

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GEOGRAFIA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

TERRITÓRIOS DE VULNERABILIDADE SOCIAL
construção metodológica e aplicação em Uberlândia-MG

FILIPE ANTUNES LIMA

UBERLÂNDIA/MG

2016

FILIPE ANTUNES LIMA

**TERRITÓRIOS DE VULNERABILIDADE SOCIAL
construção metodológica e aplicação em Uberlândia-MG**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Geografia.

Área de Concentração: Geografia e Gestão do Território.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Cezar Mendes.

Uberlândia/MG

2016



FILIPE ANTUNES LIMA

TERRITÓRIOS DE VULNERABILIDADE SOCIAL: construção
metodológica e aplicação em Uberlândia – MG

Professor Dr. Paulo Cezar Mendes - UFU

Professora Drª. Rosimara Alves Querino – UFTM

Professor Dr. Winston Kleiber de Almeida Bacelar – UFU

Data: 07/03 de 2016

Resultado: Anonimato

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

L732t Lima, Filipe Antunes, 1992-
2016 Territórios de vulnerabilidade social : construção metodológica e
aplicação em Uberlândia-MG / Filipe Antunes Lima. - 2016.
148 f. : il.

Orientador: Paulo Cesar Mendes.
Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Geografia.
Inclui bibliografia.

1. Geografia - Teses. 2. Geografia humana - Teses. 3. População
urbana - Aspectos sociais. - Teses. I. Mendes, Paulo Cesar, 1972-. II.
Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em
Geografia. III. Título.

CDU: 910.1

Dedico esse trabalho a todos os profissionais da área do Desenvolvimento Social, especialmente os arregimentados para a missão da Vigilância Socioassistencial.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, primeiramente, por ter se revelado e me transformado através do seu amor. Por me sustentar todos os dias e me fazer entender o verdadeiro valor da vida, a Ele todo a honra, glória e louvor.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo, apoio e principalmente correção. Em especial ao meu pai Samuel do Carmo Lima que testemunhou com sua vida o valor do trabalho, da honestidade e verdade. Por ter sido orientador permanente, conselheiro fiel, ao senhor, meu muito obrigado.

À minha namorada, Camila Cunha Gonzaga, melhor amiga e confidente, que me incentiva e cobra diariamente para que eu alcance meus objetivos, que acredita no meu potencial e se desgasta evitando que eu me disperse e me mantenha focado.

Ao meu orientador Paulo Cesar Mendes, pela cortesia do trabalho, pela longa caminhada desde o começo da graduação, por diversos projetos e oportunidades de aprendizado e principalmente pelo companheirismo de sempre.

Ao meu sócio e amigo, Sérgio Luís Dias Machado, que sempre esteve ao meu lado nos momentos difíceis, compensando a minha ausência na empresa quando preso aos estudos e a escrita da dissertação, além do constante incentivo.

Aos professores que contribuíram para a minha formação como Mestre, que reforçaram a complexidade e grandeza da Geografia. Faço menção honrosa ao Prof. Dr. Adaílson Pinheiro Mesquita (UNITRI) que durante o Projeto VLT me mostrou a importância da interdisciplinaridade e do trabalho em equipe.

Aos meus amigos de caminhada geográfica, que nessa trajetória de maturação da dissertação contribuíram com os seus conhecimentos e especialidades. Em especial à equipe de trabalho do Pré-projeto de Viabilidade VLT – Uberlândia, Priscila, Melissa, Carol e Rodrigo.

E ainda todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

Esse estudo busca entender a temática da Vulnerabilidade Social e seus fatores, e sua dinâmica sobre as populações urbanas. Para tal, foi realizada pesquisa bibliográfica acerca do tema, nas mais variadas bases de dados como BIREME, LILACS, MEDLINE, Google Scholar, SCIELO, periódicos CAPES. A partir disso, foi proposta uma nova classificação da dimensão para a Vulnerabilidade Social, classificando-as em Vulnerabilidade da População e Vulnerabilidade do Lugar. Essa classificação proposta melhor abrange as particularidades da Política Nacional de Assistência Social – PNAS, e, por conseguinte auxilia o trabalho da Vigilância Socioassistencial nos territórios. Buscando auxiliar esse trabalho da Vigilância, foi desenvolvida metodologia de identificação de Vulnerabilidade Social, através dos dados do Censo IBGE 2010. Foram realizadas diversas manipulações dos dados, para enfim chegar ao índice que passamos a chamar de Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social - IBVS. Aplicando o IBVS à cidade de Uberlândia foram encontrados os territórios de maior Vulnerabilidade Social, bem como onde suas dimensões Vulnerabilidade da População e do Lugar se apresentaram de forma mais intensa. Foi identificado que cerca de 13,7% dos setores censitários da cidade de Uberlândia encontram-se em situação de Alta ou Altíssima Vulnerabilidade da População. Em contrapartida, os resultados da situação de Vulnerabilidade do Lugar encontrados com Alta ou Altíssima Vulnerabilidade são de apenas 3% dos setores censitários. A partir do cruzamento dos mapas de vulnerabilidade da população e de vulnerabilidade do lugar foi encontrado que 7,88% dos setores censitários da cidade em situação de Alta ou Altíssima Vulnerabilidade Social na cidade de Uberlândia. A partir dos resultados do IBVS para a cidade de Uberlândia foi realizado teste de correlação de Spearman com os dados do Bolsa Família, encontrando uma correlação de 80,62% considerada forte, evidenciando a intensa relação entre Vulnerabilidade Social e programas sociais de transferência de renda, portanto, comprovando a aplicabilidade do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social – IBVS. A principal conclusão deste trabalho é que Vulnerabilidade Social é uma realidade nas cidades brasileiras, precisam ser identificados os seus territórios de vulnerabilidade para com isso produzir uma gestão participativa e intersetorial para a superação dessa questão social.

Palavras-chave: Vulnerabilidade Social, Vulnerabilidade da População, Vulnerabilidade do Lugar, Território, Metodologia de Identificação.

ABSTRACT

This study seeks to understand the theme of Social Vulnerability, its factors, and the dynamics of this on urban populations. To this end, bibliographic research was carried out on the subject, in various databases such as BIREME, LILACS, MEDLINE, Google Scholar, SCIELO, CAPES periodicals. From this, it proposed a new dimension score for the Social Vulnerability, classifying them into Vulnerability of Population and place of vulnerability. This classification proposed by this best work covers the particularities of the National Social Assistance Policy - PNAS, and therefore assists the work of social assistance surveillance in the territories. Seeking to assist the work of the surveillance was developed Social Vulnerability identification methodology, using data from the IBGE 2010 Census. Several manipulations of the data were carried out, finally arriving at the index that we now call the Brazilian Index of Social Vulnerability - BISV. Applying the IBVS to the city of Uberlândia were found the territories of greater Social Vulnerability, as well as where their dimensions Vulnerability of the Population and of the Place presented of more intense form. It was identified that about 13.7% of the census tracts in the city of Uberlândia are in a position to High or Very High Vulnerability population. In contrast, the results found Place Vulnerability situation are only 3% of the census tracts with high or most high. From the intersection of the maps of vulnerability of the population and vulnerability of the place, was found that 7.88% of the census tracts of the city in situation of High or Highly Vulnerable Social in the city of Uberlândia. From the IBVS results for the city of Uberlândia was conducted Spearman correlation test with data from Bolsa Família Program, finding a correlation of 80.62% considered strong, demonstrating the close relationship between Social Vulnerability and social cash transfer programs thus proving the applicability of the Brazilian Social Vulnerability Index - BSVI. The main conclusion of this study is that Social Vulnerability is a reality in Brazilian cities, its vulnerable territories must be identified in order to produce a participatory and intersectoral management to overcome this social issue.

Key-words: Social Vulnerability; Population's Vulnerability; Lieu's Vulnerability; Territory; Identification Methodology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Assistência Social, Proteção Social e Seguranças	14
Figura 2: Vigilância Socioassistencial e suas abordagens.....	17
Figura 3: Relação indivíduo-população-lugar e o Território.....	24
Figura 4: Relação Vulnerabilidade-Risco sobre a população	26
Figura 5: Relação de equivalência entre o conceito de Vulnerabilidade de AYRES e Vulnerabilidade Social de LIMA	29
Figura 6: Relação de equivalência entre as dimensões da Vulnerabilidade de AYRES e Vulnerabilidade Social de LIMA	30
Figura 7: Dimensões da Vulnerabilidade Social – População & Lugar	31
Figura 8: Vulnerabilidade Social - Dimensões e Natureza	33
Figura 9: Fluxograma da Vulnerabilidade da População, do Lugar e Social.....	38
Figura 10: Fluxograma da Elaboração do Índice de Vulnerabilidade Social.....	47

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Localização da Área de Estudo: Cidade de Uberlândia - MG	53
Mapa 2: Divisão Espacial por Setores Censitários - IBGE (2010): Cidade de Uberlândia.....	54
Mapa 3: Divisão Espacial por Setores de Saúde: Uberlândia - MG.....	55
Mapa 4: Índice de Vulnerabilidade da População (IVP – IBVS): Uberlândia - MG	58
Mapa 5: Índice de Vulnerabilidade da População (IVP – IBVS) - Baixíssima Vulnerabilidade: Uberlândia - MG	59
Mapa 6: Índice de Vulnerabilidade da População (IVP – IBVS) – Baixa Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	60
Mapa 7: Índice de Vulnerabilidade da População (IVP – IBVS) - Média Vulnerabilidade: Uberlândia - MG	61
Mapa 8: Índice de Vulnerabilidade da População (IVP – IBVS) – Alta Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	62

Mapa 9: Índice de Vulnerabilidade da População (IVP – IBVS) – Altíssima Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	63
Mapa 10: Índice de Vulnerabilidade do Lugar (IVL – IBVS): Uberlândia – MG	66
Mapa 11: Índice de Vulnerabilidade do Lugar (IVL – IBVS) – Baixíssima Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	67
Mapa 12: Índice de Vulnerabilidade do Lugar (IVL – IBVS) – Baixa Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	68
Mapa 13: Índice de Vulnerabilidade do Lugar (IVL – IBVS) – Média Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	69
Mapa 14: Índice de Vulnerabilidade do Lugar (IVL – IBVS) – Alta Vulnerabilidade: Uberlândia – MG	70
Mapa 15: Índice de Vulnerabilidade do Lugar (IVL – IBVS) – Altíssima Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	71
Mapa 16: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social (IBVS): Uberlândia – MG.....	75
Mapa 17: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social (IBVS) – Baixíssima Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	76
Mapa 18: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social (IBVS) – Baixa Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	77
Mapa 19: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social (IBVS) – Média Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	78
Mapa 20: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social (IBVS) – Alta Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	79
Mapa 21: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social (IBVS) – Altíssima Vulnerabilidade: Uberlândia – MG.....	80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Variáveis Selecionadas do CENSO 2010.....	37
Quadro 2: Ponderação das Variáveis por Dimensão, Natureza e Indicador.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Índice de Vulnerabilidade da População - Representatividade de Classes	56
Tabela 2: Índice de Vulnerabilidade do Lugar – Representatividade de Classes.....	64
Tabela 3: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social - Representatividade de Classes	72
Tabela 4: IBVS por Bairro Integrado ou Região.....	81
Tabela 5: Bolsa Família por Bairro Integrado ou Região	83
Tabela 6: Correlação de Spearman: IBVS x Bolsa Família	86
Tabela 7: IBVS por Código Censitário e Bairro	128

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Índice de Vulnerabilidade da População - Porcentagem do Total de Setores.....	56
Gráfico 2: Índice de Vulnerabilidade do Lugar, Porcentagem do Total de Setores.....	64
Gráfico 3: Índice de Vulnerabilidade Social -Porcentagem do Total de Setores	72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CF/1988: Constituição Federal de 1988;
AIDS: Síndrome da Imunodeficiência Adquirida;
BIREME: Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde;
BPC: Benefício de Prestação Continuada;
CADÚnico: Cadastro Único da Assistência Social;
CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior;
CRAS: Centro de Referência da Assistência Social;
CREAS – Centro de Referência Especializado da Assistência Social;
HIV: Vírus da Imunodeficiencia Humana;
I\$: Índice de Renda;
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
IBVS: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social;
IE: Indicador Padronizado de Educação e Registro;
II: Índice de Idade;
IM: Índice de Moradia;
IPEA: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada;
IR: Índice de Responsabilidade pelo Domicílio;
IV: Índice de Vizinhança;
IVL: Índice de Vulnerabilidade do Lugar;
IVP: Índice de Vulnerabilidade da População;
IVS: Índice de Vulnerabilidade Social;
LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde;
LOAS – Lei Orgânica da Assistência Social;
MDS: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Miséria;
MEDLINE – Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica;
NOB-SUAS: Norma Operacional Básica do Sistema Único de Assistência Social;
OBVS: Orientações Básicas da Vigilância Socioassistencial;
ONU – Organização das Nações Unidas;
PNAS – Política Nacional de Assistência Social;
RMA – Relatório Mensal de Atendimentos;
SCIELO: Scientific Electronic Library Online;

SUAS – Sistema Único da Assistência Social;

Y01: Indicador Padronizado de Pessoas com menos de 1 ano;

Y06: Indicador Padronizado de Pessoas com mais de 1 ano e menos de 6 anos;

Y1/2: Indicador Padronizado de Domicílios com Renda per Capita menor $\frac{1}{2}$ Salário Mínimo;

Y1/4: Indicador Padronizado de Domicílios com Renda per Capita menor $\frac{1}{4}$ Salário Mínimo;

Y60: Indicador Padronizado de Pessoas com 60 anos ou mais;

YAN: Indicador Padronizado de Pessoas Analfabetas;

YCE: Indicador Padronizado de Domicílios com Esgoto à Céu Aberto;

YLA: Indicador Padronizado de Domicílios com Lixo Acumulado no Logradouro;

YMI: Indicador Padronizado de Moradias Inadequadas;

YRA: Indicador Padronizado de Pessoas Responsáveis Analfabetos;

YRI: Indicador Padronizado de Pessoas Responsáveis com 60 anos ou mais;

YRM: Indicador Padronizado de Pessoas Responsáveis com menos de 18 anos;

YSA: Indicador Padronizado sem Água da Rede Geral;

YSB: Indicador Padronizado de Domicílios sem Banheiro;

YSC: Indicador Padronizado de Domicílios sem Coleta de Lixo;

YSE: I Indicador Padronizado de Domicílios sem Energia;

YSF: Indicador Padronizado de Domicílios sem Arborização;

YSG: Indicador Padronizado de Domicílios sem Calçada;

YSI: Indicador Padronizado de Domicílios sem Iluminação;

YSP: Indicador Padronizado de Domicílios sem Pavimentação;

YSR: Indicador Padronizado de Pessoas sem Registro de Nascimento;

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	3
RESUMO	4
ABSTRACT	5
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE MAPAS	6
LISTA DE QUADROS.....	7
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE GRÁFICOS	8
1. INTRODUÇÃO	12
2. VULNERABILIDADE SOCIAL: CONCEITOS E TEMAS	23
2.1 Vulnerabilidade Social, da População e do Lugar.....	30
3. METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL.....	35
3.1 O Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social (IBVS)	36
3.1.1 Variáveis da Dimensão da População	38
3.1.2 Variáveis da Dimensão do Lugar	41
3.2 Metodologias de Representação e Verificação do IBVS	48
4. VULNERABILIDADE SOCIAL EM UBERLÂNDIA - MG	52
4.1 Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social de Uberlândia	56
4.2 Teste Estatístico: Correlação de Spearman	81
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
REFERÊNCIAS.....	92
ANEXOS.....	100

1. INTRODUÇÃO

*Just to know You and to make You known
 We lift Your name on high
 Shine like the sun, make darkness run and hide
 We know we were made for so much more than ordinary lives
 It's time for us to do more than just survive
 We were made to thrive*
 (Thrive - Casting Crowns, 2014)

As Vulnerabilidades e os Riscos Sociais, termos modernos para as questões sociais, são o objeto de estudo da Vigilância Socioassistencial. Essas questões decorrem de inúmeros processos de exclusão social como pobreza, privação e perda de vínculos familiares, que não são recentes, pelo contrário remontam o processo de urbanização capitalista.

A marginalização nas cidades brasileiras foi um fenômeno tal qual ocorreu nos processos de urbanização clássicos, tendo como grande exemplo as favelas, que visualmente denunciam os problemas de submoradias, falta de saneamento básico, riscos ambientais (BRASIL, 2005a; ENGELS, 2008; OLIVEIRA, 2012; OLIVEN, 2010).

As populações que habitam essas áreas marginais, constantemente, estão sob risco social das mais diversas ordens: fome, mortalidade infantil e violência que se associam diretamente aos fatores de vulnerabilidade como baixa renda familiar, condições do precários de domicílio, baixo nível de escolaridade, além do próprio lugar que vivem, que também se constitui em fator de vulnerabilidade (BUSS, 2007; MARICATO, 2001; TORRES et al., 2003).

Exclusão social é a conjugação de populações vulneráveis habitando lugares vulneráveis. Para se identificar exclusão social é necessário reconhecer mais que a condição social de carências materiais das populações, é preciso reconhecer nelas características tais que as tornam fragilizadas, seja de ordem econômica, de gênero, de ciclos de vida ou incapacidade. Ainda, é preciso também identificar as carências e fragilidades do lugar, pois o lugar vulnerável intensifica as vulnerabilidades dos indivíduos e das populações (Timmerman, 1981; BRASIL, 2004; SMITH, 2013).

Essa exclusão social confronta o princípio da universalidade e consequentemente a dos direitos sociais. Exclusão é necessariamente ferir os direitos sociais dessas populações, ou seja, a exclusão social é a negação da cidadania (SPOSATI, 1998).

Sendo assim, o estado do excluído socialmente ou, em outros termos, do vulnerável ataca a constituição federal e a base do Estado democrático brasileiro. O trecho a seguir foi retirado do Preâmbulo da Constituição Federal de 1988:

Nós, representantes do povo brasileiro, reunidos em Assembleia Nacional Constituinte para instituir um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus, a seguinte Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 2012a:9).

Essa realidade social instável acima descrita é a causa da existência da Assistência Social como Política de Estado, desde a promulgação da Constituição Cidadã, em 1988, que em seus artigos 203 e 204 prevê a existência de uma Assistência Social pública, gratuita e universal no Brasil (BRASIL, 2012a).

Outro documento que consolida esses novos ideais da Assistência Social foi aprovado em 1993, a Lei Orgânica da Assistência Social - LOAS que descreve:

Art. 1º A assistência social, direito do cidadão e dever do Estado, é Política de Seguridade Social não contributiva, que provê os mínimos sociais, realizada através de um conjunto integrado de ações de iniciativa pública e da sociedade, para garantir o atendimento às necessidades básicas (BRASIL, 1993:1)

Segundo a LOAS/1993, a Assistência Social é Política de Seguridade Social, ou seja, uma Política de Proteção Social. Entende-se Proteção Social como os instrumentos que uma sociedade constitui para proteger os cidadãos dessa sociedade, seja por ocorrência natural ou social, como velhice, enfermidades, miséria ou privações. Esses instrumentos podem ser através da transferência e distribuição de bens materiais como alimentos e renda, quanto culturais como saberes e capacitação (BRASIL, 1993; 2004; DI GIOVANNI, 1998).

Para isso, a Proteção Social deve trabalhar na garantia de seguranças para a população.

São garantias de condições de uma vida digna, ou seja, da garantia a cidadania. São elas asseguranças de: sobrevivência, acolhida, convívio ou vivência familiar (BRASIL, 2004).

A primeira, a segurança de sobrevivência é a garantia de alguma forma monetária de provisão, independente de limitação ao trabalho, por condição ou conjuntura. É a garantia das condições básicas para a reprodução social digna para essas famílias (BRASIL, 2004).

A segunda, a segurança de acolhida é a garantia das necessidades humanas como alimentação, vestuário e abrigo, através da produção de autonomia dessa provisão. Casos especiais de intervenção da segurança de acolhimento existem como a separação da família por questões como violência, drogadição, criminalidade, abandono ou desastres naturais (BRASIL, 2004).

A terceira, a segurança de convívio ou vivência familiar é a garantia das relações familiares e societárias integrais, minimizando as situações de intolerância, discriminação ou quebra de relação. Isso porque as relações multiculturais, intergeracionais, interterritoriais são produtoras de construção cultural, política e identitária como ilustrado na Figura 1 (BRASIL, 2004).



Figura 1: Assistência Social, Proteção Social e Seguranças
[Fonte: LIMA, 2015a]

A partir disso, Assistência Social quebra a relação clientelista, assistencialista e filantrópica (CF/1988 e LOAS/1993) para uma relação de proteção social de afirmação de direitos, garantia de condições. Além disso, ainda modifica o público-alvo da Assistência, não mais os pobres e carentes, mas toda e qualquer população que esteja em situação de riscos e vulnerabilidades (MESTRINER, 2001; SPOSATI, 2004).

Essa mudança na ótica da questão social foi de grande importância para a superação das vulnerabilidades e riscos, o que somente pode ser alcançada através de reestruturação familiar, fortalecimento de vínculos, qualificação profissional, entre outras ações.

É importante ressaltar a presença do termo superação, e não remediação. A distribuição de benefícios eventuais é importante para a mitigação de diversas questões, porém devem ser acompanhadas de ações que gerem transformações estruturais na realidade dessa população, como explica Gentili (2001) no trecho abaixo:

A condição de excluído é o resultado de processo de produção social de múltiplas formas e modalidades de exclusão. Como processo, como relação social, a exclusão não desaparece quando se “atacam” os seus efeitos, mas sim as causas (GENTILI, 2001:40)

Essas mudanças no enfrentamento de questões sociais trouxeram várias novas demandas para a Assistência Social, entre elas a necessidade de se conhecer o território e identificar as vulnerabilidades e os riscos, bem como das demandas por serviços socioassistenciais.

Essa necessidade de conhecer o território, as populações e o serviço da Assistência Social motivaram a criação da Vigilância Socioassistencial. Ainda que conste na redação da LOAS, PNAS, NOB-SUAS e outros diversos documentos, ainda hoje, a Vigilância Socioassistencial é uma área da extremamente debilitada e incipiente nas secretarias de desenvolvimento social (BRASIL, 2005b; LACOSTE, 1993; LAZZARI, 2014).

Por esse motivo, entender a finalidade da Vigilância Socioassistencial é tão importante. Segundo a LOAS, é:

(...) analisar territorialmente a capacidade protetiva das famílias e nela a ocorrência de vulnerabilidades, de ameaças, de vitimizações e danos; (Redação dada pela Lei nº 12.435, de 2011) (BRASIL, 1993;

2011)

A definição acima evidencia o principal objetivo da Vigilância, análise territorial das capacidades protetivas das famílias. Isso quer dizer que a Vigilância Socioassistencial tem como princípio básico o olhar coletivo e não individual.

Outra evidência importante é da necessidade de identificação das vulnerabilidades e riscos por meio dessa. Não há como as equipes da Assistência Social intervirem sobre uma realidade que não conhecem.

Essa prerrogativa da Vigilância a torna função ponte da Assistência Social pois ela vai garantir através de estudos e produtos o suprimento das demandas sociais e do ordenamento da oferta de serviços socioassistencial para tal.

Isso quer dizer que a Vigilância Socioassistencial deve trabalhar tanto em prol da confecção de diagnósticos do território e da população, evidenciando as vulnerabilidades e riscos desses territórios e indivíduos quanto diagnosticar a realidade da oferta dos serviços de assistência social, podendo assim instrumentalizar os gestores com informações e dados da realidade social da cidade.

Na Norma Operacional Básica do Sistema Único da Assistência Social, NOB-SUAS de 2012 em seu artigo 87º, define-se o papel da vigilância socioassistencial da seguinte forma:

Art. 87. A Vigilância Socioassistencial é caracterizada como uma das funções da política de assistência social e deve ser realizada por intermédio da produção, sistematização, análise e disseminação de informações territorialidades, e trata:

I – das situações de vulnerabilidade e risco que incidem sobre famílias e indivíduos e dos eventos de violação de direitos em determinados territórios;

II – do tipo, volume e padrões de qualidade dos serviços ofertados pela rede socioassistencial (BRASIL, 2012b:26).

A partir da análise do artigo 87º, a vigilância socioassistencial tem como objetivo a gestão da informação de toda Assistência Social, desde os dados das situações de vulnerabilidades e riscos que acometem as populações e os territórios e ainda dos dados referentes ao serviço ofertado pela rede socioassistencial que abrange não somente os serviços da assistência social, mas também da saúde, educação, lazer, entre outras,

sejam públicas, privadas e filantrópicas, como ilustrado na figura 2.

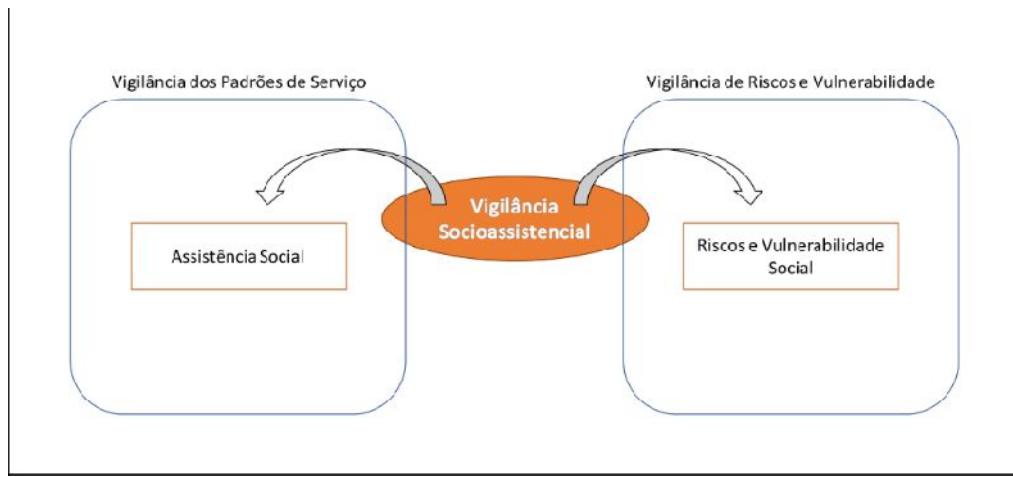


Figura 2: Vigilância Socioassistencial e suas abordagens
[Fonte: LIMA, 2015a]

A Vigilância Socioassistencial então pode ser dividida basicamente em dois eixos, a Vigilância de Riscos e Vulnerabilidades e a Vigilância dos Padrões de Serviço. A Vigilância de Riscos e Vulnerabilidades tem como seu foco de pesquisa e objetivo os elementos abordados pelo ponto I do artigo 87º, ou seja, a Vigilância de Riscos e Vulnerabilidades se preocupa com o território e as situações de vulnerabilidade e risco social que incidem sobre esse. Já a Vigilância dos Padrões de Serviço objetiva estudar os elementos do ponto II, neste caso, a oferta e disponibilidade de serviços, a qualidade desse serviço oferecido e a articulação desses serviços pela rede socioassistencial.

Sendo assim, a Vigilância Socioassistencial deve preocupar-se com o território e as populações que ali habitam e reproduzem seu modo de vida, ou seja, com o uso do território, das relações que as populações estabelecem com o meio e entre si (SANTOS, 1994; 1996; 2000).

O primeiro eixo, a Vigilância dos Riscos e Vulnerabilidades, compreendida pela atenção ao território, as populações e suas particularidades. A Orientação Básica da Vigilância Socioassistencial define que:

O eixo da vigilância de riscos e vulnerabilidades busca realizar a identificação dessas situações nos territórios, especificando sempre

que possível os fatores de vulnerabilidade e os grupos, famílias ou indivíduos afetados por tais fatores (BRASIL, s./d.:14).

Ponto importante para entendimento da estratégia da Vigilância de Riscos e Vulnerabilidades é a abordagem territorial. Ainda que a Assistência Social irá fornecer tratamento individualizado para cada caso, a Política não se pauta na abordagem individual. A prevenção e a promoção social não se fazem nos lócus individuais, mas sim com o fortalecimento de vínculos e com ampliação de direitos, estratégias da proteção básica, que podem ser percebidas na conceituação do CRAS presente nas Orientações Técnicas do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS:

O CRAS é uma unidade de proteção social básica do SUAS, que tem por objetivo prevenir a ocorrência de situações de vulnerabilidades e riscos sociais nos territórios, por meio do desenvolvimento de potencialidades e aquisições, do fortalecimento de vínculos familiares e comunitários, e da ampliação do acesso aos direitos de cidadania (BRASIL, 2009b:9).

O segundo eixo, a Vigilância dos Padrões de Serviço, compreendida pela atenção ao tipo, volume e padrões de qualidade dos serviços sociais ofertados. A Orientação Básica da Vigilância Socioassistencial define que:

O eixo da vigilância dos padrões dos serviços busca produzir e sistematizar informações referentes à oferta dos serviços e benefícios, de forma a contribuir com o aprimoramento da qualidade dos mesmos e com sua necessária adequação ao perfil de demandas do território (BRASIL, s./d.:15).

Nesse trecho das Orientações e no anterior da NOB-SUAS temos a definição da atenção desse eixo da Vigilância aos tipos de serviço, os volumes do serviço e do padrão de qualidade desses serviços ofertados por uma certa rede socioassistencial.

Acerca do volume de serviços, a Vigilância Socioassistencial deve buscar produzir dados acerca do número de atendimentos de cada equipamento social, número de famílias assistidas, não somente para o envio ao MDS, mas para que sejam comparados os dados da demanda por serviços desse território, para o cruzamento dessa base com a base do CADÚnico e Busca Ativa para a melhor adequação da oferta de serviços pela demanda existente (BRASIL, 2012b; BRASIL, , s./d; LEMKE & SILVA, 2010).

Isso significa que a Vigilância dos Padrões de Serviço deve estar em consonância com a

Vigilância de Riscos e Vulnerabilidades para que as bases de dados territorializadas de ambas possam colaborar para a melhor gestão e oferta dos serviços socioassistenciais.

Além disso, para o estudo do padrão de qualidade dos serviços ofertados pela Assistência Social, o que é também denominado na literatura como avaliação do serviço, a Vigilância deve produzir instrumentos de avaliação que fujam exclusivamente do espectro quantitativo e incluam uma abordagem qualitativa desse serviço.

Nessa avaliação, uma questão preponderante para a Assistência é a resolubilidade dos serviços para as famílias, ou seja, a relação entre os serviços ofertados e os casos solucionados. A gestão desses dados é imprescindível para o planejamento e redefinição das estratégias da Política, baseado não apenas nos dados da demanda por serviços, mas também na capacidade desses serviços de resolver as situações de exclusão social, como na escolha das estratégias que serão investidos mais recursos, por exemplo.

Para que os objetivos da Vigilância dos Padrões de Serviço sejam cumpridos, os dados coletados devem ser capazes de aferir:

- a) a quantidade e perfil dos recursos humanos;
- b) o tipo e volume dos serviços prestados;
- c) a observância dos procedimentos essenciais vinculados ao conteúdo do serviço e necessários à sua qualidade;
- d) o perfil dos usuários atendidos;
- e) as condições de acesso ao serviço;
- f) a infraestrutura, equipamentos e materiais existentes (BRASIL, s./d.:15)

A coleta desses dados já está mais avançada em relação a Vigilância dos Riscos e Vulnerabilidades porque existem vários instrumentos da Assistência Social para aferir e gerir esses dados constantemente, como o Censo SUAS, o Registro Mensal de Atendimentos – RMA e ainda outros tipos de relatório que já foram desenvolvidos para o acompanhamento e análise dos serviços da Assistência Social.

Nesse caso, o que faltam não são os instrumentos ou metodologia de coleta de dados, e por consequência a garantia da disponibilidade de dados. O que deve tornar-se preocupação é a capacitação analítica da equipe da Vigilância Socioassistencial, para que os dados não sejam apenas planilhas alimentadas no sistema do MDS, mas instrumento de gestão, planejamento e tomada de decisão.

Diferentemente, a Vigilância dos Riscos e Vulnerabilidades não possui metodologias bem estabelecidas de coleta de dados nos municípios, especialmente territorializados. Ainda, mais precária é o tratamento e a análise desses dados, não havendo metodologias de indicação, identificação e classificação desses territórios.

Por esse motivo, o presente trabalho objetivo produzir uma metodologia de identificação de vulnerabilidade social a partir da criação de um índice síntese de dados relevantes. Para tal é necessário conceituar e discutir o conceito de vulnerabilidade social, construir o algoritmo de cálculo da vulnerabilidade social, bem como aplicar a metodologia construída para a cidade de Uberlândia - MG.

A temática foi escolhida pelo contato com a Vigilância Socioassistencial da Prefeitura Municipal de Uberlândia e as dificuldades encontradas por essa na realização do seu serviço, principalmente pela falta de metodologias de coleta, organização, tratamento e análise de dados. Além disso, foram diluídas no texto as experiências vividas na Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social e Trabalho, enquanto Chefe de Monitoramento e Vigilância Socioassistencial.

Esta pesquisa se justifica pela contribuição que ela pode oferecer ao serviço de Assistência Social, mais especificamente às Secretarias Municipais de Desenvolvimento Social, na identificação de vulnerabilidade social a partir de uma metodologia acessível e prática.

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma revisão sistemática da literatura, em bases de dados nacionais e internacionais como BIREME, LILACS, MEDLINE, SCIELO, CAPES periódicos, Google Scholar, utilizando na busca os seguintes termos: vulnerabilidade social, risco social, vigilância socioassistencial, território e mapeamento visando embasar a discussão aqui apresentada, além de uma análise das políticas públicas da Assistência Social e legislação pertinente. Para assim, construir o Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social e posteriormente aplicá-lo a cidade de Uberlândia – MG como estruturado da seguinte forma:

Na *Introdução*, procurou-se demonstrar sucintamente a temática a ser estudada, suas questões básicas, assim como os objetivos, a justificativa e a estruturação dessa

pesquisa.

No capítulo 2, Vulnerabilidade Social: conceitos e temas, procurou-se discutir o conceito de vulnerabilidade social em contraste com o conceito de risco social, uma análise das contribuições de autores para o tema, bem como da discussão dos fatores de vulnerabilidade que afligem as populações no território.

No capítulo 3, Metodologia de Identificação de Vulnerabilidade Social foi apresentada a metodologia de identificação de Vulnerabilidade Social construída para esse trabalho, juntamente com a criação do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social.

No capítulo 4, Vulnerabilidade Social em Uberlândia foi realizada a aplicação da metodologia construída para a cidade de Uberlândia, além da construção dos mapas referentes a cada índice. A partir disso, a análise dos mapas e o trabalho de campo investigativo das regiões mais e menos vulneráveis.

Por fim apresentam-se as Considerações Finais onde foi realizado um fechamento das ideias, a revisão de tópicos importantes da pesquisa e as expectativas da repercussão dessa pesquisa no serviço, especialmente nas diretorias de Vigilância Socioassistencial das Secretarias Municipais de Desenvolvimento Social.

VULNERABILIDADE SOCIAL: CONCEITOS E TEMAS

2. VULNERABILIDADE SOCIAL: CONCEITOS E TEMAS

O conceito de Vulnerabilidade Social se explica a partir do estado de maior ou menor exposição dos indivíduos e das populações aos fatores de exclusão social, que em última instância revelam uma situação de desigualdade social, em contextos de negação dos direitos sociais.

(...) vulnerabilidade se constitui em situações ou ainda em identidades que podem levar a exclusão social dos sujeitos. Estas situações se originam no processo de produção e reprodução de desigualdades sociais, nos processos discriminatórios, segregacionais engendrados nas construções socio-históricas que privilegiam alguns pertencimentos em relação a outros (BRASIL, s./d.:11).

Nota-se no trecho extraído das Orientações Básicas da Vigilância Socioassistencial – OBVS que o conceito de Vulnerabilidade Social é uma realidade existente na vida dos indivíduos e famílias em questão, ou seja, são situações que, ainda que temporárias, afligem essas pessoas, isto é, a consumação da exclusão e desigualdade social.

É importantíssimo entender que a Vulnerabilidade não atua sobre um indivíduo isoladamente, mas toda uma comunidade, em diferentes intensidades de cada fator, por possuir com uma reprodução territorial. O trecho abaixo descreve as interações dos fatores de vulnerabilidade e como eles se relacionam, sempre vislumbrando uma conexão com o território.

(...) compreender o aspecto multidimensional presente no conceito de vulnerabilidade social, não restringindo esta à percepção de pobreza, tida como posse de recursos financeiros, embora a insuficiência de renda seja obviamente um importante fator de vulnerabilidade. É necessário que a vulnerabilidade seja entendida como uma conjugação de fatores, envolvendo, via de regra, características do território, fragilidades ou carências das famílias, grupos ou indivíduos e deficiências da oferta e do acesso a políticas públicas (BRASIL, s./d.:11).

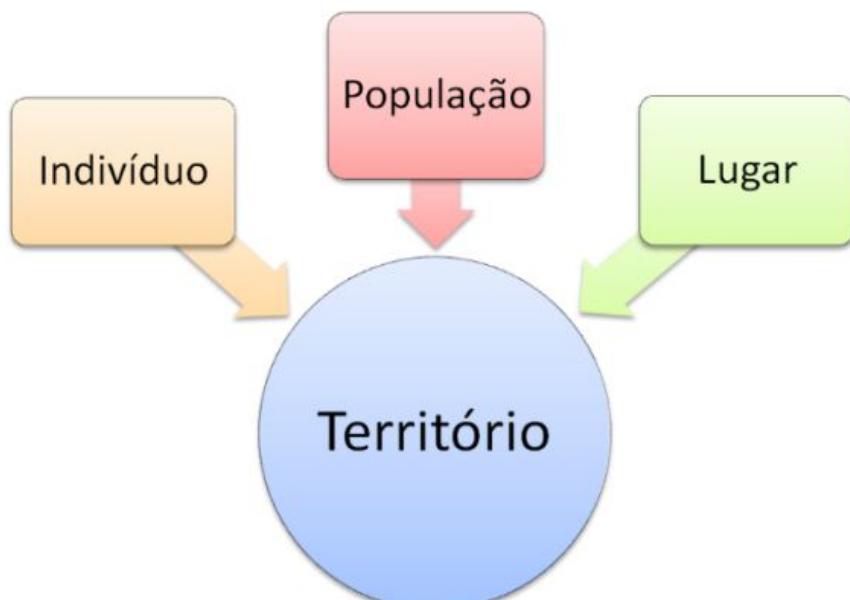
O primeiro conceito importante para se entender Vulnerabilidade Social é o de fator de vulnerabilidade. Ele aparece no trecho acima da OBVS durante a explicação do conceito de Vulnerabilidade como parte desse, ou seja, os fatores de vulnerabilidade são

peças complexas componentes de um todo, a Vulnerabilidade Social. Esses fatores tem as mais variadas dimensões, sejam elas relacionadas ao indivíduo, à comunidade ou ao lugar em que esses vivem. Exemplos de fatores de vulnerabilidade que podem ser colocados são: renda, escolaridade, moradia, vizinhança, acessibilidade, entre outros. A somatória ou interpolação desses fatores de vulnerabilidade geram uma realidade social mais ou menos excludente.

As desigualdades sociais estão associadas ao território, marcando os territórios de vulnerabilidade, que apresentam os piores indicadores sociais, baixa cobertura de acesso aos serviços públicos de saúde e educação, saneamento, segurança, transporte, etc. Assim, temos que reconhecer o contexto territorial que define as vulnerabilidades das populações, não excluindo as características do local (MARANDOLA & HOGAN, 2005).

A figura 3 ilustra a relação das diversas características tanto individuais, como populacionais e ainda as particularidades daquele lugar ou ambiente na formação da realidade social desse certo território. Em outras palavras, evidencia os conjuntos de fatores de vulnerabilidade que incidem sobre um determinado território, colocando-o em estado de Vulnerabilidade Social.

Figura 3: Relação indivíduo-população-lugar e o Território



[Fonte: LIMA, 2013. *modificado*]

Porém, para que a discussão acerca da Vulnerabilidade Social avance ainda mais, é necessário distingui-la de risco social, outro conceito caro a discussão do desenvolvimento social e regional. Diferentemente do conceito de Vulnerabilidade, o risco social guarda uma relação muito próxima com a probabilidade. Isso ocorre devido a origem e desenvolvimento do conceito dentro da epidemiologia.

Por isso risco social pode ser entendido como a probabilidade de ocorrência de um fenômeno que fragilize algum indivíduo ou comunidade. O ponto fundamental para a compreensão de risco social e a sua diferenciação de Vulnerabilidade Social está na palavra fenômeno.

Exemplos de eventos ou situações de risco social que podem acometer as famílias e indivíduos são:

- Situações de violência intrafamiliar; negligência; maus tratos; violência, abuso ou exploração sexual; trabalho infantil; discriminação por gênero, etnia ou qualquer outra condição ou identidade;
- Situações que denotam a fragilização ou rompimento de vínculos familiares ou comunitários, tais como: vivência em situação de rua; afastamento de crianças e adolescentes do convívio familiar em decorrência de medidas protetivas; atos infracionais de adolescentes com consequente aplicação de medidas socioeducativas; privação do convívio familiar ou comunitário de idosos, crianças ou pessoas com deficiência em instituições de acolhimento; qualquer outra privação do convívio comunitário vivenciada por pessoas dependentes (crianças, idosos, pessoas com deficiência), ainda que residindo com a própria família (BRASIL, s./d:11).

A partir dessa definição das Orientações Básicas da Vigilância Socioassistencial, pode-se resumir que as situações de risco são os casos em que as populações são vítimas de violência de diferentes formas e da fragilização ou rompimento de vínculos afetivos, ou seja, quando o sustentáculo do núcleo familiar se enfraquece ou deixa de existir para esses indivíduos.

Por serem diferentes, é necessário que seja entendida a relação entre vulnerabilidade e risco. Uma vez sendo questões sociais diferentes, eles terão uma dinâmica de incidência sobre a população diferente. Não somente podem incidir de maneira conjunta sobre uma mesma população, como esse é o caso mais comum. A figura 4 abaixo tenta ilustrar essa relação entre risco e vulnerabilidade.

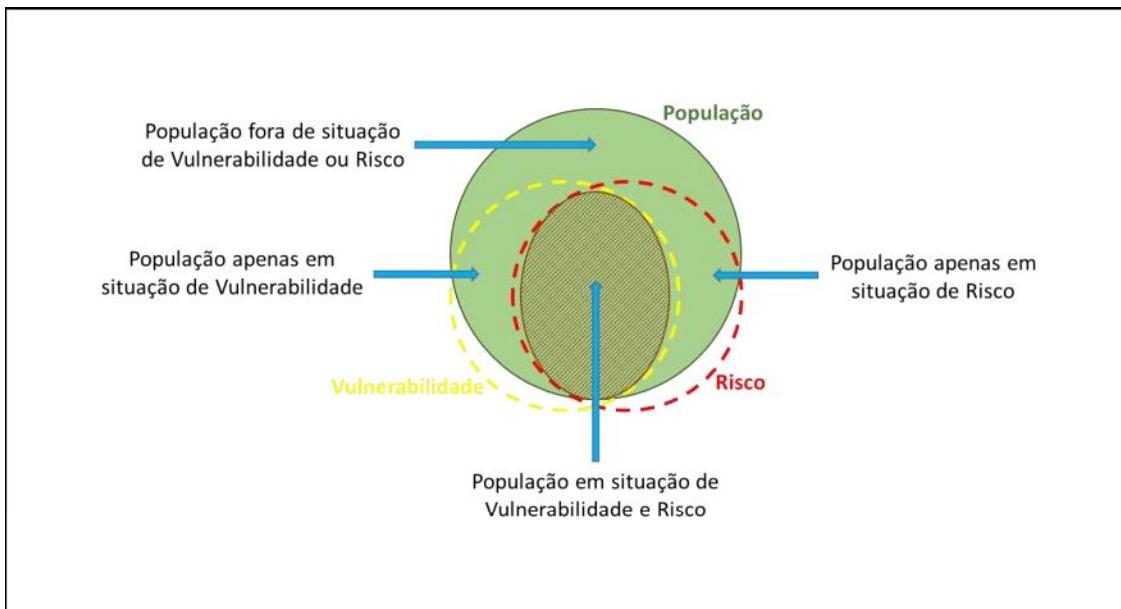


Figura 4: Relação Vulnerabilidade-Risco sobre a população
[Fonte LIMA, 2015a. modificado]

Essa intercepção hachurada entre risco social e Vulnerabilidade Social é o quadro mais comum. Isso acontece porque são as famílias em situação de Vulnerabilidade, as mais suscetíveis a uma situação de risco social (LIMA, 2015b; Di PRIMIO et al., 2010).

Após diferenciar Vulnerabilidade Social e risco social é necessário entender as relações de construção da Vulnerabilidade, suas dimensões e como essas interagem. Vários autores fizeram classificações acerca do tema, e nessas classificações, nem sempre voltadas a área social, os autores discutem as dimensões e naturezas da vulnerabilidade, em alguns casos social.

O conceito de vulnerabilidade tem sido apropriado por diversas áreas do conhecimento desde a ciências sociais até a nutrição passando pela geologia e o planejamento regional. Isso significa que a sua conceituação nessas diversas áreas tem abordagens diferentes. Porém, há um ponto comum entre todas as definições, a característica de fragilidade. Nas áreas de conhecimento das ciências naturais, vulnerabilidade tem uma relação intrínseca com o enfrentamento de desastres naturais, ou seja, a fragilidade de uma certa população em relação a um evento desastroso. Já na área social, o conceito de vulnerabilidade tem uma estreita relação com as características de uma população que o

fragilizam para a reprodução da vida cotidiana. (CUTTER, 2003; PALMA & MATOS, 2001; WISNER et al., 2004; HUFSCHEIMDT et al., 2005; MARANDOLA & HOGAN, 2005; LIMA, 2013).

Mann et al. (1993) em seu livro apresenta o seu ensaio da avaliação de vulnerabilidade à infecção pelo HIV e discute um aporte individual para o seu enfrentamento. Trabalhando o mesmo tema, Ayres et al. (1999) também discute vulnerabilidade à AIDS, mas em seu trabalho evoca a importância da abordagem coletiva e social no enfrentamento da vulnerabilidade (MANN et al., 1993; AYRES et al., 1999; 2009).

Ainda no mesmo trabalho, Ayres (1999) apresenta uma classificação para o conceito de vulnerabilidade baseada na natureza de cada fator que incida sobre uma sociedade, isso é, uma compartimentação da vulnerabilidade. A classificação foi definida em três dimensões: individual, social e programática (AYRES et al., 1999; 2009).

A vulnerabilidade individual, também chamada de pessoal, está ligada as características e comportamentos que aumentem as possibilidades de infecção pelo HIV como prática sexual desprotegida, compartilhamento de agulhas e materiais cortantes, uso de drogas injetáveis, o que evidencia a qualidade e disponibilidade da informação como evidenciado abaixo:

Componente individual: diz respeito ao grau e à qualidade da informação de que os indivíduos dispõem sobre o problema; à capacidade de elaborar essas informações e incorporá-la aos seus repertórios cotidianos de preocupações; e, finalmente, ao interesse e às possibilidades efetivas de transformar essas preocupações em práticas protegidas e protetoras (AYRES et al. 2009:123;).

O componente social da vulnerabilidade está relacionado com as características socioeconômicas, culturais e de tomada de decisão bem como da capacidade de utilização do arcabouço ontológico para a transformação de ações expositivas ao risco, ou seja, da capacidade protetiva desse conjunto como explicado abaixo:

Componente social: diz respeito à obtenção de informações, às possibilidades de metabolizá-las e ao poder de as incorporar a mudanças práticas, o que não depende só dos indivíduos, mas de aspectos, como acesso aos meios de comunicação, escolarização, disponibilidade de recursos materiais, poder de influenciar decisões políticas, possibilidade de enfrentar barreiras culturais, estar livre de coerções violentas, ou poder defender-se delas et. Todos esses

aspectos devem ser, portanto, incorporados às análises de vulnerabilidade (AYRES et al. 2009:123).

Para Ayres et al. (2003), a vulnerabilidade programática diz respeito a rede de esforços voltados para a proteção dos indivíduos ao risco de exposição ao HIV. Isso culmina na existência de políticas, ações e estruturas de combate a esse risco como a existência e o acesso de políticas nacionais de conscientização, a existência de equipamentos intersetoriais como escolas, postos de saúde, centros de assistência social que façam a proteção da comunidade circunscrita, além de outros esforços programáticos, como citado abaixo:

Componente programático: para que os recursos sociais que os indivíduos necessitam para não se expor ao HIV e se proteger de seus danos sejam disponibilizados de modo efetivo e democrático, é fundamental a existência de esforços programáticos voltados nessa direção. Quanto maior for o grau e a qualidade de compromisso, recursos, gerência e monitoramento de programas nacionais, regionais ou locais de prevenção e cuidado relativo ao HIV/AIDS, maiores são as chances de canalizar os recursos sociais existentes, otimizar seu uso e identificar a necessidade de outros recursos, fortalecendo os indivíduos diante da epidemia (AYRES et al. 2009:123).

A classificação proposta por Ayres et al. (2009) diz respeito, principalmente às características e condição em que indivíduos se encontram e o risco de infecção ao HIV e adoecimento por AIDS por conta dessas. Porém, é necessário que hajam adaptações ou uma nova classificação, em que o foco esteja no desenvolvimento social, ou seja, que epistemologicamente atenda as demandas da Vigilância Socioassistencial e do Ministério do Desenvolvimento Social.

Tendo como ponto de partida a teoria e classificação de Ayres, primeiramente rebate-se a terminologia utilizada pelo autor, ao considerar vulnerabilidade social uma dimensão da vulnerabilidade. Em sua classificação, ele considera vulnerabilidade social como o conjunto de fatores como as condições sociais e econômicas, o acesso a educação e informação, ao respeito dos direitos, entre outras questões (AYRES, 1999).

Considerar vulnerabilidade social como apenas um conjunto de fatores de ordem coletiva, além de ser uma inexactidão das conexões e complexidades de uma sociedade, é também uma incoerência com a definição de vulnerabilidade social utilizada pelo MDS, consequentemente pela Vigilância Socioassistencial dos municípios. Vulnerabilidade

Social é definido pelas Orientações Técnicas da Vulnerabilidade como:

situações ou ainda em identidades que podem levar a exclusão social dos sujeitos. Estas situações se originam no processo de produção e reprodução de desigualdades sociais, nos processos discriminatórios, segregacionais engendrados nas construções socio-históricas que privilegiam alguns pertencimentos em relação a outros (BRASIL, s.d.:11).

Além disso, o mesmo documento descreve o aspecto multidimensional da vulnerabilidade social reforçando a totalidade do conceito de Vulnerabilidade Social a tornando a classificação magna para o tema.

(...) compreender o aspecto multidimensional presente no conceito de vulnerabilidade social, não restringindo esta à percepção de pobreza, tida como posse de recursos financeiros, embora a insuficiência de renda seja obviamente um importante fator de vulnerabilidade. É necessário que a vulnerabilidade seja entendida como uma conjugação de fatores, envolvendo, via de regra, características do território, fragilidades ou carências das famílias, grupos ou indivíduos e deficiências da oferta e do acesso a políticas públicas (BRASIL, s.d.:11).

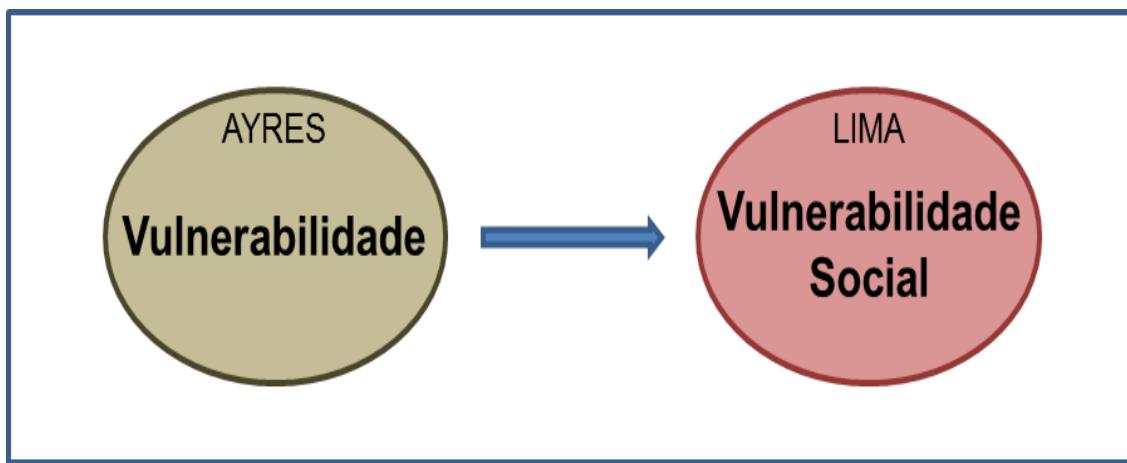


Figura 5: Equivalência entre o conceito de Vulnerabilidade de AYRES e Vulnerabilidade Social de LIMA
Elaborado pelo autor, 2016

A partir disso, faz-se necessária a revisão da divisão das dimensões da Vulnerabilidade Social proposta por Ayres. Ao analisar a classificação proposta por Ayres e a sua

divisão em três dimensões: individual, social e programática nota-se que há duas dimensões (individual e social) estritamente ligadas à população e a terceira (programática) ligada ao lugar.

Obviamente, essas dimensões interagem e se misturam entre si em certos pontos por serem porções complexas e dinâmicas de uma realidade social (Vulnerabilidade Social), mas é possível identificar essa compartimentação intrínseca entre população e ambiente ou lugar.

Exatamente por isso, a classificação proposta por esse trabalho tomou como base essa compartimentação inata entre a dimensão da população e a do lugar e adotou-a como subclassificação da Vulnerabilidade Social como demonstrada na figura 6.

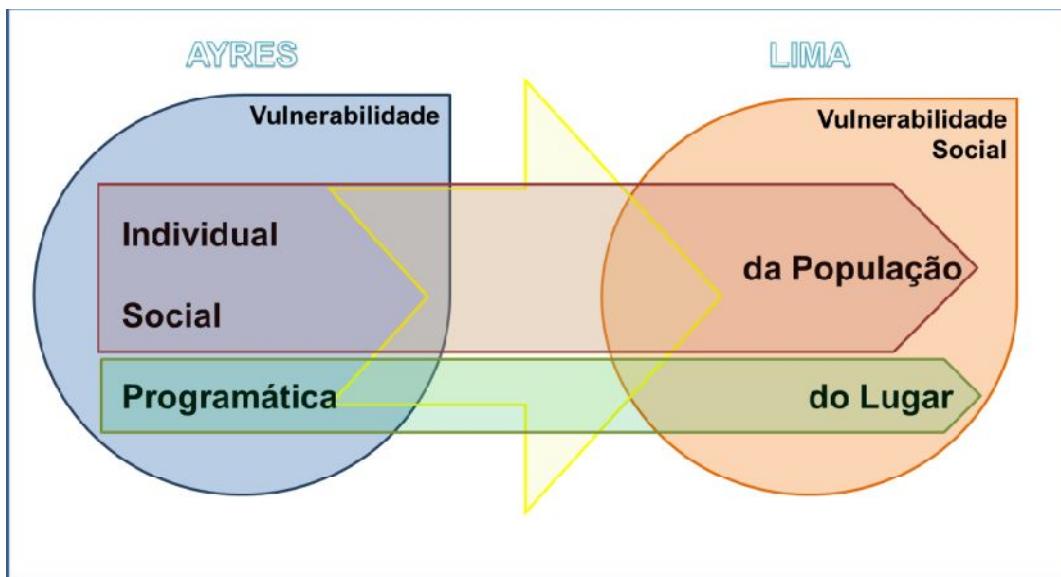


Figura 6: Relação de equivalência entre as dimensões da Vulnerabilidade de AYRES e Vulnerabilidade Social de LIMA
Fonte: o autor, 2016

2.1 Vulnerabilidade Social, da População e do Lugar

A partir da necessidade de classificar e identificar os fatores de vulnerabilidade que incidem sobre a população e da impossibilidade de utilizar as classificações propostas pelos autores discutidos por não serem focadas no desenvolvimento social e consequentemente na PNAS, é necessária a proposição de uma nova classificação.

Como apresentado anteriormente, a Vulnerabilidade Social compreende todo o espectro de fatores que incidem sobre o território causando algum tipo de exclusão ou iniquidade social. Para que possam ser identificados e analisados é necessário categorizar todos esses fatores em dimensões, Vulnerabilidade da População e Vulnerabilidade do Lugar.

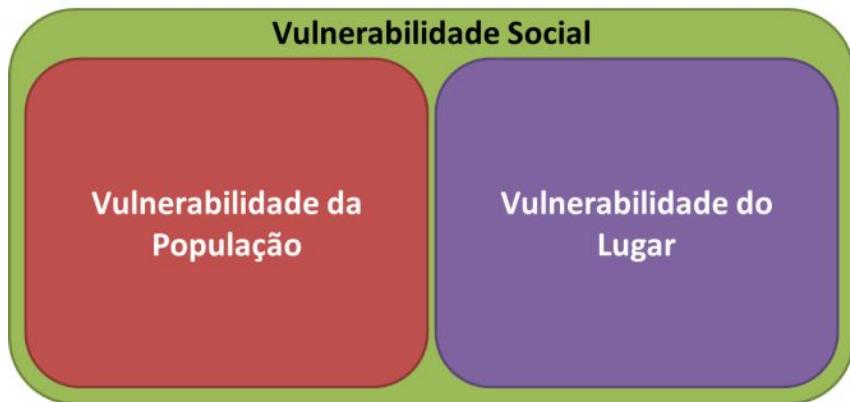


Figura 7: Dimensões da Vulnerabilidade Social – População & Lugar
Fonte: o autor, 2016

A Vulnerabilidade da População, como já mencionado, compreende toda a dimensão da Vulnerabilidade relacionada aos aspectos populacionais, ou seja, todos que dizem respeito as questões individuais e coletivas, como renda familiar, ciclos de vida, educação, situação civil.

Acerca da renda, ainda que aparentemente óbvio, a (in) capacidade protetiva da renda sobre a família é uma realidade ainda mais intensa, principalmente nos casos de extrema pobreza em que as famílias são submetidas a situações de privação das mais básicas necessidades (ZYLBERBERG, 2008; NERI et al, 2013).

Sobre os ciclos de vida, as fragilidades produzidas pela condição de idosos, bebês ou crianças que tem uma relação intrínseca de dependência (financeira e relacional), o que significa a existência de uma vulnerabilidade para a família, além da fragilidade individual relacionada a saúde (CHAIMOWICZ, 1997; LOPES SIQUEIRA et al., 2002; SAPIENZA & PEDROMÔNICO, 2005; ONU, 2006).

As questões relacionadas a educação evidenciam barreiras ao emprego, além de agravar a condição de exclusão social, especialmente em casos de analfabetismo. Além disso, a condição relacionada a educação, se persistente, mantém ou agrava a condição excludente, podendo até atravessar gerações, comprometendo a geração futura (MILANESI & SILVA, 1968; DOS SANTOS, 2005).

A irregularidade ou falta de registro civil, assim como as fragilidades relacionadas a educação, são uma representação da exclusão social. Além disso, a privação do acesso a benefícios e direitos são outra fragilidade providenciada pela fragilidade da situação civil (FREIRE, 1989; PINTO et al., 2000; FERRARO, 2004).

Já a Vulnerabilidade do Lugar compreende a dimensão da vulnerabilidade relacionada aos aspectos ambientais, locais e estruturais da vulnerabilidade, como saneamento básico, qualidade ambiental, estrutura viária e existência de equipamentos sociais.

Basicamente, a descrição oferecida por Ayres, com um reforço do aspecto ambiental da Vulnerabilidade do Lugar, que nas descrições já trabalhadas não aponta grandes preocupações com as questões sanitárias e ambientais da moradia e vizinhança, ainda que implícitas na conceituação de vulnerabilidade programática.

Acerca das questões envolvendo a moradia são extremamente importantes pois intensificam ou amenizam essa situação dos indivíduos. A condição das moradias como o abastecimento de água, disponibilidade de energia, coleta de lixo, existência de banheiro, densidade populacional, além de outros.

Ainda, as questões relacionadas à vizinhança são importantes para o entendimento da Vulnerabilidade por ser o ambiente de convivência da comunidade, ou seja, o palco das interações sociais extrafamiliares. A existência de questões ambientais como falta de saneamento básico, lixo acumulado, além da falta de estrutura pública como ausência de pavimentação, falta de iluminação pública, bem como falta de calçadas e a inexistência de arborização (MONTEIRO & NAZÁRIO, 2000; FARIA et al., 2007; DOS SANTOS & ROSSONI, 2008; DE SOUZA, 2009; ALVES, 2015).

Outra questão importante está relacionada a existência de equipamentos públicos, bem como o acesso a esses. Isso porque a presença e o acesso aos equipamentos são vitais

para a garantia de direitos e para o enfrentamento das questões existentes (MARQUES, 2003; ROSA & LABATE, 2005; CASTRO, 2008; LIMA, 2013).

Tendo uma compreensão do que é Vulnerabilidade da População e sua dinâmica de fragilização das pessoas que habitam esse território e da Vulnerabilidade do Lugar e suas implicações no espaço de vivência dessas pessoas, é possível perceber a interação dessas condições na produção de um quadro final de Vulnerabilidade Social.

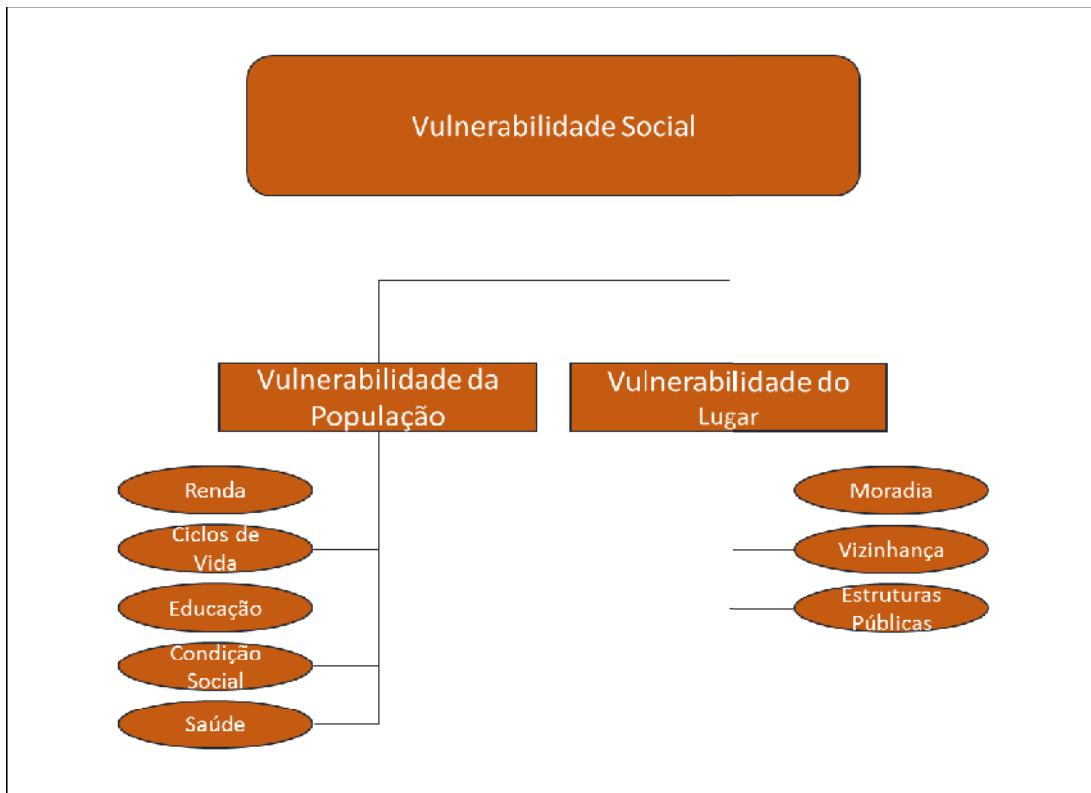


Figura 8: Vulnerabilidade Social - Dimensões e Natureza

Fonte: o autor, 2016

Por esse motivo, é vital que haja a identificação desses territórios de Vulnerabilidade Social, para que a partir do diagnóstico da realidade social da cidade, possam ser elaboradas as estratégias de superação de situações de Vulnerabilidade, orientação de políticas públicas e alocação de recursos e pessoal (BRASIL, s/d.; LAISNER & PAVARINA, 2013).

METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL

3. METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL

A partir da discussão conceitual de Vulnerabilidade Social e suas dimensões, torna-se fundamental a identificação das vulnerabilidades no território, para que além do conhecimento da realidade na qual vivem as famílias, possam ser planejadas as ações de intervenção nos territórios a partir dessa análise.

Existem algumas técnicas que podem ser utilizadas para a identificação de Vulnerabilidade Social como a apresentada pelo grupo de pesquisa que produziu o Mapa de Exclusão Social de Belo Horizonte – MG, que tomou como base para seu estudo a criação de um Índice de Vulnerabilidade Social, o IVS. Nesse estudo, buscou-se abstrair a realidade através de cinco dimensões, ambiental, cultural, econômica, jurídica e da segurança da sobrevivência. Para cada uma dessas dimensões foi produzido uma variável baseada em diversos indicadores de vulnerabilidade, devidamente ponderadas pelos pesquisadores segundo hierarquia de importância (NAHAS et al, 2000; NAHAS, 2002).

Além dessa, outra experiência de produção de índices foi também realizada pela prefeitura de Belo Horizonte em 2012, o Índice de Vulnerabilidade à Saúde que seguiu os mesmos parâmetros metodológicos utilizados anteriormente para o Mapa de Exclusão Social de Belo Horizonte – MG, porém com enfoque e variáveis diferentes. Nesse estudo utilizou-se uma divisão com apenas duas dimensões, de saneamento e socioambiental. Todas as variáveis componentes foram padronizadas da mesma forma e devidamente ponderadas, seguindo a mesma lógica do estudo anterior, porém dessa vez foi realizada uma pesquisa participativa com alguns pesquisadores que opinaram acerca da importância de umas variáveis (BELO HORIZONTE, 2013).

Outro estudo realizado mais recentemente pelo IPEA, retratou a Vulnerabilidade Social nacionalmente, tendo resultados para cada município do país. Nesse estudo, foram utilizadas técnicas semelhantes aos estudos anteriores, porém as variáveis foram classificadas em três dimensões: de infraestrutura urbana, de capital humano e de renda e trabalho. As variáveis nesse estudo também foram padronizadas e ponderadas, pesos

esses definidos pela equipe responsável buscando a equivalência das variáveis (BRASIL, 2015).

Ao examinar as metodologias de identificação de vulnerabilidades ou qualquer outro tipo de estudo de construção de indicador, encontra-se um grande entrave metodológico, principalmente relacionados a disponibilidade de dados e informações. Outra questão que dificulta a aplicação de algumas metodologias também perpassa pela complexidade dos caminhos metodológicos e com isso a inaplicabilidade por gestores e técnicos.

A partir disso, a escolha dos caminhos metodológicos apresentados a seguir foi realizada baseada nas experiências anteriores, julgando questões relacionadas principalmente a disponibilidade de dados e da aplicabilidade da metodologia no serviço das prefeituras, especialmente nas secretarias de desenvolvimento social e saúde.

3.1 O Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social (IBVS)

A metodologia criada por esse trabalho, batizada de Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social – IBVS, buscou uma fonte de dados confiável, comunicável, especializada e abrangente; isso é, com uma fonte de dados de órgãos oficiais de metodologia de coleta consolidada, dados que possam ser cruzados e trabalhados simultaneamente, dados esses que tivessem em si informações espaciais para a espacialização e territorialização e ainda que tivessem sido produzidos para todo o país.

Todo esse cuidado com a fonte de dados é tomado para que a metodologia possa ser facilmente replicada em diversas localidades, independente do tamanho da cidade, além da possibilidade de aplicação regional (intermunicipal).

Sendo assim, a fonte de dados considerada ideal para tal função foi a base de informações censitárias – CENSO 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE por satisfazer todas essas questões elencadas anteriormente. A escolha pela base de informações do IBGE é amplamente utilizada na construção de índices ou diagnósticos em diversos estudos (WERNECK, & COSTA; 2005; MOREIRA, 2015).

Para a escolha das variáveis foi analisado todo o conjunto de dados disponíveis nos Resultados do Universo do CENSO 2010 e foram elencadas todas as quais teriam influência direta na intensificação ou mitigação da Vulnerabilidade Social nos territórios. As variáveis escolhidas e consideradas fatores de vulnerabilidade encontram-se no quadro abaixo:

Quadro 1: Variáveis Selecionadas do CENSO 2010

Dimensão	Natureza	Variável (Fator de Vulnerabilidade)
População	Renda	Renda per Capita ¼ Salário Mínimo;
		Renda per Capita ½ Salário Mínimo;
	Idade	Pessoas de 60 anos ou mais;
		Pessoas Menores de 1 ano;
		Pessoas com 1-6 anos;
	Educação e Registro	Analfabetismo;
		Falta de Registro;
	Responsabilidade pelo Domicílio	Responsáveis Analfabetos;
		Responsáveis Menores;
		Responsáveis Idosos;
Lugar	Moradia	Moradias Inadequadas;
		Domicílios sem Água da Rede Geral;
		Domicílios sem Energia;
		Domicílios sem Coleta de Lixo;
		Domicílios sem Banheiro;
	Vizinhança	Domicílios com Esgoto à Céu Aberto;
		Domicílios sem Pavimentação;
		Domicílios com Lixo Acumulado no Logradouro;
		Domicílios sem Iluminação;
		Domicílios sem Calçada;
		Domicílios sem Arborização;

Fonte: o autor, 2016

Como pode ser notado no Quadro 1, as variáveis foram divididas primeiramente em duas dimensões, dimensão da população e a dimensão do lugar. A partir disso, as dimensões foram subdivididas em grupos baseado na sua natureza. A dimensão da população foi dividida em grupos de renda, idade, educação e registro e ainda responsabilidade pelo domicílio. Já a dimensão de lugar foi dividida nos grupos de moradia e vizinhança.

Os motivos pela decisão de cada uma das variáveis consideradas fator de vulnerabilidade encontram-se nos parágrafos a seguir, seguindo a divisão proposta no Quadro 1 e da Figura 9

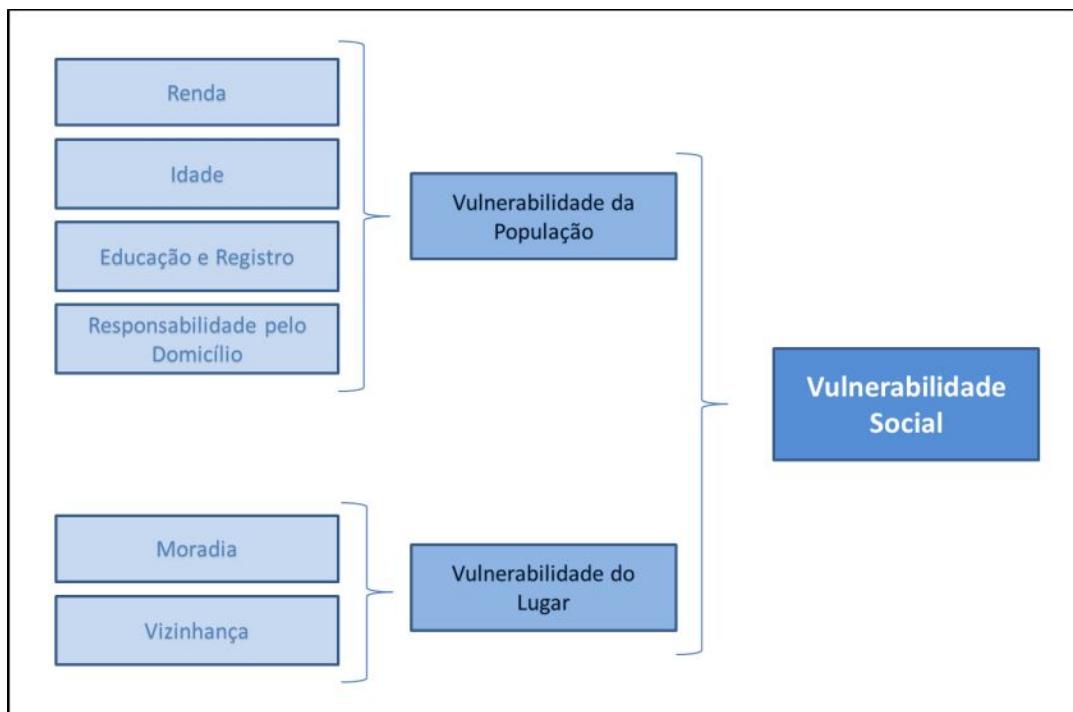


Figura 9: Fluxograma da Vulnerabilidade da População, do Lugar e Social
[Fonte: o autor, 2016]

3.1.1 Variáveis da Dimensão da População

Em uma sociedade urbana, a renda tem papel preponderante no acesso aos bens de consumo e serviços o que a torna a principal variável no compilado de dados para a identificação de Vulnerabilidade Social. Foram consideradas duas variáveis para a

representação da realidade relacionada a renda, ambas de Renda per capita, por revelar de maneira mais direta a condição em que os moradores daquele território vivem:

- A faixa de renda de $\frac{1}{4}$ salário mínimo per capita é um importante de indicador por ser primeiramente indicador de uma realidade de pobreza extrema, além disso é utilizado por programas de transferência de renda como o Benefício de Prestação Continuada – BPC; (ZYLBERBERG, 2008; VERON & DA SILVA, 2012).
- A faixa de renda de $\frac{1}{2}$ salário mínimo per capita é outro importante indicador, mais sensível, de realidade social fragilizada, sendo utilizada pelo MDS em critérios de atendimento e intervenção, além de ser utilizado por programas de transferência de renda como o Bolsa Família; (ZYLBERBERG, 2008; MOSTAFA et al., 2010; NERI et al., 2013);

A idade ou os ciclos de vida, são um conjunto de dados muito caros para a discussão de vulnerabilidade pela condição fragilizada de idosos, bebês ou crianças que tem uma relação intrínseca de dependência:

- Os dados relacionados aos idosos são caros pela própria fragilidade e condição dos mesmos. Desde uma relação saúde-doença prejudicada, até a dependência para a realização de tarefas diárias, e o impedimento para tal, em alguns casos; (CHAIMOWICZ, 1997; LOPES SIQUEIRA et al., 2002; ALVES et al., 2010).
- Os dados relacionados a bebês expõem a nítida vulnerabilidade dessa família relacionada tanto a criança em si e suas particularidades como também da dependência completa dela para com outros membros da família; (ONU, 2006; SLOMP et al., 2007).
- Os dados relacionados a crianças são importantes por evidenciar a presença de dependentes nos lares, nesse caso de crianças de até 6 anos, alta relação de dependência para com os responsáveis, e por esse motivo considerado fator de vulnerabilidade (EISENSTEIN & SOUZA, 1993; SAPIENZA & PEDROMÔNICO, 2005).

O grupo de dados relacionados a educação e registro são importantes para a

identificação de Vulnerabilidade Social como indicadores da condição social dos moradores como analfabetismo e da falta de documentos pessoais básicos:

- O analfabetismo é uma condição terrível para uma pessoa estar e evidencia o passado de exclusão social e prevê uma continuidade nessa condição excludente, caso essa situação não seja superada e por isso é considerado fator de vulnerabilidade (FREIRE, 1989; PINTO et al., 2000; FERRARO, 2004).
- A falta de documento de registro civil é um indicador importante para identificação de vulnerabilidade como uma representação da exclusão social. A inexistência do documento de registro civil revela a condição pela qual esse indivíduo está inserido, de vulnerabilidade social, além da privação do acesso a outros benefícios (MILANESI & SILVA, 1968; DOS SANTOS, 2005).

Os dados referentes aos responsáveis pelo domicílio são importantes na identificação de vulnerabilidade pelo fato desses responsáveis serem a centralidade da família em questão, sendo assim, as suas fragilidades influenciam a todos, por conseguinte:

- Os responsáveis analfabetos são um fator de vulnerabilidade para todo o domicílio, não somente para si. Essa condição o limita nas tarefas e possibilidades diárias de superação da condição de vulnerabilidade (FREIRE, 1989; DUNKER, 2009).
- Os responsáveis com idade inferior a dezoito anos são considerados fator de vulnerabilidade por terem sido colocados nessa condição quando deveriam estar na condição de dependentes, ou seja, do peso da tomada de decisão diária para o lar e da provável necessidade de sustentar tal núcleo familiar (ALVES & CAVENAGUI, 2004; BRASIL, 1990).
- A existência de domicílios em que seus responsáveis são idosos é uma condição social em que pode ser considerada como fator de vulnerabilidade, principalmente pela fragilidade em que o ciclo de vida o infringe e por consequência sobre o domicílio (BERCOVICH, 1993; CAMARANO & EL GHAOURI, 2003; CAMARANO, 1999; 2004; TEIXEIRA, 2009).

3.1.2 Variáveis da Dimensão do Lugar

Os dados referentes a moradia são de extrema importância para a identificação de vulnerabilidade por ser o ambiente de vida da família. São as características do domicílio que intensificam ou amenizam as características dos indivíduos:

- A inadequação das moradias é um fator de vulnerabilidade importante pois esse traça um panorama geral da situação do domicílio, se houver algum fator de vulnerabilidade presente no município é apontado (PRÉTECEILLE & VALADARES, 2000; MORAIS et al., 2006).
- A falta do abastecimento de água da rede geral, em ambientes urbanos, é uma questão seríssima de saúde, e consequentemente um fator de vulnerabilidade. A disponibilidade, quantidade e qualidade da água são questões importantíssimas na vida das famílias (BATALHA & PARLATORE, 1993; HOCHMAN, 1998; LIBÂNEO et al., 2005; SOUZA & FREITAS, 2007).
- A disponibilidade de energia elétrica é questão fundamental na reprodução da vida moderna. Sua inexistência em um domicílio pode acarretar diversos problemas sociais e de saúde, portanto, é um importante fator de vulnerabilidade (NADAUD, 2012).
- A indisponibilidade da coleta de lixo por serviço de limpeza acarreta diversos problemas de saúde e ambientais, sendo assim, um fator de vulnerabilidade (CATAPRETA & HELLER, 1999; DOS SANTOS & ROSSONI, 2008).
- A falta de um banheiro no domicílio acarreta na fragilização de saúde de uma família, principalmente em questão de saúde. Além disso, problemas ambientais também podem ser relacionados com a falta de banheiro em um domicílio (NERY, 2004; TEIXEIRA & HELLER, 2005; CARNEIRO et al., 2012).

Os dados relacionados à vizinhança são importantes para a identificação de vulnerabilidade por serem referentes ao ambiente de convivência da comunidade. Os indivíduos estão inseridos nesse território, para além do seu domicílio e são afetados pelas características dessa vizinhança, intensificando ou amenizando as condições sociais em que se encontram:

- A existência de esgoto a céu aberto no logradouro dos domicílios de algumas

famílias é uma realidade de algumas áreas e essa traz consigo diversos problemas ambientais, sociais e de saúde. Por esse motivo, a presença de esgoto é considerada um fator de vulnerabilidade caríssimo para identificação de vulnerabilidade (MONTEIRO & NAZÁRIO, 2000; DE SOUZA, 2009).

- A ausência de pavimentação no logradouro dos domicílios é um fator de vulnerabilidade por gerar principalmente transtornos na mobilidade e circulação, porém tendo implicações sobre a saúde dos habitantes e do ambiente. Além disso, denuncia a ausência da assistência do Estado, na concretização de infraestruturas urbanas (FERREIRA, 2004; KRAN & FERREIRA, 2006).
- O acúmulo de lixo no logradouro dos domicílios é um problema que deve ser levado em consideração na identificação de vulnerabilidade pelas suas implicações na saúde dos habitantes e do ambiente (DOS SANTOS & ROSSONI, 2008).
- A ausência de iluminação pública no logradouro dos domicílios é um fator de vulnerabilidade por gerar problemas de mobilidade, circulação e segurança. Além disso, denuncia a ausência da assistência do Estado, na concretização de infraestruturas urbanas (MASCARÓ, 2006).
- A inexistência de calçadas no logradouro em que se situa o domicílio implica na dificuldade de mobilidade desses indivíduos, além de gerar problemas relacionados a falta do pavimento nas calçadas, seja de saúde, ambiental ou social (YÁZIGI, 2000; ALVES, 2015).
- A ausência de arborização deve ser considerada na identificação de vulnerabilidade pela relação intrínseca dessa vegetação com a qualidade de vida, como por exemplo, conforto térmico (MILANO, 2000; FARIA et al., 2007).

Após selecionadas todas as variáveis é necessário que essas sejam transformadas em indicadores, deixando de ser um dado absoluto para ser um dado relativo ao total daquele segmento. Com isso, todos passam a ter valores entre 0,0 e 1,0. Vide exemplo a seguir:

Número de pessoas de 60 anos ou mais	—————>	<u>Pessoas de 60 anos ou mais</u> População Total
--------------------------------------	--------	--

Além disso, para que todos os dados possam ser representativos de maneira equivalente, é necessário fazer a padronização desses indicadores. Para isso, toma-se o valor resultante da razão de criação do indicador e submete-o a uma nova razão, dessa vez com o denominador sendo o valor de indicador mais alto do universo de dados como no exemplo a seguir:

$$\text{Indicador de Pessoas de 60 anos ou mais} \longrightarrow \frac{\text{Indicador de P. 60+ "A"}}{\text{Maior Indicador de P. 60+}}$$

Dessa forma todos os dados do universo, independente da sua característica, passam ter valores relativos e padronizados. Isto é, todos os dados são relativos à sua totalidade e padronizados pela realidade de todo o conjunto de localidades, ou seja, tem-se indicadores padronizados (BELO HORIZONTE, 2013).

Para a ponderação dos indicadores produzidos é necessária para que haja a valoração da importância de cada variável (fator de vulnerabilidade) em relação ao todo, e por consequência, a representatividade desse indicador no resultado, como apresentado no quadro 2.

Quadro 2: Ponderação das Variáveis por Dimensão, Natureza e Indicador

Indicador de Vulnerabilidade	Dimensão	Natureza	Indicador	TOTAL
Renda per Capita ¼ Salário Mínimo;	(0,667)	(0,433)	(0,6)	17,33%
Renda per Capita ½ Salário Mínimo;	(0,667)	(0,433)	(0,4)	11,56%
Pessoas de 60 anos ou mais;	(0,667)	(0,2)	(0,5)	6,67%
Pessoas Menores de 1 ano;	(0,667)	(0,2)	(0,25)	3,33%
Pessoas com 1-6 anos;	(0,667)	(0,2)	(0,25)	3,33%
Analfabetismo;	(0,667)	(0,2)	(0,867)	11,56%
Falta de Registro;	(0,667)	(0,2)	(0,133)	1,77%
Responsáveis Analfabetos;	(0,667)	(0,167)	(0,5)	2,22%
Responsáveis Menores;	(0,667)	(0,167)	(0,3)	3,33%
Responsáveis Idosos;	(0,667)	(0,167)	(0,2)	5,56%
Moradias Inadequadas;	(0,333)	(0,6)	(0,25)	5%
Domicílios sem Água da Rede Geral;	(0,333)	(0,6)	(0,2)	4%
Domicílios sem Energia;	(0,333)	(0,6)	(0,2)	4%
Domicílios sem Coleta de Lixo;	(0,333)	(0,6)	(0,15)	3%
Indicador de Domicílios sem Banheiro;	(0,333)	(0,6)	(0,2)	4%
Domicílios com Esgoto à Céu Aberto;	(0,333)	(0,4)	(0,333)	4,44%

Domicílios sem Pavimentação;	(0,333)	(0,4)	(0,2)	2,67%
Domicílios com Lixo Acumulado no Logradouro;	(0,333)	(0,4)	(0,134)	1,79%
Domicílios sem Iluminação;	(0,333)	(0,4)	(0,133)	1,77%
Domicílios sem Calçada;	(0,333)	(0,4)	(0,133)	1,77%
Domicílios sem Arborização;	(0,333)	(0,4)	(0,067)	0,89%

Fonte: o autor, 2016

A ponderação foi realizada de maneira hierárquica pelos pesquisadores como em diversos estudos em que a ponderação se deu por um aporte conceitual, decisório da equipe pesquisadora. (NAHAS, 2000; NAHAS, 2002; BELO HORIZONTE, 2013; BRASIL, 2015).

Foi decidido não utilizar métodos estatísticos para a ponderação dos indicadores pelos mesmos motivos explicitados no trecho do Atlas de Vulnerabilidade Social do IPEA a seguir:

Metodologicamente, optou-se por não utilizar modelos estatísticos para atribuir os pesos em função do comportamento dos indicadores. (...) independente de sua variância ou da correlação entre eles. Ressalta-se que esta opção metodológica levou em conta também a diversidade de realidades e contextos socioespaciais presentes no território brasileiro, bem como a diferença entre os municípios e entre UDHs, inclusive do ponto de vista de sua composição e estrutura demográfica, o que torna complexa e questionável a adoção de modelos para atribuição de pesos para os indicadores (BRASIL, 2015).

Foram então sistematizadas, a partir da introdução de cada peso atribuído às dimensões, naturezas e aos indicadores de vulnerabilidade, as fórmulas para cada um dos índices, que compõem o Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social.

ÍNDICE BRASILEIRO DE VULNERABILIDADE SOCIAL

$$\text{IBVS} = 0,667 \cdot \text{IVP} + 0,333 \cdot \text{IVL}$$

IBVS: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social;
 IVP: Índice de Vulnerabilidade da População;
 IVL: Índice de Vulnerabilidade do Lugar.

$$\text{IVP} = 0,433.\text{I\$} + 0,2.\text{II} + 0,2.\text{IE} + 0,167.\text{IR}$$

IVP: Índice de Vulnerabilidade da População;
 I\$: Índice de Renda;
 II: Índice de Idade;
 IE: Índice de Educação e Registro;
 IR: Índice de Responsabilidade pelo Domicílio.

$$\text{IVL} = 0,6.\text{IM} + 0,4.\text{IV}$$

IVL: Índice de Vulnerabilidade do Lugar;
 IM: Índice de Moradia;
 IV: Índice de Vizinhança.

$$\text{I\$} = 0,6.\text{Y1/4} + 0,4.\text{Y1/2}$$

I\$: Índice de Renda;
 Y1/4: Indicador Padronizado de Domicílios com Renda per Capita menor $\frac{1}{4}$ Salário Mínimo;
 Y1/2: Indicador Padronizado de Domicílios com Renda per Capita menor $\frac{1}{2}$ Salário Mínimo.

$$\text{II} = 0,5.\text{Y60} + 0,25.\text{Y01} + 0,25.\text{Y06}$$

II: Índice de Idade;
 Y60: Indicador Padronizado de Pessoas com 60 anos ou mais;
 Y01: Indicador Padronizado de Pessoas com menos de 1 ano;
 Y06: Indicador Padronizado de Pessoas com mais de 1 ano e menos de 6 anos;

$$\text{IE} = 0,867.\text{YAN} + 0,133.\text{YSR}$$

IE: Indicador Padronizado de Educação e Registro;
 YAN: Indicador Padronizado de Pessoas Analfabetas;
 YSR: Indicador Padronizado de Pessoas sem Registro de Nascimento.

$$IR = 0,5.YRA + 0,3.YRM + 0,2.YRI$$

IR: Índice de Responsabilidade pelo Domicílio;
 YRA: Indicador Padronizado de Pessoas Responsáveis Analfabetos;
 YRM: Indicador Padronizado de Pessoas Responsáveis com menos de 18 anos;
 YRI: Indicador Padronizado de Pessoas Responsáveis com 60 anos ou mais.

$$IM = 0,25.YMI + 0,2.YSA + 0,2.YSE + 0,15.YSC + 0,2. YSB$$

IM: Índice de Moradia;
 YMI: Indicador Padronizado de Moradias Inadequadas;
 YSA: Indicador Padronizado sem Água da Rede Geral;
 YSE: Indicador Padronizado de Domicílios sem Energia;
 YSC: Indicador Padronizado de Domicílios sem Coleta de Lixo;
 YSB: Indicador Padronizado de Domicílios sem Banheiro.

$$IV = 0,333.YCE + 0,2.YSP + 0,134.YLA + 0,133.YSI + 0,133.YSG + 0,067.YSF$$

IV: Índice de Vizinhança;
 YCE: Indicador Padronizado de Domicílios com Esgoto à Céu Aberto;
 YSP: Indicador Padronizado de Domicílios sem Pavimentação;
 YLA: Indicador Padronizado de Domicílios com Lixo Acumulado no Logradouro;
 YSI: Indicador Padronizado de Domicílios sem Iluminação;
 YSG: Indicador Padronizado de Domicílios sem Calçada;
 YSF: Indicador Padronizado de Domicílios sem Arborização;

Para a aplicação do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social, primeiramente, se faz necessária a coleta dos dados a serem utilizados. Para isso, primeiramente é necessário elencar os setores censitários em que se trabalhará para realizar o corte das tabelas do IBGE e extrair as variáveis pertinentes em software de gerenciamento de tabelas, como o EXCEL do Pacote Office 2013.

Após o corte de todas as tabelas do resultado do universo – CENSO 2010, deve-se fazer os arranjos para a limpeza dos dados para serem transformados em indicadores e

posteriormente padronizados, seguindo as fórmulas exemplificadas anteriormente.

Após isso, toma-se cada um dos indicadores padronizados que são inseridos na tabela de cálculos de cada um dos índices de cada grupo. Consequentemente, toma-se o resultado de cada índice de natureza e insere-se na tabela de cálculos dos índices de dimensão, para finalmente serem adicionados na tabela de cálculos do Índice Brasileiro de vulnerável para cada um dos setores censitários selecionados.

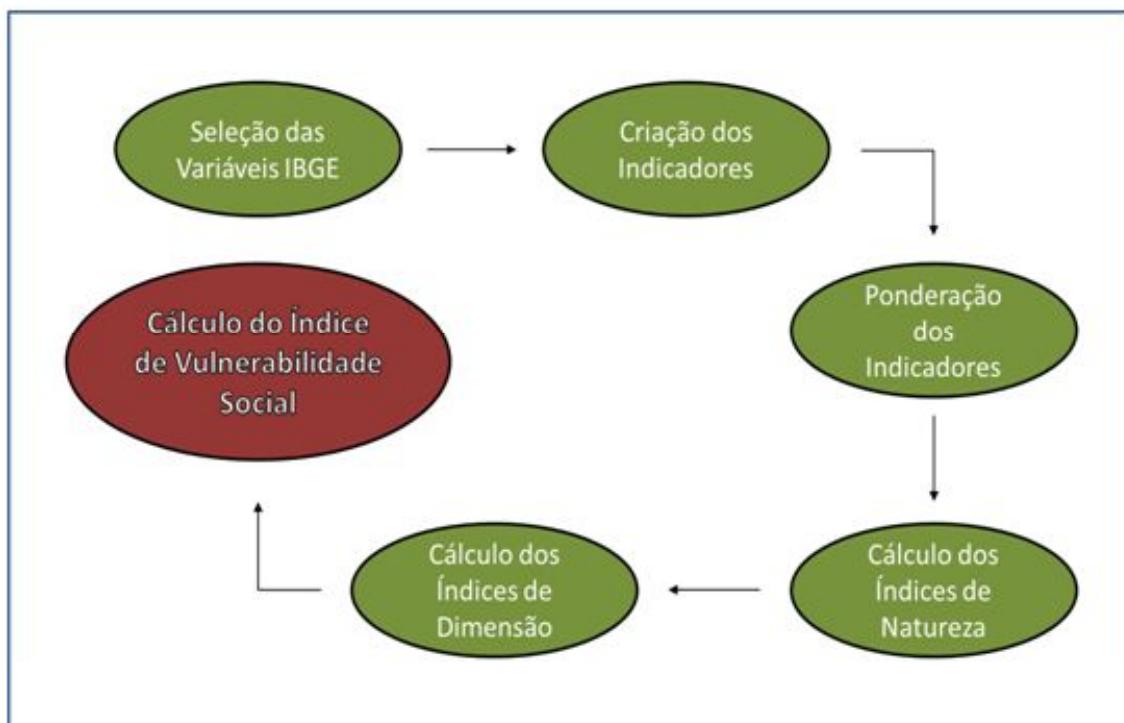


Figura 10: Fluxograma da Elaboração do Índice de Vulnerabilidade Social
[Fonte: o autor, 2016]

Nesse momento, tem-se informações de cada setor censitário acerca de:

- cada variável;
- cada indicador;
- cada indicador padronizado;
- cada índice de natureza;
- cada índice de dimensão;
- do IBVS;

Com esses resultados é possível que seja feita a análise dessas tabelas e a partir disso, o planejamento das estratégias de intervenção e transformação dessas realidades. Os resultados nesse momento são suficientes para a identificação dos setores censitários em situação de maior vulnerabilidade, porém a utilização de ferramentas de mapeamento torna a análise dessa metodologia muito mais eficaz e abrangente, visto que dependendo do tamanho da área de estudo, serão centenas ou milhares de setores censitários a serem analisados (SILVA et al., 1998; MARTINS & OLIVEIRA, 2015).

3.2 Metodologias de Representação e Verificação do IBVS

Para a representação do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social – IBVS, depois de feita a aplicação de todas as etapas no conjunto de dados, é necessária a realização de mapeamento dos resultados através da utilização de software de Sistema de Informação Geográfica – SIG, como ArcMap 10.1 da ESRI.

No software, é necessário a união das tabelas-produto do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social e dos shapefiles (arquivo de polígonos dos setores censitários). Com isso, tem-se na raiz de cada polígono as informações de cada uma das variáveis, subgrupo, grupo e do IBVS. Para a definição das classes de cada um dos mapas, utilizou-se a técnica de Quebras Naturais de Jenks, fornecida pelo próprio software, onde através de um cálculo de agrupamento, identifica-se grupos mais semelhantes entre si e discrepantes dos demais dados. Após isso, é necessário montar os layouts para cada um dos mapas a serem produzidos e por fim exportá-los no formato de leitura desejado (CORDOVEZ, 2002; SOUZA, et.al, 2006; ORMSBY et al., 2010).

Portanto, foram produzidos a partir disso:

- 3 Mapas de Descrição da área de estudo (Localização, Divisão Espacial por Setores Censitários e Divisão Espacial por Regiões Sanitárias);
- 3 Mapas de Índices (Vulnerabilidade Social, da População e do Lugar) no corpo do texto;

- 15 Mapas de Classe (05 de Vulnerabilidade Social, 05 da População e 05 do Lugar) no corpo do texto;
- 6 Mapas de Índices de Natureza (Renda, Idade, Educação e Registro, Responsabilidade pelo Domicílio, Moradia e Vizinhança) em anexo;
- 27 Mapas de Indicadores de Vulnerabilidade (de cada um dos fatores de vulnerabilidade) em anexo;

Além disso, a seleção dos setores censitários para os mapas dinâmicos, de caráter descritivo e ilustrativo, ocorreria a partir da escolha de um setor censitário de cada região sanitária da cidade para cada classe de cada índice, compreendendo assim: uma visita para cada um dos cinco setores, para cada uma das cinco classes, de cada um dos três índices, totalizando 63 registros fotográfico a ser incluídos em cada um dos mapas de classe.

Foi decidido não realizar visitas de campo por terem sido trabalhados dados de 2010, sendo assim, a paisagem atual já dista da realidade descrita pelos dados do Censo. Por isso, optou por obter imagens dos bancos de dados do Google Earth e Google Street View, que datam dos anos de 2011, 2012 e 2013. Com isso, as imagens obtidas se aproximam mais das paisagens de quando os dados processados foram coletados.

Por fim, foi realizado teste estatístico do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social utilizando a correlação de Spearman entre o valor médio do bairro integrado ou território e dos dados de programas de transferência de renda, como o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada – BPC seguindo as equações abaixo discriminadas:

Cálculo do valor médio do IBVS Bairro:

$$\text{IBVS}_{\text{bairro}} = \frac{(\text{IBVS}_{\text{setorA}} \cdot \text{Nº de Dom}_{\text{setorA}}) + (\text{IBVS}_{\text{setorB}} \cdot \text{Nº de Dom}_{\text{setorB}}) + (\dots)}{\text{Nº de Dom. do Bairro}}$$

Cálculo da Correlação de Spearman:

$$\text{Correlação} = \frac{1 - 6 \cdot \sum d^2}{(n^3 - n)}$$

Sendo: d = diferença de cada valor correspondente entre x e y ;
 n = número de pares de valores.

Com isso, o nível de correlação existente entre os dados do Bolsa Família e o Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social será um bom indício da validade da metodologia. Ainda que a metodologia incorpore inúmeras variáveis não relacionadas no Bolsa Família, sendo assim mais abrangente na sua consideração de fragilidade e vulnerabilidade, a correlação entre o Índice e os dados do programa de transferência de renda mais consolidado do país evidenciará uma tendência, podendo assim, ser melhor investigado e testado em outros casos.

**VULNERABILIDADE SOCIAL
EM UBERLÂNDIA - MG**

4. VULNERABILIDADE SOCIAL EM UBERLÂNDIA - MG

A partir da construção da metodologia de identificação de Vulnerabilidade Social, o Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social, foi aplicado para a cidade de Uberlândia - MG, como caso-teste dessa metodologia.

O município de Uberlândia localiza-se entre as coordenadas geográficas de latitude 18° 30' e 19° 30' Sul e, 47° 50' a 48° 50' de longitude Oeste do meridiano de Greenwich, na microrregião do Triângulo Mineiro, no oeste do estado de Minas Gerais. Possui área de 4.040 quilômetros quadrados ocupada, por 604.013 habitantes, segundo o Censo 2010, como representado no Mapa 1 (IBGE, 2012).

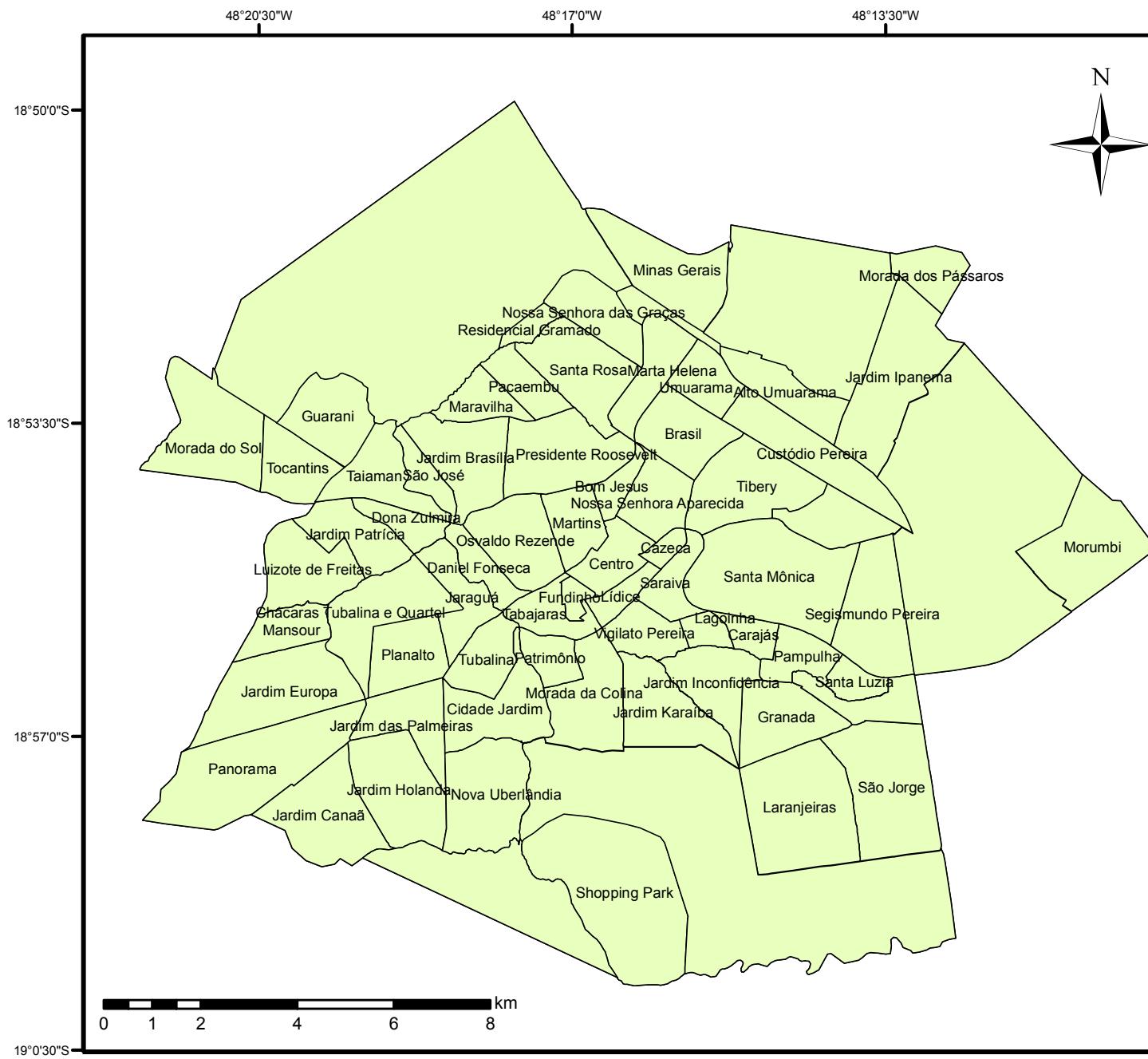
A cidade de Uberlândia possui 66 bairros integrados em seu perímetro urbano, com área de 135,3492 km² e com uma população de 587.266 habitantes. Para o Censo a cidade foi dividida em 634 setores censitários, segundo metodologia própria do IBGE. A cidade possui ainda alguns territórios não integrados a bairros dentro do perímetro urbano, como evidenciados em ambos os mapas a seguir, Mapa 1 e 2 (IBGE, 2012)

A cidade é dividida em cinco Setores de Saúde utilizados para fins de planejamento, territorialização e organização viária identificados como setores sanitários Norte, Sul, Leste, Oeste e Central, como apresentado no mapa 3.

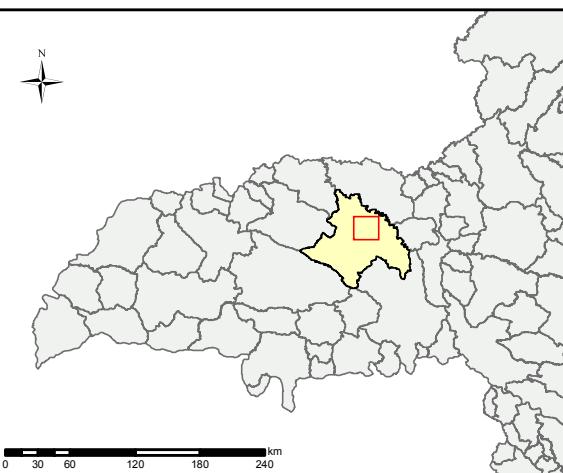
A cidade recebeu avaliação de 0,789 no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, considerado elevado pelas Nações Unidas. Na avaliação do IVS – IPEA para os municípios foi classificada 0,225, considerado baixa vulnerabilidade municipal (BRASIL, 2015).

Para a realização da pesquisa foi feita seleção dos dados do IBGE, a partir dos geocódigos dos setores censitários. Os geocódigos possuem 15 dígitos, os 7 primeiros identificam o município, no caso 3170206, o do município de Uberlândia - MG. Os 8 dígitos seguintes representam o distrito, 2 dígitos e os setores censitários, os 6 dígitos finais.

- MAPA 01 -



**Localização da Área de Estudo
Cidade de Uberlândia - MG**

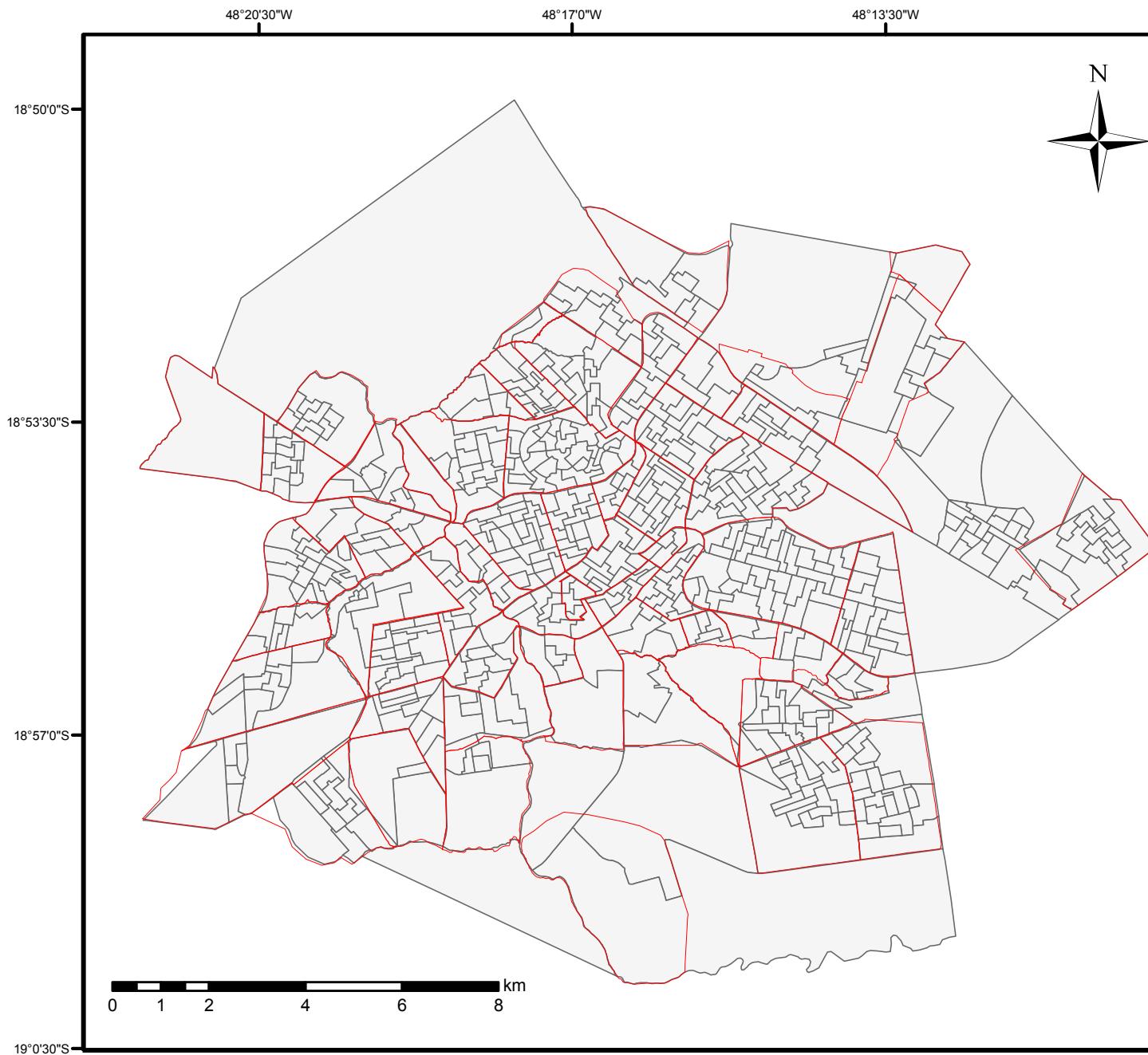


Legenda

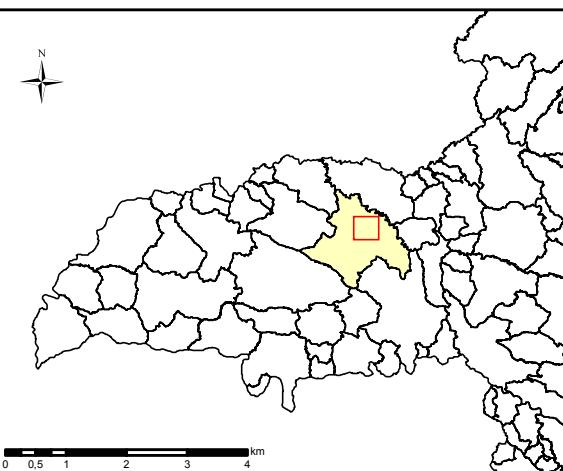
- Cidade de Uberlândia
- Município Uberlândia
- Minas Gerais

Sistema de Coordenadas:
Datum SIRGAS 2000
Fonte: IBGE, 2010;
Elaboração: LIMA, F. A, 2015

- MAPA 02 -



**Divisão Espacial por
Setores Censitários - IBGE (2010)
Cidade de Uberlândia - MG**

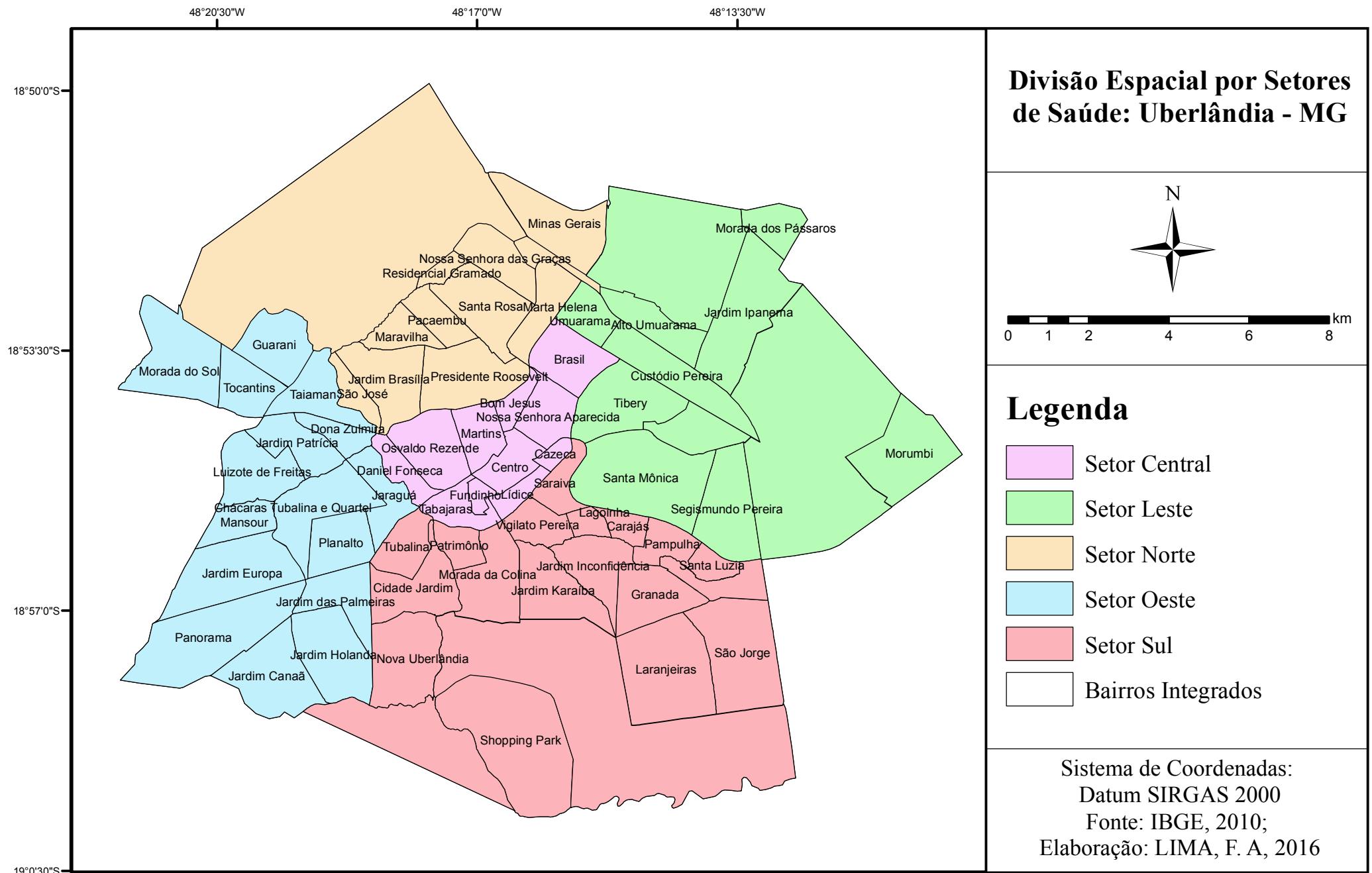


Legenda

- [Cinza escuro] Setores Censitários
- [Vermelho] Bairros Integrados
- [Amarelo] Município Uberlândia
- [Branco] Minas Gerais

Sistema de Coordenadas:
Datum SIRGAS 2000
Fonte: IBGE, 2010;
Elaboração: LIMA, F. A, 2015

- MAPA 03 -



4.1 Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social de Uberlândia

A aplicação do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social - IBVS ocorreu seguindo metodologia estabelecida nesse trabalho com os seguintes resultados: Índice de Vulnerabilidade da População - IVP, Índice de Vulnerabilidade do Lugar – IVL, e por fim, o Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social.

Vulnerabilidade da População em Uberlândia

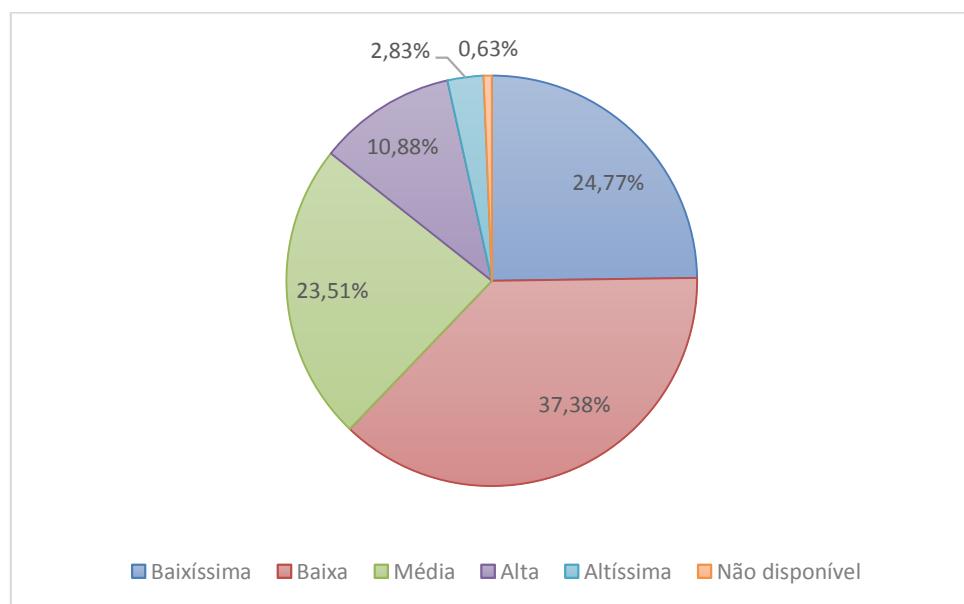
Aplicando as fórmulas em cada um dos 634 setores censitários encontrou-se os resultados representados no mapa 4, como resposta ao Índice de Vulnerabilidade da População (IVP - IBVS), conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Índice de Vulnerabilidade da População - Representatividade de Classes

Condição de Vulnerabilidade	Intervalo de Valor	Número de Setores Censitários	Porcentagem do Total de Setores
Baixíssima	0,065488 – 0,147366	157	24,77%
Baixa	0,147367 – 0,207018	237	37,38%
Média	0,207019 – 0,281440	149	23,51%
Alta	0,281441 – 0,417418	69	10,88%
Altíssima	0,417419 – 0,720742	18	2,83%
Não disponível	-	4	0,63%

Fonte: o autor, 2016.

Gráfico 1: Índice de Vulnerabilidade da População - Porcentagem do Total de Setores



Fonte: o autor, 2016.

Os setores censitários classificados com Baixíssima Vulnerabilidade representaram 24,77% do total de setores censitários da cidade, o que representa que cerca de $\frac{1}{4}$ da população de Uberlândia vive no que pode ser considerado, situação ideal de Vulnerabilidade da População. As regiões com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foram a Central e a Sul com 38 e 40 setores censitários e 30,16% e 34,19% de seus setores nessa condição.

O mapa 5 revela a distribuição espacial dessa classe e a paisagem e o registro fotográfico do setor censitário considerado mediana em cada região para fins de descrição e elucidação.

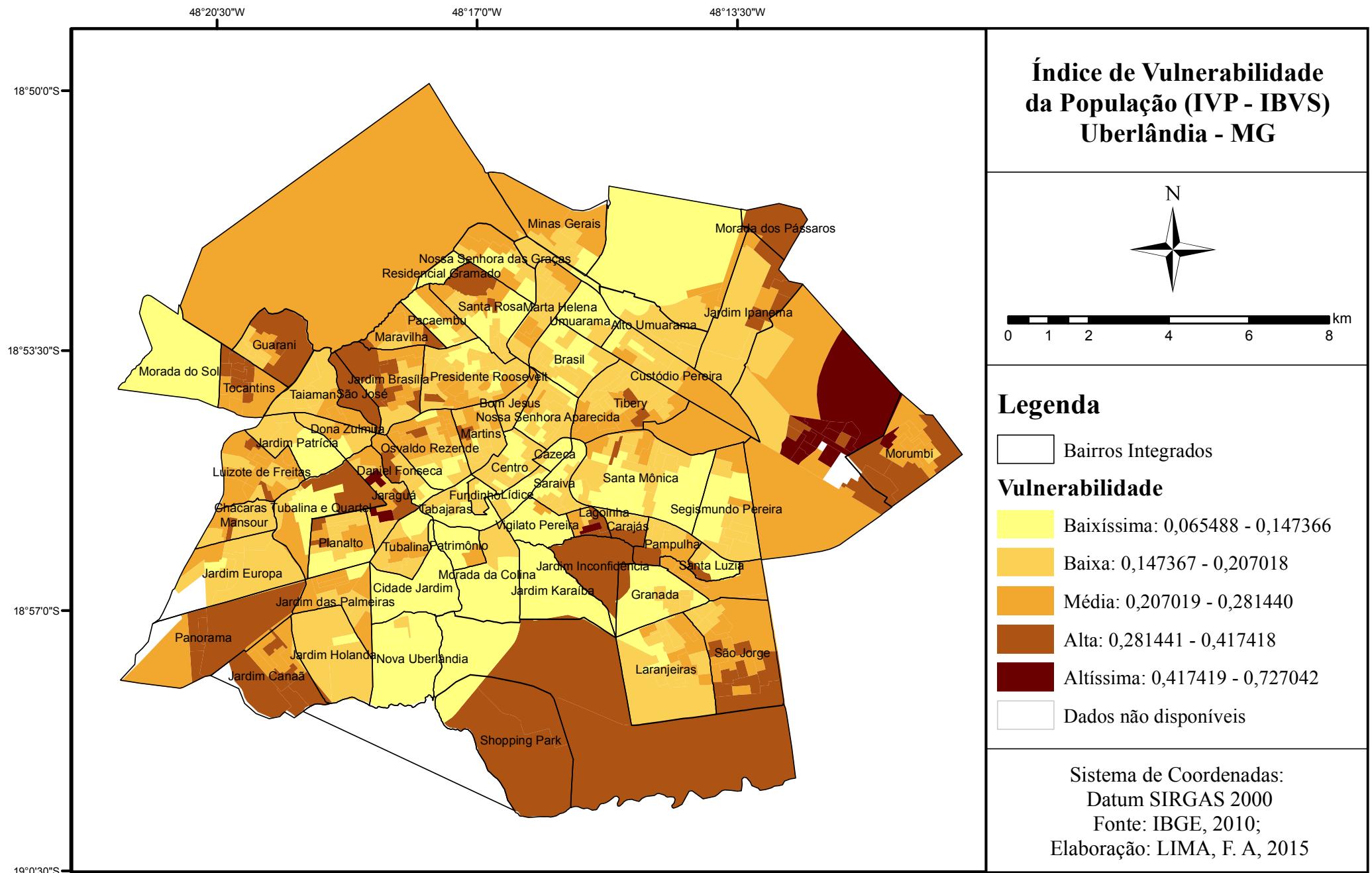
Os setores censitários classificados com Baixa Vulnerabilidade representaram 37,38% do total de setores censitários da cidade, o que significa que mais de 60% da população de Uberlândia vive em condição baixa ou baixíssima de Vulnerabilidade da População. As regiões com maior relevância na classe baixa de vulnerabilidade foram a Central e a Norte com 67 e 42 setores censitários e 53,17% e 39,62% de seus setores nessa condição. O mapa 6 revela a distribuição espacial da classe Baixa Vulnerabilidade e o registro fotográfico dos setores censitários selecionados.

Os setores censitários classificados com Média Vulnerabilidade representaram 23,51% do total de setores censitários da cidade. As regiões com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foram a Norte e o Oeste com 31 e 40 setores censitários e 29,25% e 28,37% de seus setores nessa condição, como consta no mapa 7.

Os setores censitários classificados com Alta Vulnerabilidade representaram 10,88% do total de setores censitários da cidade. As regiões com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foram a Oeste e a Sul com 28 e 13 setores censitários e 19,86% e 11,11% de seus setores nessa condição, como consta no mapa 8.

Os setores censitários classificados com Altíssima Vulnerabilidade representaram 2,83% do total de setores censitários da cidade, significando que aproximadamente 13,7% da população, ou seja, mais de 80.000 pessoas vivem em situação preocupante de Vulnerabilidade da População. A região com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foi a Leste com 15 setores censitários, ou seja, 10,49% de seus setores censitários, não constando nas regiões Central e Norte, como apresentado no mapa 9.

- MAPA 04 -



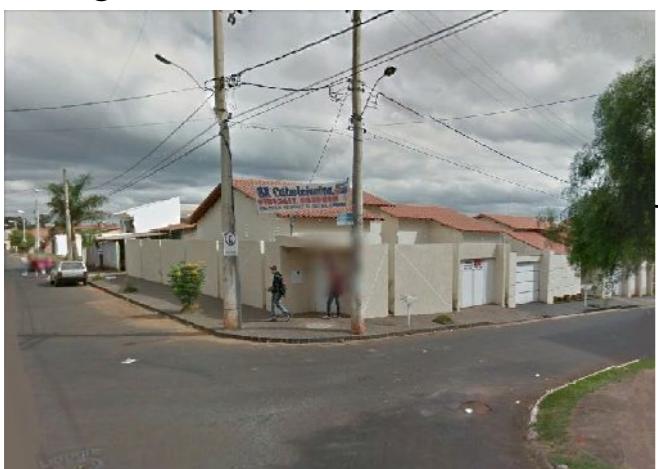
- MAPA 05 -

Índice de Vulnerabilidade da População - Baixíssima Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000440



Região Oeste: 317020605000540



Região Sul: 317020605000196



Região Central: 317020605000127



Região Leste: 317020605000333



0 1,25 2,5 5 7,5 10 km

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade Baixíssima: 0,065488 - 0,147366

Setores Censitários Selecionados

Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 06 -

Índice de Vulnerabilidade da População - Baixa Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000121



Região Oeste: 317020605000394



Região Sul: 317020605000195



Região Central: 317020605000023



Região Leste: 317020605000337



Legenda

Bairros Integrados

Setores Censitários Selecionados

Baixa Vulnerabilidade: 0,147367 - 0,207018



Sistema de Coordenadas:
Datum SIRGAS 2000
Fonte: IBGE, 2010;
Elaboração: LIMA, F. A, 2016

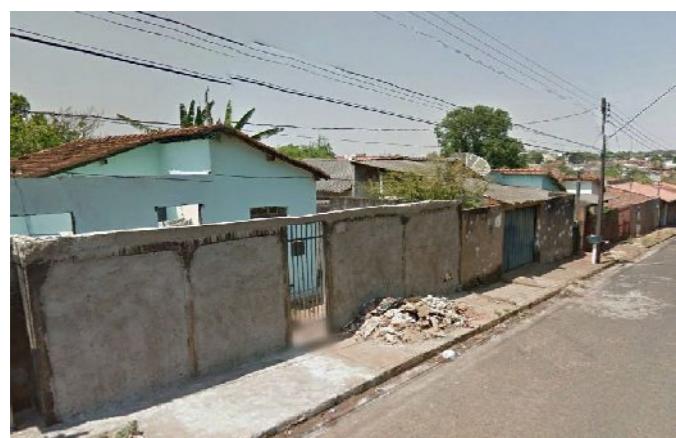
- MAPA 07 -

Índice de Vulnerabilidade da População - Média Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000232



Região Oeste: 317020605000405



Região Central: 317020605000059



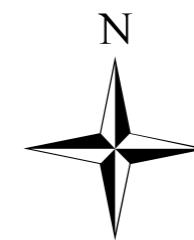
Legenda

Bairros Integrados

Setores Censitários Selecionados

Média Vulnerabilidade: 0,207019 - 0,281440

0 1,25 2,5 5 7,5 10 km



Região Leste: 317020605000433



Região Sul: 317020605000358



Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 08 -

Índice de Vulnerabilidade da População - Alta Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Oeste: 317020605000423



Região Norte: 317020605000325



Região Central: 317020605000211



Região Leste: 317020605000494



Região Sul: 317020605000502



Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

Legenda

Bairros Integrados

Setores Censitários Selecionados

Alta Vulnerabilidade: 0,281441 - 0,417418



0 1,25 2,5 5 7,5 10 km

- MAPA 09 -

Índice de Vulnerabilidade da População - Altíssima Vulnerabilidade: Uberlândia - MG



Legenda



Bairros Integrados



Setores Censitários Selecionados



Altíssima Vulnerabilidade: 0,417419 - 0,727042

Vulnerabilidade do Lugar em Uberlândia

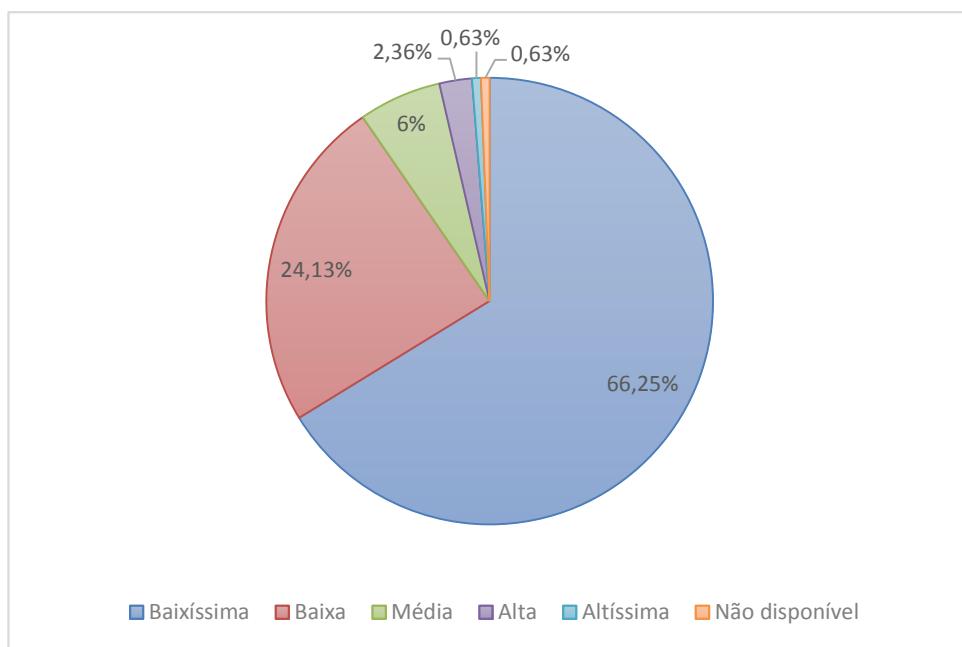
Após a aplicação do Índice de Vulnerabilidade do Lugar (IVL – IBVS) chegou-se ao resultado representado pelo mapa 10. Além disso, resultou nos seguintes dados, apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Índice de Vulnerabilidade do Lugar – Representatividade de Classes

Condição de Vulnerabilidade	Intervalo de Valor	Número de Setores Censitários	Porcentagem do Total de Setores
Baixíssima	0,000000 – 0,015865	420	66,25%
Baixa	0,015866 – 0,051186	153	24,13%
Média	0,051187 – 0,115209	38	6%
Alta	0,115210 – 0,229305	15	2,36%
Altíssima	0,229306 – 0,475867	4	0,63%
Não disponível	-	4	0,63%

Fonte: o autor, 2016.

Gráfico 2: Índice de Vulnerabilidade do Lugar, Porcentagem do Total de Setores



Fonte: o autor, 2016.

Os setores censitários classificados com Baixíssima Vulnerabilidade representaram 66,25% do total de setores censitários da cidade, o que significa a boa infraestrutura da cidade de Uberlândia, que historicamente já é conhecida. As regiões com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foram a Central e Oeste com 94 e 99 setores censitários e 74,6% e 70,21% de seus setores nessa condição.

O mapa 11 revela a distribuição espacial dessa classe e a paisagem e o registro fotográfico do setor censitário considerado mediana em cada região para fins de descrição e elucidação.

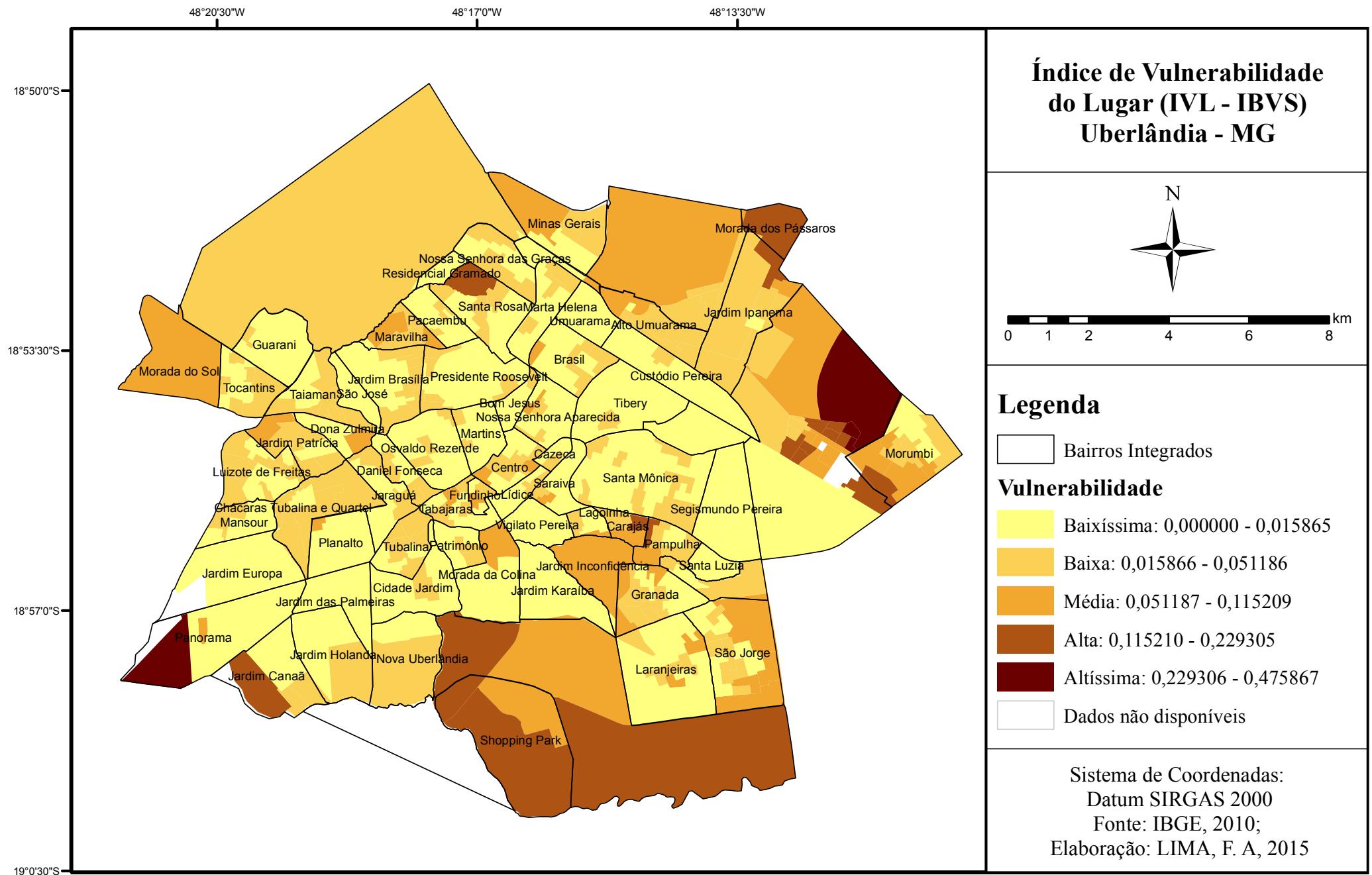
Os setores censitários classificados com Baixa Vulnerabilidade representaram 24,13% do total de setores censitários da cidade, o que significa que mais de 90% da população de Uberlândia vive em condição baixa ou baixíssima de Vulnerabilidade do Lugar. As regiões com maior relevância na classe baixa de vulnerabilidade foram a Sul e a Norte com 35 e 30 setores censitários e 29,91% e 24,82% de seus setores nessa condição. O mapa 12 revela a distribuição espacial da classe Baixa Vulnerabilidade e o registro fotográfico dos setores censitários selecionados.

Os setores censitários classificados com Média Vulnerabilidade representaram 6% do total de setores censitários da cidade. As regiões com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foram a Sul e a Leste com 11 e 12 setores censitários e 9,4% e 8,39% de seus setores nessa condição, como consta no mapa 13.

Os setores censitários classificados com Alta Vulnerabilidade representaram 2,36% do total de setores censitários da cidade. A região com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foi a Leste com 10 setores censitários 6,99% de seus setores nessa condição, não contendo nas regiões Central e Norte, como consta no mapa 14.

Os setores censitários classificados com Altíssima Vulnerabilidade representaram apenas 0,63% do total de setores censitários da cidade, significando que somente 3% da população, pessoas vivem em situação de Alta ou Altíssima Vulnerabilidade da População. A região com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foi a Leste com 3 setores censitários ou 2,1% de seus setores nessa condição, não contendo nas regiões Central, Norte e Sul, como representado no mapa 15.

- MAPA 10 -



- MAPA 11 -

Índice de Vulnerabilidade do Lugar - Baixíssima Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000241



Região Central: 317020605000210



Região Oeste: 317020605000308



Região Leste: 317020605000329



Região Sul: 317020605000372



Legenda



Bairros Integrados



Setores Censitários Selecionados

Baixíssima Vulnerabilidade: 0,000000 - 0,015865

0 1,25 2,5 5 7,5 10 km

Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 12 -

Índice de Vulnerabilidade do Lugar - Baixa Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000222



Região Central: 317020605000211



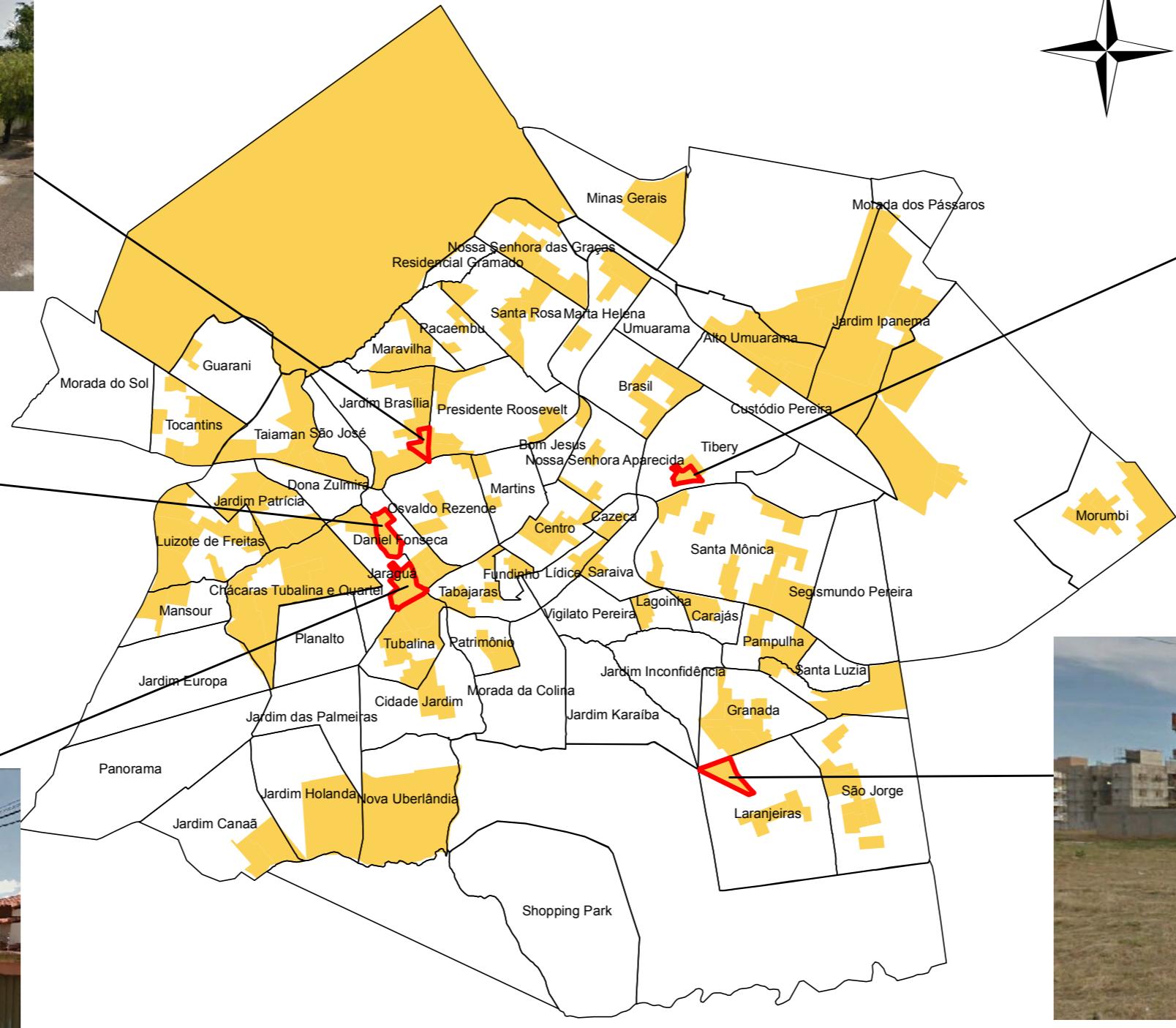
Região Oeste: 317020605000200



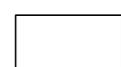
Região Leste: 317020605000160



Região Sul: 317020605000366



Legenda



Bairros Integrados



Setores Censitários Selecionados

Baixa Vulnerabilidade: 0,015866 - 0,051186

Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 13 -

Índice de Vulnerabilidade do Lugar - Média Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000225



Região Oeste: 317020605000589



Região Central: 317020605000006



Legenda



Bairros Integrados



Setores Censitários Selecionados

Média Vulnerabilidade: 0,051187 - 0,115209



Região Leste: 317020605000642



Região Sul: 317020605000592



Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 14 -

Índice de Vulnerabilidade do Lugar - Alta Vulnerabilidade: Uberlândia - MG



Legenda

- Bairros Integrados
- Setores Censitários Selecionados
- Alta Vulnerabilidade: 0,115210 - 0,229305

48°24'0"W

48°20'30"W

48°17'0"W

48°13'30"W

48°10'0"W

48°6'30"W

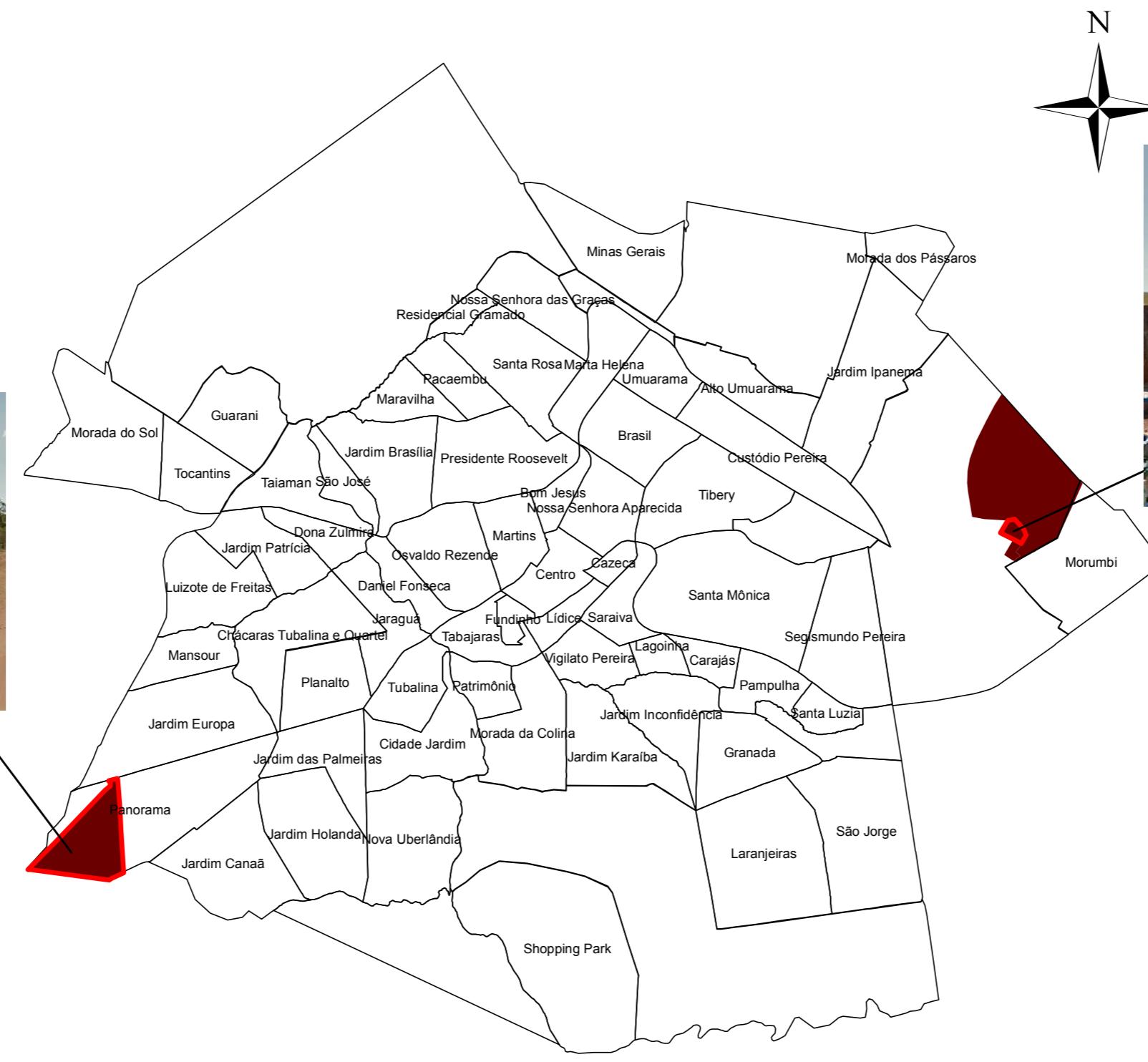
- MAPA 15 -

**Índice de Vulnerabilidade do Lugar - Altíssima Vulnerabilidade:
Uberlândia - MG**

Região Oeste: 317020605000629



Região Leste: 317020605000634



0 1,25 2,5 5 7,5 10 km

Legenda

[White Box] Bairros Integrados [Red Box] Setores Censitários Selecionados [Dark Red Box] Altíssima Vulnerabilidade: 0,229306 - 0,475867

Sistema de Coordenadas:
Datum SIRGAS 2000
Fonte: IBGE, 2010;
Elaboração: LIMA, F. A, 2016

Vulnerabilidade Social em Uberlândia (IBVS)

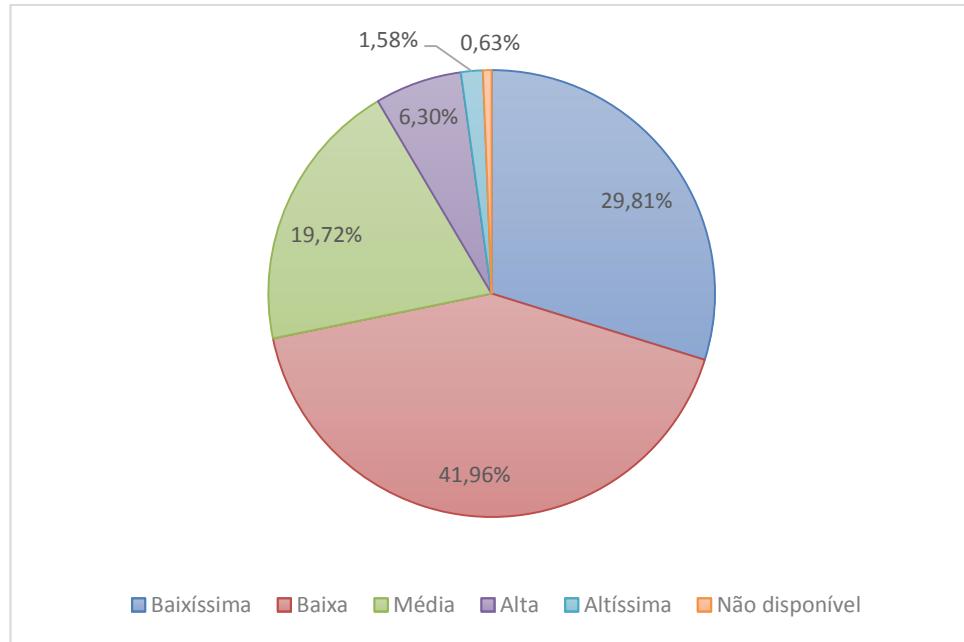
Por fim, após a aplicação dos índices de dimensão (IVP e IVL) aplicou-se o Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social (IBVS) para a cidade de Uberlândia e os seus resultados encontram-se no Mapa 16. Além disso, os resultados da Tabela 3 demonstram a representatividade das classes de Vulnerabilidade Social em Uberlândia.

Tabela 3: Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social - Representatividade de Classes

Condição de Vulnerabilidade	Intervalo de Valor	Número de Setores Censitários	Porcentagem do Total de Setores
Baixíssima	0,048386 – 0,109240	189	29,81%
Baixa	0,109241 – 0,156669	266	41,96%
Média	0,156670 – 0,224442	125	19,72%
Alta	0,224443 – 0,349833	40	6,3%
Altíssima	0,349834 – 0,643317	10	1,58%
Não disponível	-	4	0,63%

Fonte: o autor, 2016.

Gráfico 3: Índice de Vulnerabilidade Social -Porcentagem do Total de Setores



Fonte: o autor, 2016.

Os setores censitários classificados com Baixíssima Vulnerabilidade representaram 29,81% do total de setores censitários da cidade, o que representa que cerca 175.000 pessoas encontram-se em estado ideal de Vulnerabilidade Social em Uberlândia. As regiões com

maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foram a Central e Sul com 49 e 42 setores censitários ou 38,89% e 39,90% de seus setores nessa condição, respectivamente.

O mapa 17 revela a distribuição espacial dessa classe e a paisagem e o registro fotográfico do setor censitário considerado mediana em cada região para fins de descrição e elucidação.

Os setores censitários classificados com Baixa Vulnerabilidade representaram 41,96% do total de setores censitários da cidade, o que significa que aproximadamente de 72% da população de Uberlândia vive em condição baixa ou baixíssima de Vulnerabilidade Social, condizendo com o resultado otimista do IPEA para a cidade como todo. As regiões com maior relevância na classe baixa de vulnerabilidade foram a Central e Norte com 64 e 50 setores censitários ou 50,79% e 47,17% de seus setores nessa condição. O mapa 18 revela a distribuição espacial da classe Baixa Vulnerabilidade e o registro fotográfico dos setores censitários selecionados.

Os setores censitários classificados com Média Vulnerabilidade representaram 19,72% do total de setores censitários da cidade. As regiões com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foram a Oeste e a Norte com 42 e 25 setores censitários ou 29,79% e 23,58% de seus setores nessa condição, como consta no mapa 19.

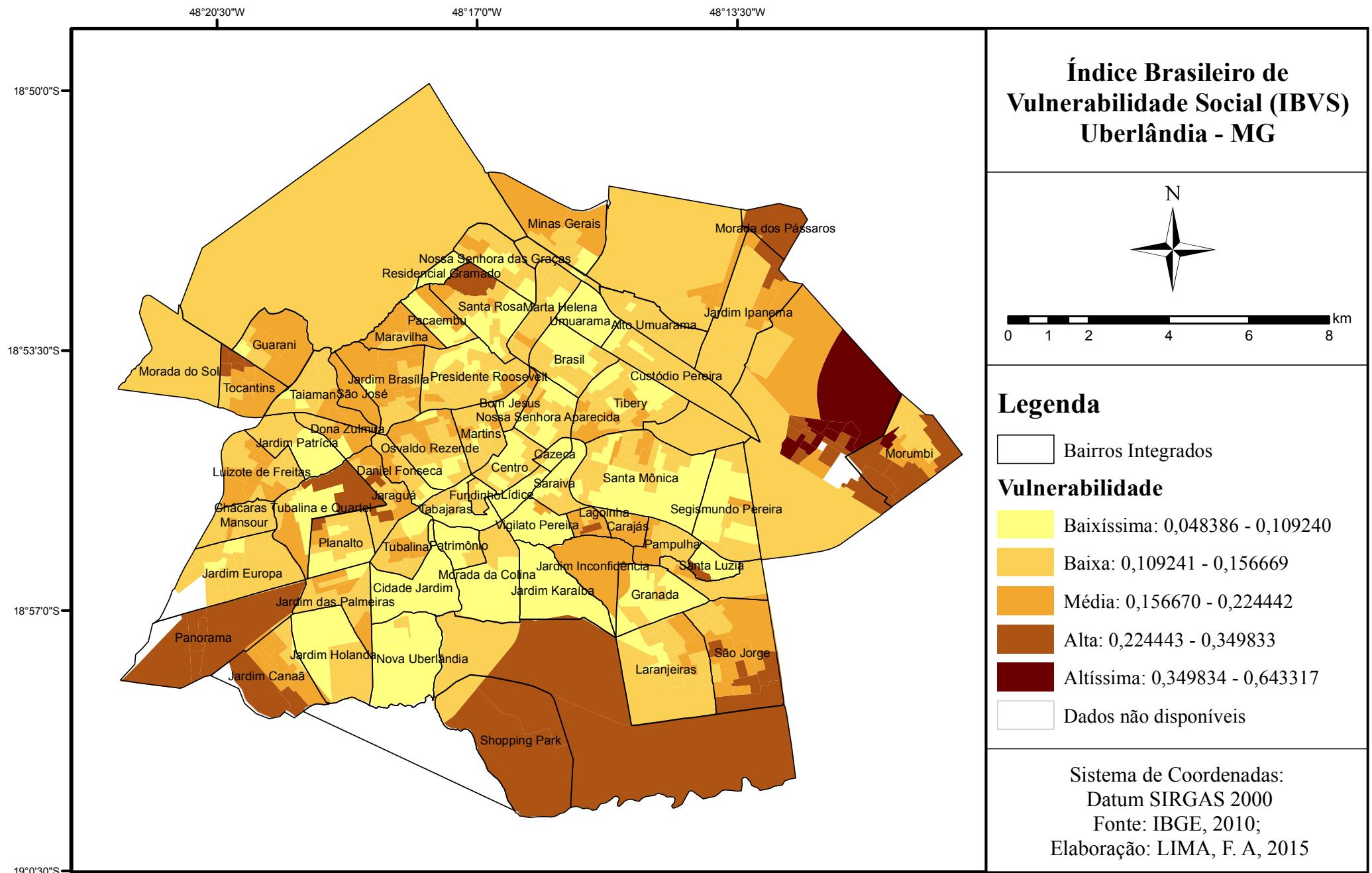
Os setores censitários classificados com Alta Vulnerabilidade representaram 6,3% do total de setores censitários da cidade. As regiões com maior relevância nessa classe de vulnerabilidade foram a Oeste e a Leste com 16 e 14 setores censitários ou 11,35% e 9,79% de seus setores nessa condição, como consta no mapa 20.

Os setores censitários classificados com Altíssima Vulnerabilidade representaram apenas 1,58% do total de setores censitários da cidade, o que significa que 7,88% da população, ou seja, aproximadamente 47.000 pessoas vivem em situação de alarmante de Vulnerabilidade Social, o que diante de tudo que foi discutido acerca do tema, deve ser prioridade para a cidade de Uberlândia, a transformação da realidade desses indivíduos. A única região com setores censitários nessa classe de vulnerabilidade foi a Leste com 10 setores censitários ou 6,99% dos seus setores censitários na mais intensa situação de vulnerabilidade, como apontado no mapa 21.

Com todos esses dados é possível identificar que a Região Central é seguramente a região com os índices mais baixos de vulnerabilidade social, onde aproximadamente 90% da sua população vive em situação de baixíssima ou baixa Vulnerabilidade, não havendo nenhum setor censitário classificado como Alta ou Altíssima Vulnerabilidade.

Também é possível identificar que a Região Leste é a região com a situação de Vulnerabilidade mais alarmante, visto que aproximadamente 18% dos setores censitários encontra-se em situação de Alta ou Altíssima Vulnerabilidade, além de ser a única região com a presença de setores censitários considerados de Altíssima Vulnerabilidade.

- MAPA 16 -



- MAPA 17 -

Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social - Baixíssima Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000227



Região Oeste: 317020605000315



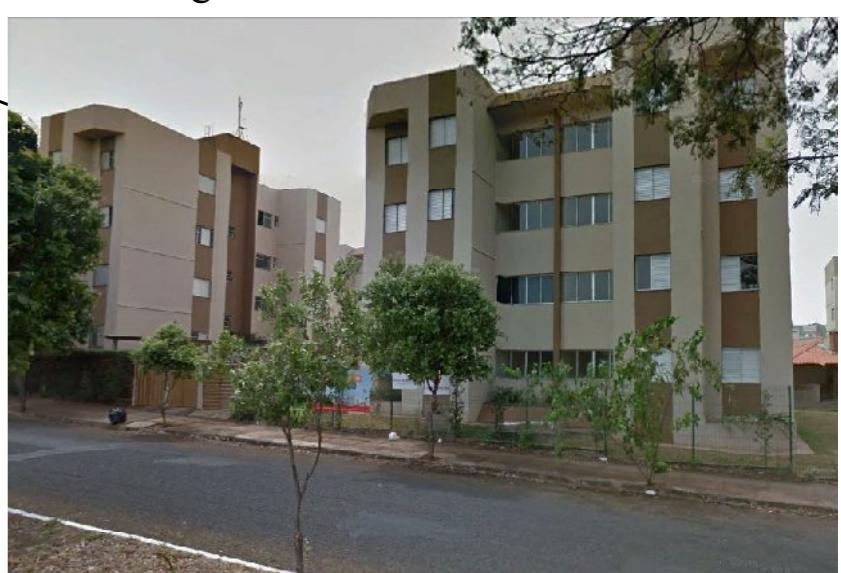
Região Sul: 317020605000183



Região Central: 317020605000025



Região Leste: 317020605000340



Legenda

Bairros Integrados

Setores Censitários Selecionados

Setores Censitários Selecionados

Baixíssima Vulnerabilidade: 0,048386 - 0,109240

0 1,25 2,5 5 7,5 10 km



Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 18 -

Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social - Baixa Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000125



Região Central: 317020605000081



Região Oeste: 317020605000295



Região Leste: 317020605000255



Região Sul: 317020605000453



Legenda

[White Box] Bairros Integrados [Red Box] Setores Censitários Selecionados [Yellow Box] Baixa Vulnerabilidade: 0,109241 - 0,156669

0 1,25 2,5 5 7,5 10 km

Sistema de Coordenadas:
Datum SIRGAS 2000
Fonte: IBGE, 2010;
Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 19 -

Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social - Média Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000226



Região Oeste: 317020605000291



Região Central: 317020605000061



Legenda

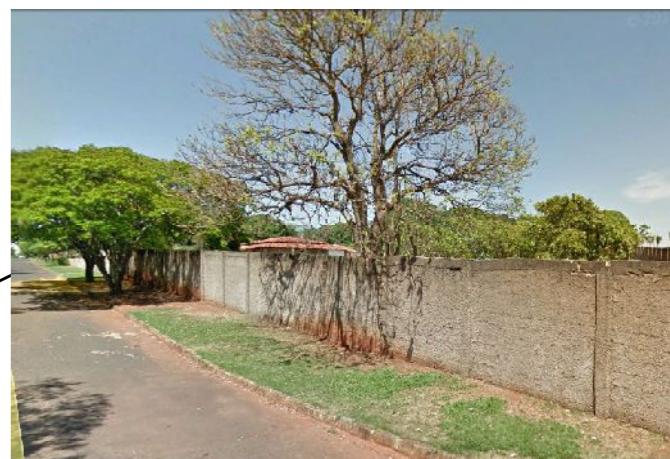
Bairros Integrados

Setores Censitários Selecionados

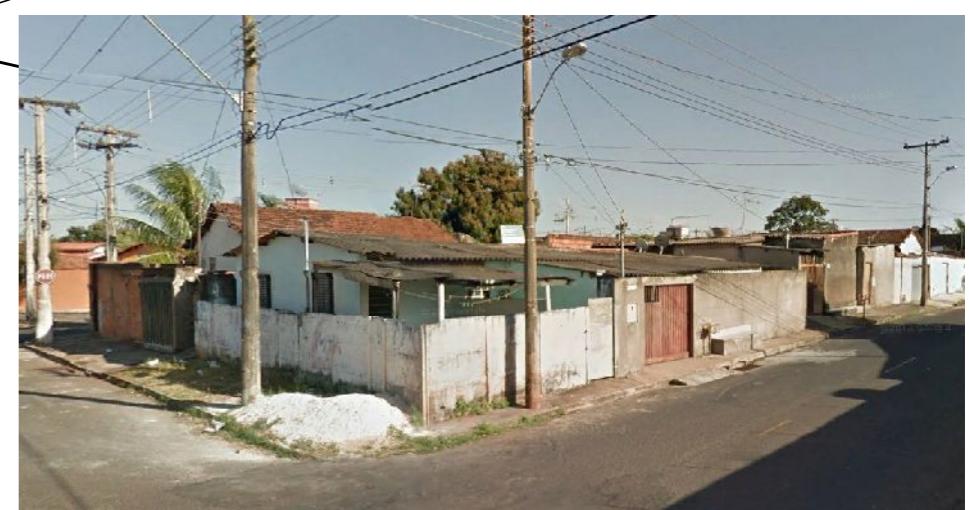
Média Vulnerabilidade: 0,156670 - 0,224442



Região Leste: 317020605000481



Região Sul: 317020605000456



Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A., 2016

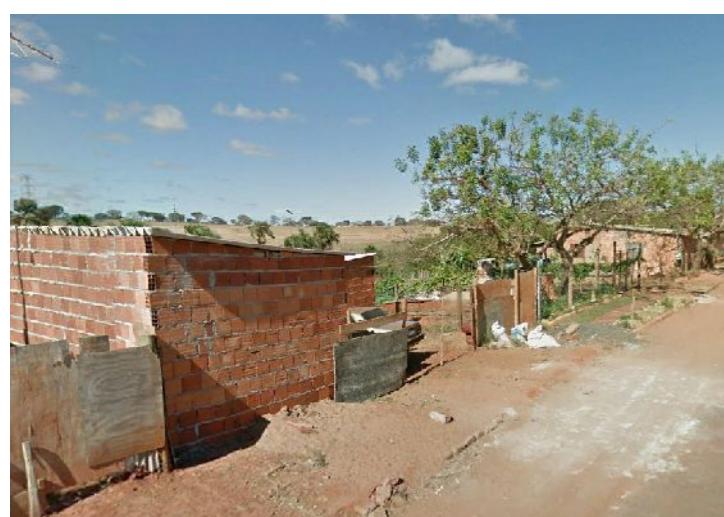
- MAPA 20 -

Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social - Alta Vulnerabilidade: Uberlândia - MG

Região Norte: 317020605000464



Região Oeste: 317020605000559



Região Leste: 317020605000500



Região Sul: 317020605000351



Legenda

Bairros Integrados



Setores Censitários Selecionados



Alta Vulnerabilidade: 0,224443 - 0,349833

0 1,25 2,5 5 7,5 10 km

Sistema de Coordenadas:

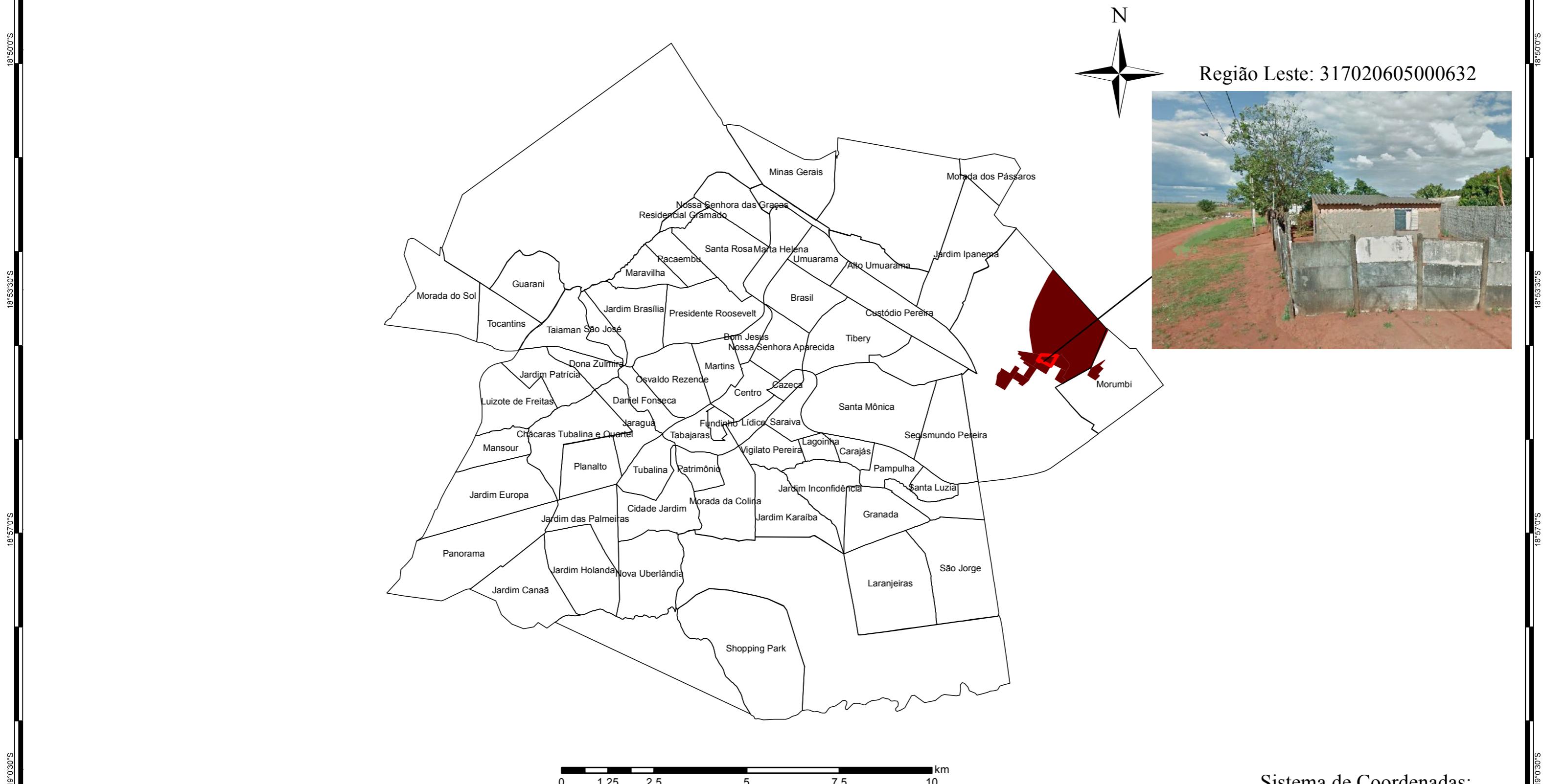
Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 21 -

Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social - Altíssima Vulnerabilidade: Uberlândia - MG



Legenda

- [White square] Bairros Integrados
- [Red square] Setores Censitários Selecionados
- [Dark Red square] Altíssima Vulnerabilidade: 0,349834 - 0,643317

Sistema de Coordenadas:
Datum SIRGAS 2000
Fonte: IBGE, 2010;
Elaboração: LIMA, F. A, 2016



4.2 Teste Estatístico: Correlação de Spearman

Além do trabalho de campo descritivo fotográfico, foi realizado teste de correlação entre os resultados encontrados para o Índice de Vulnerabilidade Social e dados de programas sociais. Por apenas existirem dados desses programas de transferência de renda por bairros transferência de renda, Bolsa Família., foi realizada uma média ponderada dos setores censitários correspondentes seguindo a seguinte formulação:

Cálculo do IBVS por Bairro:

$$\text{IBVS}_{\text{bairro}} = \frac{(\text{IBVS}_{\text{setorA}} \cdot N^{\circ} \text{ Dom}_{\text{setorA}}) + (\text{IBVS}_{\text{setorB}} \cdot N^{\circ} \text{ Dom}_{\text{setorB}}) + \dots}{N^{\circ} \text{ Dom. do Bairro}}$$

A Tabela 4 revela os valores encontrados a partir da aplicação da fórmula de cálculo do IBVS por bairro, que se encontra em anexo em sua versão expandida (Tabela 7).

Tabela 4: IBVS por Bairro Integrado ou Região

BAIRRO INTEGRADO ou REGIÃO	IBVSm
ALTO UMUARAMA E ACLIMACAO	0,135316892
ALVORADA E NOVO MUNDO	0,206570617
BOM JESUS	0,133230312
BRASIL	0,106372436
CAZECA	0,08788693
CENTRO	0,123221089
CHÁCARAS TUBALINA E QUARTEL	0,1143613
CIDADE JARDIM	0,075727539
CUSTÓDIO PEREIRA	0,121518935
DANIEL FONSECA	0,14129559
DOM ALMIR E REGIÃO	0,385716418
DONA ZULMIRA	0,136520973
FUNDINHO	0,115376315
GRANADA	0,099368899
GUARANI	0,162208882
JARAGUÁ	0,184019385
JARDIM BRASILIA	0,174684478
JARDIM CANAÃ	0,203559106
JARDIM DAS PALMEIRAS	0,143560111
JARDIM EUROPA	0,090900495
JARDIM HOLANDA	0,094932535

JARDIM INCONFIDÊNCIA E CARAJÁS	0,185034478
JARDIM IPANEMA	0,197504686
JARDIM KARAÍBA	0,053601342
JARDIM PATRÍCIA	0,088138352
LAGOINHA	0,200225904
LARANJEIRAS	0,134494097
LÍDICE	0,099687975
LUIZOTE DE FREITAS	0,159112102
MANSÕES AEROPORTO	0,154011746
MANSOUR	0,138108789
MARAVILHA	0,17477568
MARTA HELENA	0,133658794
MARTINS	0,129581661
MINAS GERAIS	0,129912171
MORADA DA COLINA	0,068474276
MORADA DO SOL	0,127581095
MORUMBI	0,208889222
NOSSA SENHORA APARECIDA	0,111826379
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	0,122707577
NOVA UBERLÂNDIA	0,083253733
OSVALDO REZENDE	0,134962347
PACAEVBU	0,114738345
PAMPULHA	0,144583124
PANORAMA	0,262578712
PATRIMONIO	0,0997568
PLANALTO	0,129452518
PRESIDENTE ROOSEVELT	0,12506549
RESIDENCIAL GRAMADO	0,079192233
SANTA LUZIA	0,127790069
SANTA MÔNICA	0,100212176
SANTA ROSA	0,13379323
SÃO JORGE	0,199508941
SÃO JOSÉ	0,209889867
SARAIWA	0,100498027
SEGISMUNDO PEREIRA	0,107657672
SHOPPING PARK	0,24639003
TABAJARAS	0,097654635
TAIAMAN	0,137287308
TIBERY	0,139537755
TOCANTINS	0,201386029
TUBALINA	0,137994169
UMUARAMA	0,085222612
VIGILATO PEREIRA	0,080627005

Elaboração: o autor, 2016

A partir dos dados do IBVS compilados por bairro, é possível realizar uma correlação com os dados do número de beneficiários do Bolsa Família por bairro. Para tal, foi realizada compilação das listagens fornecidas pela Secretaria de Desenvolvimento Social e Trabalho da Prefeitura de Uberlândia do ano de 2013.

Os dados de Bolsa Família foram compilados a partir das listagens fornecidos pela SEDEST adequando o seu conteúdo com os limites estabelecidos para a Tabela 4. Com isso, seguem os dados do Bolsa Família por bairros (Tabela 5).

Tabela 5: Bolsa Família por Bairro Integrado ou Região

BAIRRO INTEGRADO	VALOR
A. UMUARAMA E ACLIMACAO	151
ALVORADA E NOVO MUNDO	32
BOM JESUS	49
BRASIL	78
CAZECA	14
CENTRO	17
CHÁCARAS TUBALINA E QUARTEL	43
CIDADE JARDIM	12
CUSTÓDIO PEREIRA	124
DANIEL FONSECA	52
DOM ALMIR E REGIÃO	887
DONA ZULMIRA	67
FUNDINHO	4
GRANADA	101
GUARANI	143
JARAGUÁ	105
JARDIM BRASILIA	325
JARDIM CANAÃ	418
JARDIM DAS PALMEIRAS	249
JARDIM EUROPA	67
JARDIM HOLANDA	16
JARDIM INCONFIDÊNCIA E CARAJÁS	26
JARDIM IPANEMA	143
JARDIM KARAÍBA	1
JARDIM PATRÍCIA	28
LAGOINHA	134
LARANJEIRAS	320
LÍDICE	10
LUIZOTE DE FREITAS	296
MANSÕES AEROPORTO	7
MANSOUR	86

MARAVILHA	161
MARTA HELENA	148
MARTINS	61
MINAS GERAIS	122
MORADA DA COLINA	3
MORADA DOS PÁSSAROS	16
MORUMBI	726
NOSSA SENHORA APARECIDA	52
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	125
NOVA UBERLÂNDIA	18
OSVALDO REZENDE	145
PACAEMBU	88
PAMPULHA	60
PANORAMA	185
PATRIMONIO	14
PLANALTO	183
PRESIDENTE ROOSEVELT	232
RESIDENCIAL GRAMADO	5
SANTA LUZIA	58
SANTA MÔNICA	227
SANTA ROSA	137
SÃO JORGE	886
SÃO JOSÉ	9
SARAIVA	54
SEGISMUNDO PEREIRA	103
SHOPPING PARK	536
TABAJARAS	11
TAIAMAN	119
TIBERY	250
TOCANTINS	268
TUBALINA	115
UMUARAMA	11
VIGILATO PEREIRA	6
ZONA NORTE INDUSTRIAL	3

Fonte: SEDEST, 2013;

Elaboração: o autor, 2016

A partir das tabelas 4 e 5, foi realizada a Correlação de Spearman entre IBVS e Bolsa Família como apresentado na Tabela 6, e a partir dessa a substituição dos valores da fórmula da Correlação de Spearman e com isso o valor da força da correlação entre os conjuntos de dados (MAGALHÃES & LIMA, 2009; MARTINS & DOMINGUES, 2011).

Aplicando a fórmula de cálculo da Correlação de Spearman encontrou-se a seguinte correlação:

$$\text{Correlação} = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{(n^3 - n)}$$

Sendo: d = diferença de cada valor correspondente entre x e y ;

$$\sum d^2 = 8464$$

$$n = 64$$

$$\text{Correlação de Spearman} = 1 - \frac{6 \cdot 8464}{(64^3 - 64)} = 0,806227106$$

A Correlação de Spearman entre o Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social e os dados do Bolsa Família revela uma correlação de 80,62%, ou seja, uma correlação forte, evidenciando a intensa relação entre a vulnerabilidade e a presença de beneficiários de programas sociais de transferência de renda, comprovando, por ora, a aplicabilidade e confiabilidade do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social.

Tabela 6: Correlação de Spearman: IBVS x Bolsa Família

BAIRRO INTEGRADO e REGIÕES	IBVSm	BOLSA	POP	BOLSA/POP	BOLSA/1000	XIBVSM	YBOLSA	X - Y	(X - Y) ²
A. UMUARAMA E ACLIMACAO	0,135316892	151	8374	0,018032004	18,03200382	27	15	12	144
ALVORADA E NOVO MUNDO	0,206570617	32	2090	0,015311005	15,31100478	6	23	-17	289
BOM JESUS	0,133230312	49	4446	0,011021143	11,0211426	32	32	0	0
BRASIL	0,106372436	78	12688	0,006147541	6,147540984	47	44	3	9
CAZEECA	0,08788693	14	3192	0,004385965	4,385964912	57	52	5	25
CENTRO	0,123221089	17	7219	0,002354897	2,3548968	39	56	-17	289
CHÁCARAS TUBALINA E QUARTEL	0,1143613	43	6409	0,006709315	6,709315026	44	41	3	9
CIDADE JARDIM	0,075727539	12	7338	0,001635323	1,635322976	62	58	4	16
CUSTÓDIO PEREIRA	0,121518935	124	9520	0,01302521	13,02521008	41	29	12	144
DANIEL FONSECA	0,14129559	52	4780	0,010878661	10,87866109	21	33	-12	144
DOM ALMIR E REGIÃO	0,385716418	887	7875	0,112634921	112,6349206	1	2	-1	1
DONA ZULMIRA	0,136520973	67	3540	0,018926554	18,92655367	26	14	12	144
FUNDINHO	0,115376315	4	2669	0,001498689	1,498688647	42	60	-18	324
GRANADA	0,099368899	101	14837	0,006807306	6,807306059	52	40	12	144
GUARANI	0,162208882	143	9037	0,015823835	15,82383534	16	21	-5	25
JARAGUÁ	0,184019385	105	8082	0,012991834	12,9918337	13	30	-17	289
JARDIM BRASILIA	0,174684478	325	14392	0,02258199	22,58198999	15	11	4	16
JARDIM CANAÃ	0,203559106	418	14835	0,028176609	28,17660937	7	8	-1	1
JARDIM DAS PALMEIRAS	0,143560111	249	13940	0,017862267	17,86226686	20	16	4	16
JARDIM EUROPA	0,090900495	67	4798	0,013964152	13,96415173	55	27	28	784
JARDIM HOLANDA	0,094932535	16	2749	0,005820298	5,82029829	54	45	9	81
JARDIM INCONFIDÊNCIA E CARAJÁS	0,185034478	26	4221	0,006159678	6,159677801	12	43	-31	961
JARDIM IPANEMA	0,197504686	159	9518	0,01670519	16,70519017	11	18	-7	49
JARDIM KARAÍBA	0,053601342	1	3098	0,000322789	0,322788896	64	63	1	1
JARDIM PATRÍCIA	0,088138352	34	7408	0,004589633	4,589632829	56	49	7	49
LAGOINHA	0,200225904	135	3946	0,03421186	34,21186011	9	6	3	9
LARANJEIRAS	0,134494097	320	18577	0,017225602	17,22560155	29	17	12	144
LÍDICE	0,099687975	10	4180	0,002392344	2,392344498	51	55	-4	16
LUIZOTE DE FREITAS	0,159112102	296	19136	0,015468227	15,46822742	17	22	-5	25
MANSÕES AEROPORTO	0,154011746	7	1592	0,004396985	4,396984925	18	51	-33	1089
MANSOUR	0,138108789	297	7145	0,04156753	41,56752974	23	4	19	361
MARAVILHA	0,17477568	161	6637	0,024257948	24,25794787	14	9	5	25

MARTA HELENA	0,133658794	148	9743	0,015190393	15,1903931	31	24	7	49
MARTINS	0,129581661	61	8885	0,006865504	6,865503658	34	39	-5	25
MINAS GERAIS	0,129912171	122	8207	0,014865359	14,86535884	33	26	7	49
MORADA DA COLINA	0,068474276	3	2925	0,001025641	1,025641026	63	62	1	1
MORADA DO SOL	0,127581095	0	486	0	0	37	64	-27	729
MORUMBI	0,208889222	726	17999	0,040335574	40,3355742	5	5	0	0
NOSSA SENHORA APARECIDA	0,111826379	51	11343	0,004496165	4,496165036	45	50	-5	25
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	0,122707577	128	8575	0,014927114	14,9271137	40	25	15	225
NOVA UBERLÂNDIA	0,083253733	18	3662	0,004915347	4,915346805	59	48	11	121
OSVALDO REZENDE	0,134962347	160	18563	0,008619296	8,61929645	28	38	-10	100
PACAEMBU	0,114738345	88	9102	0,009668205	9,66820479	43	35	8	64
PAMPULHA	0,144583124	60	6657	0,009013069	9,01306895	19	37	-18	324
PANORAMA	0,262578712	185	2803	0,066000714	66,00071352	2	3	-1	1
PATRIMONIO	0,0997568	14	4418	0,003168855	3,168854685	50	53	-3	9
PLANALTO	0,129452518	300	15636	0,019186493	19,18649271	35	13	22	484
PRESIDENTE ROOSEVELT	0,12506549	232	21395	0,010843655	10,84365506	38	34	4	16
RESIDENCIAL GRAMADO	0,079192233	5	2558	0,001954652	1,954652072	61	57	4	16
SANTA LUZIA	0,127790069	66	4093	0,016125092	16,12509162	36	19	17	289
SANTA MÔNICA	0,100212176	227	35666	0,006364605	6,364604946	49	42	7	49
SANTA ROSA	0,13379323	137	15186	0,009021467	9,021467141	30	36	-6	36
SÃO JORGE	0,199508941	887	26511	0,03345781	33,45780997	10	7	3	9
SÃO JOSÉ	0,209889867	9	392	0,022959184	22,95918367	4	10	-6	36
SARAIVA	0,100498027	54	10003	0,00539838	5,398380486	48	47	1	1
SEGISMUNDO PEREIRA	0,107657672	103	18523	0,005560654	5,560654322	46	46	0	0
SHOPPING PARK	0,24639003	536	3350	0,16	160	3	1	2	4
TABAJARAS	0,097654635	11	6803	0,001616934	1,616933706	53	59	-6	36
TAIAMAN	0,137287308	128	8006	0,015988009	15,98800899	25	20	5	25
TIBERY	0,139537755	250	18582	0,01345388	13,4538801	22	28	-6	36
TOCANTINS	0,201386029	268	12405	0,021604192	21,60419186	8	12	-4	16
TUBALINA	0,137994169	115	8949	0,012850598	12,85059783	24	31	-7	49
UMUARAMA	0,085222612	11	3668	0,002998909	2,998909487	58	54	4	16
VIGILATO PEREIRA	0,080627005	6	4996	0,001200961	1,200960769	60	61	-1	1

Fonte: SEDEST, 2013;
 Elaboração: LIMA, 2016;

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que foi apresentado nesse trabalho conclui-se primeiramente da importância e relevância do tema da pesquisa. A Vulnerabilidade Social ainda é um tema pouco aprofundado nas ciências sociais, especialmente na Geografia. A relevância da Geografia para os estudos da Vulnerabilidade é indiscutível, principalmente pelo aspecto territorial que apresenta.

Essa carência epistemológica sobre a Vulnerabilidade Social se reflete na inconsistência das ações de combate as situações de Vulnerabilidade no território. Isso acontece porque uma vez que a teoria não é consolidada, a identificação de Vulnerabilidade Social fica debilitada e por consequência as ações de transformação da realidade social não é efetiva.

Isso pode ser visto nitidamente nas ações da Vigilância Socioassistencial dos municípios, onde a coleta, tratamento e análise dos dados de Vulnerabilidade Social inexiste ou é insípida, não havendo assim Vigilância dos Riscos e Vulnerabilidades.

Por esse motivo, a classificação proposta por esse trabalho busca responder a demanda existente por um aporte teórico da Vulnerabilidade Social vindo do serviço de Assistência Social. Não dando por finalizada a discussão, esse trabalho buscou desbravar novas frentes teóricas e práticas, ficando assim uma provocação para novos trabalhos acerca do tema.

A classificação proposta de duas dimensões da Vulnerabilidade Social, Vulnerabilidade da População e do Lugar, busca classificar da maneira mais elementar os tipos de Vulnerabilidade que compõem a Vulnerabilidade Social, obviamente, uma ligada aos aspectos individuais, coletivo e culturais e outro com os aspectos físicos, estruturais e ambientais da Vulnerabilidade.

Para além da teoria, esse trabalho buscou contribuir com uma metodologia de identificação de Vulnerabilidade Social nas cidades. Para tal, como discutido, foram selecionados os dados do Censo IBGE 2010 para a realização do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade Social, ferramenta que poderá ser utilizada por qualquer Secretaria Municipal de Desenvolvimento do país para identificar os territórios de Vulnerabilidade

Social de sua cidade.

Essa metodologia pode ser aplicada em qualquer cidade do país sem alteração na sua estrutura metodológica, permitindo não apenas a identificação limitada a uma cidade, mas podendo ser feitos estudos regionais ou comparativos.

A aplicação do IBVS em Uberlândia apresentou resultados esperados, evidenciando os territórios de Vulnerabilidade Social na Região Leste principalmente, nas áreas de ocupação recente e irregular. Além disso, evidenciou territórios prioritários para a ação de busca ativa e intervenção da Prefeitura Municipal de Uberlândia no combate à Vulnerabilidade Social.

Por fim, a realização do teste estatístico de correlação entre os dados do IBVS e os do Bolsa Família apresentaram um resultado de 80,62%, ou seja, uma correlação forte. Essa correlação resultante aponta para a aplicabilidade do Índice Brasileiro de Vulnerabilidade como metodologia de identificação de Vulnerabilidade Social nas cidades.

A conclusão desse trabalho esgota as possibilidades dessa pesquisa em nível de mestrado, especialmente por questão de tempo, porém a pesquisa não se finda nesse trabalho. A continuidade da pesquisa, dos avanços teóricos e metodológicos do tema da Vulnerabilidade Social continuarão sendo realizados, com a aspiração de que a metodologia dessa pesquisa, ora aplicada em Uberlândia, possa ser aplicada em outras cidades; e ainda, que esse trabalho sirva de incentivo a outras pesquisas acerca do tema, e que possam produzir melhorias na metodologia apresentada.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ALVES, L.; LEITE, I, Costa; MACHADO, C. Jorge. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. *Revista de Saúde Pública*: 44: 1-11, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n3/AO988.pdf>>.
- ALVES, J. E. D. & CAVENAGHI, S. Questões conceituais e metodológicas relativas à domicílio, famílias e condições habitacionais. In: **Congresso da Associação Latino-Americana de População**. Anais do Congresso da Associação Latino-Americana de População. Belo Horizonte: ABEP, 2004.
- ALVES, P. **Mobilidade Urbana Sustentável e polos geradores de viagens: análise da mobilidade não motorizada e do transporte público** (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Uberlândia-MG, 2015.
- AYRES, J.R.C.M.; FRANÇA JUNIOR, I.; CALAZANS, G.; SALLETTI, H. Vulnerabilidade e prevenção em tempos de Aids. In: BARBOSA, R.; PARKER, R. (Org.) **Sexualidade pelo avesso: direitos, identidades e poder**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1999. p. 50-71.
- AYRES, J. C. R. M. et al. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. de. **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 2009. p. 117-139
- BATALHA, B.L. & PARLATORE, A.C. **Controle da qualidade da água para consumo humano: bases conceituais e operacionais**. CETESB, São Paulo, 1993.
- BELO HORIZONTE. **Índice de Vulnerabilidade à Saúde - 2012**. Org.: Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, 2013.
- BERCOVICH, A. M. Características regionais da população idosa no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Campinas, v. 10, n. 1-2, p. 125-143, 1993.
- BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente**. Brasília: Câmara dos Deputados – Coordenação de Publicação. 1^a ed. 1990.
- _____. **Lei Orgânica da Assistência Social**. Brasília, DF, Senado, 1993.
- _____. **Política Nacional de Assistência Social**. Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. Brasília: 2004. 175p.
- _____. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6. ed. Brasília, DF, 2005a. 813p.
- _____. **Norma Operativa Básica – NOB SUAS**. Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à fome. Conselho Nacional de Assistência Social - CNAS. Brasília: 2005b. 95p.

_____. **Orientações Técnicas:** Centro de Referência de Assistência Social – CRAS. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2009. 72p.

_____. **Lei Orgânica da Assistência Social.** Brasília, DF, Senado, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 35^a edição. Câmara dos Deputados. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, . 2012a, 454p.

_____. **Norma Operativa Básica – NOB SUAS.** Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à fome. Conselho Nacional de Assistência Social - CNAS. Brasília: 2012b. 43p.

_____. **Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros.** Org.: COSTA, M. A., MARGUTI, B. O. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2015.

_____. **Orientações Técnicas da Vigilância Socioassistencial.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, s./d. 58p.

BUSS, P. M. Globalização, pobreza e saúde. **Ciência saúde coletiva**, v.12, ed.6, p.1575-1589, 2007.

CAMARANO, A. A. (org.). **Muito além dos 60:** os novos idosos brasileiros. Rio de Janeiro: IPEA, 1999.

CAMARANO, A. A. & EL GHAOURI, S. K. Idosos brasileiros: que dependência é essa? IN: CAMARANO, M.A. & GHOURI, S.K. (Org.) **Família de idosos: ninhos vazios?**, 2003.

CAMARANO, A. A. **Os novos idosos brasileiros muito além dos 60?** Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

CARNEIRO, F.F., FRANCO NETTO, G., CORVALAN C., FREITAS, C.M., SALES, L.B.F. Saúde ambiental e desigualdades: construindo indicadores para o desenvolvimento sustentável. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 17:1419-25, 2012.

CASTRO, F. J. R. **O CRAS nos Planos de Assistência Social:** padronização, descentralização e integração. Brasília: Colegiado Nacional de Gestores Municipais de Assistência Social, 2008.

CATAPRETA, C. A. A. & HELLER, L. Associação entre coleta de resíduos sólidos domiciliares e saúde, Belo Horizonte (MG), Brasil. **Pan American Journal of Public Health**, 5:88-96, 1999.

CHAIMOWICZ, Flávio, A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Rev. Saúde Pública**, 31 (2): 184-200, 1997.

CORDOVEZ, J. C. G. Geoprocessamento Como Ferramenta De Gestão Urbana. In: **I Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto.** Anais do I Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. Aracaju-SE, 2002.

DE SOUZA, M. S. Meio ambiente urbano e saneamento básico. **Revista Mercator**, v. 1, n. 1, 2009.

DI GIOVANNI, G. Sistema de Proteção Social: uma introdução conceitual. In: OLIVEIRA, Marco Aurélio de (org.). **Reforma do Estado e políticas de emprego no Brasil**. Campinas, São Paulo, UNICAMP, IE, 1998.

Di PRIMIO, A.O; SCHWARTZ, E; BIELEMANN, V.L.M; BURILLE, A; ZILLMER J.G.V; FEIJÓ, A.M. Rede social e vínculos apoiadores das famílias de crianças com câncer. IN: **Texto & contexto - Enfermagem**, Florianópolis , v. 19, n. 2, p. 334-342, 2010.

DOS SANTOS, M. C. & ROSSONI, E. Tecendo redes na construção de práticas ecológicas urbanas no território de uma unidade básica de saúde. **Boletim da Saúde de Porto Alegre**, Volume, v. 22, n. 1, 2008.

DOS SANTOS, R. V. **Registro Civil das Pessoas Naturais**. Fabris Editor, 2005.

DUNKER, K.L.L., FERNANDES, C;P.B., CARREIRA FILHO, D. Influência do nível socioeconômico sobre o comportamentos de risco para transtornos alimentares em adolescentes. **J Bras Psiquiatr.** 58(3):15, 6-61, 2009.

EISENSTEIN, E. & SOUZA, R. P. **Situações de Risco à Saúde de Crianças e Adolescentes**. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

ENGELS, F.A. **Situação da Classe Trabalhadora na Inglaterra** (Tradução: B.A. Schumann). São Paulo: Boitempo Editorial, 2008. 388p.

FARIA, J.L.G.; MONTEIRO, E.A.; FISCH, S.T.V. Arborização de vias públicas do município de Jacareí-SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v.2, n.4, p. 20-33, 2007.

FERRARO, A. R. Analfabetismo no Brasil: desconceitos e políticas de exclusão. In: **Perspectiva**, Florianópolis, v. 22, n. 01, p. 111-126, 2004.

FERREIRA, Juliana Ribeiro et al. Diagnóstico e prevenção de parasitoses no reassentamento São Francisco em Cascavel-PR. **Rev. Bras. Anal. Clín.**, v. 36, p. 145-146, 2004.

FREIRE, A. M. A. **Analfabetismo no Brasil**. São Paulo: Ed. do Brasil, 1989.

GENTILI, P. **Educar na esperança em tempos de desencanto**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

HOCHMAN, G. **A Era do Saneamento**: as bases da política de saúde pública no Brasil. São Paulo: Yucatec, 1998.

HUFSCHEIDT, G., CROZIER, M., GLADE, T. Evolution of Natural Risk: Research framework and perspectives. **Natural Hazards and Earth System Sciences**, v. 5, 375-387, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

KRAN, F. & FERREIRA, F. P. M. Qualidade de vida na cidade de Palmas–TO: uma análise através de indicadores habitacionais e acionais e ambientais urbanos. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, n. 2, 2006.

LACOSTE, Y. **Geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Trad. Maria Cecília França, 3^a. Ed., Campinas, SP: Papirus. 1993. 264p.

LAISNER, R. C; PAVARINA, P. R. J. P. O papel estratégico do diagnóstico socioterritorial para desenho, elaboração e avaliação de Políticas Públicas. In: **XXIX Congreso ALAS - 2013**, Santiago: Anais do XXIX Congresso ALAS, 2013. 8p.

LAZZARI, E. **As Pesquisas Avaliativas De Enfoque Misto:** bases teórico-metodológicas para a operacionalização da vigilância socioassistencial. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2014. 127p.

LEMKE, R. A; SILVA, R. A. N. A busca ativa como princípio político das práticas de cuidado no território. IN: **Estudos e Pesquisa em Psicologia**, Rio de Janeiro , v. 10, n. 1, p. 281-295, 2010.

LIBÂNIO, P. A. C.; CHERNICHARO, C. A. L.; NASCIMENTO, N. O. A dimensão da qualidade da água: avaliação da relação entre indicadores sociais, de disponibilidade hídrica, de saneamento e de saúde pública. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 219-228, 2005.

LIMA, F. A. **Vigilância Socioassistencial, Vulnerabilidade e Território**. (Monografia) Universidade Federal de Uberlândia, 2015. 47p.

LIMA, F. A.; MENDES, P. C. Vigilância socioassistencial e a construção de diagnósticos socioterritoriais: ferramentas de planejamento essenciais. **Hygeia**, 11(21): 116 - 125, Dez/2015. Disponível em:
[<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/download/31851/17609>](http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/download/31851/17609).

LIMA, S.C. Promoção da saúde a partir de contextos territoriais. In: REMOALDO, Paula. (org.) **Desigualdades Socioterritoriais e Comportamentos em Saúde**, Lisboa, Edições Colibri, p. 31-46, 2013.

LOPES SIQUEIRA, R., BOTELHO, M. I. V. & COELHO, F. M. G. A velhice: algumas considerações teóricas e conceituais. **Ciência & Saúde Coletiva** v,7, 899-906, 2002.

MAGALHÃES, M. N. & LIMA, A. C. P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7a ed. São Paulo: Edusp, 2009.

MANN, J.; TARANTOLA, D.J.M.; NETTER, T. Como avaliar a vulnerabilidade à infecção pelo HIV e AIDS. In: PARKER, R. **A AIDS no mundo**. Rio de Janeiro: Relume Dumará; 1993. p. 276-300.

MARANDOLA, E; HOGAN, D. J. Vulnerabilidades e riscos: entre geografia e demografia. IN: **Revista Brasileira Estudos Populacionais**, v.22, ed.1, p.29-53, 2005.

MARICATO, E. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. 2^a ed. Petrópolis: vozes, 2001, 204p.

MARQUES, R. M. & ÁQUILAS M. Atenção Básica e Programa de Saúde da Família (PSF): novos rumos para a política de saúde e seu financiamento. **Rev. Ciênc. Saúde Coletiva** v. 8 n. 2, 403 - 415, 2003.

MARTINS R. & OLIVEIRA, I. Geotecnologias na gestão e planejamento do espaço urbano. IN: **XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia - ENANPEGE**. Anais do: XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia - ENANPEGE, Presidente Prudente-SP, 2015.

MARTINS, G. A. & DOMINGUES, O. **Estatística Geral e Aplicada**. 4a ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MASCARÓ, L. A iluminação do espaço urbano. In: MASCARÓ, Lucia (Org.). **A iluminação do espaço urbano**. Porto Alegre: Masquattro Editora, 2006. p. 173-196.

MESTRINER, M. L. **O Estado entre a filantropia e a assistência social**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 320p.

MILANESI, M. L. & SILVA, E. P. C. Sub-registro de nascimentos no distrito de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**, 2:23-8, 1968.

MILANO, M.S.; DALCIN, E. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: Light, 2000.

MONTEIRO, C. A. & NAZÁRIO, C. L. Evolução de condicionantes ambientais da saúde na infância na Cidade de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**, v. 34, n. 6 Supl., p. 13-8, 2000.

MORAIS, M. P., GUIA, G. A., PAULA, R. Monitorando o direito à moradia no Brasil (1992-2004). In: **Políticas sociais - acompanhamento e análise**. Ipea: Brasília, 2006.

MOREIRA, F. S. **Vulnerabilidade socioambiental na Área de Planejamento 5 na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro** (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2015.

MOSTAFA, J.; SOUZA, P. H. G. F.; VAZ, F. Efeitos econômicos do gasto social no Brasil. In: CASTRO, J. A. et al. (Org.). **Perspectivas da política social no Brasil**. Brasília: IPEA, 2010.

NADAUD, G. C. A. **Acesso à Energia Elétrica de Populações Urbanas de Baixa Renda: o Caso das Favelas do Rio de Janeiro** (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Planejamento Energético, Rio de Janeiro, 2012.

NAHAS, M. I. P. **Bases teóricas, metodologia de elaboração e aplicabilidade de indicadores intra-urbanos na gestão municipal da qualidade de vida urbana em grandes cidades: o caso de Belo Horizonte** (Tese de Doutorado). Programa de Ecologia e Recursos Naturais. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2002.

NAHAS, M., RIBEIRO, C., ESTEVES, O., MOSCOVITCH, S., & MARTINS, V.L.A.B. O Mapa da Exclusão Social de Belo Horizonte: metodologia de construção de um instrumento de gestão urbana. **Cadernos de ciências sociais**, v. 7, n. 10, p.75-88, 2000.

NERI, M.C.; VAZ, F.M.; SOUZA, P.H.G.F. Efeitos macroeconômicos do Programa Bolsa Família: Uma análise comparativa das transferências sociais. IN: CAMPELLO, T. & NERI, M.C (Org.). **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**. Brasília: IPEA, 2013.

NERY, T. C. S. Saneamento: ação de inclusão social. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 18, n. 50, p. 313-321, 2004.

OLIVEIRA, D.S. Algumas considerações sobre o ambiente urbano e seus desdobramentos para a saúde a partir de Engels. **Arma da Crítica**, v.4, p. 105-127, 2012.

OLIVEN, R.G. Urbanização e Mudança Social no Brasil. [online] Rio de Janeiro: Centro Eldelstein, 2010, 146p.

ONU. **Situação da infância brasileira**. Fundo das Nações Unidas para a Infância. 2006.

ORMSBY, T., NAPOLEON, E., BURKE, R., GROESSL, C., & BOWDEN, L. **Getting to know ArcGIS desktop**. Redlands: Esri Press, 2010.

PALMA, A.; MATTOS, U.A.O. Contribuições da ciência pós-normal à saúde pública e a questão da vulnerabilidade social. **Revista História Ciências e Saúde Manguinhos**, v. 08, n.3, p. 567 – 590, 2001.

PINTO, J. M. de R. et al. Um olhar sobre os indicadores de analfabetismo no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 81, n. 199, p. 511-524, 2000.

PRÉTECEILLE, E. & VALADARES, L. A desigualdade entre os pobres – favela, favelas. In: HENRIQUE, R. (Org.) **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada; 2000.

ROSA, W.A.G.; LABATE, R.C. Programa Saúde da Família: a construção de um novo modelo de assistência. **Revista Latino-Americana Enfermagem.** V. 13 n. 6: 1027-1034, 2005.

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** Técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996. 392p.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão.** São Paulo: Nobel, 2000. 176p.

SANTOS, M. **Território globalização e fragmentação.** São Paulo: Hucitec, 1994. 172p.

SAPIENZA, G. & PEDROMÔNICO, M. R. M. Risco, proteção e resiliência no desenvolvimento da criança e do adolescente. **Psicologia em Estudo**, 10(2), 209 – 216, 2005.

SILVA, I. D. F. T., FREITAS, A., MAGALHÃES, W., AUGUSTO, M., & OLIVEIRA, M. **Noções básicas de cartografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Rio de Janeiro, 1998.

SLOMP, F.M., MELLO, D.F., SCOCHE, C.G.S., LEITE, A.M. Assistência ao recém-nascido em um Programa de Saúde da Família. **Rev. Esc. Enferm. USP.** 41(3):441-6, 2007.

SMITH, K. **Environmental hazards:** assessing risk reducing disaster. London: Routledge, ed.6, 2013. 504p.

SOUZA, C.M.N. & FREITAS, C.M. Relação saneamento-saúde-ambiente: os discursos preventivista e da promoção da saúde. **Saúde Soc.**, v.16, n.3, p.125-137, 2007.

SOUZA, S., VALDAMERI, R., FERREIRA, A., VIST, H. & MONGUIHOTT, M. Curso Básico de GPS, Cartografia e SIG. IN: **Curso Básico de GPS, Cartografia e SIG.** Laboratório de Geodésia/LAGEO & Sindicado dos Engenheiros – RS, Porto Alegre-RS, 2006.

SPOSATI, A. Exclusão social abaixo da linha do Equador. In: **SEMINÁRIO DE EXCLUSÃO SOCIAL - PUC/SP**, 1998.

SPOSATI, A. O. **A menina Loas:** um processo de construção da assistência social. São Paulo: Cortez, 2004. 96p

TEIXEIRA, J. C.; HELLER, L. Fatores ambientais associados à diarreia infantil em áreas de assentamento subnormal em Juiz de Fora, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, n. 4, p. 449-455, 2005.

TEIXEIRA, S.M., RODRIGUES, V.S. Modelos de família entre idosos: famílias restritas ou extensas? **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** 12(2): 239-54, 2009.

TIMMERMAN, P. **Vulnerability, resilience and the collapse of society.** Toronto: Institute for Environmental Studies, University of Toronto, 1981.

TORRES, H. G; MARQUES, E; FERREIRA, M. P; BITAR, S. Pobreza e espaço: padrões de segregação em São Paulo. **Estudos avançados.** v.17, ed.47, p.97-128, 2003.

VERON, P.; DA SILVA, A. P. Benefício de Prestação Continuada. **Revista Cognitio**, Lins, v.1 , 2012.

WERNECK, G. & COSTA, C. Utilização de dados censitários em substituição a informações socioeconômicas obtidas no nível individual: uma avaliação empírica. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 14, n. 3, set. 2005 .

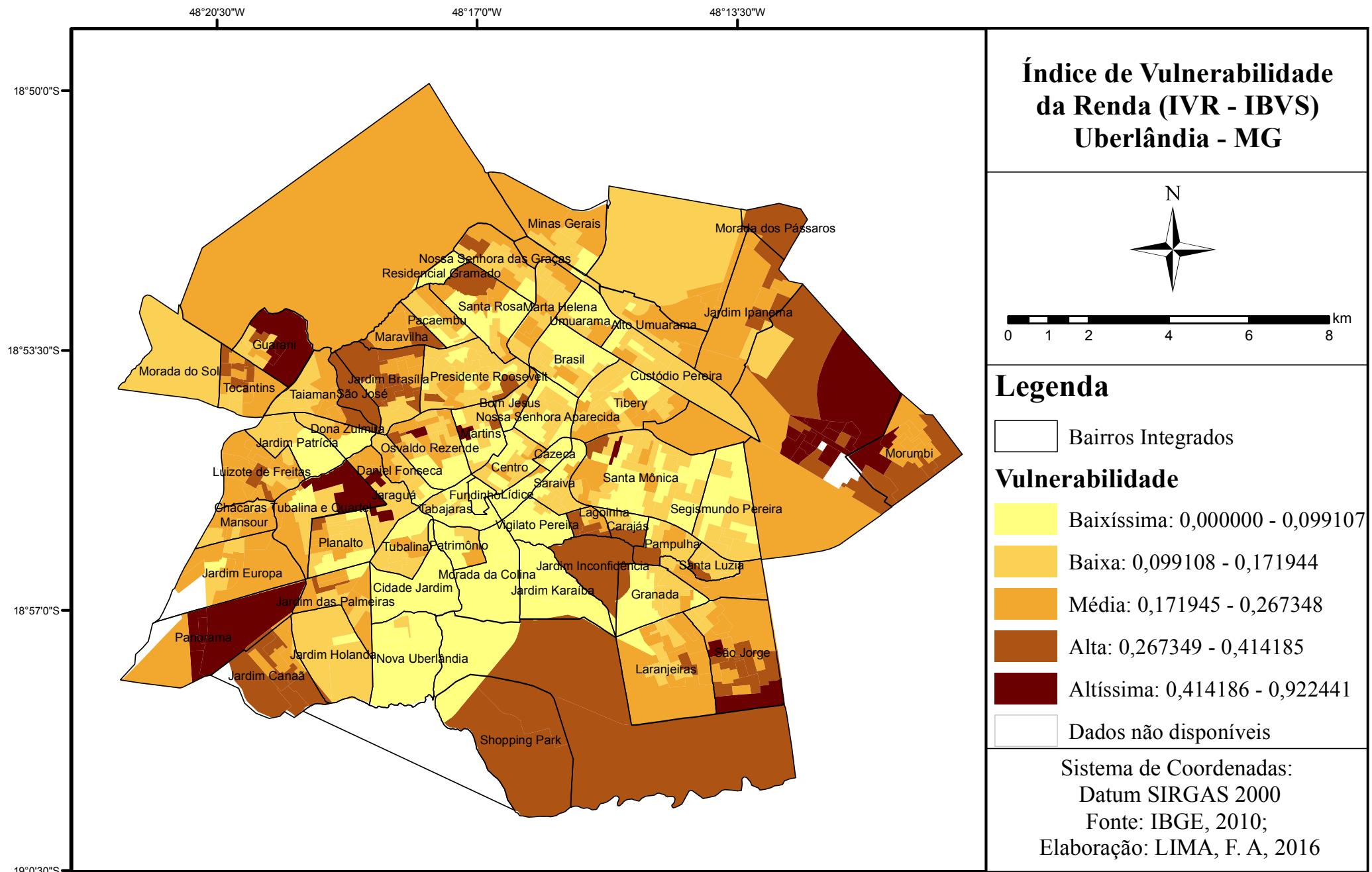
WISNER, B.; BLAIKIE, P.; CANNON, T.; & DAVIS, I. **At Risk – Natural hazards, people's vulnerability and disasters.** Londres: Routledge, 2004.

YÁZIGI, E. **O mundo das calçadas.** São Paulo, Humanitas, 2000.

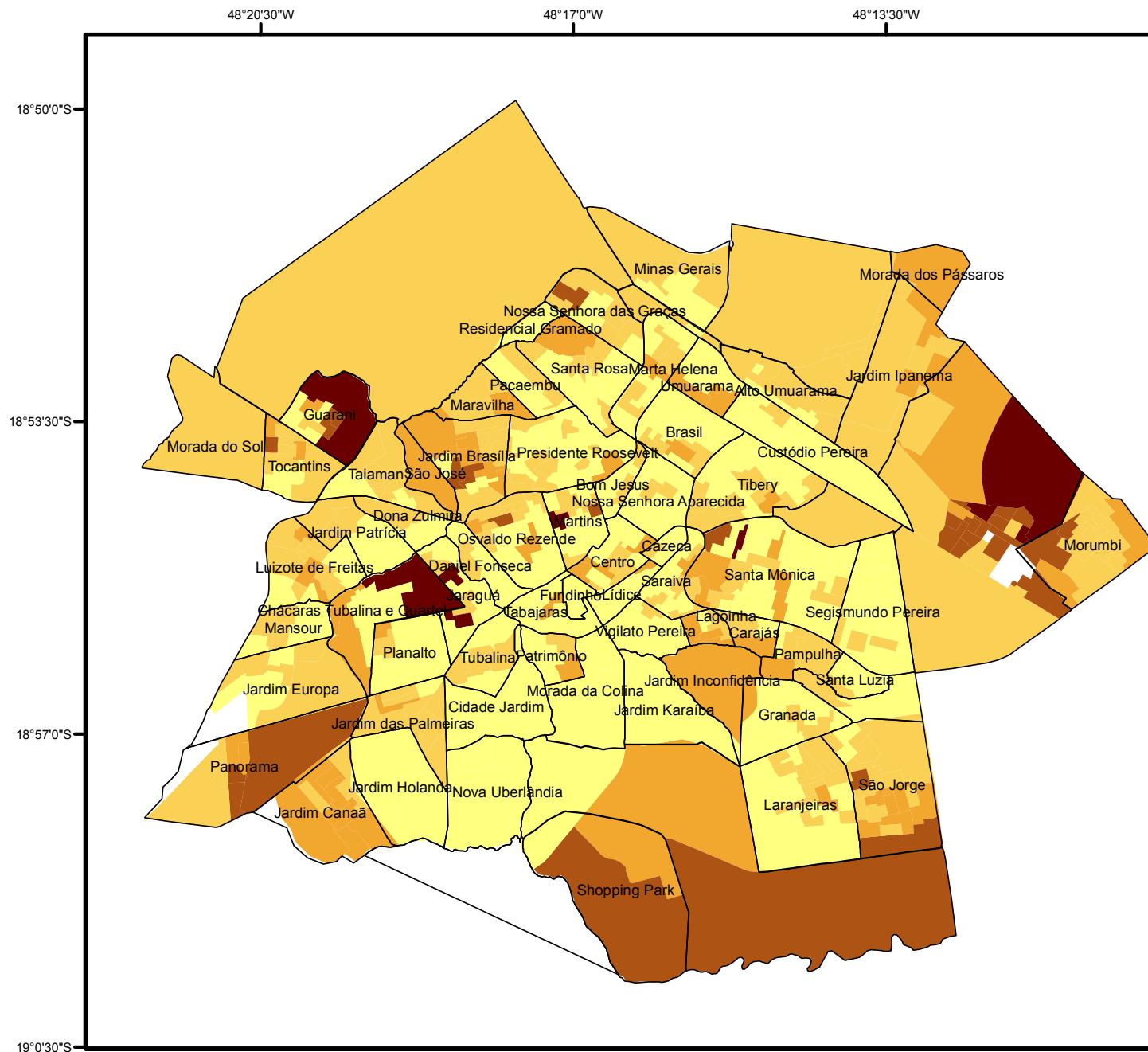
ZYLBERBERG, R. S. **Transferência de renda, estrutura produtiva e desigualdade: uma análise inter-regional para o Brasil.** Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2008.

ANEXOS

- MAPA 22 -



- MAPA 23 -



Indicador Padronizado de Domicílios com Renda per Capita Menor 1/4 de salário mínimo: Uberlândia - MG



Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,103321

Baixa: 0,103322 - 0,209507

Média: 0,209508 - 0,360465

Alta: 0,360466 - 0,604235

Altíssima: 0.604236 - 1.000000

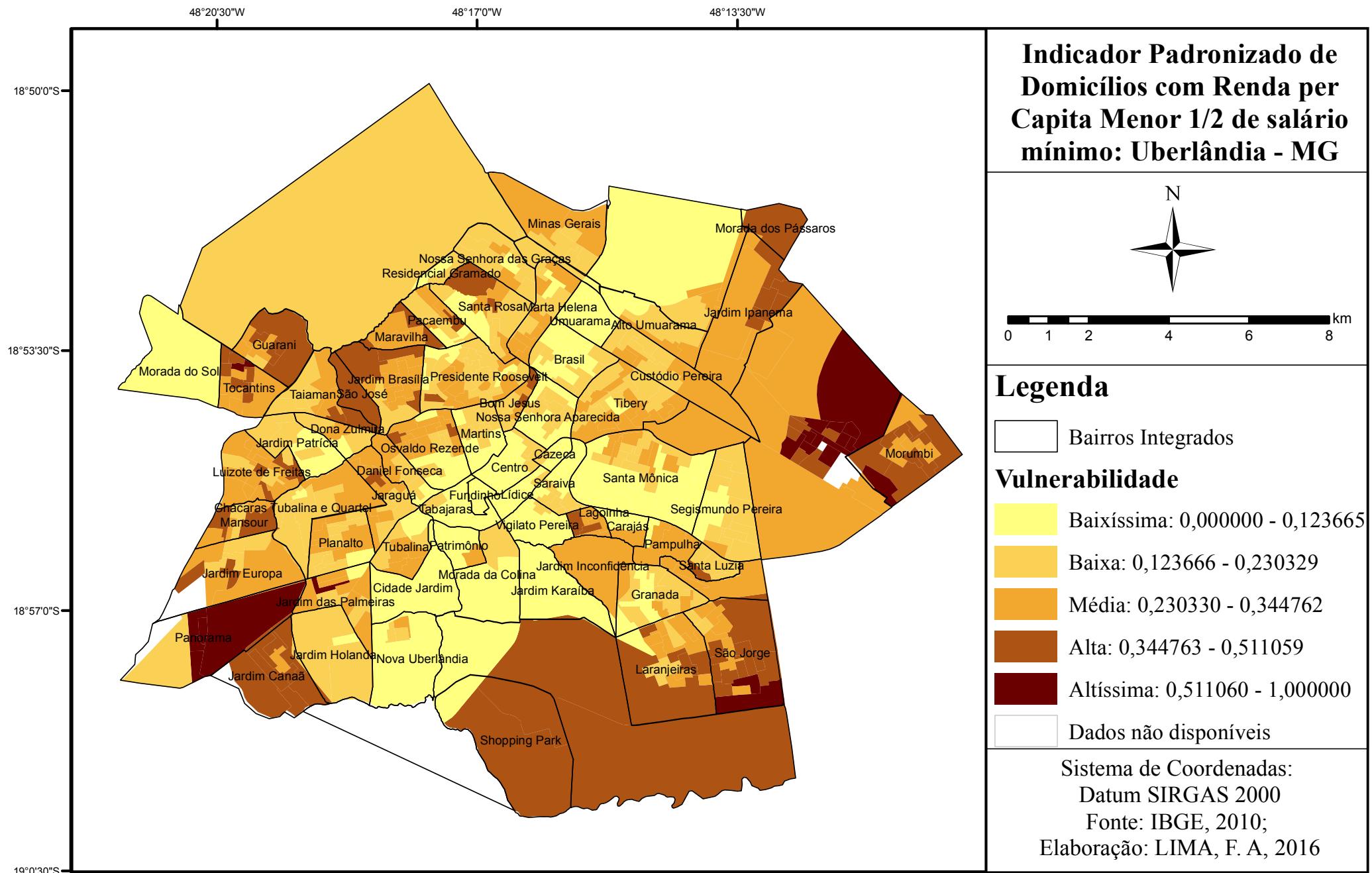
Dados não disponíveis

Sistema de Coordenadas:

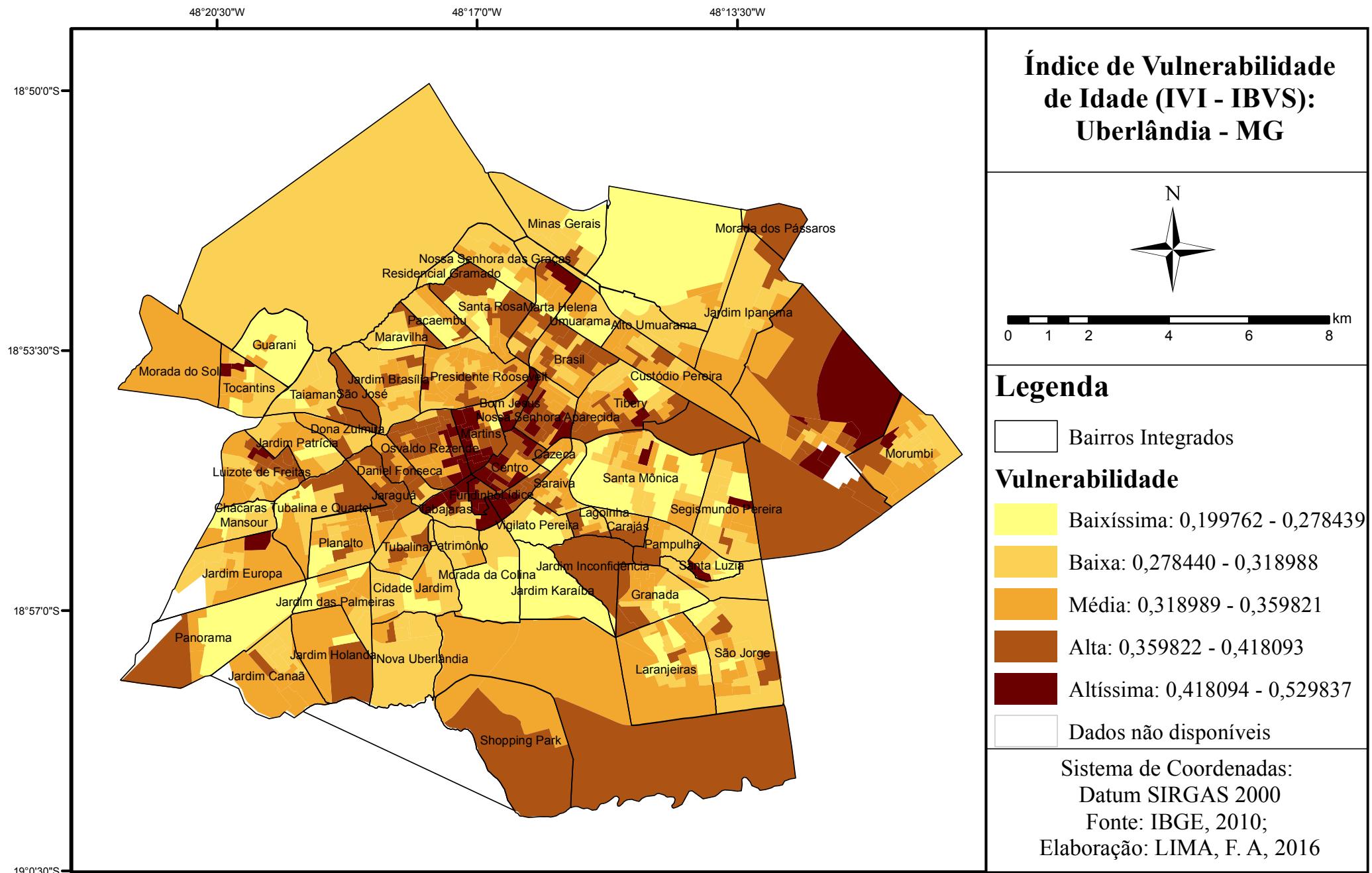
Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;
Elaboração: LIMA, F.A., 2016

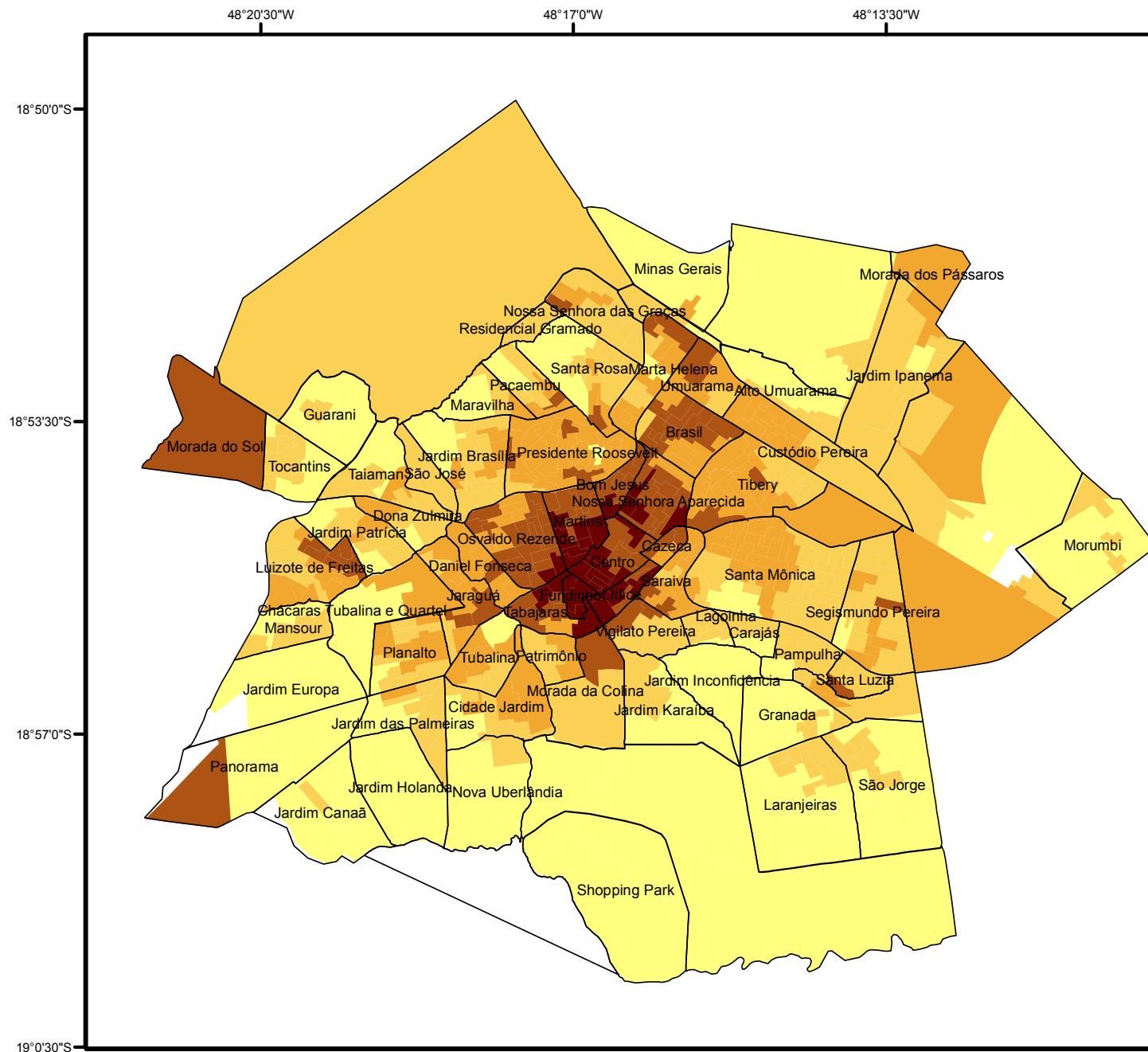
- MAPA 24 -



- MAPA 25 -



- MAPA 26 -



Indicador Padronizado de Pessoas com Idade maior que 60 anos: Uberlândia - MG



0 1 2 4 6 8 km

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,188971

Baixa: 0,188972 - 0,295544

Média: 0,295545 - 0,420993

Alta: 0,420994 - 0,627068

Altíssima: 0,627069 - 1,000000

Dados não disponíveis

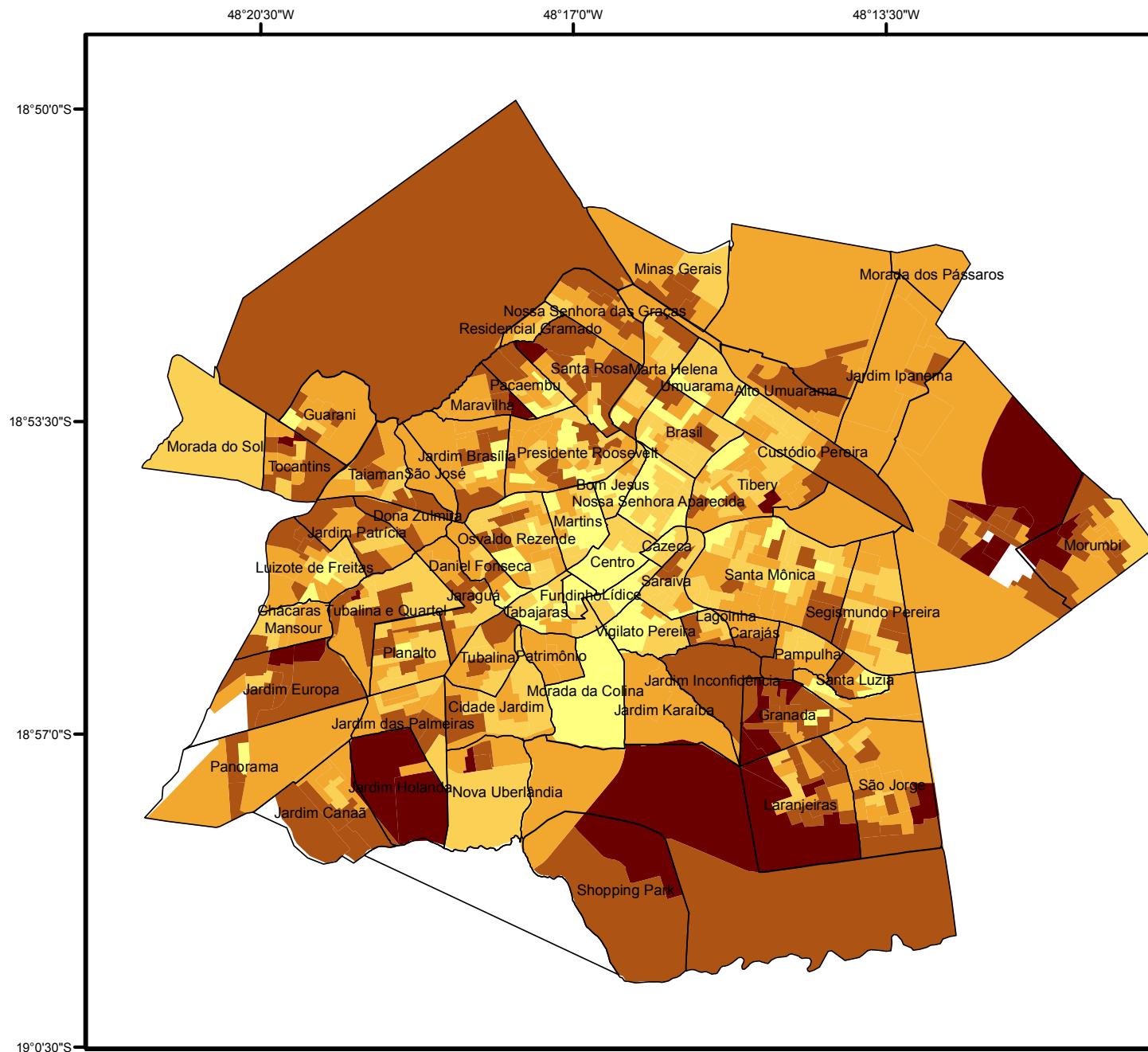
Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 27 -



Indicador Padronizado de Pessoas com Idade menor que 1 ano: Uberlândia - MG



A horizontal scale bar representing distance in kilometers. It features a black background with white tick marks and labels at 0, 1, 2, 4, 6, and 8. The label 'km' is positioned at the far right end of the bar.

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,181185

Baixa: 0,181186 - 0,292135

Média: 0,292136 - 0,402210

Alta: 0 402211 - 0 558786

Altíssima: 0 558787 - 1 000000

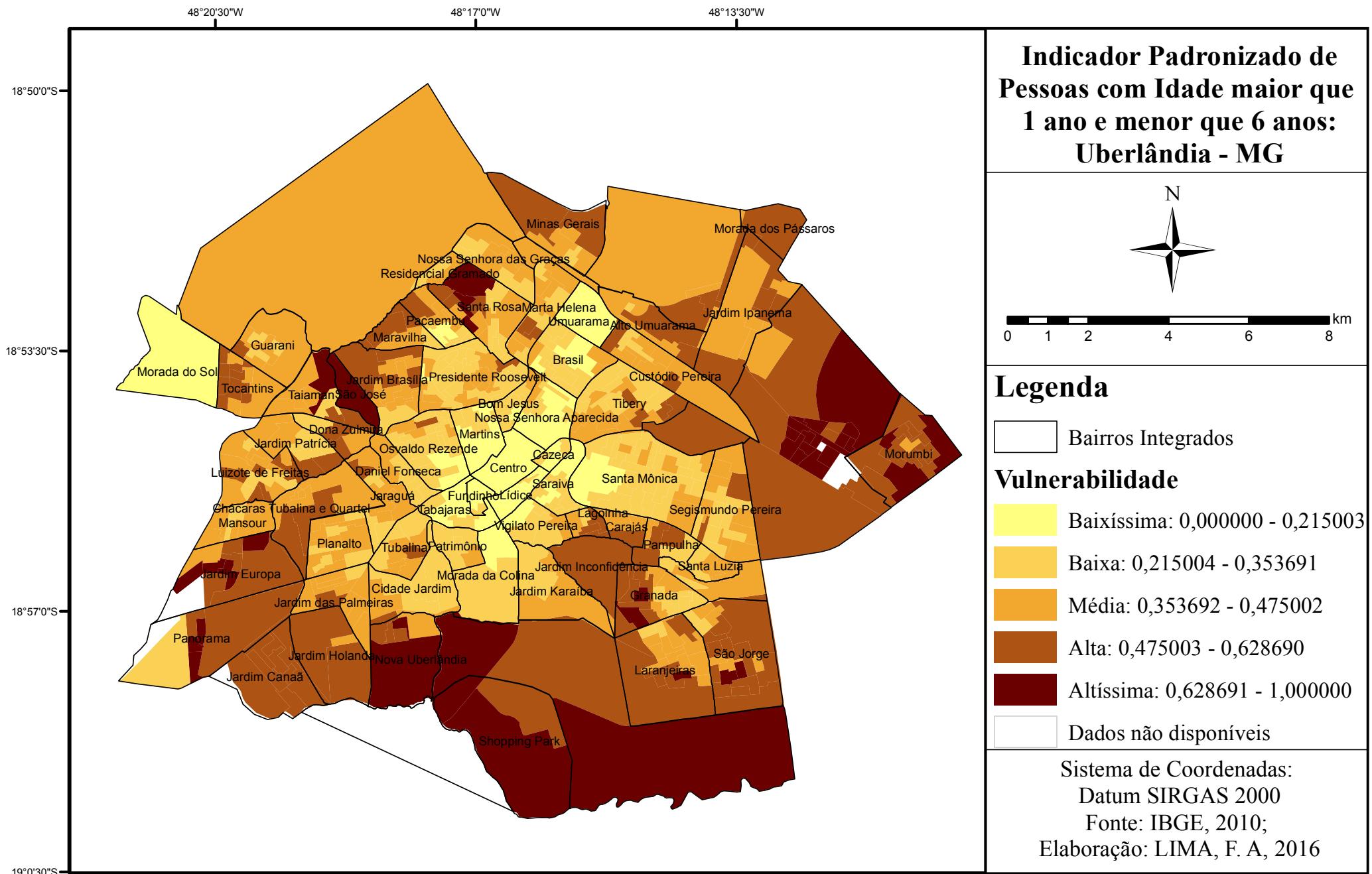
Dados não disponíveis

Sistema de Coordenadas

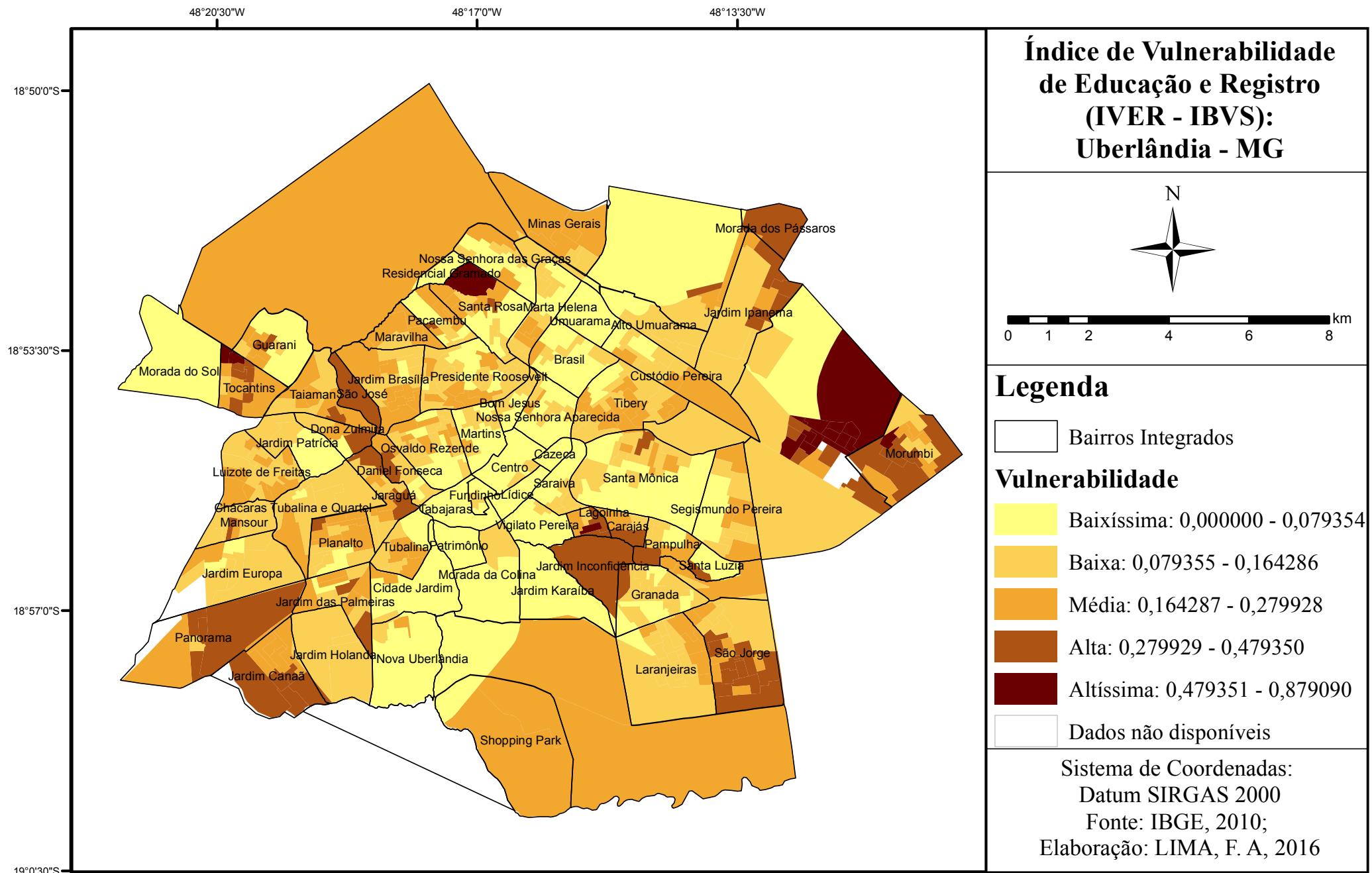
Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;
F1.1 - LIMA, FA 2016

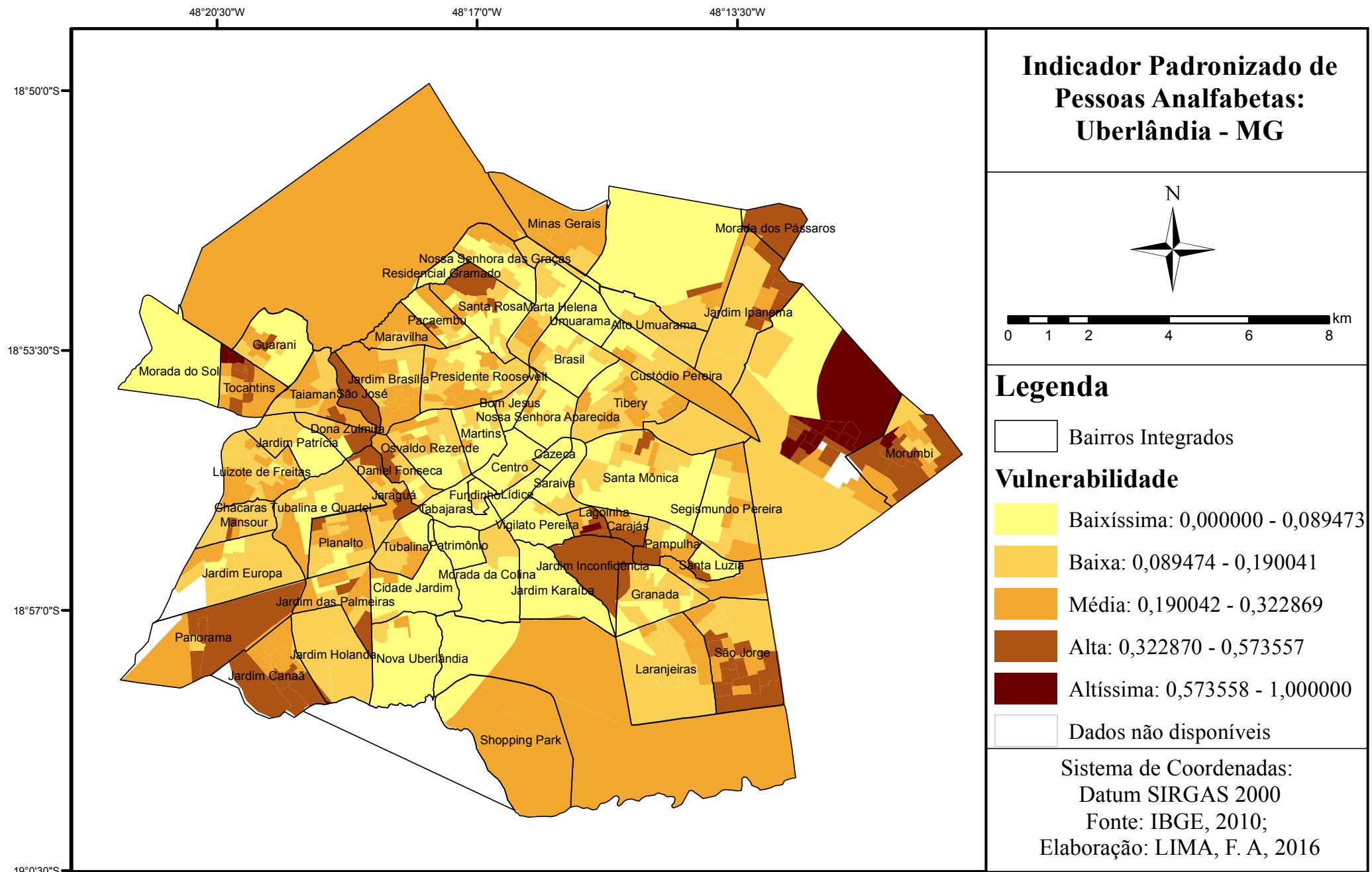
- MAPA 28 -



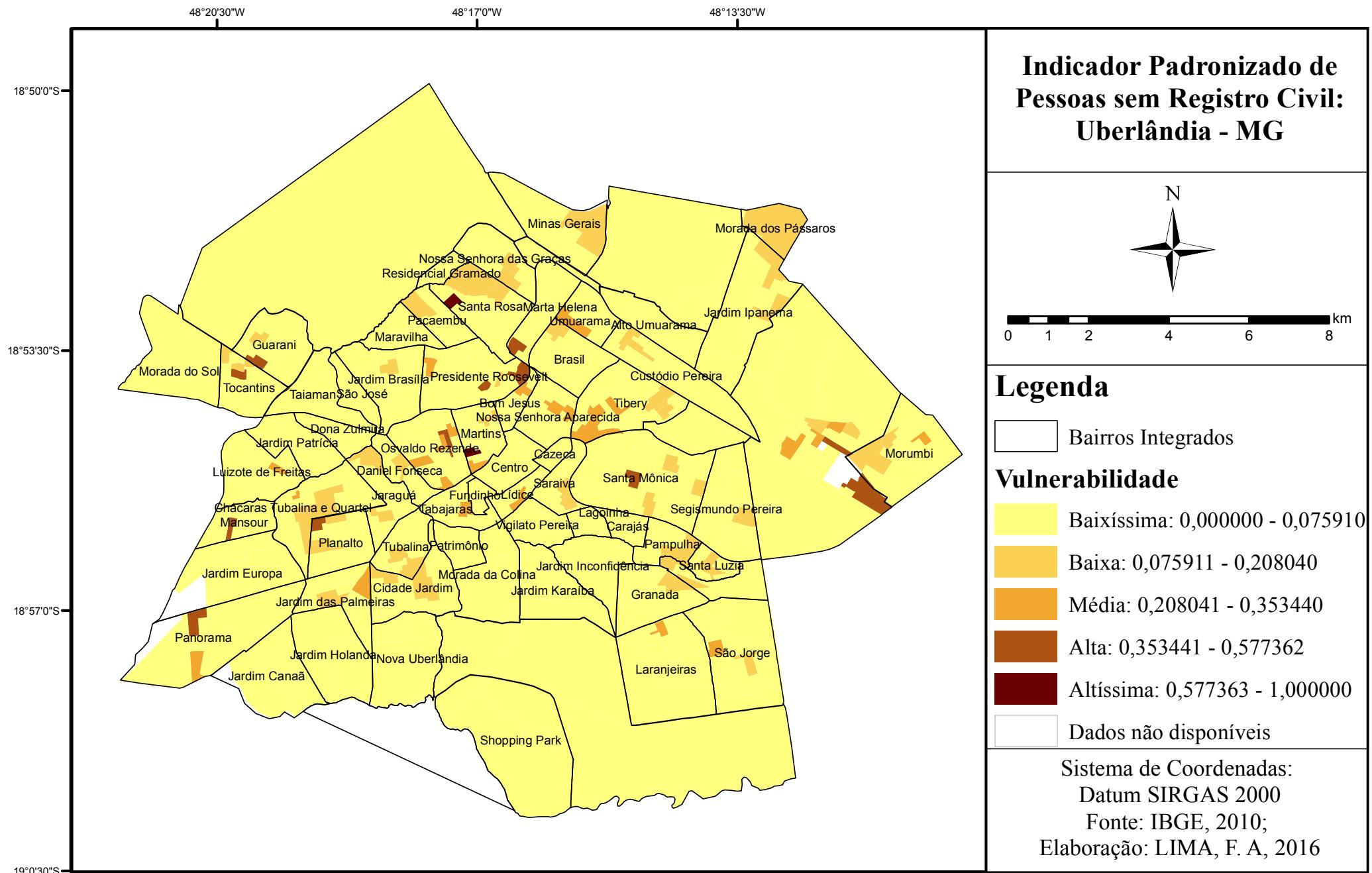
- MAPA 29 -



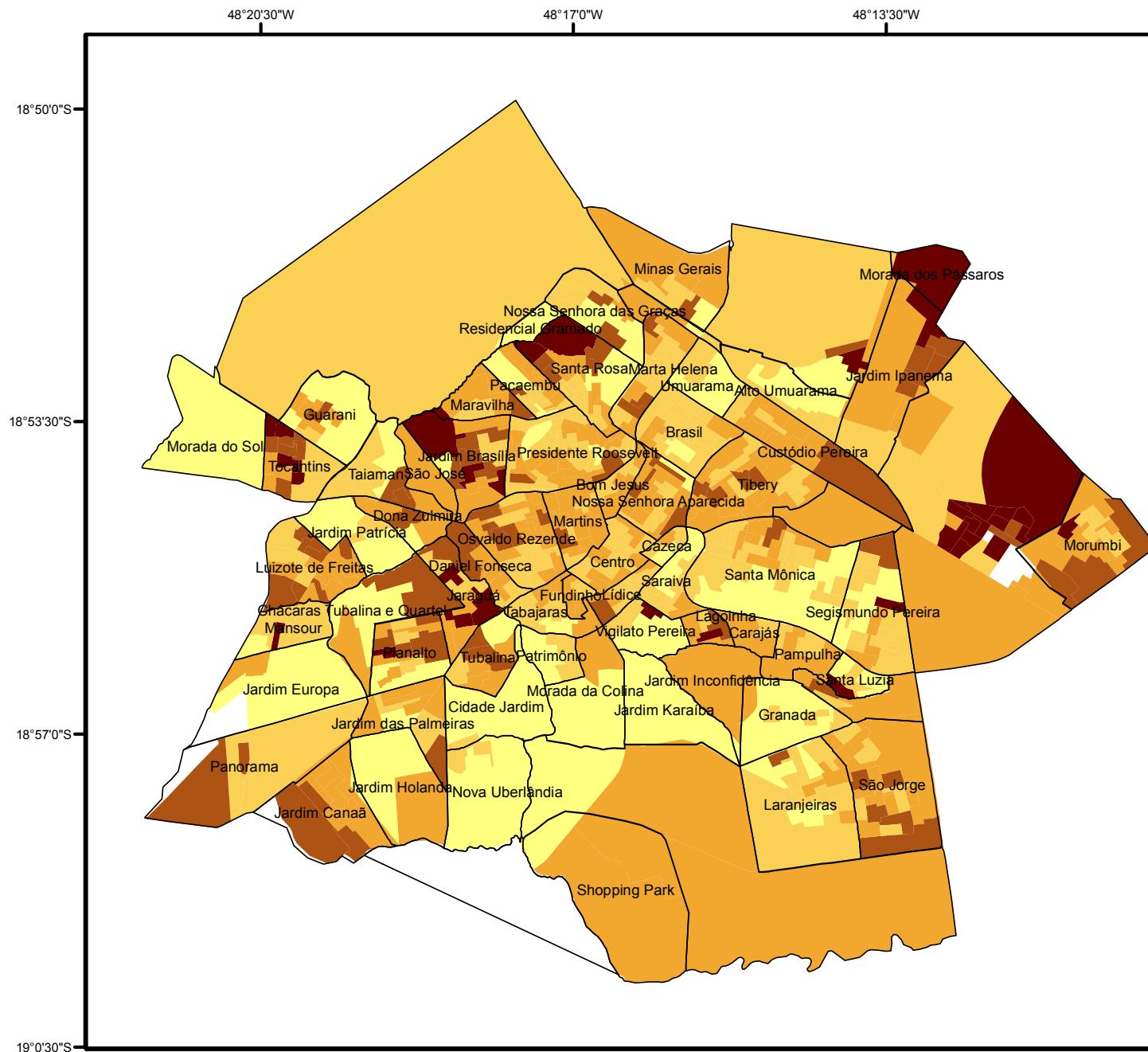
- MAPA 30 -



- MAPA 31 -



- MAPA 32 -



Índice de Vulnerabilidade da Responsabilidade pelo Domicílio (IVRD - IBVS): Uberlândia - MG



A horizontal scale bar representing distance. It features a black segment at the left end and a white segment at the right end. Numerical labels '0', '1', '2', '4', '6', and '8' are placed along the white segment, corresponding to tick marks. The label 'km' is positioned at the far right end of the scale bar.

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000001 - 0,110078
Baixa: 0,110079 - 0,169754
Média: 0,169755 - 0,234537
Alta: 0,234538 - 0,344938
Altíssima: 0,344939 - 0,582340
Dados não disponíveis

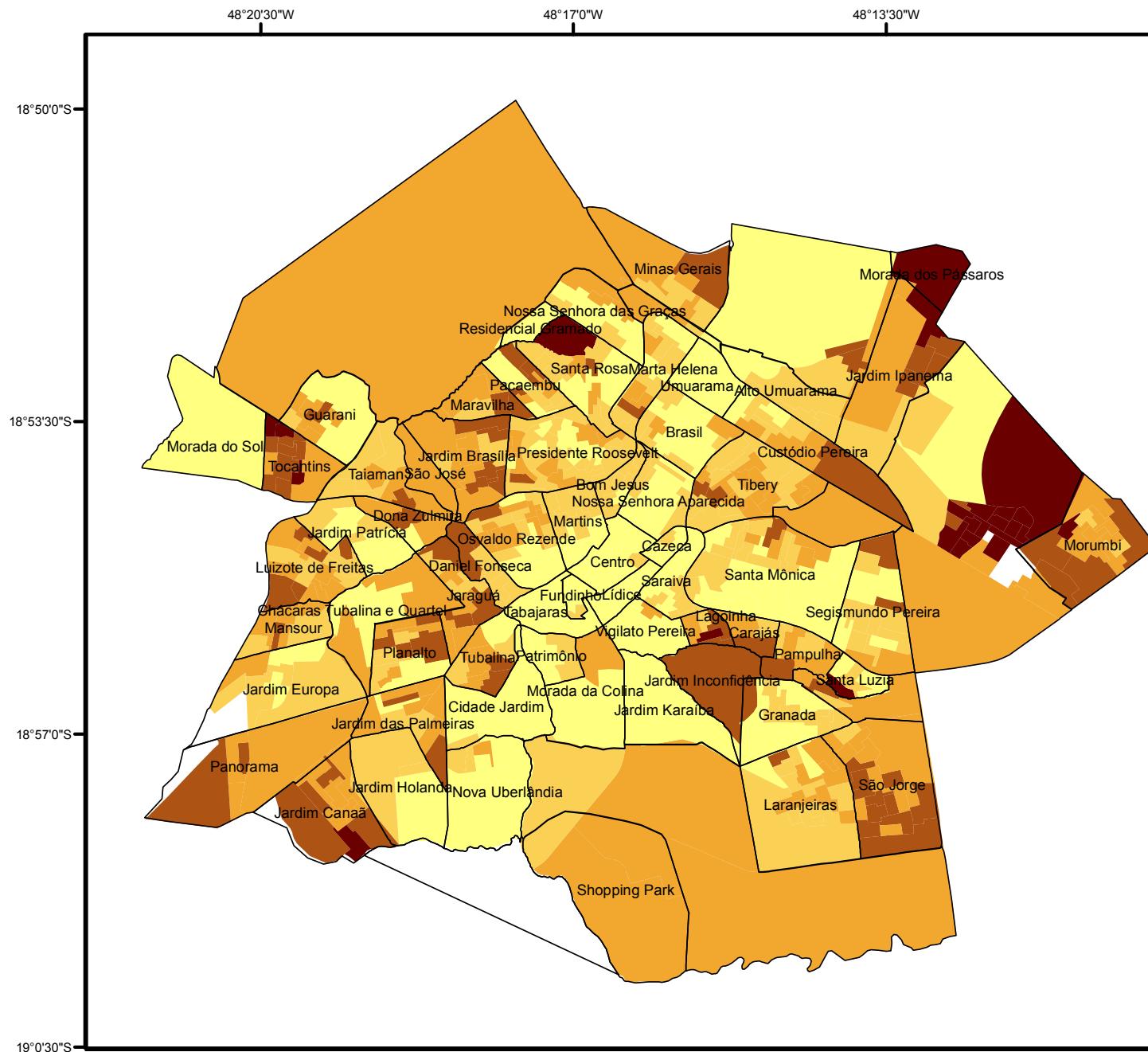
Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 33 -



Indicador Padronizado de Responsáveis pelo Domicílio Analfabetos: Uberlândia - MG



0 1 2 4 6 8 km

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,080859

Baixa: 0,080860 - 0,179439

Média: 0,179440 - 0,297850

Alta: 0,297851 - 0,515420

Altíssima: 0,515421 - 1,000000

Dados não disponíveis

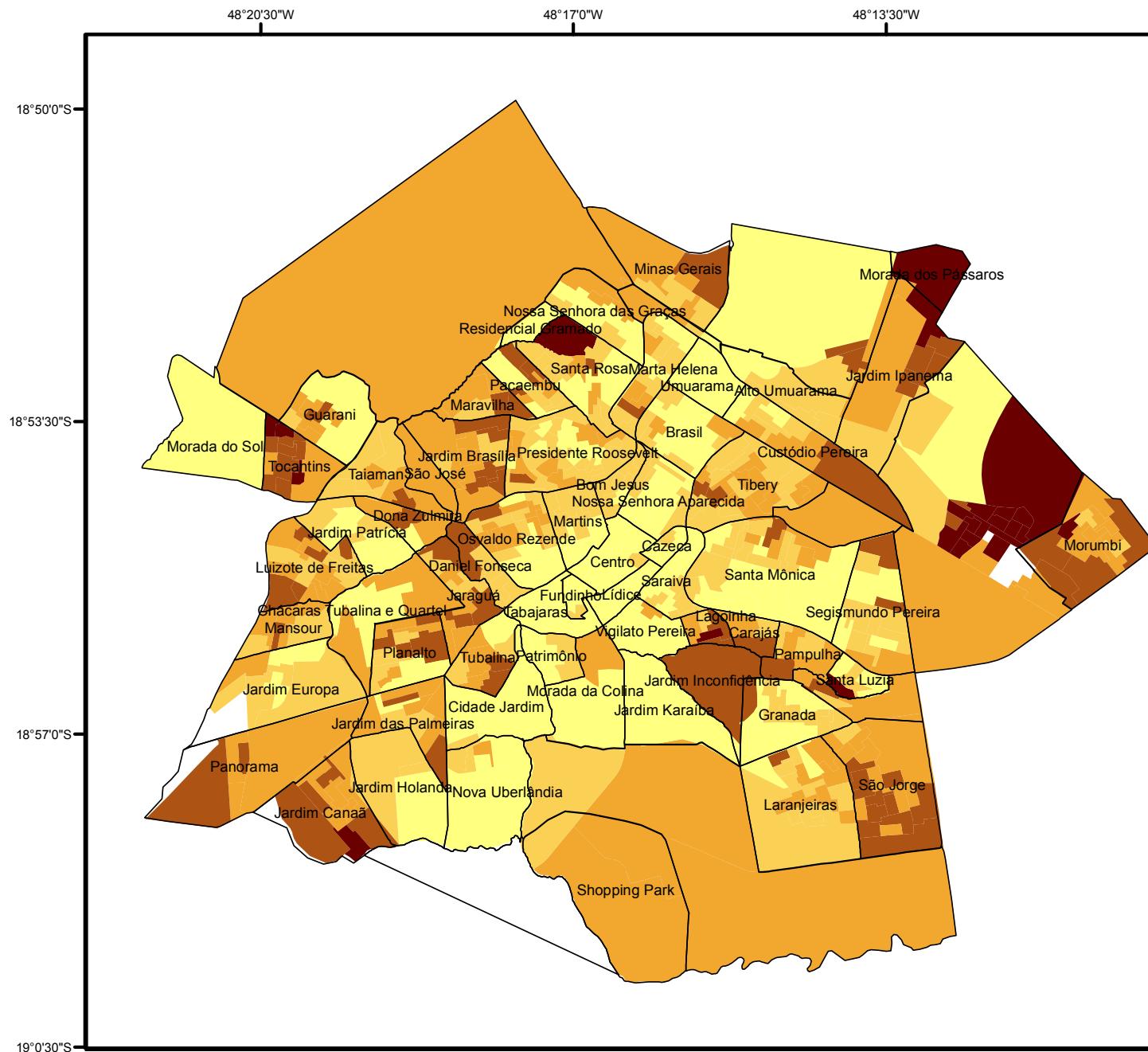
Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 34 -



Indicador Padronizado de Responsáveis pelo Domicílio Menores de 18 anos: Uberlândia - MG



A horizontal scale bar representing distance in kilometers. It features a black line with white tick marks at intervals of 1 km, labeled '0', '1', '2', '4', '6', and '8' below it. The label 'km' is positioned at the right end of the bar.

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,080859
Baixa: 0,080860 - 0,179439
Média: 0,179440 - 0,297850
Alta: 0,297851 - 0,515420
Altíssima: 0,515421 - 1,000000

Dados não disponíveis

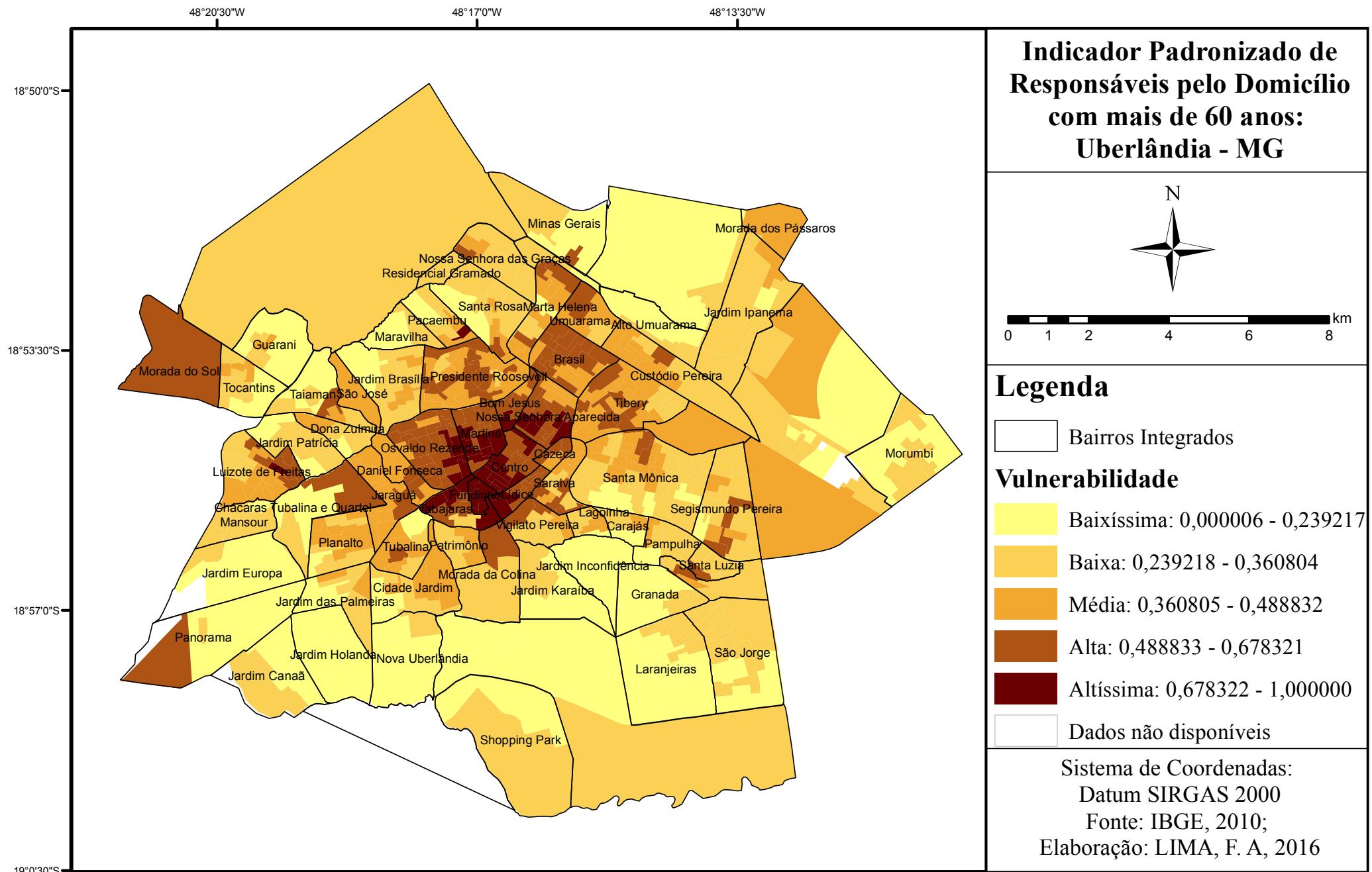
Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

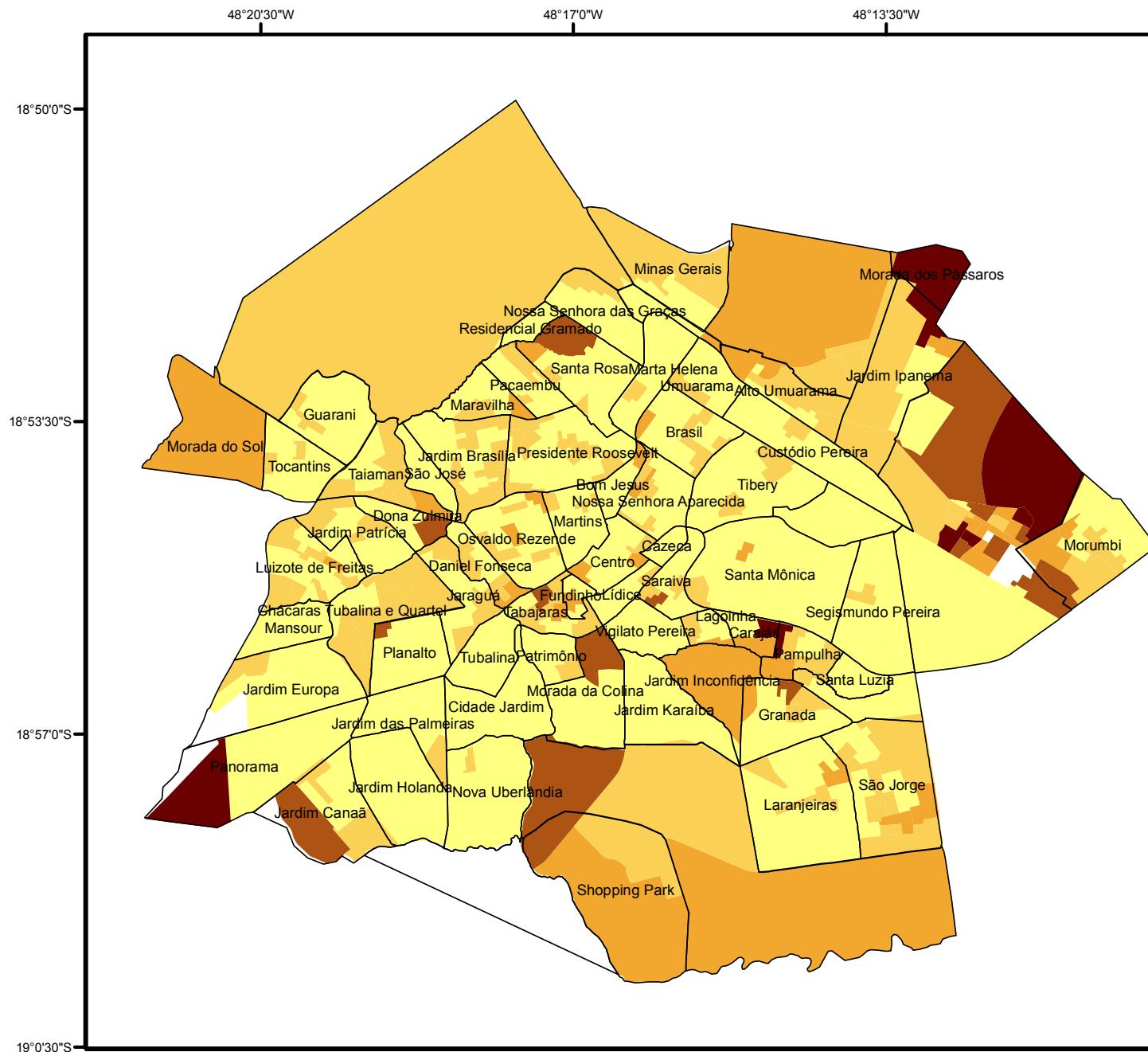
Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 35 -



- MAPA 36 -



Índice de Vulnerabilidade da Moradia (IVM - IBVS): Uberlândia - MG



A horizontal scale bar consisting of a thick black line with white tick marks at intervals of 1 unit. The numbers 0, 1, 2, 4, 6, and 8 are placed below the bar, corresponding to the tick marks. The label "km" is positioned at the right end of the bar.

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

A horizontal color scale consisting of five colored boxes of equal width, transitioning from yellow on the left to dark red on the right. To the right of each box is a label describing a range of values.

Range
Baixíssima: 0,000000 - 0,012766
Baixa: 0,012767 - 0,043756
Média: 0,043757 - 0,099070
Alta: 0,099071 - 0,207994
Altíssima: 0,207995 - 0,374821
Dados não disponíveis

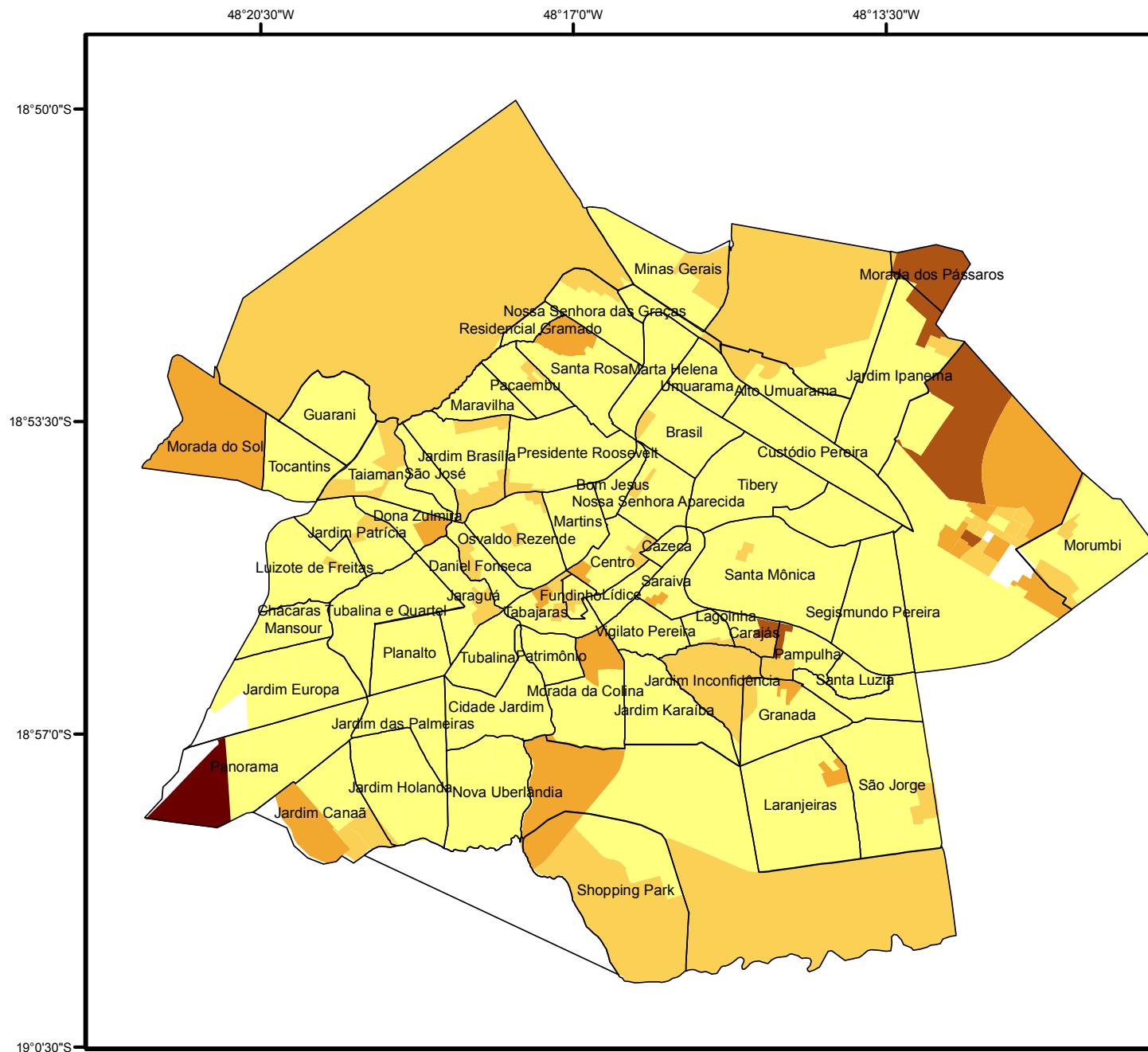
Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

- MAPA 37 -



Indicador Padronizado de Domicílios Considerados Moradia Inadequada: Uberlândia - MG



A horizontal scale bar representing distance in kilometers. It features a black background with white tick marks at intervals of 1 km, labeled '0', '1', '2', '4', '6', and '8'. The label 'km' is positioned at the far right end of the bar.

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,018141

Baixa: 0,018142 - 0,057008

Média: 0.057009 - 0.142553

Alta: 0 142554 - 0 335124

Altíssima: 0 335125 - 1 000000

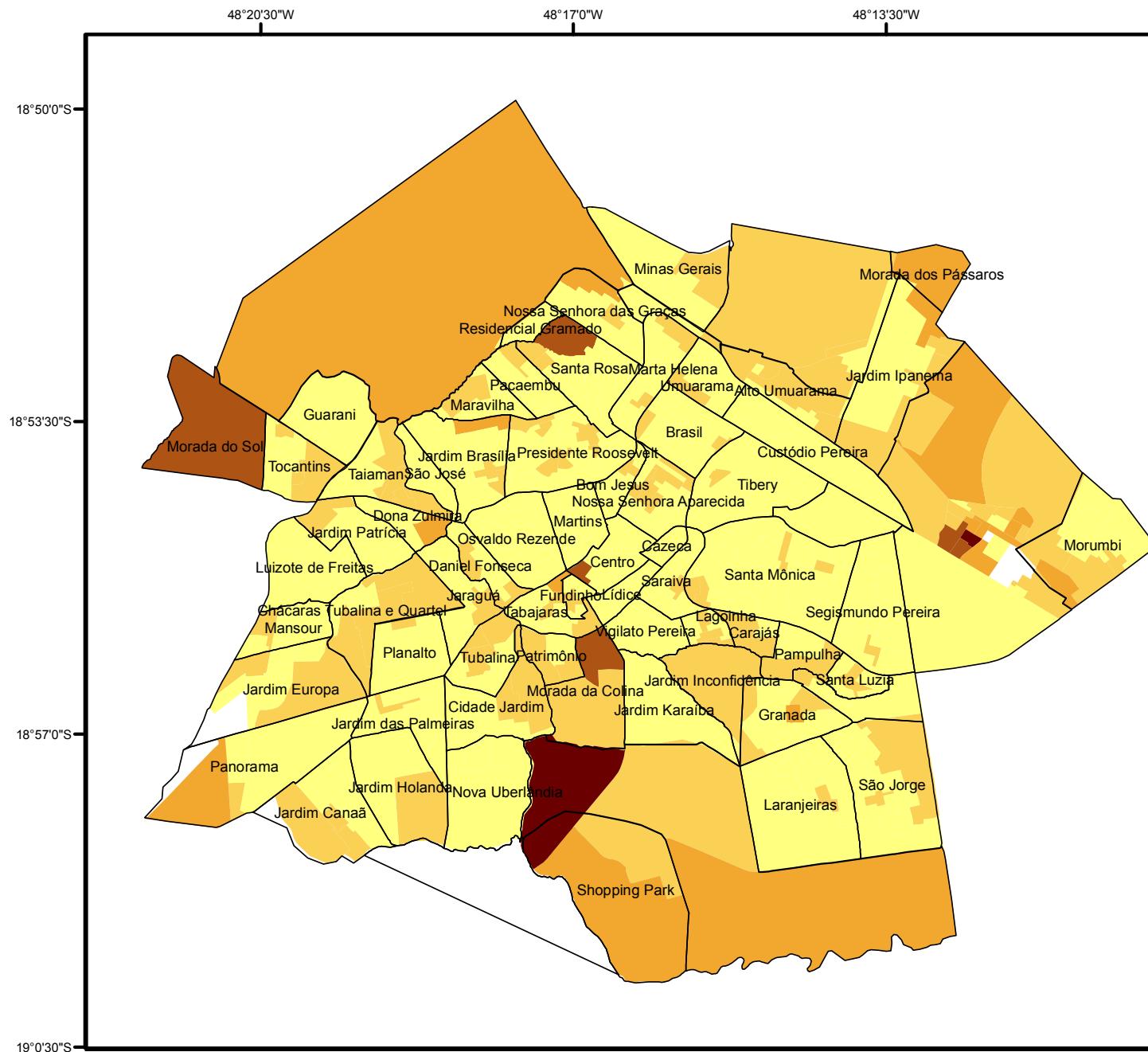
Dados não disponíveis

Sistema de Coordenadas

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

- MAPA 38 -



Indicador Padronizado de Domicílios sem Abastecimento de Água da Rede Geral: Uberlândia - MG



Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,016496

Baixa: 0,016497 - 0,079317

Média: 0.079318 - 0.250299

Alta: 0 250300 - 0 545776

Altíssima: 0.545777 - 1.000000

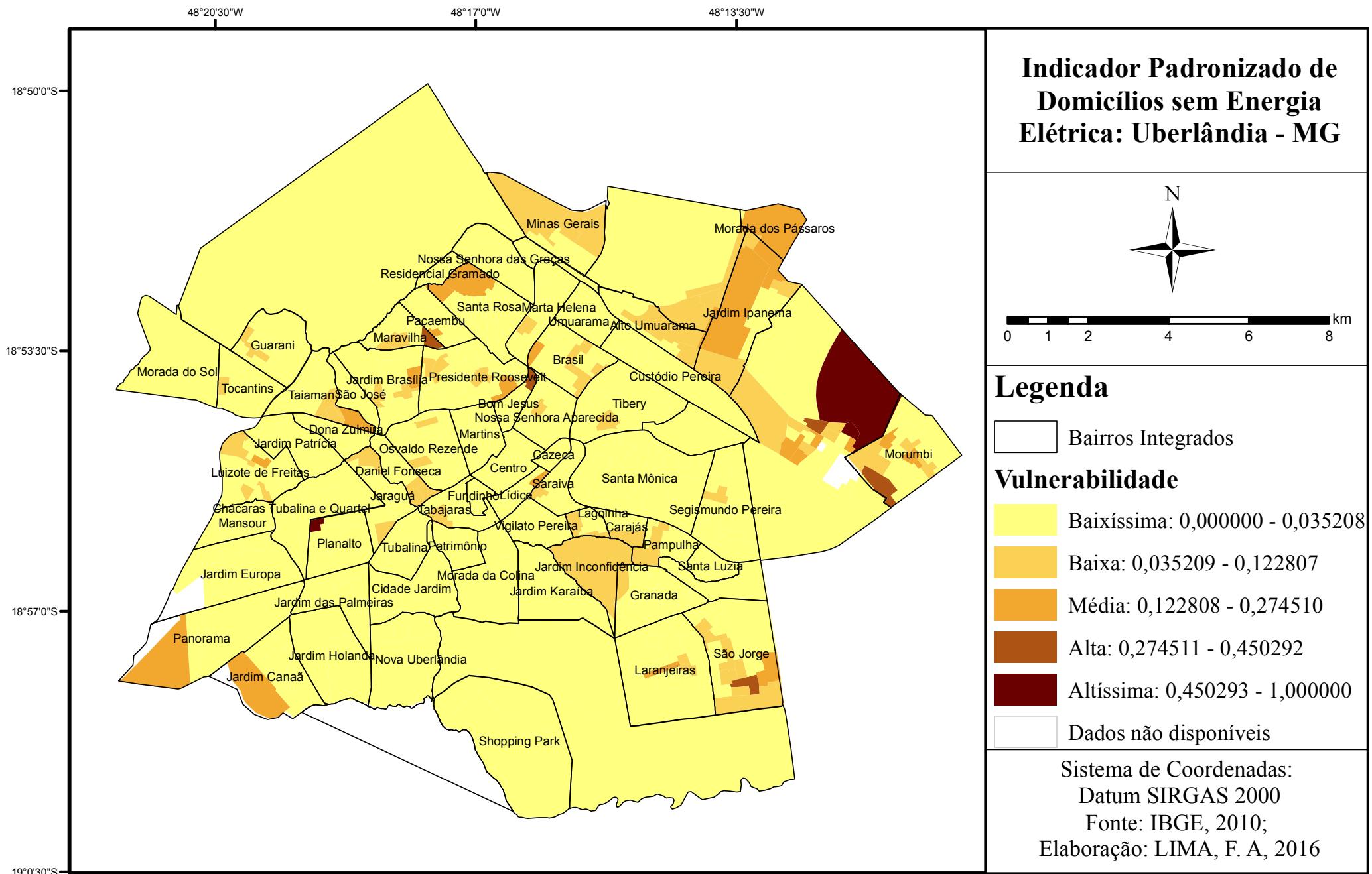
Dados não disponíveis

Sistema de Coordenadas

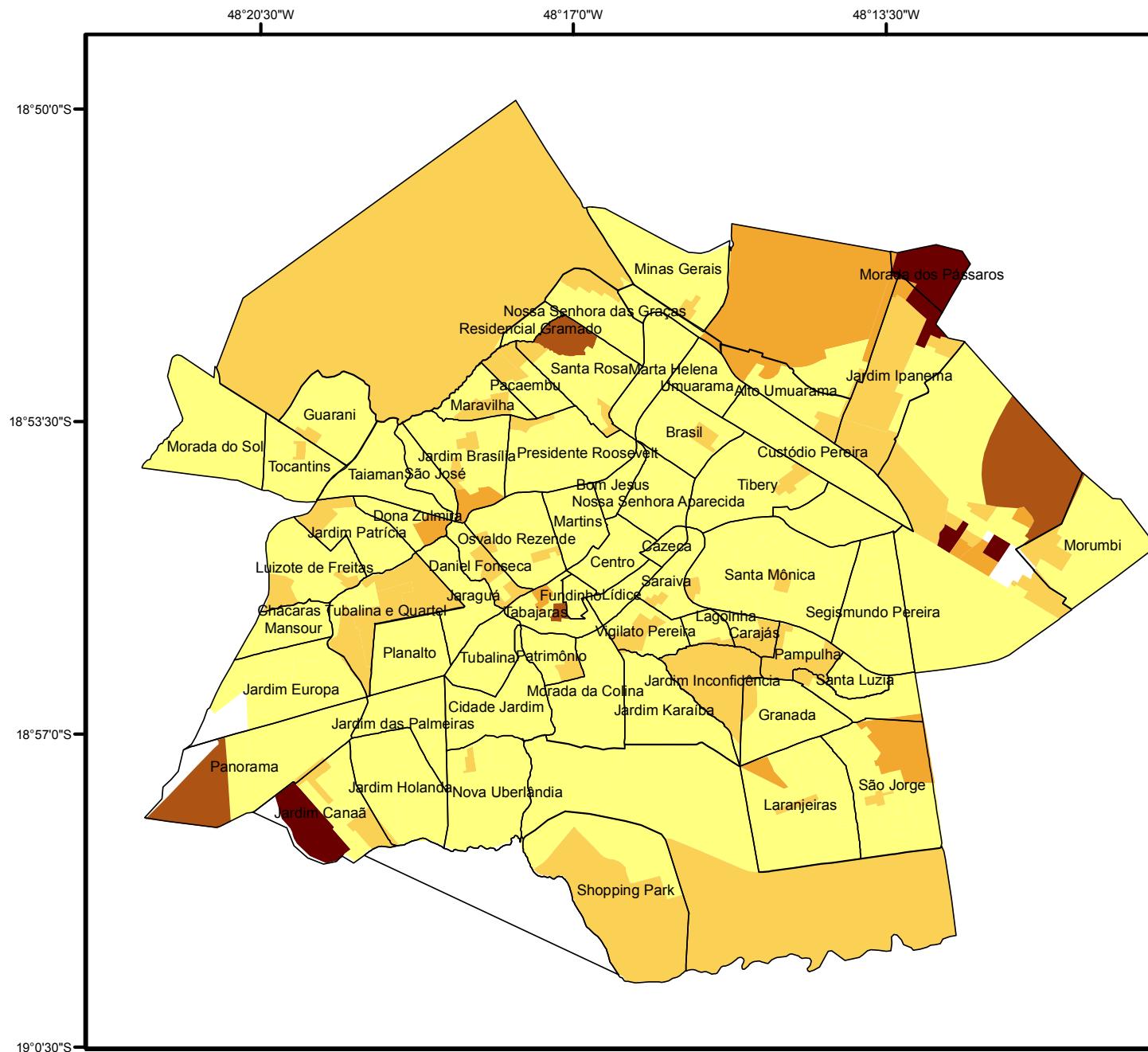
Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

- MAPA 39 -



- MAPA 40 -



Indicador Padronizado de Domicílios sem Coleta de Lixo: Uberlândia - MG



0 1 2 4 6 8 km

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

- Baixíssima: 0,000000 - 0,027714
- Baixa: 0,027715 - 0,098732
- Média: 0,098733 - 0,219574
- Alta: 0,219575 - 0,461604
- Altíssima: 0,461605 - 1,000000

Dados não disponíveis

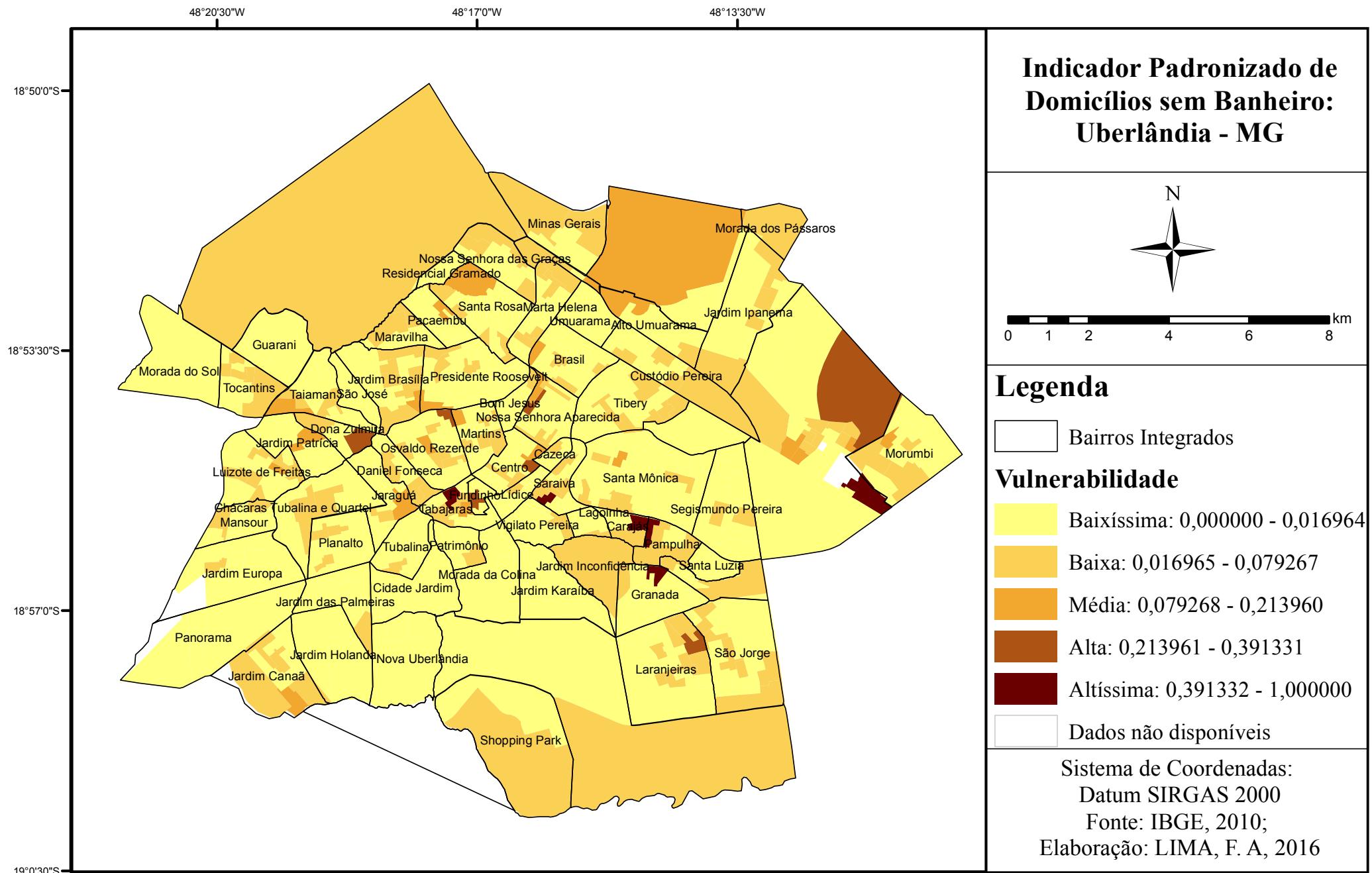
Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

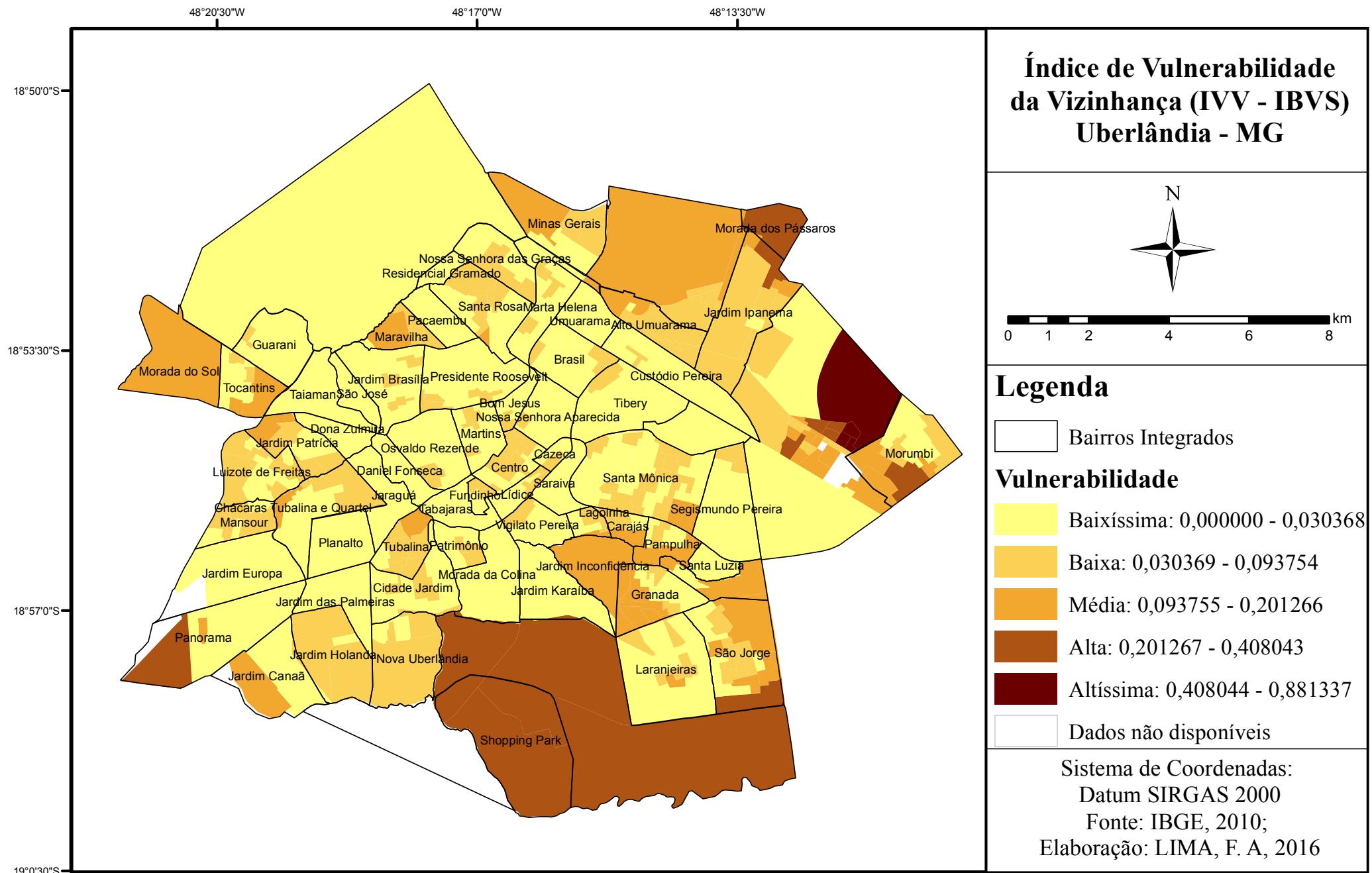
Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2016

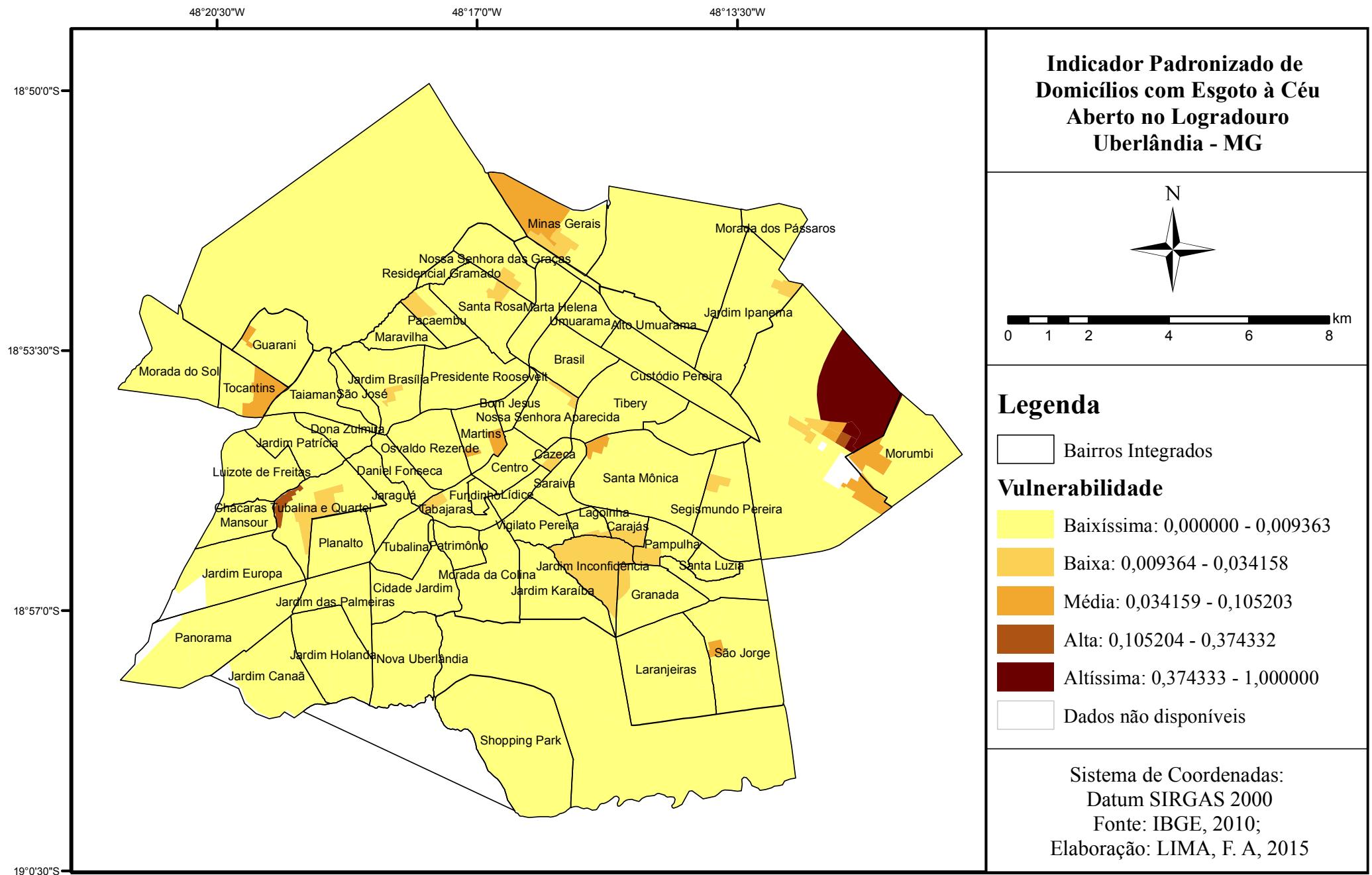
- MAPA 41 -



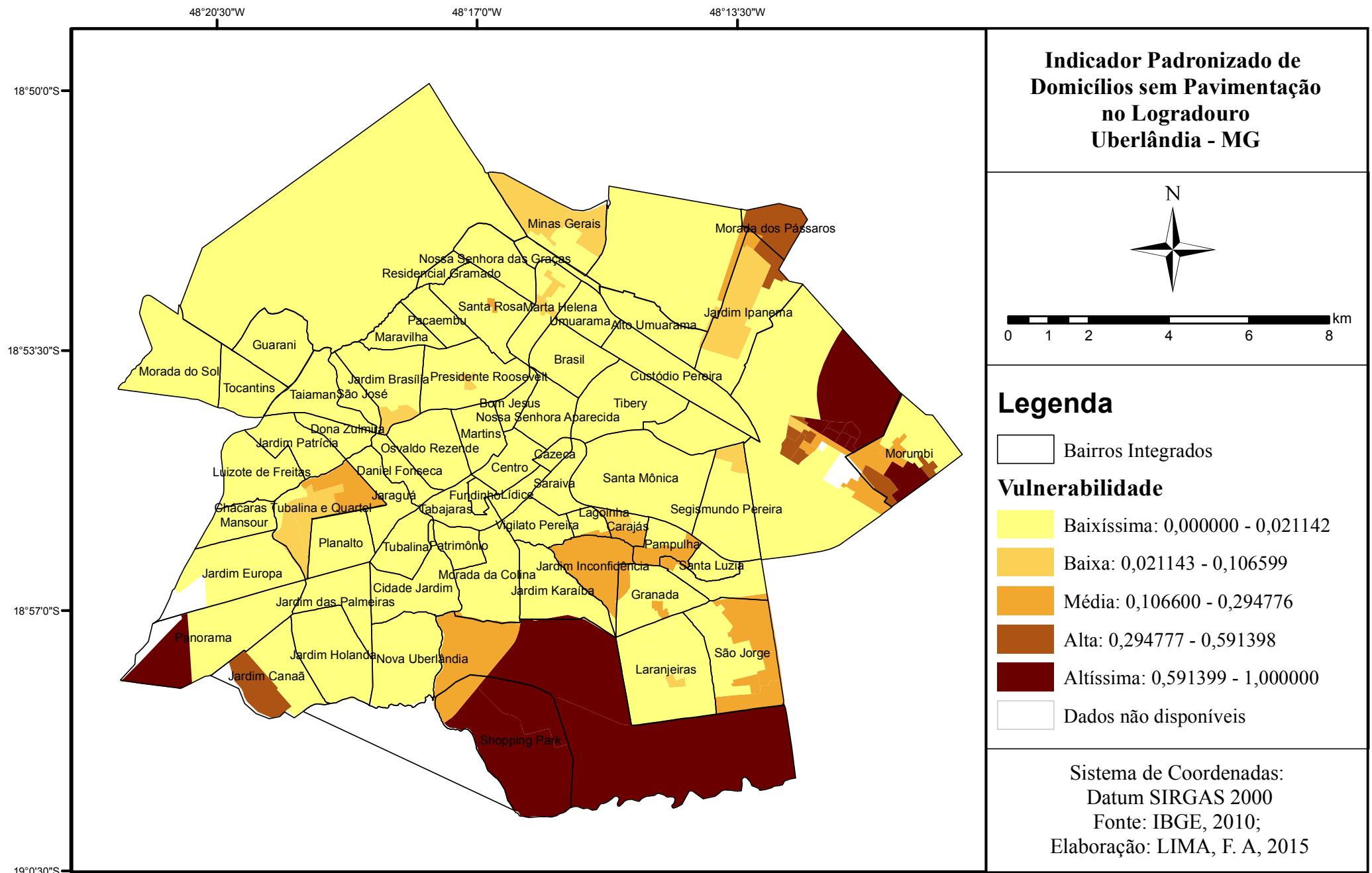
- MAPA 42 -



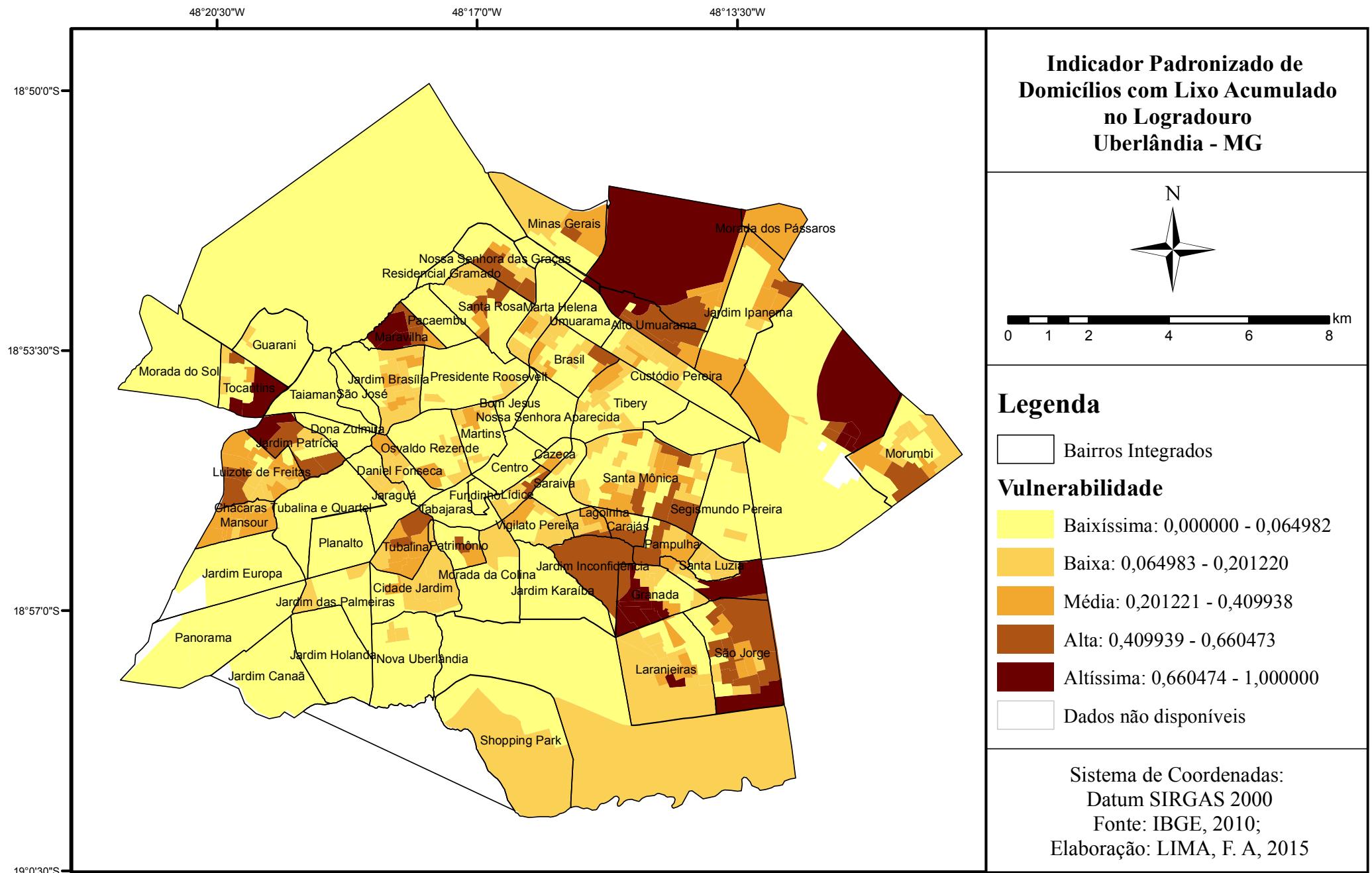
- MAPA 43 -



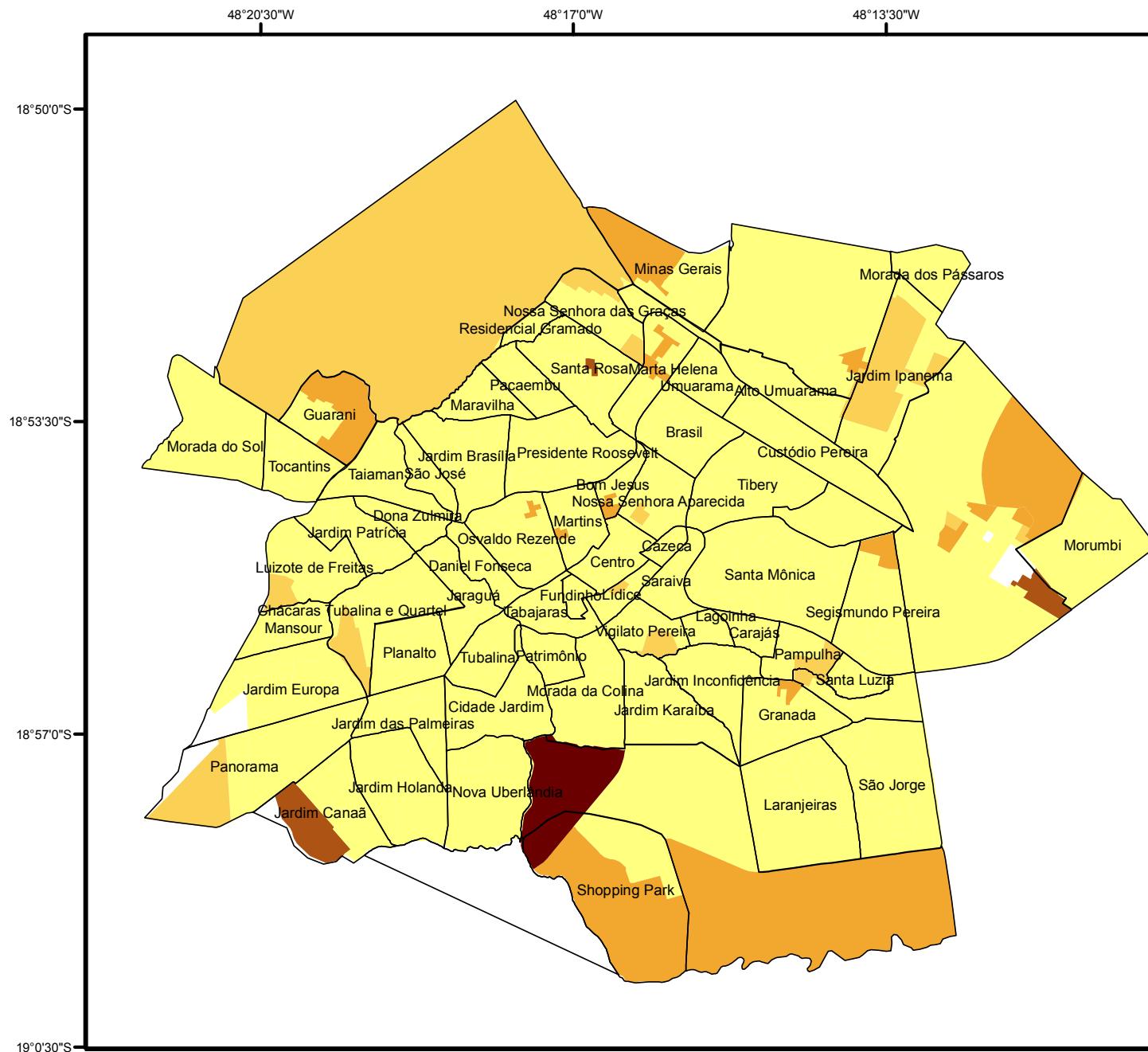
- MAPA 44 -



- MAPA 45 -



- MAPA 46 -



Indicador Padronizado de Domicílios sem Iluminação Pública no Logradouro Uberlândia - MG



Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,027635

Baixa: 0,027636 - 0,099112

Média: 0.099113 - 0.234266

Alta: 0 234267 - 0 570116

Altíssima: 0.570117 - 1.000000

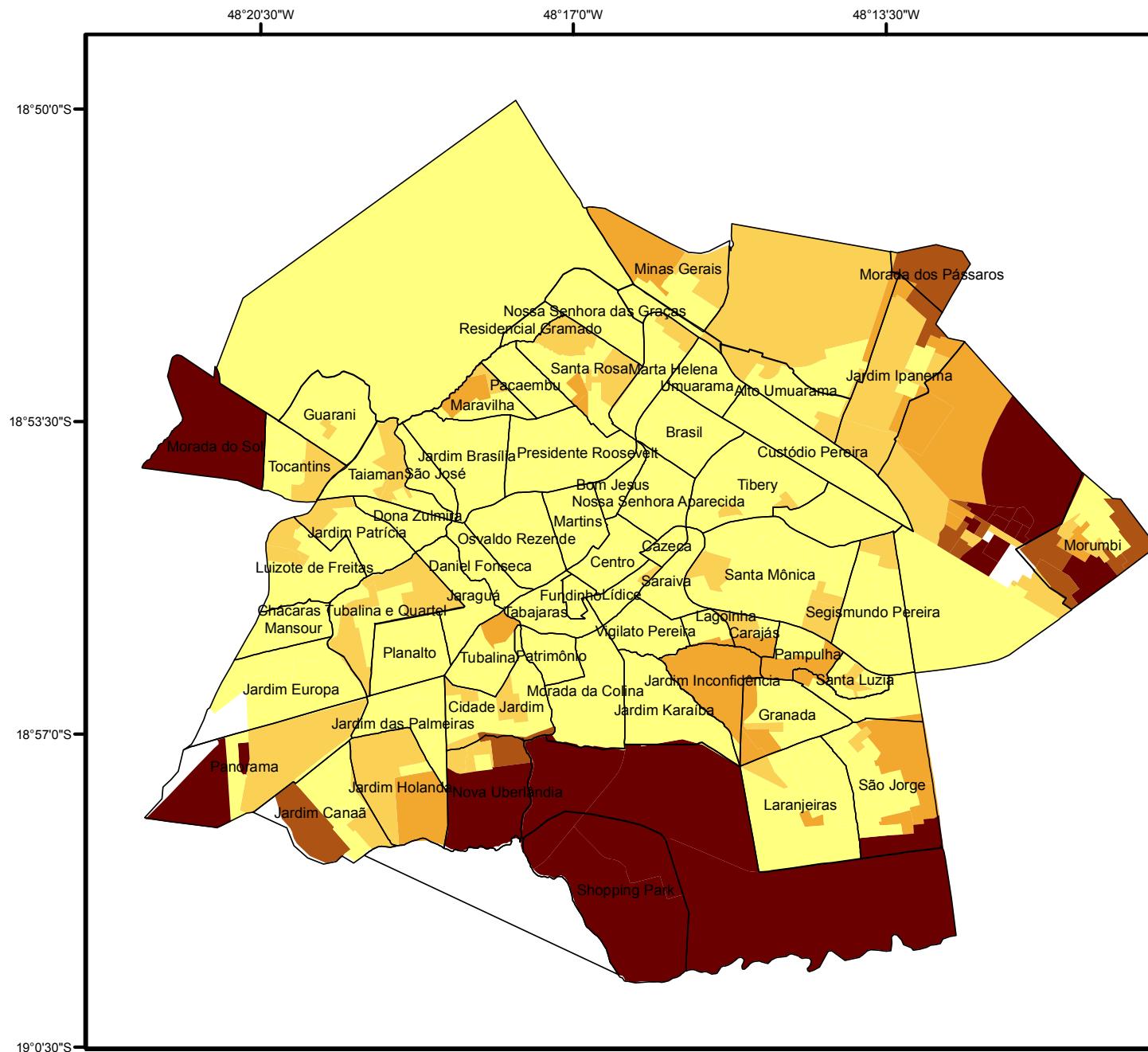
Dados não disponíveis

Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

- MAPA 47 -



Indicador Padronizado de Domicílios sem Calçada Uberlândia - MG



Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,042735

Baixa: 0,042736 - 0,157895

Média: 0,157896 - 0,353488

Alta: 0,353489 - 0,661290

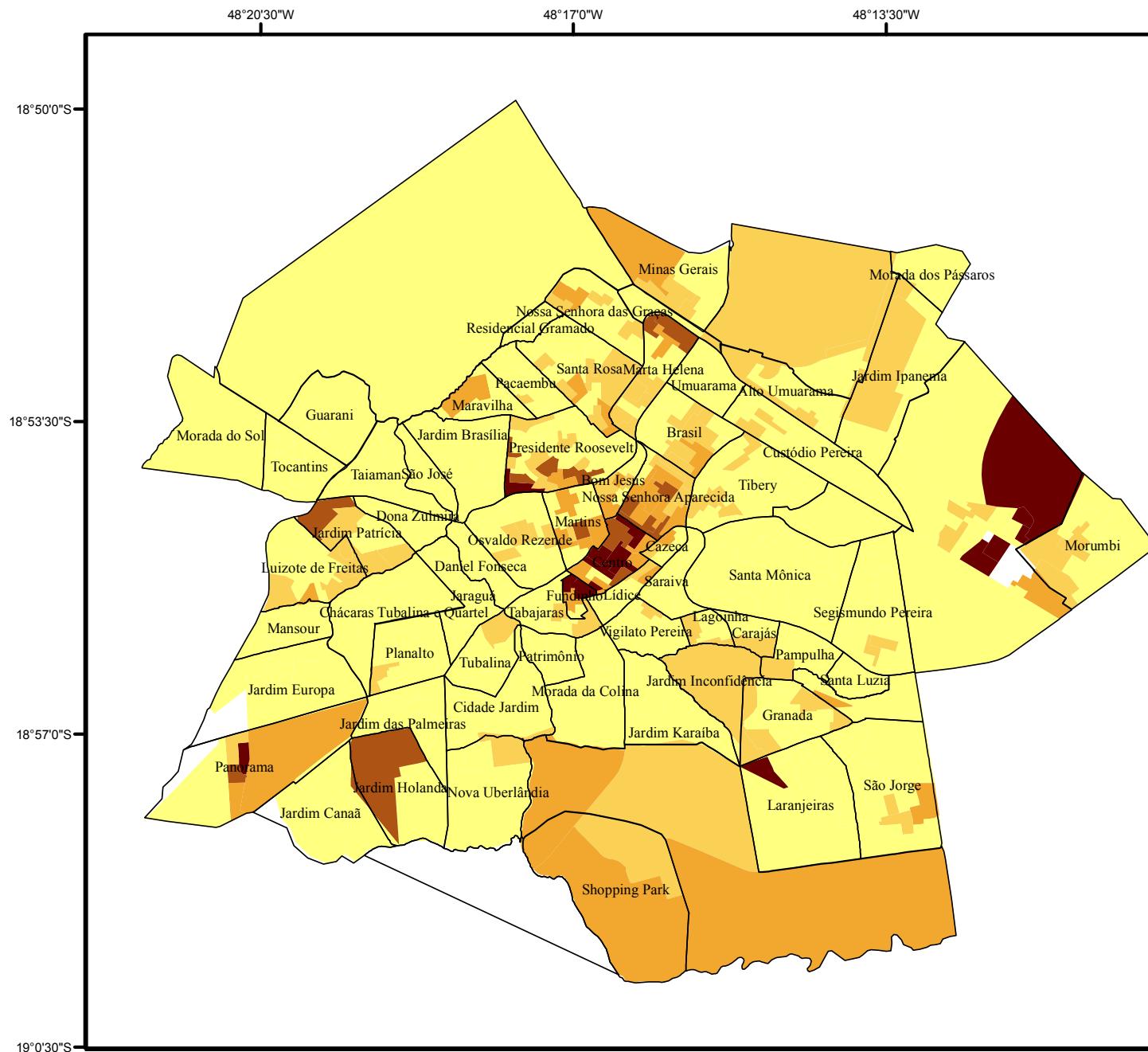
Altíssima: 0,661291 - 1

Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

- MAPA 48 -



Indicador Padronizado de Domicílios sem Arborização Uberlândia - MG



A horizontal scale bar representing distance. It features a black segment at the left end and a white segment at the right end. Numerical labels '0', '1', '2', '4', '6', and '8' are placed below the bar, corresponding to specific points along its length. The label 'km' is positioned at the far right end of the bar.

Legenda

Bairros Integrados

Vulnerabilidade

Baixíssima: 0,000000 - 0,036446

Baixa: 0,036447 - 0,126638

Média: 0,126639 - 0,295238

Alta: 0,295239 - 0,576923

Altíssima: 0,576924 - 1,000000

Dados não disponíveis

Sistema de Coordenadas:

Datum SIRGAS 2000

Fonte: IBGE, 2010;

Elaboração: LIMA, F. A, 2015

Tabela 1: IBVS por Código Censitário e Bairro

CÓDIGO	BAIRRO INTEGRADO e REGIÃO	MORADORES	IBVS	MOR/TOTAL	MOR/TOTAL X IBVS
317020605000443	Alto Umuarama e Aclimação	1916	0,116958	0,228803439	0,026760431
317020605000444	Alto Umuarama e Aclimação	747	0,06213	0,089204681	0,005542295
317020605000445	Alto Umuarama e Aclimação	2335	0,130665	0,278839264	0,036434422
317020605000474	Alto Umuarama e Aclimação	1139	0,197934	0,136016241	0,026922269
317020605000475	Alto Umuarama e Aclimação	1027	0,192116	0,122641509	0,023561419
317020605000499	Alto Umuarama e Aclimação	1210	0,111395	0,144494865	0,016096057
ALTO UMUARAMA E ACLIMACAO					0,135316892
317020605000447	Alvorada e Novo Mundo	990	0,140531	0,473684211	0,066567328
317020605000484	Alvorada e Novo Mundo	1100	0,266006	0,526315789	0,140003289
317020605000644	Alvorada e Novo Mundo	x	x	x	x
ALVORADA E NOVO MUNDO					0,206570617
317020605000013	Bom Jesus	601	0,116071	0,135177688	0,015690161
317020605000014	Bom Jesus	639	0,104866	0,143724696	0,015071857
317020605000015	Bom Jesus	637	0,104807	0,143274854	0,015016261
317020605000016	Bom Jesus	683	0,133141	0,153621233	0,020453273
317020605000017	Bom Jesus	633	0,169271	0,142375169	0,024100041
317020605000018	Bom Jesus	678	0,166512	0,152496626	0,025392517
317020605000019	Bom Jesus	575	0,135361	0,129329735	0,017506201
BOM JESUS					0,133230312
317020605000127	Brasil	869	0,090627	0,068489912	0,006207025
317020605000128	Brasil	922	0,081611	0,072667087	0,005930457
317020605000129	Brasil	615	0,099467	0,048470996	0,004821281
317020605000130	Brasil	752	0,111256	0,0592686	0,006593972
317020605000131	Brasil	1132	0,111319	0,089218159	0,009931705
317020605000132	Brasil	792	0,117793	0,062421185	0,007352798
317020605000133	Brasil	830	0,129818	0,065416141	0,00849219
317020605000134	Brasil	787	0,085175	0,062027112	0,005283185
317020605000135	Brasil	962	0,089822	0,075819672	0,006810251
317020605000136	Brasil	786	0,102453	0,061948298	0,006346793
317020605000137	Brasil	636	0,087199	0,050126103	0,004370966
317020605000138	Brasil	647	0,125863	0,050993064	0,006418139

317020605000139	Brasil	627	0,115951	0,049416772	0,00572993
317020605000140	Brasil	699	0,099063	0,055091425	0,00545751
317020605000141	Brasil	757	0,115032	0,059662673	0,006863113
317020605000142	Brasil	875	0,141571	0,068962799	0,009763123
BRASIL					
317020605000036	Cazeca	656	0,112193	0,205513784	0,023057279
317020605000037	Cazeca	680	0,08697	0,213032581	0,018527532
317020605000038	Cazeca	658	0,086284	0,206140351	0,017786706
317020605000505	Cazeca	1198	0,075978	0,375313283	0,028515413
CAZEECA					
317020605000001	Centro	574	0,142826	0,079512398	0,011356468
317020605000002	Centro	463	0,106949	0,064136307	0,0068593
317020605000003	Centro	543	0,103157	0,075218174	0,007759248
317020605000004	Centro	429	0,135456	0,059426513	0,008049664
317020605000005	Centro	543	0,106313	0,075218174	0,007996647
317020605000006	Centro	868	0,142953	0,12023826	0,017188402
317020605000007	Centro	552	0,086142	0,076464884	0,006586843
317020605000008	Centro	520	0,138984	0,072032137	0,010011344
317020605000009	Centro	762	0,139669	0,105554786	0,014742731
317020605000010	Centro	691	0,121702	0,095719629	0,01164928
317020605000011	Centro	595	0,098146	0,082421388	0,0080893
317020605000012	Centro	679	0,137489	0,094057349	0,012931862
CENTRO					
317020605000309	Chácaras Tubalina e Quartel	1630	0,090698	0,254329849	0,023067091
317020605000310	Chácaras Tubalina e Quartel	1031	0,159659	0,16086753	0,025683879
317020605000311	Chácaras Tubalina e Quartel	725	0,234991	0,113122172	0,026582678
317020605000537	Chácaras Tubalina e Quartel	903	0,120703	0,140895616	0,017006575
317020605000538	Chácaras Tubalina e Quartel	644	0,071561	0,100483695	0,007190695
317020605000539	Chácaras Tubalina e Quartel	750	0,049271	0,117022936	0,00576585
317020605000540	Chácaras Tubalina e Quartel	726	0,08002	0,113278203	0,009064532
CHÁCARAS TUBALINA E QUARTEL					
317020605000185	Cidade Jardim	1239	0,062937	0,168847097	0,01062666
317020605000186	Cidade Jardim	1149	0,080447	0,156582175	0,012596634
317020605000187	Cidade Jardim	2058	0,070152	0,28045789	0,01967461

317020605000188	Cidade Jardim	918	0,073503	0,125102208	0,0091954
317020605000516	Cidade Jardim	1043	0,081639	0,142136822	0,011603888
317020605000517	Cidade Jardim	931	0,094821	0,126873808	0,012030347
CIDADE JARDIM					
317020605000246	Custódio Pereira	880	0,093218	0,092436975	0,00861676
317020605000247	Custódio Pereira	921	0,113306	0,096743697	0,010961611
317020605000248	Custódio Pereira	905	0,118268	0,095063025	0,011242928
317020605000249	Custódio Pereira	962	0,119256	0,10105042	0,012050918
317020605000250	Custódio Pereira	899	0,123588	0,094432773	0,011670745
317020605000251	Custódio Pereira	715	0,126909	0,075105042	0,009531521
317020605000252	Custódio Pereira	726	0,155791	0,076260504	0,01188068
317020605000253	Custódio Pereira	762	0,090117	0,080042017	0,007213129
317020605000254	Custódio Pereira	1073	0,121001	0,112710084	0,013638006
317020605000255	Custódio Pereira	828	0,129583	0,08697479	0,011270434
317020605000256	Custódio Pereira	849	0,15073	0,089180672	0,013442203
CUSTÓDIO PEREIRA					
317020605000207	Daniel Fonseca	775	0,106775	0,162133891	0,017311776
317020605000208	Daniel Fonseca	847	0,124934	0,177196653	0,022137846
317020605000209	Daniel Fonseca	727	0,131229	0,15209205	0,019958836
317020605000210	Daniel Fonseca	866	0,117691	0,181171548	0,021322332
317020605000211	Daniel Fonseca	734	0,220247	0,153556485	0,033820283
317020605000212	Daniel Fonseca	831	0,153837	0,173849372	0,026744518
DANIEL FONSECA					
317020605000482	Dom Almir e Região	1105	0,258948	0,14031746	0,036334983
317020605000483	Dom Almir e Região	779	0,255429	0,098920635	0,025267181
317020605000503	Dom Almir e Região	1003	0,477899	0,127365079	0,060867695
317020605000504	Dom Almir e Região	x	x	x	x
317020605000630	Dom Almir e Região	647	0,323104	0,08215873	0,026545797
317020605000631	Dom Almir e Região	675	0,393109	0,085714286	0,033695039
317020605000632	Dom Almir e Região	615	0,413056	0,078095238	0,032257703
317020605000633	Dom Almir e Região	569	0,337824	0,072253968	0,024409161
317020605000634	Dom Almir e Região	183	0,480922	0,023238095	0,011175704
317020605000635	Dom Almir e Região	566	0,513751	0,071873016	0,036924827
317020605000636	Dom Almir e Região	496	0,643317	0,062984127	0,040518778

317020605000637	Dom Almir e Região	181	0,377525	0,022984127	0,008677084
317020605000638	Dom Almir e Região	755	0,349833	0,095873016	0,033539569
317020605000639	Dom Almir e Região	744	0,382475	0,09447619	0,036134741
317020605000640	Dom Almir e Região	307	0,409	0,038984127	0,015944502
317020605000641	Dom Almir e Região	352	0,346769	0,044698413	0,015500038
317020605000642	Dom Almir e Região	224	0,213075	0,028444444	0,006060801
317020605000643	Dom Almir e Região	770	0,325709	0,097777778	0,031847125
317020605000645	Dom Almir e Região	791	0,323418	0,100444444	0,032485549
DOM ALMIR E REGIÃO					0,508186277
317020605000315	Dona Zulmira	793	0,085845	0,224011299	0,019230146
317020605000316	Dona Zulmira	974	0,169042	0,275141243	0,046510538
317020605000317	Dona Zulmira	1274	0,132599	0,359887006	0,047720815
317020605000589	Dona Zulmira	499	0,163588	0,140960452	0,023059474
DONA ZULMIRA					0,136520973
317020605000045	Fundinho	616	0,113713	0,230798052	0,02624478
317020605000046	Fundinho	807	0,096207	0,302360435	0,029089266
317020605000047	Fundinho	555	0,141781	0,20794305	0,029482302
317020605000508	Fundinho	691	0,118038	0,258898464	0,030559967
FUNDINHO					0,115376315
317020605000459	Granada	733	0,097472	0,049403518	0,004815436
317020605000485	Granada	878	0,091653	0,059176383	0,005423669
317020605000486	Granada	1049	0,104222	0,070701624	0,007368673
317020605000487	Granada	954	0,10508	0,064298713	0,006756534
317020605000488	Granada	943	0,103043	0,063557323	0,006549108
317020605000489	Granada	1582	0,09768	0,106625329	0,010415206
317020605000491	Granada	931	0,112862	0,062748534	0,007081908
317020605000492	Granada	1392	0,090501	0,093819505	0,008490805
317020605000495	Granada	868	0,116236	0,058502393	0,006800108
317020605000604	Granada	1631	0,104196	0,109927883	0,011454072
317020605000605	Granada	1007	0,083437	0,067870863	0,005662964
317020605000606	Granada	856	0,111557	0,057693604	0,006436152
317020605000607	Granada	577	0,097802	0,038889263	0,003803451
317020605000608	Granada	727	0,081384	0,048999124	0,003987764
317020605000609	Granada	709	0,090467	0,047785941	0,004323051

GRANADA

317020605000419	Guarani	978	0,139576	0,108221755	0,015105152
317020605000420	Guarani	1007	0,130254	0,111430785	0,014514296
317020605000421	Guarani	1024	0,183361	0,11331194	0,020776937
317020605000422	Guarani	979	0,173263	0,108332411	0,01876999
317020605000423	Guarani	1002	0,211603	0,110877504	0,023461968
317020605000424	Guarani	1128	0,200329	0,124820184	0,025005134
317020605000425	Guarani	967	0,127502	0,107004537	0,013643244
317020605000426	Guarani	1020	0,107847	0,112869315	0,012172641
317020605000561	Guarani	932	0,181899	0,10313157	0,018759519

GUARANI

317020605000452	Jardim Inconfidênci a e Carajás	1267	0,165051	0,300165837	0,049542625
317020605000453	Jardim Inconfidênci a e Carajás	976	0,131111	0,231224828	0,030316149
317020605000458	Jardim Inconfidênci a e Carajás	1978	0,224442	0,468609334	0,105175704

JARDIM INCONFIDÊNCIA E CARAJAS

317020605000446	Jardim Ipanema e Morada dos Pássaros	1053	0,149343	0,110632486	0,016522186
317020605000473	Jardim Ipanema e Morada dos Pássaros	1549	0,162653	0,162744274	0,026470787
317020605000476	Jardim Ipanema e Morada dos Pássaros	1188	0,150803	0,124816138	0,018822678
317020605000477	Jardim Ipanema e Morada dos Pássaros	1131	0,223853	0,118827485	0,026599871
317020605000478	Jardim Ipanema e Morada dos Pássaros	1189	0,174312	0,124921202	0,021775273
317020605000479	Jardim Ipanema e Morada dos Pássaros	1017	0,213182	0,106850179	0,022778549
317020605000480	Jardim Ipanema e Morada dos Pássaros	1328	0,215552	0,13952511	0,030074899
317020605000500	Jardim Ipanema e Morada dos Pássaros	1063	0,308555	0,111683127	0,034460442

J. IPANEMA E MORADA DOS PÁSSAROS

317020605000198	Jaraguá	829	0,147044	0,10257362	0,01508282
317020605000199	Jaraguá	748	0,128196	0,092551349	0,011864757
317020605000200	Jaraguá	923	0,196648	0,114204405	0,022458106
317020605000201	Jaraguá	994	0,289304	0,122989359	0,03558128
317020605000202	Jaraguá	874	0,306168	0,108141549	0,033109442
317020605000203	Jaraguá	977	0,123887	0,120885919	0,014976173
317020605000204	Jaraguá	883	0,130982	0,109255135	0,014310508
317020605000205	Jaraguá	949	0,131363	0,11742143	0,01542478
317020605000206	Jaraguá	905	0,189427	0,111977233	0,021211519

JARAGUÁ**0,09936899****0,162208882****0,185034478****0,197504686****0,184019385**

317020605000213	Jardim Brasília	975	0,187151	0,06774597	0,012678721
317020605000214	Jardim Brasília	1121	0,198901	0,077890495	0,015492478
317020605000215	Jardim Brasília	1093	0,132319	0,075944969	0,010048993
317020605000216	Jardim Brasília	1136	0,137884	0,07893274	0,010883587
317020605000217	Jardim Brasília	983	0,192673	0,068301834	0,013159953
317020605000218	Jardim Brasília	934	0,213551	0,064897165	0,013858859
317020605000219	Jardim Brasília	895	0,201969	0,062187326	0,012559889
317020605000220	Jardim Brasília	1016	0,170434	0,070594775	0,012031715
317020605000221	Jardim Brasília	915	0,169895	0,063576987	0,010801439
317020605000222	Jardim Brasília	787	0,222557	0,054683157	0,012170118
317020605000223	Jardim Brasília	832	0,151288	0,057809894	0,008745916
317020605000224	Jardim Brasília	784	0,140618	0,054474708	0,007660101
317020605000518	Jardim Brasília	1354	0,108093	0,094080044	0,010169359
317020605000519	Jardim Brasília	1567	0,224315	0,108879933	0,024423351
JARDIM BRASÍLIA					0,174684478
317020605000377	Jardim Canaã	1150	0,198221	0,07751938	0,015365953
317020605000378	Jardim Canaã	1409	0,161125	0,094978092	0,015303373
317020605000379	Jardim Canaã	1244	0,195901	0,083855747	0,016427428
317020605000380	Jardim Canaã	2299	0,276333	0,154971352	0,042823736
317020605000554	Jardim Canaã	1388	0,187778	0,093562521	0,017568962
317020605000555	Jardim Canaã	1438	0,171661	0,096932929	0,016639608
317020605000556	Jardim Canaã	1368	0,192513	0,092214358	0,017752431
317020605000557	Jardim Canaã	1942	0,156497	0,13090664	0,020486433
317020605000558	Jardim Canaã	1351	0,215363	0,091068419	0,019612791
317020605000559	Jardim Canaã	1246	0,256914	0,083990563	0,021578391
JARDIM CANAÃ					0
317020605000287	Jardim das Palmeiras	1077	0,160769	0,077259684	0,012420933
317020605000288	Jardim das Palmeiras	1142	0,153043	0,081922525	0,01253769
317020605000289	Jardim das Palmeiras	1321	0,128978	0,094763271	0,012222383
317020605000290	Jardim das Palmeiras	1151	0,136489	0,082568149	0,01126965
317020605000291	Jardim das Palmeiras	1324	0,17958	0,094978479	0,017056201
317020605000292	Jardim das Palmeiras	1766	0,148001	0,126685796	0,018749575
317020605000293	Jardim das Palmeiras	1176	0,160376	0,084361549	0,013529588
317020605000294	Jardim das Palmeiras	932	0,158799	0,066857963	0,010617004

317020605000533	Jardim das Palmeiras	1029	0,096273	0,073816356	0,007106508
317020605000534	Jardim das Palmeiras	1960	0,116877	0,140602582	0,016433217
317020605000535	Jardim das Palmeiras	1062	0,152492	0,076183644	0,011617362
JARDIM DAS PALMEIRAS					
317020605000461	Jardim Europa	271	0,146599	0,056481867	0,008280176
317020605000616	Jardim Europa	721	0,126881	0,150270946	0,019066475
317020605000617	Jardim Europa	x	x	x	x
317020605000618	Jardim Europa	498	0,11371	0,103793247	0,01180228
317020605000619	Jardim Europa	577	0,086038	0,120258441	0,010346821
317020605000620	Jardim Europa	582	0,119216	0,121300542	0,014460937
317020605000621	Jardim Europa	712	0,127242	0,148395165	0,018882123
317020605000622	Jardim Europa	501	0,1272	0,104418508	0,013281985
317020605000623	Jardim Europa	511	0,102879	0,106502709	0,010956861
317020605000624	Jardim Europa	425	0,126097	0,088578574	0,011169489
JARDIM EUROPA					
317020605000375	Jardim Holanda	927	0,067064	0,337213532	0,022614912
317020605000376	Jardim Holanda	1452	0,105497	0,52819207	0,055722891
317020605000591	Jardim Holanda	370	0,123294	0,134594398	0,016594733
JARDIM HOLANDA					
317020605000286	Jardim Karaíba	1652	0,054981	0,533247256	0,029318627
317020605000532	Jardim Karaíba	1446	0,052025	0,466752744	0,024282714
JARDIM KARAÍBA					
317020605000312	Jardim Patrícia	1530	0,079537	0,206533477	0,016427018
317020605000313	Jardim Patrícia	1314	0,082511	0,17737581	0,014635481
317020605000314	Jardim Patrícia	1041	0,124092	0,140523758	0,017437806
317020605000541	Jardim Patrícia	1009	0,101912	0,136204104	0,013880884
317020605000542	Jardim Patrícia	1147	0,065575	0,154832613	0,010153217
317020605000543	Jardim Patrícia	1075	0,075755	0,145113391	0,010993002
317020605000588	Jardim Patrícia	292	0,116979	0,039416847	0,004610943
JARDIM PATRÍCIA					
317020605000454	Lagoinha	1207	0,200541	0,305879372	0,06134132
317020605000455	Lagoinha	731	0,119808	0,185250887	0,0221946
317020605000456	Lagoinha	1115	0,17741	0,282564622	0,050129809
317020605000457	Lagoinha	893	0,294117	0,226305119	0,066560174

LAGOINHA

317020605000362	Laranjeiras	1040	0,15426	0,055983205	0,200225904
317020605000363	Laranjeiras	1061	0,136361	0,057113635	0,007788047
317020605000364	Laranjeiras	1035	0,110595	0,055714055	0,006161687
317020605000365	Laranjeiras	1352	0,183469	0,072778167	0,013352555
317020605000366	Laranjeiras	345	0,066419	0,018571352	0,001233491
317020605000367	Laranjeiras	1125	0,09814	0,060558755	0,005943215
317020605000368	Laranjeiras	964	0,098214	0,051892125	0,005096524
317020605000369	Laranjeiras	920	0,11904	0,049523604	0,005895271
317020605000370	Laranjeiras	997	0,153807	0,053668515	0,00825462
317020605000371	Laranjeiras	1003	0,117155	0,053991495	0,006325398
317020605000372	Laranjeiras	1350	0,15773	0,072670507	0,01146233
317020605000373	Laranjeiras	1896	0,131585	0,102061689	0,013429748
317020605000374	Laranjeiras	953	0,147293	0,051299995	0,00755613
317020605000552	Laranjeiras	1197	0,126364	0,064434516	0,008142191
317020605000553	Laranjeiras	1270	0,168729	0,068364106	0,011534992
317020605000594	Laranjeiras	424	0,114553	0,022823922	0,002614548
317020605000595	Laranjeiras	409	0,142054	0,022016472	0,003127521
317020605000596	Laranjeiras	799	0,115787	0,043010174	0,004980029
317020605000597	Laranjeiras	437	0,125823	0,023523712	0,002959827

LARANJEIRAS

317020605000389	Luizote de Freitas	829	0,17574	0,043321488	0,007613323
317020605000390	Luizote de Freitas	1054	0,19234	0,055079431	0,010593997
317020605000391	Luizote de Freitas	807	0,150379	0,042171823	0,006341751
317020605000392	Luizote de Freitas	1052	0,130804	0,054974916	0,007190923
317020605000393	Luizote de Freitas	974	0,164983	0,050898829	0,008397423
317020605000394	Luizote de Freitas	1410	0,131055	0,07368311	0,009656512
317020605000395	Luizote de Freitas	1818	0,147674	0,095004181	0,014029611
317020605000396	Luizote de Freitas	847	0,197648	0,044262124	0,008748341
317020605000397	Luizote de Freitas	899	0,166749	0,046979515	0,007833788
317020605000398	Luizote de Freitas	1081	0,148477	0,056490385	0,00838751
317020605000399	Luizote de Freitas	1089	0,150639	0,056908445	0,008572656
317020605000400	Luizote de Freitas	1125	0,134782	0,058789716	0,007923811
317020605000401	Luizote de Freitas	996	0,167196	0,052048495	0,008702288

317020605000402	Luizote de Freitas	845	0,198403	0,044157609	0,008760988
317020605000403	Luizote de Freitas	884	0,136997	0,046195652	0,006328678
317020605000404	Luizote de Freitas	978	0,160223	0,05110786	0,008188637
317020605000405	Luizote de Freitas	1166	0,168947	0,060932274	0,010294342
317020605000406	Luizote de Freitas	1282	0,172366	0,066994147	0,011547526
LUIZOTE DE FREITAS					0,159112102
317020605000039	Lídice	489	0,107323	0,116985646	0,012555196
317020605000040	Lídice	504	0,093093	0,120574163	0,011224619
317020605000041	Lídice	625	0,094465	0,149521531	0,014124525
317020605000042	Lídice	515	0,095773	0,123205742	0,011799806
317020605000043	Lídice	500	0,097214	0,119617225	0,011628472
317020605000044	Lídice	527	0,078724	0,126076555	0,009925268
317020605000506	Lídice	545	0,12482	0,130382775	0,01627435
317020605000507	Lídice	475	0,106971	0,113636364	0,012155739
LÍDICE					0,099687975
317020605000481	Mansões Aeroporto	583	0,187345	0,36620603	0,068606799
317020605000501	Mansões Aeroporto	1009	0,134752	0,63379397	0,085404946
MANSÕES AEROPORTO					0,154011746
317020605000382	Mansour	1153	0,127183	0,161371589	0,020523681
317020605000383	Mansour	1020	0,119157	0,142757173	0,017010527
317020605000384	Mansour	1006	0,125689	0,140797761	0,017696741
317020605000385	Mansour	953	0,12523	0,133379986	0,016703196
317020605000386	Mansour	934	0,209662	0,130720784	0,027407165
317020605000387	Mansour	1046	0,118551	0,146396081	0,017355336
317020605000388	Mansour	1033	0,148102	0,144576627	0,021412143
MANSOUR					0,138108789
317020605000225	Maravilha	962	0,222084	0,144945005	0,032189962
317020605000226	Maravilha	958	0,184799	0,144342323	0,026674305
317020605000520	Maravilha	1482	0,135828	0,223293657	0,030329516
317020605000521	Maravilha	2175	0,173275	0,327708302	0,056783739
317020605000522	Maravilha	1060	0,180314	0,159710713	0,028798157
MARAVILHA					0,17477568
317020605000115	Marta Helena	783	0,127679	0,080365391	0,010260991
317020605000116	Marta Helena	810	0,126641	0,083136611	0,010528538

317020605000117	Marta Helena	801	0,170407	0,082212871	0,014009615
317020605000118	Marta Helena	1005	0,153272	0,10315098	0,015810138
317020605000119	Marta Helena	784	0,151379	0,080468028	0,012181197
317020605000120	Marta Helena	636	0,124568	0,065277635	0,008131536
317020605000121	Marta Helena	792	0,122224	0,081289131	0,009935478
317020605000122	Marta Helena	943	0,127208	0,096787437	0,012312131
317020605000123	Marta Helena	929	0,120015	0,095350508	0,011443467
317020605000124	Marta Helena	890	0,104405	0,091347634	0,009537194
317020605000125	Marta Helena	668	0,132588	0,068562045	0,009090519
317020605000126	Marta Helena	702	0,14459	0,072051729	0,010417991
MARTA HELENA					0,133658794
317020605000081	Martins	563	0,125693	0,063365222	0,007964545
317020605000082	Martins	580	0,166163	0,065278559	0,010846883
317020605000083	Martins	538	0,109568	0,060551491	0,006634516
317020605000084	Martins	210	0,13477	0,02363534	0,003185342
317020605000085	Martins	332	0,153945	0,037366348	0,005752345
317020605000086	Martins	665	0,214677	0,074845245	0,016067517
317020605000087	Martins	860	0,128693	0,096792347	0,012456457
317020605000088	Martins	632	0,120151	0,07113112	0,00854648
317020605000089	Martins	768	0,115806	0,086437817	0,010009989
317020605000090	Martins	578	0,118844	0,065053461	0,007731239
317020605000091	Martins	702	0,147781	0,079009567	0,011676084
317020605000092	Martins	742	0,111843	0,083511536	0,009340193
317020605000510	Martins	741	0,105915	0,083398987	0,00883317
317020605000576	Martins	444	0,112975	0,049971863	0,005645591
317020605000577	Martins	530	0,081999	0,059651097	0,004891309
MARTINS					0,129581661
317020605000238	Minas Gerais	1807	0,113525	0,220177897	0,024995586
317020605000239	Minas Gerais	1310	0,157521	0,159619837	0,025143463
317020605000240	Minas Gerais	1704	0,159113	0,207627635	0,03303619
317020605000241	Minas Gerais	1343	0,089493	0,163640794	0,014644645
317020605000523	Minas Gerais	856	0,134183	0,104301206	0,013995487
317020605000524	Minas Gerais	1187	0,125123	0,144632631	0,018096799
MINAS GERAIS					0,129912171

317020605000180	Morada da Colina	686	0,134039	0,234529915	0,031436151
317020605000181	Morada da Colina	2239	0,048386	0,765470085	0,037038125
MORADA DA COLINA					
317020605000418	Morada do Sol	486	0,127581	1	0,127581095
MORADA DO SOL					
317020605000427	Morumbi	1174	0,170332	0,065225846	0,011110067
317020605000428	Morumbi	1023	0,15434	0,056836491	0,00877214
317020605000429	Morumbi	966	0,151684	0,053669648	0,008140809
317020605000430	Morumbi	950	0,197287	0,05278071	0,010412945
317020605000431	Morumbi	1933	0,282329	0,107394855	0,030320708
317020605000432	Morumbi	878	0,147342	0,048780488	0,007187419
317020605000433	Morumbi	1063	0,154805	0,059058837	0,009142613
317020605000434	Morumbi	2344	0,23366	0,130229457	0,030429469
317020605000435	Morumbi	1031	0,142237	0,05728096	0,008147474
317020605000436	Morumbi	913	0,129689	0,05072504	0,006578468
317020605000437	Morumbi	1429	0,236113	0,0793933	0,018745754
317020605000493	Morumbi	1138	0,17705	0,063225735	0,011194111
317020605000494	Morumbi	1229	0,269465	0,068281571	0,018399497
317020605000562	Morumbi	1119	0,376325	0,062170121	0,023396194
317020605000563	Morumbi	809	0,153771	0,044946941	0,006911554
MORUMBI					
317020605000440	Nossa Senhora das Graças e Norte	1030	0,091643	0,120116618	0,011007897
317020605000441	Nossa Senhora das Graças e Norte	1009	0,136527	0,117667638	0,016064764
317020605000442	Nossa Senhora das Graças e Norte	980	0,147129	0,114285714	0,016814726
317020605000462	Nossa Senhora das Graças e Norte	879	0,112781	0,102507289	0,011560912
317020605000463	Nossa Senhora das Graças e Norte	827	0,164267	0,096443149	0,01584247
317020605000470	Nossa Senhora das Graças e Norte	1045	0,113541	0,121865889	0,013836747
317020605000471	Nossa Senhora das Graças e Norte	873	0,100728	0,10180758	0,010254839
317020605000472	Nossa Senhora das Graças e Norte	900	0,151994	0,104956268	0,015952758
317020605000498	Nossa Senhora das Graças e Norte	1032	0,094495	0,120349854	0,011372465
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS E NORTE					
317020605000020	Nossa Senhora Aparecida	750	0,099218	0,066120074	0,0065603
317020605000021	Nossa Senhora Aparecida	726	0,129913	0,064004232	0,008314986
317020605000022	Nossa Senhora Aparecida	804	0,121192	0,070880719	0,008590158

317020605000023	Nossa Senhora Aparecida	741	0,114728	0,065326633	0,007494801
317020605000024	Nossa Senhora Aparecida	709	0,103213	0,06250551	0,00645137
317020605000025	Nossa Senhora Aparecida	594	0,095404	0,052367099	0,004996033
317020605000026	Nossa Senhora Aparecida	556	0,111499	0,049017015	0,005465339
317020605000027	Nossa Senhora Aparecida	574	0,100647	0,050603897	0,00509314
317020605000028	Nossa Senhora Aparecida	675	0,160308	0,059508067	0,009539621
317020605000029	Nossa Senhora Aparecida	732	0,115475	0,064533192	0,007451977
317020605000030	Nossa Senhora Aparecida	777	0,108844	0,068500397	0,007455868
317020605000031	Nossa Senhora Aparecida	861	0,107065	0,075905845	0,008126866
317020605000032	Nossa Senhora Aparecida	730	0,074136	0,064356872	0,004771177
317020605000033	Nossa Senhora Aparecida	684	0,127161	0,060301508	0,007668001
317020605000034	Nossa Senhora Aparecida	780	0,112784	0,068764877	0,007755554
317020605000035	Nossa Senhora Aparecida	650	0,106296	0,057304064	0,006091187
NOSSA SENHORA APARECIDA					0,111826379
317020605000460	Nova Uberlândia	622	0,096087	0,16985254	0,01632056
317020605000610	Nova Uberlândia	664	0,099385	0,181321682	0,018020745
317020605000611	Nova Uberlândia	709	0,069623	0,193610049	0,013479768
317020605000612	Nova Uberlândia	648	0,053143	0,176952485	0,009403736
317020605000613	Nova Uberlândia	509	0,134127	0,138995085	0,018642971
317020605000614	Nova Uberlândia	510	0,053034	0,139268159	0,007385953
NOVA UBERLANDIA					0,083253733
317020605000056	Osvaldo Rezende	629	0,129299	0,033884609	0,004381253
317020605000057	Osvaldo Rezende	845	0,12449	0,045520659	0,005666866
317020605000058	Osvaldo Rezende	888	0,148811	0,047837095	0,007118691
317020605000059	Osvaldo Rezende	726	0,154375	0,039110058	0,006037613
317020605000060	Osvaldo Rezende	645	0,136028	0,034746539	0,004726487
317020605000061	Osvaldo Rezende	595	0,174682	0,032053009	0,005599078
317020605000062	Osvaldo Rezende	887	0,210781	0,047783225	0,010071788
317020605000063	Osvaldo Rezende	793	0,169919	0,042719388	0,00725884
317020605000064	Osvaldo Rezende	681	0,157356	0,036685881	0,005772754
317020605000065	Osvaldo Rezende	693	0,17565	0,037332328	0,006557431
317020605000066	Osvaldo Rezende	632	0,1379	0,034046221	0,004694978
317020605000067	Osvaldo Rezende	572	0,131659	0,030813985	0,004056925
317020605000068	Osvaldo Rezende	774	0,142731	0,041695847	0,005951307

317020605000069	Osvaldo Rezende	687	0,152774	0,037009104	0,00565402
317020605000070	Osvaldo Rezende	673	0,154727	0,036254916	0,005609624
317020605000071	Osvaldo Rezende	546	0,179854	0,029413349	0,00529012
317020605000072	Osvaldo Rezende	561	0,179111	0,030221408	0,005412989
317020605000073	Osvaldo Rezende	679	0,090076	0,036578139	0,003294822
317020605000074	Osvaldo Rezende	688	0,093856	0,037062975	0,003478594
317020605000075	Osvaldo Rezende	737	0,089268	0,039702634	0,003544182
317020605000076	Osvaldo Rezende	705	0,128797	0,037978775	0,004891551
317020605000077	Osvaldo Rezende	969	0,083009	0,052200614	0,004333142
317020605000078	Osvaldo Rezende	778	0,112465	0,041911329	0,004713572
317020605000079	Osvaldo Rezende	784	0,086225	0,042234553	0,003641678
317020605000080	Osvaldo Rezende	743	0,083585	0,040025858	0,003345564
317020605000509	Osvaldo Rezende	653	0,109686	0,035177504	0,003858476
OSVALDO REZENDE					0,134962347
317020605000227	Pacaembu	977	0,092699	0,107339046	0,009950265
317020605000228	Pacaembu	889	0,173823	0,097670842	0,016977431
317020605000229	Pacaembu	975	0,161116	0,107119314	0,017263373
317020605000230	Pacaembu	666	0,108662	0,073170732	0,007950858
317020605000231	Pacaembu	389	0,059411	0,04273786	0,002539083
317020605000232	Pacaembu	471	0,151455	0,051746869	0,007837296
317020605000233	Pacaembu	871	0,068841	0,095693254	0,006587619
317020605000234	Pacaembu	1438	0,08033	0,157987256	0,01269108
317020605000235	Pacaembu	1102	0,158602	0,121072292	0,019202282
317020605000585	Pacaembu	447	0,113343	0,049110086	0,005566305
317020605000586	Pacaembu	501	0,076083	0,055042848	0,004187851
317020605000587	Pacaembu	376	0,096464	0,041309602	0,003984903
PACAEMBU					0,114738345
317020605000448	Pampulha	1030	0,155273	0,15472435	0,024024495
317020605000449	Pampulha	1019	0,153988	0,153071954	0,023571298
317020605000450	Pampulha	1337	0,119379	0,20084122	0,023976165
317020605000451	Pampulha	1347	0,142239	0,202343398	0,028781161
317020605000490	Pampulha	922	0,165732	0,138500826	0,02295399
317020605000496	Pampulha	1002	0,141352	0,150518251	0,021276014
PAMPULHA					0,144583124

317020605000381	Panorama	746	0,255929	0,266143418	0,068113804
317020605000625	Panorama	604	0,297511	0,215483411	0,064108714
317020605000626	Panorama	229	0,257049	0,081698181	0,021000423
317020605000627	Panorama	219	0,228761	0,078130574	0,017873248
317020605000628	Panorama	653	0,240514	0,232964681	0,056031325
317020605000629	Panorama	352	0,2823	0,125579736	0,035451197
PANORAMA					0,262578712
317020605000182	Patrimônio	1135	0,070684	0,256903576	0,018158872
317020605000183	Patrimônio	1389	0,090088	0,314395654	0,02832326
317020605000184	Patrimônio	957	0,148774	0,216613852	0,032226475
317020605000515	Patrimônio	937	0,099243	0,212086917	0,021048193
PATRIMÔNIO					0,0997568
317020605000295	Planalto	1150	0,129227	0,073548222	0,009504406
317020605000296	Planalto	1069	0,109072	0,068367869	0,007457053
317020605000297	Planalto	1002	0,146038	0,064082886	0,009358566
317020605000298	Planalto	935	0,12732	0,059797902	0,007613473
317020605000299	Planalto	1082	0,119922	0,069199284	0,008298507
317020605000300	Planalto	916	0,198782	0,058582758	0,01164517
317020605000301	Planalto	740	0,175677	0,047326682	0,008314211
317020605000302	Planalto	953	0,255094	0,060949092	0,015547772
317020605000303	Planalto	1067	0,128089	0,068239959	0,008740763
317020605000304	Planalto	1070	0,129683	0,068431824	0,00887447
317020605000305	Planalto	922	0,128324	0,058966488	0,007566804
317020605000306	Planalto	1275	0,081994	0,081542594	0,00668597
317020605000307	Planalto	1078	0,076766	0,068943464	0,005292515
317020605000308	Planalto	1305	0,096979	0,083461243	0,008094002
317020605000536	Planalto	1072	0,094207	0,068559734	0,006458837
PLANALTO					0,129452518
317020605000093	Presidente Roosevelt	585	0,100014	0,027342837	0,002734671
317020605000094	Presidente Roosevelt	916	0,098143	0,042813742	0,004201879
317020605000095	Presidente Roosevelt	985	0,135113	0,046038794	0,006220417
317020605000096	Presidente Roosevelt	905	0,118694	0,042299603	0,005020718
317020605000097	Presidente Roosevelt	896	0,111688	0,041878944	0,004677358
317020605000098	Presidente Roosevelt	687	0,12587	0,032110306	0,00404171

317020605000099	Presidente Roosevelt	523	0,092723	0,024444964	0,002266601
317020605000100	Presidente Roosevelt	367	0,124579	0,017153541	0,002136965
317020605000101	Presidente Roosevelt	748	0,118433	0,03496144	0,00414059
317020605000102	Presidente Roosevelt	867	0,177969	0,040523487	0,007211944
317020605000103	Presidente Roosevelt	378	0,081338	0,017667679	0,001437052
317020605000104	Presidente Roosevelt	774	0,129222	0,036176677	0,004674832
317020605000105	Presidente Roosevelt	763	0,155443	0,035662538	0,005543509
317020605000106	Presidente Roosevelt	871	0,152776	0,040710446	0,006219559
317020605000107	Presidente Roosevelt	777	0,145178	0,036316896	0,005272404
317020605000108	Presidente Roosevelt	974	0,107769	0,045524655	0,004906148
317020605000109	Presidente Roosevelt	686	0,149106	0,032063566	0,004780871
317020605000110	Presidente Roosevelt	957	0,136819	0,044730077	0,006119941
317020605000111	Presidente Roosevelt	687	0,19928	0,032110306	0,006398929
317020605000112	Presidente Roosevelt	792	0,115978	0,037017995	0,004293262
317020605000113	Presidente Roosevelt	479	0,140997	0,022388409	0,003156689
317020605000114	Presidente Roosevelt	745	0,118304	0,03482122	0,004119502
317020605000511	Presidente Roosevelt	317	0,101824	0,014816546	0,001508678
317020605000578	Presidente Roosevelt	685	0,110605	0,032016826	0,003541216
317020605000579	Presidente Roosevelt	438	0,120481	0,020472073	0,002466497
317020605000580	Presidente Roosevelt	280	0,083259	0,01308717	0,001089621
317020605000581	Presidente Roosevelt	960	0,110299	0,044870297	0,004949159
317020605000582	Presidente Roosevelt	349	0,141375	0,016312222	0,002306134
317020605000583	Presidente Roosevelt	1164	0,10594	0,054405235	0,005763712
317020605000584	Presidente Roosevelt	426	0,13438	0,019911194	0,002675671
317020605000593	Presidente Roosevelt	414	0,061459	0,019350315	0,001189252
PRESIDENTE ROOSEVELT					0,12506549
317020605000236	Residencial Gramado	1356	0,073654	0,530101642	0,039044181
317020605000237	Residencial Gramado	1202	0,08544	0,469898358	0,040148053
RESIDENCIAL GRAMADO					0,079192233
317020605000341	Santa Luzia	1138	0,102727	0,278035671	0,028561718
317020605000342	Santa Luzia	1022	0,082453	0,249694601	0,020588018
317020605000343	Santa Luzia	897	0,244447	0,219154654	0,05357174
317020605000547	Santa Luzia	1036	0,09904	0,253115075	0,025068593
SANTA LUZIA					0,127790069

317020605000257	Santa Mônica	1018	0,126809	0,02854259	0,003619445
317020605000258	Santa Mônica	1028	0,104382	0,028822969	0,003008593
317020605000259	Santa Mônica	1192	0,060426	0,033421185	0,002019506
317020605000260	Santa Mônica	1212	0,100757	0,033981944	0,003423915
317020605000261	Santa Mônica	1438	0,07544	0,040318511	0,003041626
317020605000262	Santa Mônica	1143	0,070741	0,032047328	0,002267069
317020605000263	Santa Mônica	927	0,084259	0,02599114	0,002189996
317020605000264	Santa Mônica	843	0,111625	0,023635956	0,002638367
317020605000265	Santa Mônica	746	0,110216	0,020916279	0,002305303
317020605000266	Santa Mônica	787	0,170706	0,022065833	0,003766776
317020605000267	Santa Mônica	774	0,137334	0,02170134	0,00298033
317020605000268	Santa Mônica	1087	0,112773	0,030477205	0,003437
317020605000269	Santa Mônica	915	0,128923	0,025654685	0,00330748
317020605000270	Santa Mônica	1043	0,077209	0,029243537	0,00225786
317020605000271	Santa Mônica	1296	0,081787	0,036337128	0,00297192
317020605000272	Santa Mônica	1535	0,056377	0,043038188	0,002426343
317020605000273	Santa Mônica	927	0,071509	0,02599114	0,001858604
317020605000274	Santa Mônica	1032	0,122087	0,02893512	0,003532598
317020605000275	Santa Mônica	743	0,085191	0,020832165	0,001774721
317020605000276	Santa Mônica	807	0,10924	0,022626591	0,002471718
317020605000277	Santa Mônica	778	0,220133	0,021813492	0,004801859
317020605000278	Santa Mônica	702	0,120047	0,019682611	0,002362833
317020605000279	Santa Mônica	793	0,126908	0,02223406	0,002821674
317020605000280	Santa Mônica	808	0,161568	0,022654629	0,003660266
317020605000281	Santa Mônica	711	0,06709	0,019934952	0,001337431
317020605000282	Santa Mônica	891	0,079641	0,024981775	0,001989567
317020605000283	Santa Mônica	887	0,096137	0,024869624	0,002390898
317020605000284	Santa Mônica	1277	0,095845	0,035804408	0,003431679
317020605000285	Santa Mônica	890	0,146694	0,024953737	0,00366056
317020605000525	Santa Mônica	1051	0,08585	0,029467841	0,002529821
317020605000526	Santa Mônica	1060	0,113702	0,029720182	0,003379249
317020605000527	Santa Mônica	1044	0,052959	0,029271575	0,001550187
317020605000528	Santa Mônica	1153	0,096383	0,032327707	0,003115848
317020605000529	Santa Mônica	1340	0,06917	0,037570796	0,00259878

317020605000530	Santa Mônica	1025	0,111489	0,028738855	0,003204073
317020605000531	Santa Mônica	763	0,097148	0,021392923	0,00207828
SANTA MÔNICA					
317020605000438	Santa Rosa	962	0,137298	0,06334782	0,008697548
317020605000439	Santa Rosa	1126	0,092139	0,074147241	0,006831833
317020605000464	Santa Rosa	1208	0,314524	0,079546951	0,025019435
317020605000465	Santa Rosa	649	0,186479	0,042736731	0,00796949
317020605000466	Santa Rosa	874	0,105076	0,057553009	0,006047419
317020605000467	Santa Rosa	954	0,119637	0,062821019	0,007515744
317020605000468	Santa Rosa	1167	0,156669	0,076847096	0,012039531
317020605000469	Santa Rosa	858	0,20145	0,056499407	0,011381816
317020605000497	Santa Rosa	852	0,152433	0,056104307	0,008552121
317020605000598	Santa Rosa	555	0,109624	0,036546819	0,004006408
317020605000599	Santa Rosa	529	0,122219	0,034834716	0,004257459
317020605000600	Santa Rosa	1124	0,115752	0,074015541	0,008567421
317020605000601	Santa Rosa	983	0,076528	0,064730673	0,004953677
317020605000602	Santa Rosa	884	0,081603	0,058211511	0,004750223
317020605000603	Santa Rosa	2461	0,081472	0,162057158	0,013203105
SANTA ROSA					
317020605000166	Saraiva	895	0,119362	0,089473158	0,010679669
317020605000167	Saraiva	799	0,101407	0,079876037	0,00809998
317020605000168	Saraiva	982	0,124524	0,098170549	0,0122246
317020605000169	Saraiva	854	0,083295	0,085374388	0,007111275
317020605000170	Saraiva	764	0,075128	0,076377087	0,005738043
317020605000171	Saraiva	724	0,125854	0,072378287	0,009109123
317020605000172	Saraiva	787	0,109694	0,078676397	0,008630328
317020605000173	Saraiva	827	0,148501	0,082675197	0,01227735
317020605000174	Saraiva	818	0,09408	0,081775467	0,007693396
317020605000175	Saraiva	634	0,071897	0,063380986	0,004556884
317020605000512	Saraiva	1056	0,059937	0,10556833	0,006327477
317020605000513	Saraiva	863	0,093306	0,086274118	0,008049901
SARAIVA					
317020605000326	Segismundo Pereira	1130	0,067932	0,061005237	0,004144214
317020605000327	Segismundo Pereira	1087	0,089404	0,058683799	0,00524654

317020605000328	Segismundo Pereira	859	0,173976	0,046374777	0,008068114
317020605000329	Segismundo Pereira	1127	0,127768	0,060843276	0,007773806
317020605000330	Segismundo Pereira	925	0,13139	0,049937915	0,006561336
317020605000331	Segismundo Pereira	953	0,096605	0,051449549	0,004970299
317020605000332	Segismundo Pereira	763	0,063584	0,041192032	0,002619148
317020605000333	Segismundo Pereira	1028	0,084428	0,055498569	0,004685648
317020605000334	Segismundo Pereira	1107	0,089654	0,059763537	0,005358013
317020605000335	Segismundo Pereira	1128	0,149702	0,060897263	0,009116465
317020605000336	Segismundo Pereira	1092	0,105954	0,058953733	0,006246375
317020605000337	Segismundo Pereira	1316	0,120096	0,071046807	0,008532439
317020605000338	Segismundo Pereira	1022	0,125495	0,055174648	0,006924131
317020605000339	Segismundo Pereira	1146	0,125638	0,061869028	0,007773106
317020605000340	Segismundo Pereira	792	0,087974	0,042757653	0,003761577
317020605000544	Segismundo Pereira	910	0,106675	0,049128111	0,00524073
317020605000545	Segismundo Pereira	921	0,080886	0,049721967	0,004021822
317020605000546	Segismundo Pereira	1217	0,100665	0,0657021	0,006613909
SEGISMUNDO PEREIRA					0,107657672
317020605000502	Shopping Park e Região	2434	0,26396	0,726567164	0,191784456
317020605000592	Shopping Park e Região	593	0,229461	0,177014925	0,040617991
317020605000615	Shopping Park e Região	323	0,145072	0,09641791	0,013987584
SHOPPING PARK E REGIÃO					0,24639003
317020605000344	São Jorge	1089	0,235493	0,041077289	0,009673402
317020605000345	São Jorge	1159	0,206656	0,043717702	0,009034528
317020605000346	São Jorge	981	0,177087	0,037003508	0,006552843
317020605000347	São Jorge	1198	0,202441	0,04518879	0,009148068
317020605000348	São Jorge	1019	0,175959	0,038436875	0,006763314
317020605000349	São Jorge	1721	0,164626	0,06491645	0,010686913
317020605000350	São Jorge	1161	0,257068	0,043793142	0,011257806
317020605000351	São Jorge	1264	0,260529	0,047678322	0,012421563
317020605000352	São Jorge	959	0,143119	0,036173664	0,00517713
317020605000353	São Jorge	799	0,176916	0,030138433	0,005331961
317020605000354	São Jorge	1047	0,190619	0,039493041	0,007528133
317020605000355	São Jorge	1035	0,139111	0,039040398	0,005430961
317020605000356	São Jorge	1050	0,124981	0,039606201	0,004950025

317020605000357	São Jorge	3104	0,302575	0,117083475	0,03542648
317020605000358	São Jorge	924	0,164734	0,034853457	0,005741565
317020605000359	São Jorge	1082	0,193977	0,040813247	0,007916815
317020605000360	São Jorge	983	0,117826	0,037078948	0,004368859
317020605000361	São Jorge	998	0,132421	0,037644751	0,004984945
317020605000548	São Jorge	1134	0,183638	0,042774697	0,007855051
317020605000549	São Jorge	1028	0,198861	0,038776357	0,007711088
317020605000550	São Jorge	1386	0,263575	0,052280186	0,013779742
317020605000551	São Jorge	1390	0,148152	0,052431066	0,007767749
SÃO JORGE					0,199508941
317020605000325	São José	392	0,20989	1	0,209889867
SÃO JOSÉ					0,209889867
317020605000048	Tabajaras	996	0,120292	0,146405997	0,017611487
317020605000049	Tabajaras	781	0,085657	0,114802293	0,009833614
317020605000050	Tabajaras	641	0,100786	0,094223137	0,009496408
317020605000051	Tabajaras	1236	0,062372	0,181684551	0,011332058
317020605000052	Tabajaras	978	0,086813	0,143760106	0,01248022
317020605000053	Tabajaras	871	0,110811	0,128031751	0,014187318
317020605000054	Tabajaras	670	0,131504	0,098485962	0,012951323
317020605000055	Tabajaras	630	0,105416	0,092606203	0,009762207
TABAJARAS					0,0976546345
317020605000318	Taiaman	684	0,199236	0,085435923	0,017021886
317020605000319	Taiaman	909	0,176874	0,113539845	0,020082221
317020605000320	Taiaman	743	0,170971	0,092805396	0,015867009
317020605000321	Taiaman	885	0,111068	0,110542093	0,012277636
317020605000322	Taiaman	1082	0,108367	0,135148639	0,014645587
317020605000323	Taiaman	1344	0,135887	0,167874094	0,022811907
317020605000324	Taiaman	1786	0,117474	0,223082688	0,02620651
317020605000590	Taiaman	573	0,11701	0,071571322	0,008374552
TAIAMAN					0,1372873079
317020605000143	Tibery	732	0,140776	0,039392961	0,005545584
317020605000144	Tibery	807	0,119489	0,043429125	0,005189294
317020605000145	Tibery	806	0,190149	0,043375309	0,00824777
317020605000146	Tibery	812	0,107647	0,043698203	0,00470398

317020605000147	Tibery	789	0,126265	0,042460446	0,005361261
317020605000148	Tibery	645	0,113094	0,034711011	0,003925602
317020605000149	Tibery	785	0,122248	0,042245184	0,005164392
317020605000150	Tibery	850	0,108036	0,045743192	0,004941932
317020605000151	Tibery	864	0,147146	0,04649661	0,006841799
317020605000152	Tibery	625	0,149376	0,0336347	0,005024218
317020605000153	Tibery	805	0,168913	0,043321494	0,007317565
317020605000154	Tibery	755	0,138837	0,040630718	0,005641059
317020605000155	Tibery	648	0,173055	0,034872457	0,006034843
317020605000156	Tibery	613	0,123299	0,032988914	0,004067491
317020605000157	Tibery	579	0,108443	0,031159186	0,003379006
317020605000158	Tibery	1154	0,10429	0,062103111	0,006476747
317020605000159	Tibery	860	0,1897	0,046281348	0,008779572
317020605000160	Tibery	716	0,149431	0,038531913	0,005757852
317020605000161	Tibery	711	0,158143	0,038262835	0,006051006
317020605000162	Tibery	699	0,14056	0,037617049	0,005287455
317020605000163	Tibery	1087	0,156158	0,058497471	0,009134823
317020605000164	Tibery	1352	0,133424	0,072758584	0,009707754
317020605000165	Tibery	888	0,145575	0,047788182	0,006956748
TIBERY					0,1395377554
317020605000407	Tocantins	918	0,207397	0,074002418	0,015347887
317020605000408	Tocantins	1020	0,205035	0,082224909	0,016858945
317020605000409	Tocantins	907	0,24413	0,073115679	0,017849712
317020605000410	Tocantins	1054	0,215889	0,08496574	0,018343196
317020605000411	Tocantins	1047	0,150612	0,084401451	0,012711898
317020605000412	Tocantins	991	0,151743	0,079887142	0,012122285
317020605000413	Tocantins	1018	0,231603	0,082063684	0,019006215
317020605000414	Tocantins	1053	0,273085	0,084885127	0,023180876
317020605000415	Tocantins	928	0,238374	0,074808545	0,017832389
317020605000416	Tocantins	1613	0,159013	0,130028214	0,020676226
317020605000417	Tocantins	871	0,167103	0,070213624	0,011732936
317020605000560	Tocantins	985	0,19802	0,079403466	0,015723464
TOCANTINS					0,201386029
317020605000189	Tubalina	989	0,158069	0,110515141	0,017469067

317020605000190	Tubalina	1017	0,164638	0,113643983	0,018710074
317020605000191	Tubalina	923	0,180128	0,103140016	0,018578414
317020605000192	Tubalina	1097	0,139686	0,122583529	0,017123251
317020605000193	Tubalina	944	0,141342	0,105486647	0,014909718
317020605000194	Tubalina	1082	0,119416	0,120907364	0,01443826
317020605000195	Tubalina	926	0,123471	0,103475249	0,012776162
317020605000196	Tubalina	1086	0,090916	0,121354341	0,011033012
317020605000197	Tubalina	885	0,131011	0,098893731	0,012956211
TUBALINA					0,137994169
317020605000242	Umuarama	647	0,09958	0,176390403	0,01756489
317020605000243	Umuarama	914	0,069283	0,249182116	0,017264032
317020605000244	Umuarama	948	0,068851	0,258451472	0,017794744
317020605000245	Umuarama	1159	0,103169	0,315976009	0,032598946
UMUARAMA					0,085222612
317020605000176	Vigilato Pereira	1327	0,070188	0,26561249	0,018642699
317020605000177	Vigilato Pereira	785	0,068129	0,157125701	0,010704794
317020605000178	Vigilato Pereira	670	0,163419	0,134107286	0,021915654
317020605000179	Vigilato Pereira	950	0,080962	0,190152122	0,01539508
317020605000514	Vigilato Pereira	1264	0,055212	0,253002402	0,013968778
VIGILATO PEREIRA					0,080627005

Elaboração: LIMA, 2016.