso |
| 3. Sinais de deterioração | 11. Aviso de cão bravo |
| 4. mensagem ideológica/ política | 12. Cerca elétrica |
| 5. Porteiro | 13. Cerca de arame farpado/esprial |
| 6. Muros em cacos de vidro | 14. Jardim/árvore |
| 7. Portão ou muro pontiagudos/ lança | 15. Outro: |
| 8. Janela com grade | <input type="checkbox"/> 88.NA _____ |

INSTRUÇÃO: Siga para o próximo imóvel

CII-01. Este imóvel é improvisado, abandonado ou um lote vago?

0. Não [Siga para o próximo imóvel e caracterize-o no quadro a seguir]
 1. Sim [Caracterize este imóvel e o imóvel seguinte nos 2 próximos quadros marcando "NA" na instrução entre eles]

CI-02.1 88.NA

Lado: A Número: _____ 1. Não tem 2. Em outra rua

(A) Caracterize o tipo de construção presente neste imóvel:

1. Um ou dois pavimentos Quantas 3. Lote cuidado mal cuidado
2. Três ou mais pavimentos Quantas 4. Outro: _____
5. Não foi possível visualizar

(B) Condição/ uso do imóvel [Pode marcar uma opção]

1. Residencial → N° de residências 3. Recreativo
 4. Institucional
 5. Abandonado

2. Comercial → N° de residências 6. Improvisado
 5. Em construção
 5. NA

CI-04. Durante a observação, foi fácil identificar o nome da rua?

0. Não 1. Sim

CI-05. Durante a observação, foi fácil identificar os números das casas?

0. Não 1. Sim