

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

VICTOR BARROSO ROSADO

DESIGUALDADE SOCIOESPACIAL EM VIÇOSA: UMA ANÁLISE À
PARTIR DO ÍNDICE DE BEM-ESTAR URBANO

VIÇOSA, MINAS GERAIS

MAIO, 2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

VICTOR BARROSO ROSADO

DESIGUALDADE SOCIOESPACIAL EM VIÇOSA: UMA ANÁLISE À
PARTIR DO ÍNDICE DE BEM-ESTAR URBANO

Monografia apresentada sob a orientação do
professor Gustavo Soares Iorio (DGE/UFV) como
exigência para o título de bacharela em Geografia.

VIÇOSA, MINAS GERAIS

MAIO, 2021

VICTOR BARROSO ROSADO

DESIGUALDADE SOCIOESPACIAL EM VIÇOSA: UMA ANÁLISE À
PARTIR DO ÍNDICE DE BEM-ESTAR URBANO

Monografia apresentada sob a orientação do professor Gustavo Soares Iorio (DGE/UFV) como exigência para o título de bacharela em Geografia.

Aprovada em 14/05/2021.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Gustavo Soares Iorio
Orientador

Prof. M.e Bruno Reis Alcântara
Avaliador
Versaurb - Caratinga

Prof.^a Dra. Maria Isabel Chrysostomo
Avaliadora
Departamento de Geografia – UFV.

Prof. Dr. Tiago Augusto da Cunha
Avaliador
Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UFV.

AGRADECIMENTOS

Minha jornada acadêmica na Geografia se iniciou há 10 anos. De lá pra cá, passamos por inúmeras mudanças nesse caminho e concluir o bacharelado depois de tudo é ter a oportunidade de fechar um ciclo.

Agradeço inicialmente aos meus pais, Rosalva e Mauro, que nunca mediram esforços para que os estudos fossem minha única preocupação e se sacrificaram muito para isso. Sinto nunca ser capaz de retribuir todo amor e dedicação e espero que a conclusão desta etapa contribua para que saibam que se aqui estou, é por e para eles. Estendo o agradecimento deles a minha irmã Gisele que sempre esteve comigo nas dificuldades, desde a infância, e hoje pode presenciar mais essa conquista de nossa família.

À Lud, minha companheira de sempre, agradeço por dividir um lar e uma vida comigo e às contribuições valiosíssimas nas ideias das análises e nas revisões de texto. Ter você em minha vida é uma grande felicidade.

Agradeço aos membros da banca não apenas de forma protocolar, pois fazem parte de minha formação.

À professora Isabel Chrysostomo, que esteve presente ao longo de toda a graduação, nas disciplinas e em atividades extracurriculares, como no período do Centro Acadêmico, e, já no mestrado, me recebeu como seu estagiário. Obrigado pela forte presença durante todo esse tempo.

Ao professor Tiago Cunha, que foi meu orientador durante o mestrado e sempre foi um exemplo de pesquisador. Esse trabalho é fruto, também, da bagagem teórica e metodológica que aprendi com ele. Obrigado pelos ensinamentos.

Ao Bruno Alcântara foi parceiro durante o mestrado e hoje é meu “chefe”, apesar de negar a alcunha. Obrigado pelos conselhos e parceria.

Por fim, ao professor Gustavo Iorio que me auxiliou na construção desse trabalho. Nos conhecemos ao fim das disciplinas de graduação e estreitamos os laços durante o futebol de quinta e hoje é uma alegria estar dividindo esse momento aqui.

Ter essa composição de banca é um grande privilégio.

Há 10 anos fiz amigos e, passado todo esse tempo, alguns continuam aqui e seguirão para a vida toda, por isso agradeço principalmente aos membros do grupo “Tios do Martin”: Biel, Edilson, Galvão, Nael, Robson, Saymon e Xisto. Agradeço também a Ítala que me deu a ideia

principal para este trabalho e foi companheira dos estudos urbanos durante todos esses anos. Sou grato ainda ao Hugo que está em minha vida desde a infância e esteve aqui mais uma vez.

Agradeço aos professores e aos funcionários do Departamento de Geografia que sempre foram muito solícitos e receptivos em todos os momentos da graduação.

Por fim, agradeço ao povo brasileiro, que custeou meus estudos desde à alfabetização até o momento atual. Espero que meu trabalho seja útil para cada mãe e pai de família que contribuíram com minha formação. Sigo acreditando em uma educação pública de qualidade, e espero que, como professor, possa devolver um pouco do que foi investido em mim durante esses 20 anos.

A todos o meu muito obrigado!

RESUMO

Os estudos urbanos vêm passando por um processo de modificação em seus objetos nos últimos tempos e cidades de menor porte, fora de áreas metropolitanas vem ganhando mais notoriedade, o que colabora para a promoção de discussões mais elaboradas sobre a rede urbana. A presente monografia objetivou investigar, na cidade de Viçosa, localizada na Zona da Mata mineira, a presença de desigualdades entre suas áreas adotando como instrumento de análise o Índice de Bem-estar Urbano (IBEU). A metodologia criada no contexto do Observatório das Metrôpoles busca por meio de análises dos dados do Censo investigar diferenças no bem-estar da população residente, através das condições de moradia e serviços urbanos. Os procedimentos do IBEU foram aqui adaptados de forma a serem calculados para cada setor censitário viçosense no ano de 2010 possibilitando a análise das desigualdades entre as áreas da cidade. Além da questão fenomenológica estudada, o trabalho objetivou contribuir com o arcabouço teórico das cidades do porte de Viçosa, principalmente no que tange a escala intraurbana, tema ainda pouco debatido. Ademais, o trabalho fornece um diagnóstico, ainda que inicial, sobre a desigualdade socioespacial de Viçosa de acordo com o recorte temporal definido, mostrando que o caráter monocêntrico se manifesta fortemente nas desigualdades socioespaciais, podendo ser utilizado em futuras intervenções de planejamento e gestão urbanas.

Palavras-chave: Índice de Bem-estar urbano, censo demográfico, geografia urbana, Viçosa.

ABSTRACT

Urban studies have been going through a process of modification of their objects in recent times and smaller cities, outside of metropolitan areas, have been gaining more notoriety, which contributes to the promotion of more elaborate discussions about the urban network. This monograph aimed to investigate, in the city of Viçosa, located in the Zona da Mata of Minas Gerais, the presence of inequalities between its areas, adopting the Urban Wellbeing Index (IBEU) as an instrument of analysis. The methodology created in the context of the Observatório das Metrôpoles seeks through analyzes of the Census data to investigate differences in the well-being of the resident population, through housing conditions and urban services. The IBEU procedures were adapted here in order to be calculated for each census sector in Viçosa in 2010, enabling the analysis of inequalities between areas of the city. In addition to the phenomenological question studied, the work aimed to contribute to the theoretical framework of cities of the size of Viçosa, especially with regard to the intra-urban scale, a topic that has not been much debated. In addition, the work provides a diagnosis, even if an initial one, of Viçosa's socio-spatial inequality according to the defined time frame, showing that the monocentric character manifests itself strongly in socio-spatial inequalities, which can be used in future urban planning and management interventions.

Keywords: Urban Wellbeing Index, Census, urban geography, Viçosa.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização de Viçosa – MG	11
Figura 2 - Ensino de pós-graduação - Brasil – 2015	13
Figura 3 - Localização do primeiro centro de Viçosa e da sede da ESAV	14
Figura 4 - Índice de Bem-Estar Urbano	28
Figura 5 – Simulação de deslocamento por bicicletas dos bairros Nova Viçosa e Novo Silvestre em direção ao centro	30
Figura 6 – Setores Censitários Urbanos utilizados na pesquisa	35
Figura 7 – Categorização de bairros para construção do Agrupamento Setorial	37
Figura 8 –Agrupamento Setorial para a área urbana de Viçosa	38
Figura 9 - Classificação dos setores censitários quanto às Condições ambientais urbanas..	40
Figura 10 - Avenida Santa Rita (Centro).....	41
Figura 11 - Rua da Conceição (Fátima).....	41
Figura 12 - Classificação dos setores censitários quanto às condições habitacionais urbanas.	42
Figura 13 - Classificação dos setores censitários quanto à prestação de serviços coletivos urbanos	43
Figura 14 - Classificação dos setores censitários quanto à Infraestrutura urbana	44
Figura 15 – Renda dos domicílios corrigidas para março de 2021	46
Figura 16 - Setores censitários do Agrupamento Centro quanto ao IBEU.....	47
Figura 17 - Setores censitários do Agrupamento Centro Norte quanto ao IBEU.....	48
Figura 18 - Setores censitários do Agrupamento Norte quanto ao IBEU	49
Figura 19 - Setores censitários do Agrupamento Sul quanto ao IBEU	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cidades com centralidade definida especificamente.....	12
Tabela 2 – Evolução da população urbana e rural de Viçosa (MG) após federalização da UFV	16
Tabela 3 – Impacto das dimensões no cálculo do IBEU	39
Tabela 4 – Índice de Bem-Estar Urbano para a cidade de Viçosa	45

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	9
2.URBANIZAÇÃO DE VIÇOSA.....	11
2.1. Surgimento da UFV e urbanização de Viçosa.....	13
3.URBANIZAÇÃO E ÍNDICE DE BEM-ESTAR URBANO COMO PROPOSTA DE ANÁLISE.....	17
3.1. A questão urbana.....	17
3.2. Índice de bem-estar urbano como proposta de análise.....	20
4.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	26
4.1. Resultados do Universo por setor censitário.....	27
4.2. Metodologia do Observatório das metrópoles.....	27
4.2.1. Condições ambientais urbanas.....	32
4.2.2. Condições habitacionais urbanas.....	32
4.2.3. Atendimento de serviços coletivos urbanos.....	33
4.2.4. Infraestrutura urbana.....	34
4.3. Procedimentos para espacialização do IBEU.....	34
5.RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	39
5.1. Condições ambientais urbanas (D2).....	39
5.2. Condições habitacionais urbanas (D3).....	42
5.3. Atendimento de serviços coletivos urbanos (D4).....	43
5.4. Infraestrutura urbana (D5).....	44
5.5. Índice de Bem-estar Urbano da cidade de Viçosa.....	45
5.5.1. IBEU no Agrupamento Setorial Centro.....	47
5.5.2. IBEU no Agrupamento Setorial Centro Norte.....	48
5.5.3. IBEU no Agrupamento Setorial Norte.....	49
5.5.4. IBEU no Agrupamento Setorial Sul.....	50
6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXO A – CÁLCULO DE INDICADORES DO IBEU POR SETOR.....	55

1.INTRODUÇÃO

As cidades são parte da vida social, *locus* de reprodução das desigualdades inerentes a uma forma de organização social, política e econômica desigual. Este traço se manifesta na estrutura intraurbana em várias dimensões, como o acesso a infraestrutura e serviços, consumo e acesso à moradia.

A cidade de Viçosa (MG) que inicia sua ocupação colonial no século XVIII, desde as primeiras décadas do século XX acaba por atrair grande contingente populacional em buscando acesso às atividades educacionais, com a presença, inicialmente, da Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV), que mais tarde se torna a Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (UREMG). Após a federalização da ESAV, ao se tornar a atual Universidade Federal de Viçosa (UFV), tendo por um período a atração populacional se intensifica, iniciando o processo de urbanização que tem seus moldes presentes até hoje.

O momento atual da urbanização viçosense se redefine no início do século XXI, quando surgem no município novas instituições de ensino superior, dessa vez particulares, ao mesmo tempo em que a UFV passa por um processo de aumento do número de cursos e vagas. Atrelado a este processo, o setor imobiliário se desenvolveu como nunca e visando atender o novo perfil de pessoas que chegaram à cidade, o setor terciário também passa por um processo de reestruturação com aumento das tipologias e da quantidade de estabelecimentos.

Apesar de o sistema capitalista ter maior pujança nos grandes centros urbanos, contando com fluxos mais intensos de capital, as cidades de menor porte, como Viçosa, também sofrem os impactos do sistema e tem suas consequências manifestadas. Viçosa contém uma série de desigualdades infra estruturais e de acesso a serviços que reverbera na diminuição da qualidade de vida da população residente. A fim de melhor compreender esta dinâmica, se faz necessário o estabelecimento de critérios e metodologias para se compreender como se manifestam tais condições no espaço urbano.

O Índice de Bem-estar Urbano (IBEU) é uma metodologia alinhada a este propósito. O IBEU avalia as desigualdades das regiões metropolitanas, evidenciando, por meio da análise da qualidade das moradias e a infraestrutura em seu entorno, por exemplo, os processos diferentes a que passaram cada uma delas, atribuindo valores matemáticos. A metodologia foi construída no contexto do Observatório das Metrôpoles (RIBEIRO e RIBEIRO, 2013) e atualmente é aplicada por pesquisadores que buscam mensurar os padrões de desenvolvimento que passaram

as áreas metropolitanas e que repercutem no bem-estar dos residentes. O IBEU avalia o bem-estar conferido à população pela avaliação de questões privadas e estatais.

A utilização de um método de análise concebido para utilização em áreas metropolitanas em uma cidade de porte médio, como Viçosa, apresenta desafios que demandam adaptações ao modelo proposto. Além disso, a metodologia que norteia este trabalho, apresenta também limitações operacionais quando aplicada a um trabalho construído para o fim do presente. Por isso, não ocorreu a aplicação de forma integral do método proposto, principalmente porque a escala de aplicação é diferente.

Os trabalhos que utilizam o IBEU não utilizam a escala intraurbana como recorte espacial, sendo empregados na análise e comparação de cidades ou regiões metropolitanas inteiras, sendo assim desigualdades existentes dentro das próprias regiões metropolitanas mascaradas.

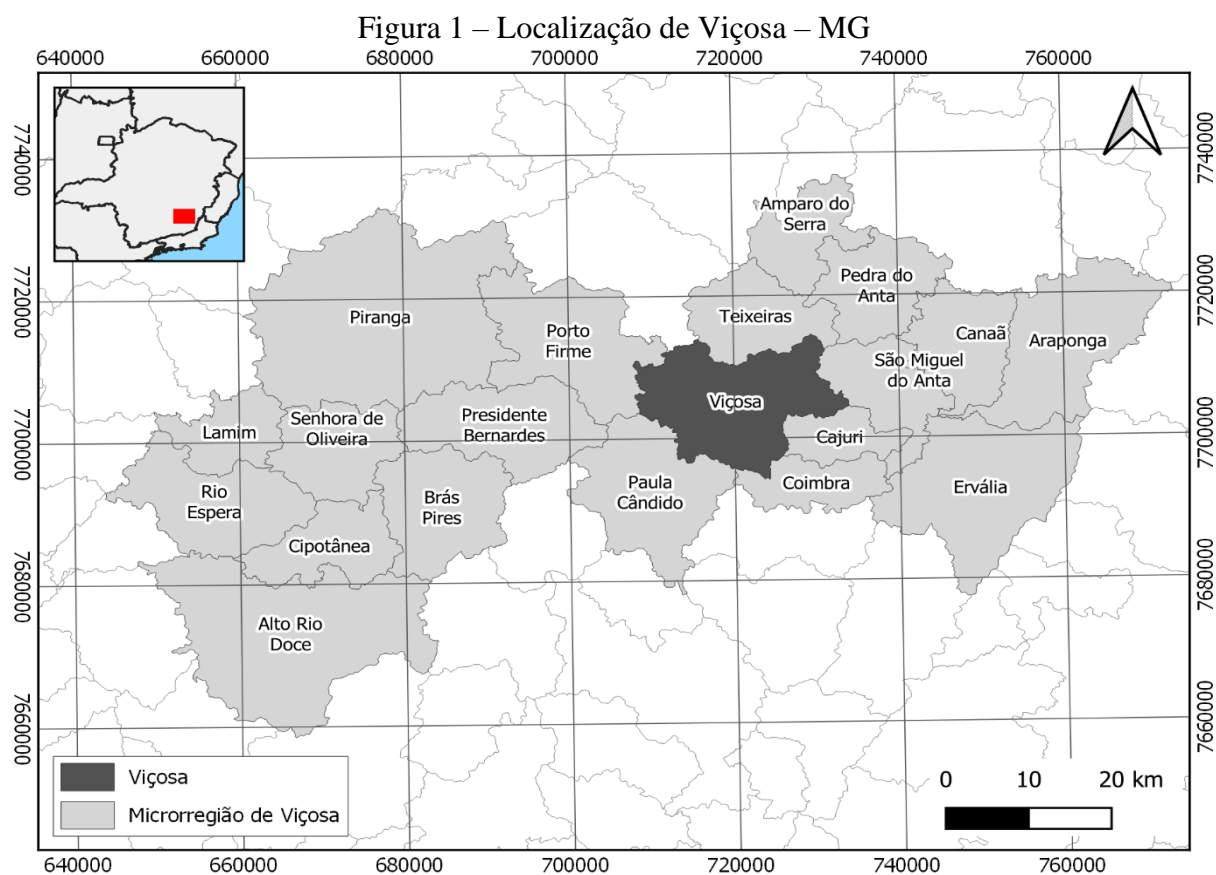
No caso da presente pesquisa, foi adotada a análise exclusiva da área urbana de Viçosa, adotando como recortes os setores censitários do IBGE, sendo as comparações promovidas entre eles. Tal abordagem visa proporcionar evidenciar as diferenças existentes dentro de uma mesma cidade e como esse processo se reflete na qualidade de vida da população.

A metodologia deste trabalho utilizou os dados do Censo do questionário básico, por meio dos agregados por setores censitários, dada sua facilidade no manuseio e a acurácia nas informações. O IBEU foi então calculado para cada setor censitário, a fim de, evidenciar as desigualdades que existem dentro do espaço urbano de Viçosa.

O trabalho a seguir está estruturado em quatro capítulos, ~~onde~~ o primeiro deles faz uma contextualização sobre a urbanização viçosense e seu momento atual. O capítulo seguinte faz uma delimitação teórica dos conceitos utilizados, sendo sucedido pela apresentação dos procedimentos metodológicos. Por fim, tem-se a apresentação dos resultados e discussões construídas ao longo do trabalho.

2.URBANIZAÇÃO DE VIÇOSA

O município de Viçosa está localizado na mesorregião da Zona da Mata de Minas Gerais, estando sua sede localizada nas coordenadas 20° 45' 14" a Sul do Equador e 42° 52' 55" a Oeste do Meridiano de Greenwich. A cidade faz divisa com seis municípios, que somados a outros treze compõe a microrregião de Viçosa (Figura 1).



Quanto ao meio natural a cidade está localizada no que Aziz Ab'Sáber (2003) definiu como os mares de morro, forma de relevo mamelonares tropical-atlânticas florestadas, comum nas áreas próximas ao litoral brasileiro, sendo estas muito influenciadas pela alta pluviosidade, o que acaba por “esculpir” o relevo em formas arredondadas. A área do município está localizada quase que totalmente sobre rochas cristalinas (TEIXEIRA, 2006, p. 31). Já o clima possui verão e inverno bem definidos sendo ele determinado por Rocha e Fialho (2012) como o tropical de altitude.

Segundo dados produzidos pelo IBGE no último Censo, do ano de 2010, a população viçosense é composta por 72.220 habitantes, sendo que as projeções para o ano de 2020 dão conta de que esse número seja de 79.388. No entanto, a presença de estudantes, atraídos pela e

as outras faculdades particulares faz com que esse número seja inflado, alcançando um valor em torno de 100 mil habitantes, distribuídos num território de 299,418 km², o que confere uma densidade demográfica aproximada de 333,98 habitantes por quilômetro quadrado.

Segundo o material produzido pelo IBGE denominado Regiões de Influência das Cidades (REGIC) de 2018, Viçosa está caracterizada como Centro Sub-regional B. A Regic que tem como objetivo estabelecer hierarquias entre as cidades delimitando áreas de influências entre elas, ao definir Viçosa dessa forma, compreende que a cidade exerce centralidade regional, possuindo atividades com grau de complexidade menor com impacto em áreas reduzidas, quando comparadas às capitais regionais e metrópoles nacionais, acima em grau hierárquico. Sendo assim, além da já referida população flutuante, são atraídas, para consumo de produtos e serviços, pessoas de municípios vizinhos.

Ainda segundo a Regic publicada em 2020, Viçosa possui algumas especificidades quanto a sua posição na hierarquia, tendo mais uma vez as atividades educacionais grande impacto nas características do município. Quando se considerado o deslocamento especificamente para curso superior, pela classificação da Regic, Viçosa ocupa a segunda posição, atrás apenas a cidade cearense de Sobral (Tabela 1).

Tabela 1 - Cidades com centralidade definida especificamente

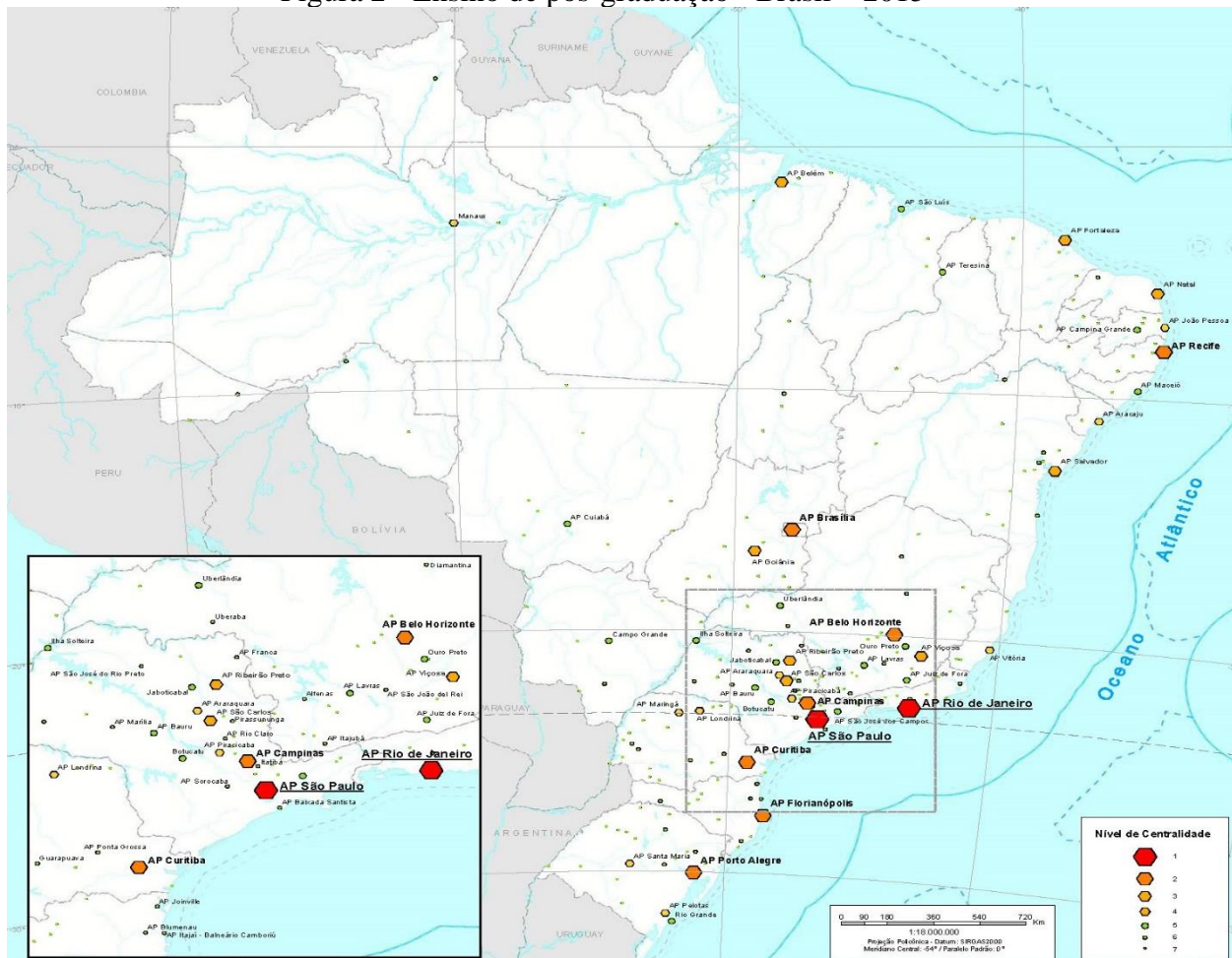
Ranking	Cidades	Centralidade temática (IAT - IA)	Ranking	Cidades	Centralidade temática (IAT - IA)
1	AP Sobral/CE	648 131,2	16	AP São Carlos/SP	288 771,1
2	AP Viçosa/MG	549 446,7	17	AP Pelotas/RS	276 210,2
3	AP Santa Maria/RS	479 954,9	18	AP Patos/PB	268 872,0
4	Paripiranga (BA)	460 703,2	19	Montes Claros (MG)	262 483,3
5	AP São Luís/MA	411 765,7	20	Vitória de Santo Antão (PE)	259 093,9
6	AP Juiz de Fora/MG	380 973,3	21	AP São João del Rei/MG	246 153,1
7	Ouro Preto (MG)	330 698,9	22	Quixadá (CE)	245 426,7
8	Alfenas (MG)	315 485,8	23	Feira de Santana (BA)	239 289,7
9	AP Campina Grande/PB	313 906,3	24	AP Teresina/PI	236 434,0
10	AP Maringá/PR	312 947,6	25	AP Itaúna/MG	227 185,2
11	Caruaru (PE)	304 333,4	26	Castanhal (PA)	226 731,7
12	Manaus (AM)	298 778,5	27	AP Aracaju/SE	220 526,5
13	Cajazeiras (PB)	295 595,5	28	Anápolis (GO)	213 860,4
14	AP Campos dos Goytacazes/RJ	291 631,0	29	AP Araraquara/SP	213 504,2
15	Itabuna (BA)	289 410,1	30	AP Itu - Salto/SP	207 946,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Geografia, Regiões de Influência das Cidades 2018

A influência das atividades educacionais viçosenses repercute em sua posição na hierarquia urbana de modo a, em certos critérios, como o ensino de pós-graduação, Viçosa possuir um nível de centralidade maior que a metrópole de Vitória e igual a metrópoles como

Goiânia, Salvador e Fortaleza (Figura 2). O impacto das atividades educacionais na estrutura de Viçosa hoje é inegável e, na seção seguinte, será mostrado que esse papel se confunde à formação do próprio município, sendo, desde os primeiros momentos da urbanização viçosense este papel se mostrando bastante evidente pela presença da UFV.

Figura 2 - Ensino de pós-graduação - Brasil – 2015



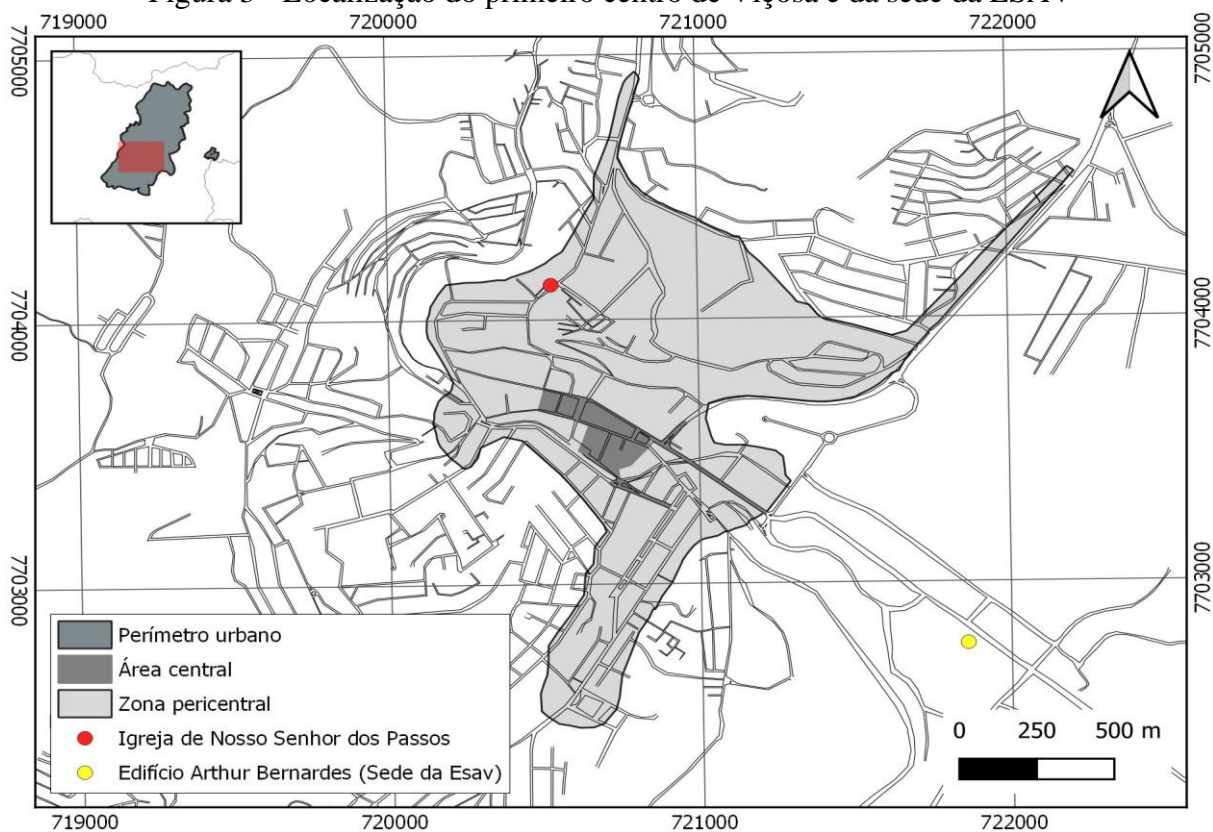
Fonte: IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Geografia, Regiões de Influência das Cidades 2018.

2.1. Surgimento da UFV e urbanização de Viçosa

É consenso entre os autores que adotaram Viçosa como objeto de estudo que a atual configuração espacial e posição na hierarquia urbana brasileira começa a se desenhar quando ocorre a criação da Esav, por meio do Decreto 6.053, em 30 de março de 1922, pelo então presidente da república Arthur Bernardes. O surgimento da Esav se dá em um contexto de apoio pela elite local que temia a decadência da região acompanhando o processo que se iniciara com a produção cafeeira, o objetivo era, por meio de novas técnicas, diversificar a produção agrícola (HONÓRIO, 2012).

Quando a Esav é instituída¹ é adotado o regime de *campus* em que a escola seria autossuficiente com a presença de alojamentos para estudantes, técnicos e professores, permitindo assim sua localização na então periferia de Viçosa (HONÓRIO, 2012, p. 65). Cabe ressaltar que a periferia de Viçosa nos anos 20 é muito diferente da atual, visto que, naquele momento, a área central, estava junto à igreja de Nosso Senhor dos Passos, área que hoje localiza-se na Zona Pericentral (Figura 3), sendo à própria Esav, futura UFV, uma das principais agentes do processo de modificação dessa centralidade.

Figura 3 - Localização do primeiro centro de Viçosa e da sede da ESAV



Fonte: Elaboração do autor. Adaptado de Andrade (2015).

A organização em formato de *campus* independente do resto da cidade é reforçada quando na década de 1960, já transformada em Universidade Rural de Minas (UREMG), é construída um conjunto residencial dentro da instituição. A Vila Gianetti, como ficou conhecido o conjunto residencial, se baseou na reprodução dos subúrbios dos Estados Unidos, onde, gratuitamente, eram abrigados os professores estadunidenses convidados após um convênio com a Universidade de Purdue (HONÓRIO, 2012).

¹ A ESAV é criada sob grande influência do professor estadunidense Peter Henry Rolfs, da Universidade da Flórida, convidado a organizar e gerir a instituição

A desvinculação da UREMG com o restante do município se modifica quando em 1969, por meio do Decreto-lei n.º 570, ocorre a federalização da instituição passando a possuir o nome atual de Universidade Federal de Viçosa. A federalização provoca um aumento na oferta de cursos, atraindo um número maior de pessoas que, agora, precisam se utilizar das estruturas do restante da cidade. Segundo Andrade (2015), com essa modificação, a UFV começa a exercer uma forte centralidade, atraindo fluxos que estimulam a expansão urbana em direção a ela.

Nas décadas seguintes à federalização da UFV ocorre um constante aumento da fixação de pessoas ligadas à instituição, principalmente estudantes, em prédios próximos ao *campus*, aumentando o adensamento populacional na área central e adjacências.

Apesar de algumas tentativas de diversificação das atividades econômicas na cidade, o que se viu foi o fracasso de tais tentativas o que acabou por reforçar a posição da UFV na urbanização de Viçosa. Durante a década de 1970, na porção norte da cidade é instalada a Indústria de Melaço S.A. (Indumel) que empregava grande contingente de pessoas, mas não foi suficiente para ser um novo eixo de urbanização, tendo sido fechada em 1990. Outra tentativa de desenvolver a atividade industrial em Viçosa ocorreu em 1983 com a criação do Distrito Industrial, mas esse também não atraiu grandes empreendimentos.

A importância das atividades educacionais, em detrimento de outras como a industrial, em Viçosa possui grande simbolismo na história da referida Indumel. Isto porque, no ano de 2005, nas antigas instalações da fábrica é instalada uma instituição de ensino superior privada, a hoje denominada UNIVIÇOSA. Ou seja, ocorreu, literalmente, a substituição da atividade industrial pela educacional. A organização atual de Viçosa, se consolida no início do século atual, quando ocorrem dois processos ligados à educação quase que concomitantemente.

No início da década de 2000 ocorre o início de um movimento de criação de instituições de ensino superior privadas, tendo iniciado em 2001 com a criação da Faculdade de Viçosa (FDV) e da Escola de Estudos Superiores de Viçosa (ESUV), sendo posteriormente, em 2005 instalada a União de Ensino Superior de Viçosa (UNIVIÇOSA). Posteriormente, ESUV e a UNIVIÇOSA se fundem, passando a operar sob o nome da segunda. As novas instituições, principalmente ESUV e UNIVIÇOSA, começam a repercutir na organização da cidade, visto que são instaladas na porção norte, em área o adensamento populacional ainda não havia se consolidado.

Embora tenham ocorrido a chegada de novas estruturas à cidade, que acaba por espriar a mancha urbana, a UFV não perde sua importância. Com a criação do Programa de Apoio a

Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) em 2007, ela reafirma seu papel. O objetivo do Reuni é aumentar o acesso da população ao ensino superior, gerando o aumento do número de cursos e de vagas para estudantes e funcionários, ocorrendo então aumento da demanda por moradia, o que aquece o mercado imobiliário.

O grau de importância das atividades educacionais pode ser verificado também quando se analisa os dados demográficos, ao perceber que o aumento da população urbana se dá à medida que a UFV, sobretudo após a federalização, e as outras instituições se desenvolvem.

Tabela 2 – Evolução da população urbana e rural de Viçosa (MG) após federalização da UFV

ANO	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO URBANA (%)	POPULAÇÃO RURAL	POPULAÇÃO RURAL (%)	POPULAÇÃO TOTAL
1970	17.044	66,12	8.733	33,88	25.777
1980	31.110	80,54	7.516	19,46	38.626
1991	46.456	89,93	5.202	10,07	51.658
2000	57.792	91,95	5.062	8,05	62.854
2010	67.305	93,19	4.915	6,81	72.220
2020 ²	81.893	96,18	3.249	3,82	85.142

Fonte: IBGE. Organizado pelo autor.

O atual momento de Viçosa é único em seu desenvolvimento visto que as modificações, alavancadas pelo desenvolvimento de atividades ligadas a educação, provocaram uma organização espacial, morfológica e econômica bastante diferente de cidades de porte semelhante. Andrade (2015), aponta, por exemplo, a chegada de serviços que, antes estavam restritos às metrópoles nacionais, como o caso das franquias de *fast food*, que estão bastante atrelados ao modo de vida dos estudantes da cidade.

Ao analisar os acontecimentos ocorridos nas últimas décadas e seu impacto na formação do espaço em Viçosa, é possível perceber que ocorreu um processo bastante intenso, que interferiu nas características urbanas e sociais do município. Tais modificações serão abordadas ao longo desse trabalho, se analisando, principalmente, o momento atual da cidade e seu impacto no bem-estar dos habitantes.

² Os dados para o ano de 2020 foram obtidos através de projeções matemáticas, considerando a série histórica de dados do Censo disponíveis para o recorte temporal (1970-2010).

3.URBANIZAÇÃO E ÍNDICE DE BEM-ESTAR URBANO COMO PROPOSTA DE ANÁLISE

3.1.A questão urbana

Mais do que mergulhar na elaboração teórica sobre o que são as *ciudades*, o que representa o processo de *urbanização* ou o que significa o *urbano*, é na *questão urbana* que se encontra o ponto chave para o entendimento do caminho dessa pesquisa. Por isso, esta seção será destinada à discussão teórico-conceitual no entorno da questão urbana. Quando, nas cidades, enquanto representação do processo de urbanização, o urbano foi transformado em uma *questão*? O que é a *questão urbana*?

Segundo Carlos (2011) a cidade é o resultado de ações humanas sobre o espaço, de modo a se adequarem à organização social e refletirem-nas em suas formas. Já a urbanização é caracterizada, pelo autor, como materialização sociotemporal dos processos de produção e reprodução “acrescida das questões sociopolíticas e cultural intrínsecas à *pólis* e à *civitas*, que têm sido estendidas para além das aglomerações urbanas ao espaço social como um todo” (p. 15, grifo do autor). Por fim, uma das conclusões é a de que o urbano seria uma espécie de “metáfora para o espaço social (re)definido pela urbanização” (p. 14).

A partir dessas definições se torna nítida a interrelação entre essas ideias e, além disso, que a questão urbana diz respeito, mais especificamente, ao conjunto dos aspectos material e imaterial das cidades. Em outras palavras, a questão urbana é, antes de tudo, uma questão socio-espacial.

A dimensão social, que é consenso dentro das obras que abordam o tema de sua importância para a questão urbana, tem relação direta com a formação das primeiras estruturas urbanas. E tal organização social influencia e influenciada pelo espaço, de forma à parte concreta da cidade ser reflexo de tal organização.

Sendo a cidade parte da organização social na qual está inserida, a cidade atual é produto do sistema capitalista. Para Sposito (1988), aí há uma dicotomia ao passo que os centros urbanos se portam ao mesmo tempo como produção e produto do sistema vigente. Já Limonad (1999), ao abordar o espaço, o urbano e a urbanização a partir de uma bibliografia clássica, reitera que a urbanização não consiste em um processo autônomo, sendo parte essencial da produção do espaço.

Numa abordagem econômica, a cidade se dá como expressão de uma intensificação da divisão socioespacial, estabelecendo, sobretudo após a Revolução Industrial, uma forte dicotomia entre campo e cidade, principalmente no que se refere à centralização das tomadas de decisão. Segundo Lefebvre (1969, 1999), a cidade é um espaço político, sendo diferenciada do campo ao concentrar o controle político e ideológico, condicionando o rural às suas demandas.

Além da formação do que hoje compreende-se como o espaço urbano, e seu ganho de importância na tomada de decisão, o conceito de urbanização também remete ao aumento do número de cidades, como afirmado por Beaujeu-Garnier (1980). Esse processo, de aumento do quantitativo de cidades, se fez bastante presente no Brasil, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial.

Quanto ao fenômeno urbano ocorrido no Brasil, Maricato (2000), ressalta a importância do passado colonial, que impactou em toda sociedade brasileira, e dois outros momentos, a Lei de Terras de 1850 e a abolição da escravidão e emergência do trabalho livre a partir de 1888. Apesar das importâncias de processos coloniais é a industrialização iniciada no século XX a principal atividade influenciadora na questão urbana.

Além das desigualdades que são próprias do sistema capitalista, somadas a um passado escravocrata, que produziu uma cidade altamente desigual, o modo como se deu a transição do modelo agrícola-rural para o urbano-industrial fez com que os agrupamentos urbanos se dessem de um modo desprovido de planejamento, trazendo consequências de diversas ordens, como destacado por Brandão (2003).

Se o desenvolvimento do capitalismo tardio no Brasil foi determinante na organização intraurbana, na escala interurbana esses fenômenos também se manifestaram. Segundo Diniz (1993), num primeiro momento as atividades produtivas ficaram restritas apenas aos centros urbanos que nos ciclos econômicos anteriores haviam acumulado capital necessário à industrialização. Posteriormente ao desenvolvimento dos grandes centros urbanos, principalmente a cidade de São Paulo, problemas provenientes deste processo começam a surgir, tais como escassez de espaços disponíveis, alto preço da terra e congestionamentos, que impactam no segundo momento.

Os problemas surgidos do próprio inchaço urbano desencadeiam o que Diniz (1993) conceitua como Deseconomias de Aglomeração, onde inicia-se um processo de espraiamento das economias, fazendo com que novos fluxos econômicos se dirijam a cidades de porte menor.

O processo onde ocorre a descentralização do urbano só é possível pela consolidação do que Santos (2001) define como o meio técnico-científico-informacional. Esse novo momento contempla as modificações econômicas e sociais possibilitadas pelo desenvolvimento da tecnologia, sobretudo, no campo de comunicação e transportes, surgidas a partir do fim da Segunda Guerra Mundial e intensificadas nas últimas décadas. O desenvolvimento dessas tecnologias possibilitou que áreas distantes entre si se conectassem criando uma rede global de fluxos dos mais diferentes tipos, tendo como sistema condutor o a forma que o capitalismo assume no pós-Segunda Guerra.

A ida da estrutura produtiva para áreas distantes dos centros urbanos históricos acaba por desencadear alterações na rede urbana como um todo, ao passo que, na segunda metade do século XX a hierarquização das cidades passa a ser mais fluida, com relações ocorrendo entre cidades de diferentes níveis hierárquicos. Neste contexto, surgem as cidades, hoje, denominadas como cidades médias.

Sobre a importância das cidades médias no processo de modificação da rede urbana, ainda na década de 1970, Otero (2016) afirma que:

“[...] as cidades médias, ou de porte médio, passaram a ser objeto de estudo mais acurado, uma vez que se entendia, [...] que esses espaços seriam o lócus da desconcentração econômica necessária à manutenção dos níveis de crescimento, bem como à desconcentração das grandes metrópoles, saturadas à aquela altura.” (2016, p.05)

Atualmente o conceito de cidade média não está delimitado com exatidão, visto que abordagens diferentes podem ser feitas para a delimitação do que seria exatamente uma cidade deste tipo. Este estudo não se propõe a abordar a cidade média em si, suas conceituações e estruturas, no entanto a abordagem deste conceito visa situar o processo viçosense em um contexto mais amplo, por isso, não serão feitas discussões do que seria uma cidade média. Ainda que, não sendo um trabalho de pesquisa das cidades médias especificamente, o produto aqui gerado contribui para o escopo de estudos que adotam esse objeto.

A abordagem do que é uma cidade média e, como Viçosa está neste contexto, aqui utilizada, é a mesma utilizada por outros estudos como os de Andrade (2015) e Batella (2017) que consideram Viçosa como uma cidade média por ela estar numa área de transição entre pequenas e grandes cidades, uma vez que é dotada de elementos de ambas. Viçosa conta atualmente com características tanto de cidades pequenas, como preço menores de acesso à terra, facilidades no transporte, e outras amenidades, ao mesmo tempo em que podem ser

encontrados estruturas e serviços que, em outros momentos, eram próprios de grandes metrópoles, como universidades, e presença de empresas multinacionais de serviços.

Os estudos desenvolvidos para cidades com estrutura similar a Viçosa, muitas vezes adotam critérios quantitativos e que não avaliam aspectos mais subjetivos da vida nas cidades. Por isso, este trabalho se propõe a adotar critérios de avaliação de Viçosa que levem em consideração também a qualidade de vida dos moradores que a compõem. No tópico a seguir serão feitos apontamentos para uma nova proposta de análise de cidades desse tipo, adotando como objeto Viçosa.

3.2. Índice de bem-estar urbano como proposta de análise

Este espaço será destinado à discussão das cidades enquanto espaços desiguais a partir do trabalho de Ribeiro e Ribeiro (2013), que compila vários estudos de caso sobre o tema, por ser a proposta de análise mais avançada com essa metodologia sendo utilizados estudos de caso que a adotaram para evidenciar sua eficácia e fornecer bases comparativas para o que se pretende desenvolver com o trabalho atual.

Sobre o estudo baseado na análise de índices e indicadores, tais como o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e o Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU), de acordo com Menezes e Possamai (2015), esses possibilitam a operacionalização de múltiplas dimensões da realidade urbana e, por isso, servem como subsídio ao planejamento das cidades e de políticas públicas.

O Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU) segundo Ribeiro e Ribeiro (2013) avalia o bem-estar ao qual a população urbana brasileira tem acesso por meio de duas dimensões, a privada, quando o mercado oferece, via consumo, serviços que contribuam com a melhoria da qualidade de vida nas cidades e o Estado quando presta serviços sociais dirigidos a seus cidadãos. A articulação entre os diversos agentes sociais que pensam e produzem as cidades – através da ação coletiva – é considerada por Castells e Borja (1996) como fator de transformação da cidade em um ator social, assim como os demais. Dessa forma, “pode-se falar das cidades como atores sociais complexos e de múltiplas dimensões” (CASTELLS e BORJA, p.152). Assim, a cidade, pensada sobre essa ótica, adquire protagonismo na vida política, econômica, social, cultural e comunicacional de seus habitantes.

As facilidades presentes nos centros urbanos se dão em duas escalas que estão relacionadas: a habitação, ligada a um aspecto mais individual da vivência nas urbes, e; a vizinhança próxima, através dos equipamentos e serviços urbano, mais ligada a dimensão coletiva da vida urbana (Ribeiro e Ribeiro, 2013).

Ao analisar os dados do Censo demográfico produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é notório que a população brasileira se demonstra cada vez mais urbana, visto que desde a década de 1970 o ritmo de crescimento da porção dos brasileiros que vivem em cidades vem crescendo. Segundo o último Censo, o de 2010, 84,4% da população brasileira vive em cidade, tendo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2015 apresentando um número ainda maior, dando conta de que esse número é de 84,72%. O processo de crescimento da população urbana fica mais evidente quando se analisa os dados de 1980, 1991 e 2000, onde esse percentual foi de 67,6%, 75,6% e 81,2% respectivamente.

Para além da expressão demográfica dessa modificação, Ribeiro e Ribeiro (2013) salientam que a transformação da sociedade brasileira em uma sociedade urbana:

Em primeiro lugar, significa considerar que a dimensão urbana no Brasil constitui-se como um fato social central no funcionamento da sociedade. A reprodução da vida dos indivíduos e das coletividades, em suas múltiplas dimensões, depende estreitamente dos recursos e condições fornecidos pelo meio ambiente construído. (Ribeiro e Ribeiro., p. 8, 2013)

Ou seja, a vida nas cidades é hoje fator central no funcionamento da sociedade do Brasil, sendo as estruturas e serviços nela presentes preponderantes no modo e qualidade de vida de seus habitantes. Obviamente, a vida urbana se alterou bastante desde a formação das primeiras cidades e, mesmo quando leva-se em conta as organizações urbanas das últimas décadas. As cidades se constituíram nas últimas décadas como o ápice do desenvolvimento tecnológico e seu impacto no modo de vida é direto. A vida em uma cidade brasileira dos anos 1980 é totalmente diferente da vida na cidade atual. Sendo assim, urge que surjam formas de mensurar o acesso a serviços nela presentes e, para além disso, como o acesso a essas novas estruturas impacta no bem-estar dos residentes.

Segundo Ribeiro e Ribeiro (2013) a ideia de bem-estar está quase sempre ligada a uma dimensão individual, corrobora com isso a afirmação de Siqueira et. al. (2008) que afirma que o bem-estar em alguns ramos da psicologia está ligado à avaliação que os indivíduos fazem de suas vidas. O bem-estar dos indivíduos na sociedade capitalista está relacionado ao acesso ao consumo mercantil, realizações pessoais, e aumento de *status* perante os outros elementos da sociedade em que estão inseridos (SEN, 1999). Aqui, ressalta-se que “o consumo é visto não

como a mera posse individual de objetos isolados, mas como propriedade coletiva, em relações de solidariedade e distinção com outros, de bens que dão satisfações biológicas e simbólicas” (GARCÍA CANCLINI, p. 69).

No entanto, para além das experiências individuais, o bem-estar urbano tem como insuficiente apenas essa dimensão, sendo a dimensão coletiva fundamental para que seja traçada a experiência da vida em uma sociedade urbana. Isso pois nunca se está sozinho na cidade, são características intrínsecas desses espaços a concentração e aglomeração de indivíduos, o que requer uma necessidade de gestão da vida na dimensão coletiva e não apenas individual (ROLNIK, 2017)

O trabalho de Ribeiro e Ribeiro, que norteia este estudo, afirma que o bem-estar urbano decorre da “compreensão daquilo que a cidade deve propiciar às pessoas em termos de condições materiais de vida, a serem providas e utilizadas de forma coletiva.”.

A compreensão de que o bem-estar urbano deva considerar o acesso a que todos os indivíduos da cidade tenham a serviços e condições materiais de manutenção da vida, nos parece bastante pertinente, sobretudo numa sociedade capitalista na qual a desigualdade faz parte de si mesma. As cidades, assim como todos os espaços da sociedade capitalista são, por natureza, desiguais. Portanto, nos parece adequado que a abordagem do bem-estar urbano seja construída avaliando a capacidade de acesso de benesses independentemente da posição econômica do indivíduo, uma vez que, pessoas abastadas tem acesso a serviços e consumo independente do oferecimento da cidade, neste caso, com grande ligação do Estado. É preciso considerar que há a dimensão privada do acesso aos bens e serviços. No entanto, a maior parte da população insere-se na dimensão pública, dependendo da oferta e regulação de bens e serviços pelo Estado, principalmente. É essa a dimensão que aqui importa.

Além das desigualdades dentro da sociedade exclusivamente, é evidente na sociedade brasileira a desigualdade também espacial. Em outras palavras, a desigualdade é, sobretudo, socio-espacial. Dentro das cidades, sendo elas de qual tamanho for, existem áreas com maior ou menor acesso a estrutura e serviços, como destacado por Ribeiro (2013). Esta desigualdade, ainda segundo Ribeiro e Ribeiro (2013), se dá pela forma que grupos sociais diferentes, se apropriam do espaço. Esta condição será fundamental para a forma como se dará a implantação do IBEU no estudo de Viçosa e será destacada na seção metodológica.

Rodrigues (2007), ressalta que a desigualdade socioespacial é expressão do processo de urbanização capitalista e

exprime formas e conteúdos da apropriação e da propriedade, da mercadoria terra e das edificações, da cidade mercadoria, da exploração e da espoliação da força de trabalho, da acumulação desigual no espaço, da presença e da, aparentemente paradoxal, ausência do Estado capitalista no urbano. (p. 74)

Ou seja, a desigualdade socioespacial urbana é fruto do processo distinto de crescimento das cidades na escala intraurbana. Sposito (2017), ao discutir as configurações espaciais urbanas, destaca que

Nos países latino-americanos, nos quais o crescimento urbano acelerado não foi acompanhado por investimentos em mesma proporção, as classes média e alta permaneceram, prevalentemente, nas áreas residenciais instaladas em torno do centro principal, onde a maior densidade dos meios de consumo coletivo e individual possibilitava um padrão de vida urbano muito superior àquele existente na periferia. Esta, por sua vez, crescia continuamente, sem correspondentes melhorias urbanas [...] a periferia passou a se caracterizar por paisagens urbanas marcadas pela autoconstrução e por condições de vida decorrentes do baixo poder aquisitivo de seus moradores e do baixo nível de investimentos públicos em meios de consumo coletivo. (p. 82)

Isto posto, observa-se que há uma dimensão implícita nesse processo: a dimensão da desigualdade de acesso, como já destacado anteriormente.

Em termos amplos, acessibilidade urbana pode ser definida como a facilidade com que as pessoas conseguem alcançar lugares e oportunidades – ou, inversamente, uma característica de lugares e oportunidades em termos de quão facilmente eles podem ser alcançados pela população (GEURS e VAN WEE, 2004)

O acesso remete a uma ideia de organização espacial, tendo essa a ver, como definido por Corrêa (2003), com a divisão espacial do trabalho, a distribuição espacial da infraestrutura técnica e social, com o padrão de segregação e autosegregação, etc. Além disso, pode se relacionar com o conceito de substrato espacial material, uma vez que

o substrato condiciona as relações sociais em si mesmo, por bloquear, facilitar, dificultar etc. através de sua materialidade (infraestrutura boa ou ruim, que atrai ou afasta investimentos; espaços que favorecem ou desfavorecem o encontro casual, a assembleia, o debate entre cidadãos...). Mas também condiciona por ser o “portador” de símbolos, mensagens, inscritos formal ou informalmente no mobiliário urbano mais amplamente, nos objetos geográficos da paisagem, que colaboram para o bem e para o mal, para a socialização e a (de)formação de hábitos, costumes e mentalidades. (SOUZA, 2016, p. 74)

Considerando essa desigualdade de acesso à cidade, em uma dimensão coletiva, “o IBEU busca incorporar dimensões que afetam o leque de escolhas possíveis e disponíveis no dia a dia dos indivíduos e, por conseguinte, pesam sobre seu bem-estar *cotidiano*” (MENEZES e POSSAMAI, 2015, p. 140). Assim, o método de análise do índice é construído considerando cinco dimensões: mobilidade urbana; condições ambientais urbanas; condições habitacionais urbanas; atendimento de serviços coletivos urbanos; infraestrutura urbana. Todas essas dimensões podem ser “contornadas” quando indivíduos possuem riquezas econômicas, não

sendo dependentes daquilo que as estruturas urbanas oferecem, daí, mais uma justificativa para que o IBEU considere a dimensão coletiva.

O IBEU, em linhas gerais:

procura avaliar a dimensão urbana do bem-estar usufruído pelos cidadãos brasileiros promovido pelo mercado, via o consumo mercantil, e pelos serviços sociais prestados pelo Estado. Tal dimensão está relacionada com as condições coletivas de vida promovidas pelo ambiente construído da cidade, nas escalas da habitação e da sua vizinhança próxima, e pelos equipamentos e serviços urbanos.

Sendo assim, a aplicação do IBEU no estudo das cidades tem por objetivo avaliar as condições gerais, oferecidas a todos os indivíduos que nela habitam, independente de oportunidade ou privilégios financeiros. Sua construção, por parte do Observatório das Metrópoles visava a avaliação da dimensão do bem-estar urbano utilizando algumas variáveis que impactam diretamente na qualidade de vida dos cidadãos. Dado o fato de as variáveis possuírem uma série de definições, variando de acordo com autores e objetos sobre os quais são construídas, a seguir serão feitas as delimitações teóricas das variáveis utilizadas no cálculo.

A **mobilidade urbana** diz respeito ao deslocamento no espaço e, mais especificamente, ao deslocamento casa-trabalho. Esse indicador, embora pareça simplista, provém da inexistência de outras variáveis que possam refletir as condições de mobilidade urbana no Censo demográfico. Este, representa o tempo gasto entre o domicílio e o trabalho daqueles indivíduos que exercem a atividade fora de casa, sendo considerado adequado um tempo inferior a 1 hora. (RIBEIRO e RIBEIRO, 2013. p. 19)

Essa dimensão é influenciada por fatores como “as dimensões do espaço urbano, a complexidade das atividades nele desenvolvidas, a disponibilidade de serviços de transporte e as características da população, especialmente no que diz respeito a questões como renda, faixa etária e gênero” (COSTA, 2008, p.8). No que se refere ao seu impacto, o mesmo autor destaca os impactos no desenvolvimento econômico, na interação social, no bem-estar dos habitantes e no meio ambiente urbano (ao considerar a emissão de poluentes).

As **condições ambientais urbanas**, para a construção do IBEU, são representadas pela arborização no entorno dos domicílios, pelo esgoto a céu aberto e pelo lixo acumulado no entorno dos domicílios.

O papel da vegetação nas cidades, de acordo com Mascaró e Mascaró (2001) consiste no controle da poluição atmosférica, regulação termo-higrométrica, controle acústico, controle estético, como complemento alimentar e medicinal e na proteção de encostas.

Já no que tange os resíduos sólidos – o lixo e o esgoto –, Roth e Gacias (2009) destacam que

trazem problemas diretos e indiretos. Os diretos são devido ao seu depósito a céu aberto que pode ocasionar poluição do solo, ar, água e visual. Os indiretos são decorrentes dos custos e esgotamento de fontes de matéria-prima, dificuldade de obtenção de água apropriada ao uso e de encontrar áreas para implantação de aterros sanitários, escassez e o custo crescente da energia e incômodos ocasionados à população. (p. 6)

As **condições habitacionais urbanas**, são compreendidas, dentro do índice, por Ribeiro e Ribeiro (2013) como o impacto que as condições dos domicílios e como suas características tem impacto na vida dos residentes. Esta dimensão é composta pela avaliação do aglomerado, sua densidade, os itens que estão contidas nas residências e suas tipologias. Todas essas dimensões serão melhor definidas na seção metodológica.

O **atendimento de serviços coletivos urbanos** leva em conta os serviços básicos, quase sempre prestados pelo Estado, ficando restritos à oferta de água e tratamento de esgoto adequados e coleta de lixo. Estes itens serão avaliados em Viçosa utilizando os dados do Censo.

Por fim, a **infraestrutura urbana** está compreendida em como a presença de certos equipamentos, ligados a acessibilidade, saúde e outras dimensões do bem-estar urbano impactam na qualidade de vida da população (RIBEIRO e RIBEIRO, 2013, p.20).

Como já dito, o índice foi concebido para aplicação em metrópoles, no entanto, neste trabalho propomos a aplicação em uma cidade do porte médio. A frente, especificamente na seção metodológica, será discutido o motivo dessa apropriação e as adequações necessárias.

4.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste espaço serão apresentadas as ações desenvolvidas para a construção do IBEU para a cidade de Viçosa, sendo discutidos os motivos da escolha deste método de análise e suas implicações.

A primeira questão que deve ser levantada diz respeito à aplicação de um índice concebido para metrópoles e regiões metropolitanas a uma cidade média, como o caso de Viçosa. Nos é claro que o fato de adaptações deste tipo pode implicar em problemas de ordem metodológica, e, para o caso de um índice, de ordem também do formato da disponibilidade do dado. No entanto, o próprio fato deste estudo ter ocorrido utilizando uma metodologia pensada para grandes centros urbanos é entendido como um ponto de contribuição científica, visto que, ainda que nos últimos anos tenha ocorrido uma descentralização dos objetos de estudo, em direção a cidades de menor porte, o montante ainda é muito reduzido quando comparado às regiões metropolitanas.

O fato de o método considerar as metrópoles para a sua elaboração acaba por incorporar em suas variáveis realidades que não são comuns às cidades do porte de Viçosa, por conta disso, algumas adaptações precisaram ser construídas, como poderá ser visto na seção 4.2.

Outra particularidade deste estudo e que se difere às aplicações comuns da metodologia de Ribeiro e Ribeiro (2013) está no fato de o comum ser a construção do índice para toda a cidade, não sendo abordada as desigualdades intraurbanas. Aqui, o índice foi construído utilizando como recorte territorial os setores censitários, visto que uma das intenções é discutir as desigualdades existentes dentro da malha urbana viçosense. Sendo assim, o IBEU foi calculado para cada setor censitário, permitindo que sejam destacadas as desigualdades existentes entre eles, e por consequência, entre as áreas da cidade.

O objetivo deste trabalho é fornecer um panorama sobre as desigualdades intraurbanas, sob o viés do bem-estar urbano viçosense para o ano de 2010. A escolha do recorte temporal se deve à data de disponibilização do último Censo demográfico, possibilitando que dados com a confiabilidade do IBGE pudessem ser utilizados, para o período mais recente possível. Evidentemente, o panorama encontrado em 2010, é bastante distante do atual, visto que mais de uma década foi percorrida, no entanto, o trabalho poderá passar por atualizações se valendo de dados mais recentes, tão logo novos Censos sejam desenvolvidos.

Este capítulo se encontra, a partir daqui, dividido em três partes, sendo apresentados inicialmente os dados do Censo de 2010 utilizados pela pesquisa, como eles foram empregados no cálculo do IBEU, e, por fim, como foram representados cartograficamente.

4.1. Resultados do Universo por setor censitário

A construção do Censo demográfico do IBGE é feita utilizando duas formas de coleta diferentes, uma por meio de um questionário básico e outro mais abrangente. O motivo de ocorrerem dois questionários diferentes para a coleta de dados se deve principalmente a limitações operacionais da aplicação do questionário completo em todos os domicílios brasileiros, por isso o básico é universalmente aplicado enquanto o mais abrangente é destinado a amostras dos domicílios.

Além do número de questões disponíveis em cada um existem diferenças na divulgação dos resultados, enquanto o básico utiliza os setores censitários como recorte territorial, o amostral, também chamado de microdados, são disponibilizados através de aglutinamentos de setores censitários, conhecidos como áreas de ponderação (IBGE, 2011).

A metodologia desenvolvida por Ribeiro e Ribeiro (2013) utiliza dados do Censo das duas fontes, tanto os Agregados por Setores Censitários (questionário básico), quanto os microdados (questionário amostral), no entanto, no caso desta pesquisa foram utilizados apenas o primeiro, por uma opção metodológica e que será abordada a seguir. Dado o fato de das 20 variáveis utilizadas para o cálculo, apenas 2 demandassem exclusivamente os microdados e não terem sido julgados impactantes na avaliação das desigualdades foi feita a opção para que estas duas fossem descartadas.

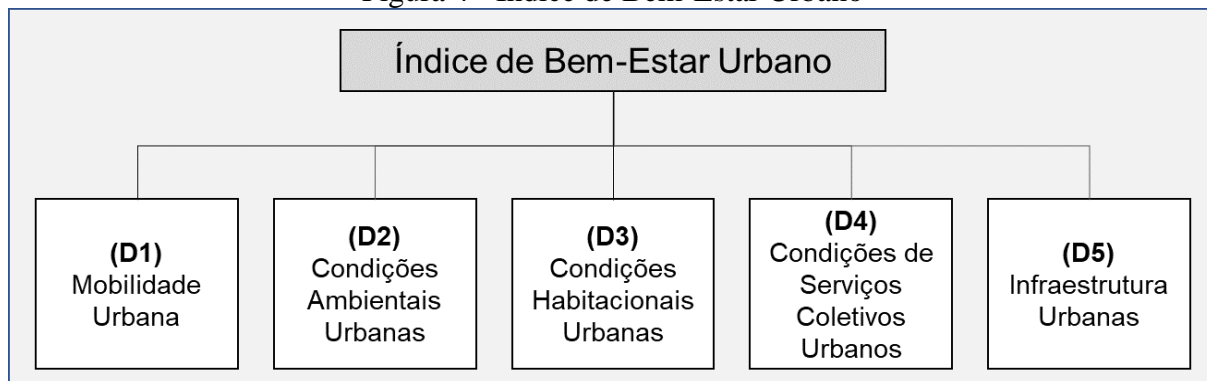
A seção seguinte irá abordar a forma como os dados agregados por setores censitários foram manipulados sob a luz da metodologia do Observatório das Metrôpoles.

4.2. Metodologia do Observatório das metrôpoles

O método proposto por Ribeiro e Ribeiro (2013) divide a análise do bem-estar urbano em cinco dimensões: mobilidade urbana, condições ambientais urbanas, condições habitacionais urbanas, atendimento de serviços coletivos urbanos e infraestrutura urbana (Figura 4). As cinco dimensões possuem igual possibilidade de impactar no valor final do índice e tem o mesmo

impacto. O fator operacional faz com que essa proposta tenha um número limitado de variáveis, visto que ficam restritas às informações levantada pelo Censo. Como toda metodologia o IBEU possui limitações que serão apresentadas em alguns trechos do documento.

Figura 4 - Índice de Bem-Estar Urbano



Fonte: Ribeiro e Ribeiro, 2013.

O fato de o índice não possuir ponderações das dimensões em seu cálculo se mostra como um problema, uma vez que eles não possuem igual impacto na qualidade de vida das pessoas. Tomemos como exemplo a mobilidade urbana, que tem impacto semelhante à infraestrutura urbana, não é raro ocorrer nas cidades capitalistas, especialmente as brasileiras, a presença de favelas que tem uma infraestrutura urbana bastante inadequada, mas que ao mesmo tempo oferece ao seus moradores tempo de deslocamento ao trabalho pequeno por estarem próximas às centralidades. Ao mesmo tempo, o fenômeno de surgimento dos chacreamentos na zona rural, distantes das centralidades, mostra que para essas pessoas a mobilidade não tem o mesmo impacto que as outras dimensões. Seria interessante se a construção matemática do índice levasse isso em conta e promovesse ponderações diferentes para cada condição, visto que impactam de maneiras distintas a vida da população.

A dimensão mobilidade urbana, segundo os critérios da metodologia base é avaliada através do tempo de deslocamento casa-trabalho, estando estes dados disponíveis nos microdados do Censo.

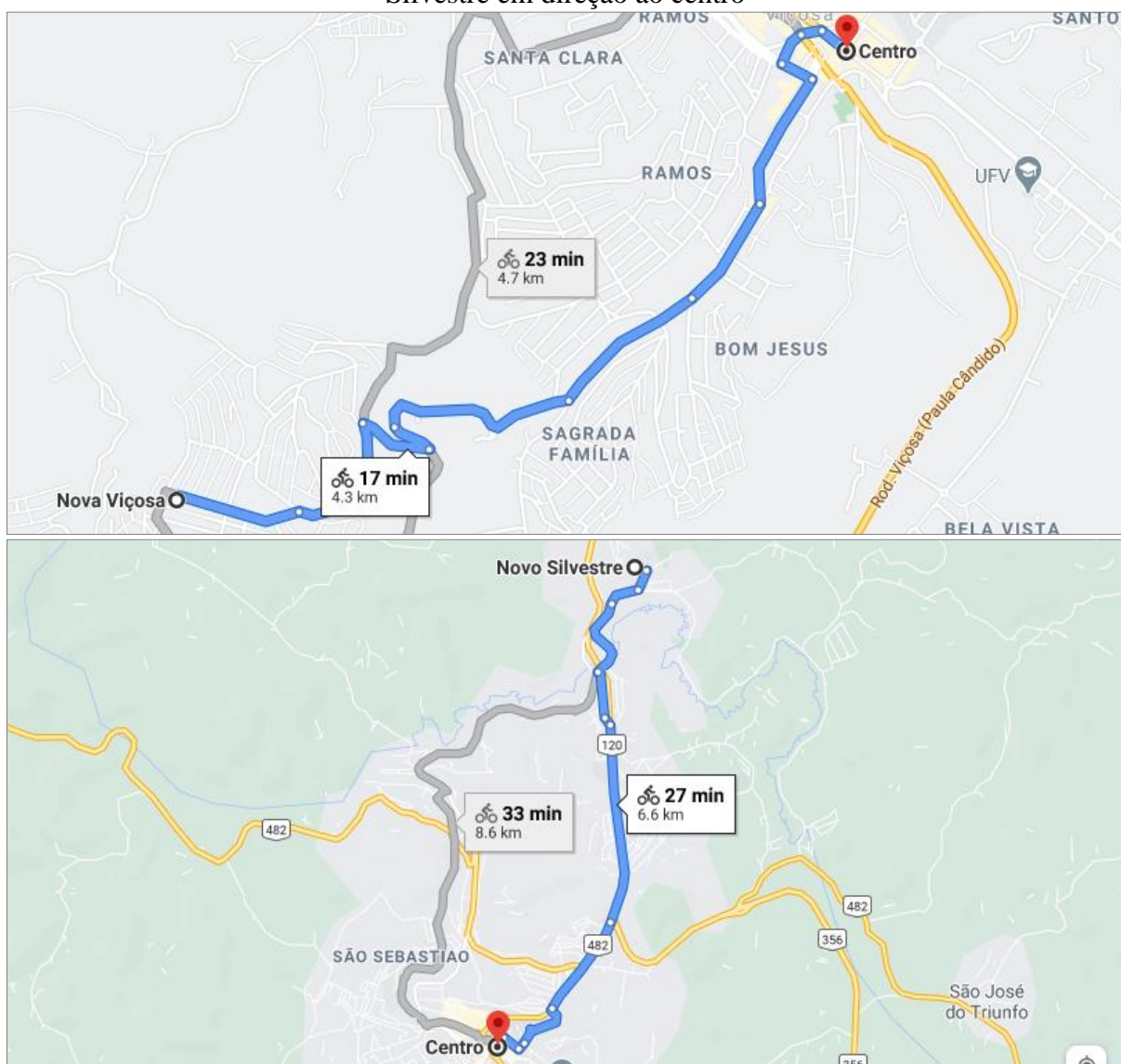
Obviamente, a dimensão de mobilidade urbana é importante na avaliação do bem-estar urbano e da qualidade de vida da população, por isso, a exclusão desta informação se baseou em alguns argumentos. O primeiro deles diz respeito ao caráter monocêntrico da cidade de Viçosa, como é definida nos trabalhos de Andrade (2015), Batella (2017) e Rosado (2019). O fato de Viçosa ser ainda uma cidade monocêntrica faz com que os deslocamentos sejam, em geral, em destino ao centro e tal deslocamento, conforme consulta ao quadro de horários dos

ônibus urbanos, pelo menos no horário divulgado pela empresa não ultrapassa uma hora³. Mesmo desconsiderando o fato de o centro ainda abrigar a maior parte dos próximos de trabalho e tratando de eventuais exceções, com deslocamentos entre dois extremos da cidade, entre Novo Silvestre e Nova Viçosa, por exemplo, o tempo limite não é de mais que uma hora.

A mobilidade urbana não é construída apenas por um modal de transporte, como no caso dos citados ônibus urbanos. Viçosa é uma cidade onde o deslocamento de bicicletas, por exemplo, é bastante comum. Mesmo para o deslocamento por transportes cicloviários, áreas mais distantes do centro, como nos já citados Novo Silvestre e Nova Viçosa, o tempo é menor do que o que propõe a metodologia, como pode ser visto na Figura 5, produzida com o auxílio do Google Maps. Evidentemente, é importante avaliar a qualidade da forma com a qual é feita o deslocamento. Apesar de possuir um tempo pequeno de deslocamento a movimentação por bicicletas, essa é feita sem a presença de uma ciclovia, que garantiria segurança aos usuários.

³ Os horários estão disponíveis em: <http://www.viacaouniao.com.br/images/quadro-horarios-vu-atualizado.pdf>. Acesso em 24/04/2021.

Figura 5 – Simulação de deslocamento por bicicletas dos bairros Nova Viçosa e Novo Silvestre em direção ao centro



Fonte: Google Maps.

É importante ressaltar que a abordagem da mobilidade urbana no contexto das metrópoles e cidades com o porte de Viçosa são diferentes. Se numa metrópole como as utilizadas no estudo-base uma hora de deslocamento para o trabalho parece razoável e considerado rápido, em uma cidade com população menor que 100 mil habitantes esse trajeto é considerado longo. Por isso, o próprio critério utilizado originalmente não seria adequado ao objeto de estudo.

Empiricamente analisando o contexto viçosense, observando o mercado imobiliário que empreende em locais cada vez mais distantes do centro, a crescente popularização de veículos como as motocicletas, as linhas de ônibus urbanos disponíveis e, nos últimos anos, o surgimento de aplicativos de mobilidade urbana que estão presentes em Viçosa, nota-se que a mobilidade urbana, pelo menos até agora, não produz um impacto relevante no bem-estar urbano de Viçosa.

Além do mais, a proposição desse trabalho é utilizar apenas os dados do censo e essa variável não está disponível, sendo que o estudo adequado da mobilidade urbana de Viçosa demandaria uma grande quantidade de dados relacionados a além do tempo de deslocamento, considerando também o acesso e à qualidade. Por isso, a exclusão dessa dimensão não parece relevante na análise de desigualdades a qual está pesquisa se destina.

Sendo assim, IBEU para Viçosa foi calculado utilizando apenas quatro das cinco dimensões do estudo original, tendo tido algumas adaptações também na forma de calcular. No trabalho do Observatório das Metrópoles o índice é calculado utilizando a fórmula:

$$\text{IBEU} = \frac{D1 + D2 + D3 + D4 + D5}{5}$$

Onde:

IBEU: Índice de Bem-Estar Urbano;

D1: Mobilidade Urbana;

D2: Condições Ambientais Urbanas;

D3: Condições Habitacionais Urbanas;

D4: Atendimento de Serviços Coletivos Urbanos;

D5: Infraestrutura Urbana.

O valor de cada dimensão é produzido de forma que todos variem entre zero e um, sendo quanto mais próximo a um melhor a condição. A padronização neste intervalo é construída utilizando os valores máximos e mínimos de todas as regiões metropolitanas estudadas, permitindo assim que sejam situadas as cidades objetos de estudo neste contexto. Dada a especificidade do trabalho para Viçosa, que não objetiva levar em conta outras cidades, optou-se por obter o valor de cada uma das dimensões através da média das variáveis. As variáveis, por sua vez, foram calculadas pela proporção entre os índices considerados adequados e o total de casos verificados, sendo obtidos naturalmente os valores entre 0 e 1, onde, 1 é o valor do índice adequado. Posteriormente, o IBEU foi calculado por meio da média das quatro dimensões, através da fórmula abaixo.

$$\text{IBEU de Viçosa} = \frac{D2 + D3 + D4 + D5}{4}$$

Feita a ressalva de que uma das cinco dimensões não estará presente no cálculo final e o modo com o qual o IBEU será criado, nos subtópicos seguintes serão descritas as variáveis de cada dimensão e o modo como foram calculadas. Vale informar que neste trabalho, em virtude da metodologia adotada e dos dados disponíveis, foi avaliada apenas a cobertura dos serviços e infraestrutura, não tendo sido avaliada a qualidade de tais objetos, sendo assim, pode ocorrer

enviamentos no cálculo do índice. A simples presença de determinada estrutura tem um incremento no índice, mesmo que no caso do fornecimento de água, por exemplo, ocorram dias sem abastecimento.

Todas as variáveis a seguir apresentadas foram obtidas através dos Agregados por Setores Censitários do IBGE, obtidos através da aplicação do dicionário básico nos domicílios.

4.2.1. Condições ambientais urbanas

Nesta dimensão do IBEU objetiva-se avaliar o impacto na vida dos residentes sob o viés ambiental, tendo sido incorporada três variáveis nesta etapa que estão ligadas ao entorno dos domicílios.

A arborização no entorno dos domicílios é considerada existente pelo Censo quando existe na face da quadra onde estão os domicílios ou no canteiro central dos logradouros existe exemplares vegetais. Para a incorporação ao IBEU foram consideradas as pessoas que moram em domicílios cujo entorno apresenta arborização.

O esgoto a céu aberto no entorno dos domicílios foi calculado através da proporção de pessoas que não moram em domicílios cuja face confrontante ou canteiro central possuem apresentam tal condição.

Por fim, o último índice calculado nessa dimensão foi o *lixo acumulado no entorno dos domicílios*, cujo cenário ideal é o de que as pessoas não vivam com lixo acumulado na face da própria quadra e em sua confrontante.

4.2.2. Condições habitacionais urbanas

Nesta etapa foram levantadas informações acerca das condições físicas dos domicílios e suas características arquitetônicas que influenciam no modo de vida dos ocupantes.

A densidade domiciliar e o material das paredes dos domicílios não foram incorporados a esta parte do IBEU, por não existirem nos dados do questionário básico. No entanto, avaliou-se que as duas variáveis não produziram impacto tão relevante no índice final que objetiva avaliar as desigualdades dos setores censitários.

O *aglomerado subnormal* foi calculado através da classificação, feita pelo IBGE, dos setores censitários, sendo construída a proporção entre pessoas que vivem neste tipo de setor e

aquelas que não. Para a cidade de Viçosa, nenhum setor é considerado subnormal, tendo então todos eles o valor de 1 no cálculo.

A *densidade morador/banheiro* foi adaptada para que fosse possível utilizar os dados dos agregados por setores, tendo sido utilizada a variável que avalia a presença de banheiros adequados nos domicílios. O valor deste indicador foi obtido através da proporção entre as pessoas que possuem banheiro adequado e o total de residentes no setor.

A última variável analisada nas condições habitacionais é a *espécie dos domicílios* que levanta a proporção de pessoas que mora em domicílios de espécie adequada, no caso casa, casa de vila ou condomínio ou apartamento, e aquelas que residem em domicílios inadequados como cômodo, cortiço ou cabeça de porco; tenda ou barraca; dentro de estabelecimento; outro (vagão, trailer, gruta, etc.).

4.2.3. Atendimento de serviços coletivos urbanos

Os serviços públicos avaliados estão diretamente ligados ao bem-estar urbano a que tem contato os residentes, podendo ser o agente que o oferta público ou privados por meio de concessão pública. No total foram avaliados quatro serviços que são os principais para a constituição de boa qualidade de vida.

O *atendimento de água* é considerado adequado quando feito por rede geral, sendo consideradas fontes de outros tipos como poços artesianos. A taxa do indicador foi obtida através da verificação da parcela da população que possui o atendimento geral e aquela que não tem ou tem contato com fontes alternativas.

A energia elétrica foi avaliada pelo *atendimento de energia* que considerou a parcela de pessoas que possuem energia elétrica ofertada por distribuidoras ou outras fontes. No caso dos moradores que possuem energia elétrica proveniente de distribuidoras, só foram considerados aqueles que possuem medidores, excluindo assim os casos de ligações clandestinas.

A destinação de lixo é considerada apropriada quando a coleta é feita por algum tipo de serviço de limpeza ou em caçambas disponibilizadas pelo próprio serviço. O indicador *coleta de lixo* foi calculado através da proporção de pessoas que detinham esse tipo de coleta e o total de pessoas no setor censitário.

4.2.4. Infraestrutura urbana

As condições de infraestrutura urbana abordadas pelo IBEU relacionam-se com a acessibilidade, saúde e condições urbanísticas do entorno dos domicílios. Quando presentes os indicadores apresentam contribuições ao bem-estar dos residentes e garantem maior acesso à vida na cidade. Nesta etapa foram analisados sete indicadores.

A *iluminação pública* é compreendida como a porção de pessoas no total populacional do setor que possuem iluminação pública na face da própria quadra onde está sua residência, ou em sua face confrontante.

A forma como as vias estão pavimentadas foi considerada adequada quando possui pavimentação do tipo asfalto, cimento, paralelepípedos ou afins. O indicador *pavimentação* foi obtido pela proporção de pessoas que tem ou não esse tipo de configuração das vias.

Outro ponto relacionado ao caráter urbanístico da cidade consiste na presença de *meio-fio* na face dos logradouros em que vivem as pessoas analisadas. Mais uma vez, a proporção de pessoas que possuem estes atributos à frente de seu domicílio foi utilizada para cálculo do indicador.

Com grande importância na drenagem da água pluvial, a presença de *bueiro ou boca de lobo* foi calculada pela proporção de pessoas que possuem tal atributo na face em que residem ou em sua confrontante.

A acessibilidade é avaliada por meio da verificação de existência de *rampa para cadeirantes* na face do logradouro em que vivem as pessoas, possibilitando acesso tanto àqueles que utilizam cadeira de rodas quanto a indivíduos que tenham alguma limitação de locomoção.

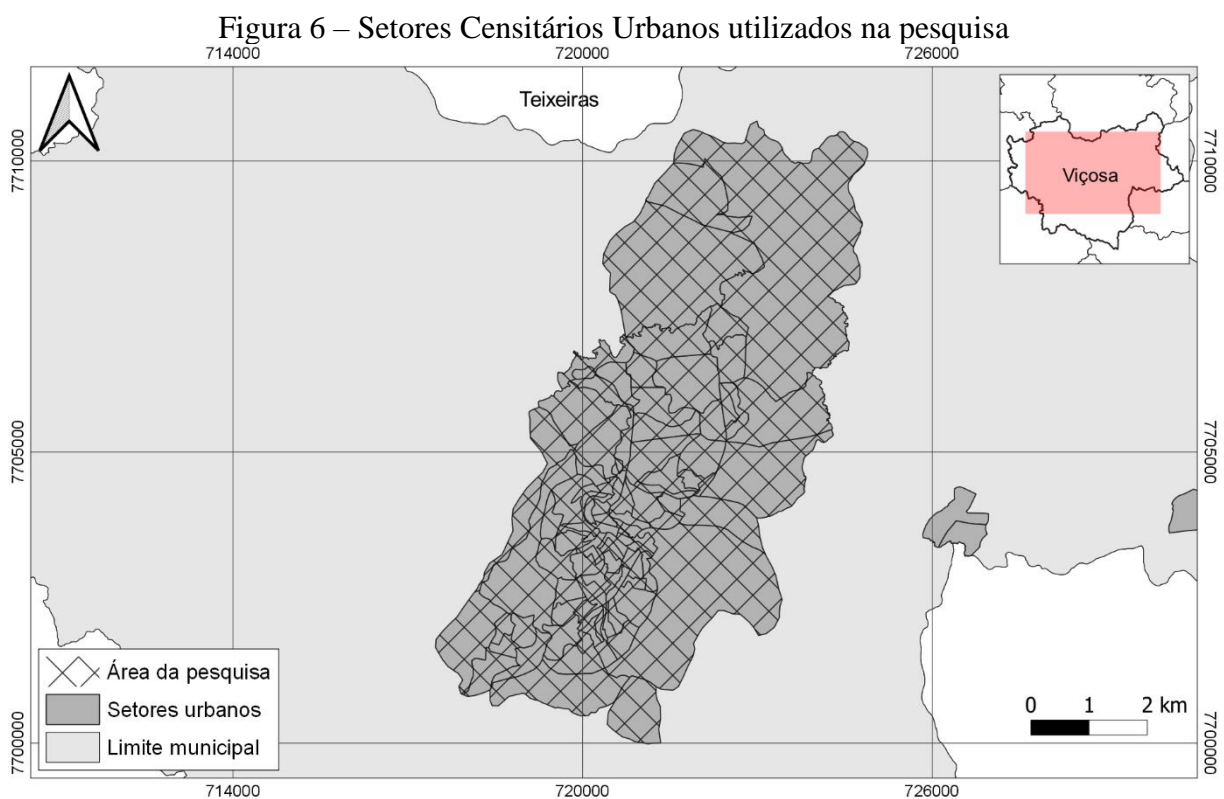
Por último, foi levantada a proporção de pessoas que moram em residências onde existe *identificação de logradouro*.

4.3. Procedimentos para espacialização do IBEU

A espacialização dos dados do IBEU, como dito anteriormente, foi feita utilizando como recorte espacial os setores censitários do Censo de 2010. A ideia de utilizar os setores consiste em primeiro, utilizar os dados agregados por setores censitários e, além disso, proporcionar uma demonstração dos resultados de maneira fragmentada, possibilitando a análise das desigualdades encontradas dentro da cidade de Viçosa.

A adoção dos setores censitários como menor unidade territorial também apresenta problemas, principalmente por conta dos critérios adotados pelo próprio IBGE na fragmentação do território. Os critérios do IBGE estão ligados à operacionalização da aplicação dos questionários e nem sempre levam em conta as dinâmicas urbanas existentes, por isso, algumas vezes o que se vê é uma generalização de áreas com dinâmicas bastante diferentes, como no caso de favelas e outros agrupamentos subnormais que são colocados dentro do mesmo setor censitários que áreas mais abastadas da cidade. No entanto, apesar dos problemas, a utilização dos setores nos parece o mais adequado para a pesquisa, por isso foi adotado.

Inicialmente, foi realizado o isolamento dos setores classificados como urbanos pelo próprio IBGE já que o índice diz respeito ao bem-estar urbano (Figura 6). Cabe ressaltar que nem todos os setores classificados como urbanos pelo IBGE foram utilizados na pesquisa, isso porque, por avaliação, os distritos que estão desconectados da sede do município possuem características muito diferentes urbanística e socialmente daqueles na sede. Por isso, os setores que estão a leste da sede do município, representando os distritos de São José do Triunfo (Fundão) e Cachoeira de Santa Cruz (Cachoeirinha) foram excluídos da análise.

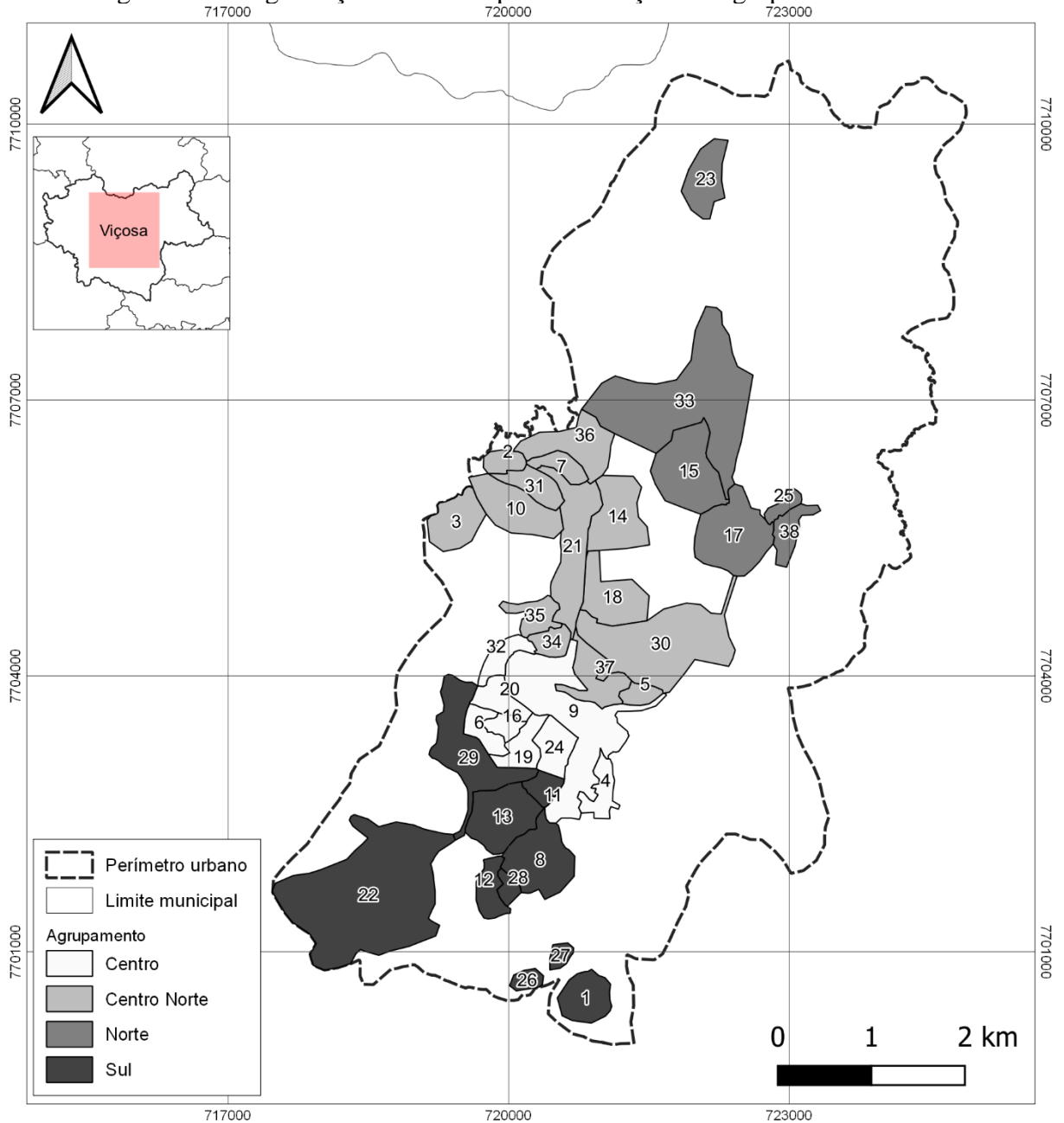


Embora os setores censitários sejam uma boa forma de representar fenômenos dado o seu tamanho reduzido, que permite um detalhamento da distribuição, a descrição de resultados fica

mais complicada, devido a grande quantidade de setores em Viçosa. Pensando nisso, decidiu-se promover o agrupamento de setores, para que, na seção dedicada aos resultados, fosse mais fácil a apresentação e compreensão das características presentes em cada parte da cidade.

O que aqui chamaremos de Agrupamento Setorial foi construído inicialmente promovendo a categorização dos bairros em quatro regiões, que posteriormente seriam considerados agrupamentos, são eles: centro, centro norte, norte e sul. Viçosa não possui lei de abairramento na qual define os limites de cada bairro, por isso, utilizou-se a base de dados do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) (Figura 7). Cabe ressaltar que os bairros são nomeados de acordo com o critério do SAAE, por isso, condomínios que possuem nomes próprios, por exemplo, estão contidos em bairros maiores. O agrupamento dos bairros foi construído empiricamente analisando as relações que existem entre os locais.

Figura 7 – Categorização de bairros para construção do Agrupamento Setorial⁴

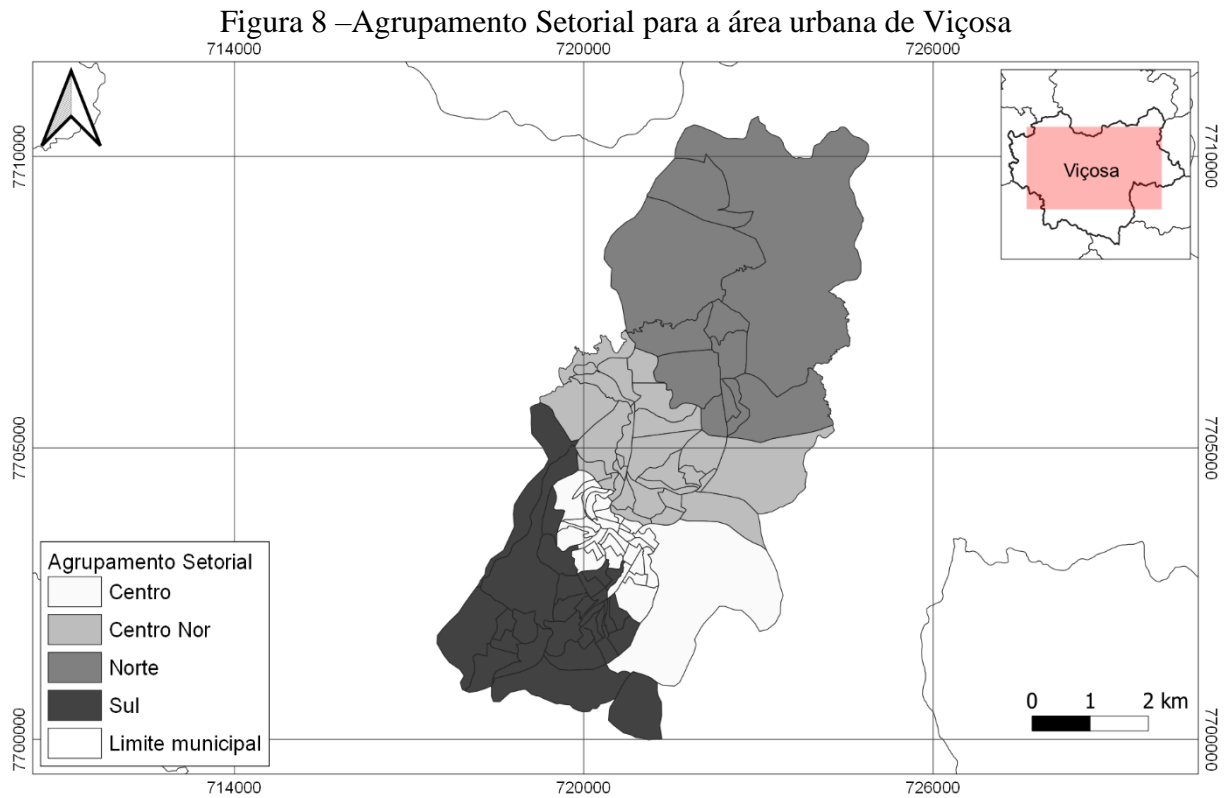


- | | | | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 - Acamari | 9 - Centro | 17 - João Brás | 25 - Recanto da Serra | 33 - Silvestre |
| 2 - Arduíno Bolívar | 10 - Cidade Nova | 18 - Júlia Molar | 26 - Romão dos Reis | 34 - União |
| 3 - Barrinha | 11 - Clélia Bernardes | 19 - Lourdes | 27 - Rua Nova | 35 - Vale do Sol |
| 4 - Bela Vista | 12 - Estrelas | 20 - Maria Eugênia | 28 - Sagrada Família | 36 - Vau-Acu |
| 5 - Belvedere | 13 - Fátima | 21 - Nova Era | 29 - Santa Clara | 37 - Vereda do Bosque |
| 6 - Betânia | 14 - Inácio Martins | 22 - Nova Viçosa | 30 - Santo Antônio | 38 - Violeira |
| 7 - Boa Vista | 15 - Inconfidência | 23 - Novo Silvestre | 31 - São José | |
| 8 - Bom Jesus | 16 - JK | 24 - Ramos | 32 - São Sebastião | |

Fonte: SAAE. Elaborado pelo autor.

⁴ Os limites de bairros adotados pelo SAAE possuem vários problemas, como o fato de áreas na área urbana não possuírem a definição do bairro em que estão situadas. No entanto, como não utilizaremos os limites de bairros para representação das informações, servindo apenas como uma primeira aproximação, optou-se por utilizar esta base.

Após a primeira categorização, feita com a camada de bairros, foi realizada a interseção deles com os setores censitários, para que pudessem ser criados os agrupamentos setoriais, que podem ser vistos na Figura 8.



Fonte: IBGE. Elaborado pelo autor.

Em resumo, os resultados serão espacializados de acordo com os setores censitários, mas a descrição será feita utilizando como recorte os agrupamentos criados, tendo seções específicas para cada um deles.

5.RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos após o cálculo do IBEU. Com o intuito de facilitar a descrição dos resultados, subtópicos destinados a cada uma das quatro dimensões dos índices foram criados, além de, no espaço dedicado ao IBEU propriamente dito, seções específicas para cada agrupamento setorial e as discussões.

O objetivo do trabalho central é analisar as desigualdades existentes dentro da escala intraurbana viçosense sobre o viés do IBEU, mas tal desigualdade é verificada também como quando se analisa o próprio índice. Embora tenham pesos semelhantes no cálculo, o que se vê é que algumas dimensões tem valores bastante discrepantes, como no caso das condições habitacionais urbanas (D3) e a infraestrutura urbana (D5), respectivamente, maiores e menores valores (Tabela 3).

Tabela 3 – Impacto das dimensões no cálculo do IBEU

AGRUPAMENTO	D2	D3	D4	D5
Centro	0,8002	0,9950	0,9738	0,6411
Centro Norte	0,7984	0,9983	0,9677	0,5539
Norte	0,8371	0,9968	0,9247	0,5681
Sul	0,8125	0,9928	0,9412	0,5744
VIÇOSA	0,8111	0,9954	0,9575	0,6001

Fonte: IBGE. Elaborado pelo autor

Nas seções seguintes será discutido o comportamento de cada dimensão do cálculo espacialmente, sendo feita as discussões acerca dos motivos para que tais índices sejam encontrados. Os mapas apresentados nos tópicos seguintes e em todo o trabalho foram produzidos utilizando como estratificação o quartil, que divide os resultados em partes iguais, de modo a agrupar valores da amostra semelhante, fazendo com que assim sejam bem delimitadas as diferenças entre as áreas. Foram utilizados sempre cinco classes, de modo que cada quartil representa 20% das observações, isso permite que as diferenças entre os setores censitários sejam mais evidentes.

5.1. Condições ambientais urbanas (D2)

As condições ambientais urbanas levam em conta para seu cálculo a presença de problemas de ordem ambiental no entorno dos domicílios, sendo tais prejuízos causados, algumas vezes pela própria urbanização, como no caso do acúmulo de lixo e na presença de esgoto a céu aberto. Os problemas avaliados nas três variáveis (falta de arborização, esgoto e

contraste, onde, a via localizada na área central é bastante arborizada, enquanto, a via localizada no agrupamento sul, não possui nenhuma árvore.

Figura 10 - Avenida Santa Rita (Centro)



Fonte: Acervo pessoal, 2021.

Figura 11 - Rua da Conceição (Fátima)



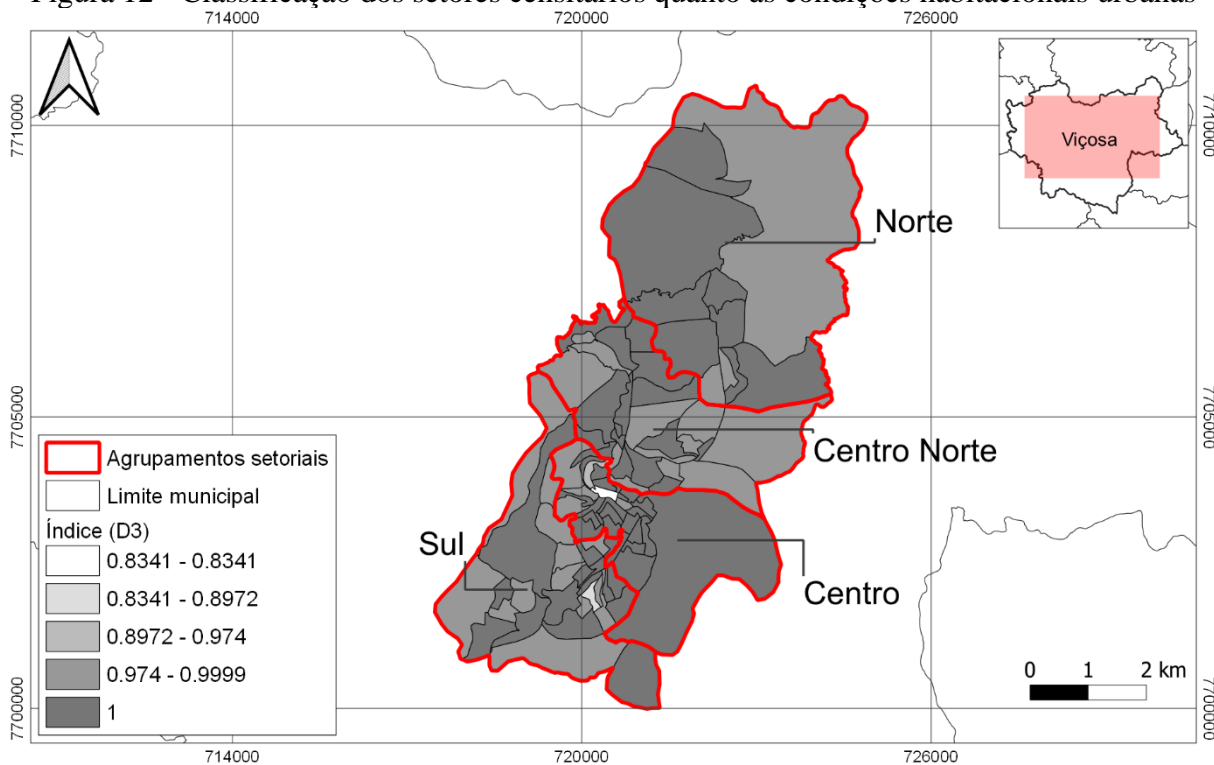
Fonte: Acervo pessoal, 2021.

5.2. Condições habitacionais urbanas (D3)

As variáveis utilizadas no cálculo desta dimensão são bastante básicas, o que faz com que a maior parte dos domicílios viçosenses apresentem valores próximos aos ideais, daí a homogeneidade verificada. O fato de todos os setores urbanos viçosenses não serem considerados subnormais, faz com que a média do indicador seja elevada, visto que neste quesito, todos eles apresentam o valor 1. A variação dos valores de cada setor fica, por tanto, restrita à existência ou não de banheiros e à espécie dos domicílios, sendo que, o que se vê são essas variáveis performando de forma hegemônica valores superiores à 0,9.

Analisando a distribuição espacial da dimensão (Figura 12), nota-se que boa parte dos setores apresenta valor máximo em todas os três quesitos, tendo assim o valor máximo nas condições habitacionais urbanas.

Figura 12 - Classificação dos setores censitários quanto às condições habitacionais urbanas



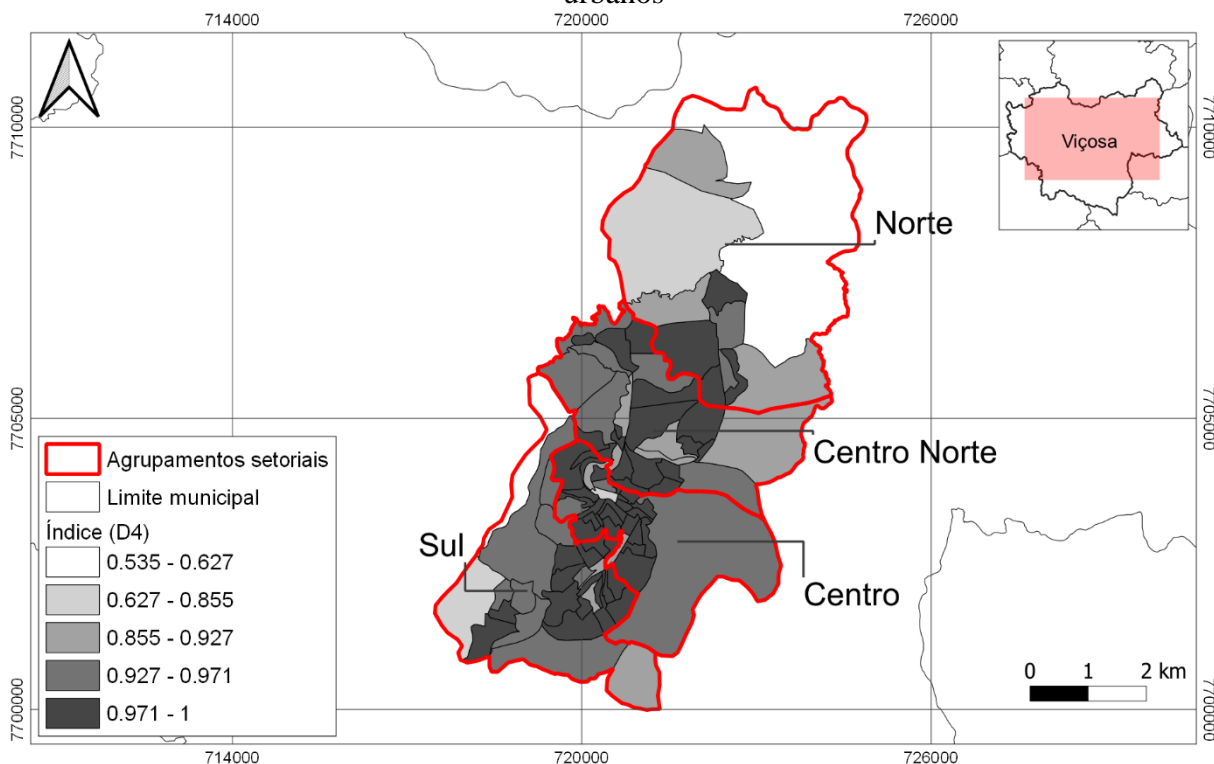
Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pelo autor.

Apenas dois setores apresentam valores inferiores a 0,9, o primeiro no centro da cidade, que, por conta da baixa proporção de espécies de domicílios adequados (0,6767) tem o valor da dimensão diminuída. O outro setor, com valor inferior a 0,9 está localizado no bairro Bom Jesus, onde, mais uma vez, a presença de domicílios inadequados (0,7715) faz com que o valor das condições habitacionais seja puxado pra baixo.

5.3. Atendimento de serviços coletivos urbanos (D4)

Os serviços coletivos urbanos avaliados formam a dimensão na qual o caráter monocêntrico de Viçosa se mostra mais presente, em virtude de área central e seus arredores apresentarem os maiores valores do índice, e, à medida que se distancia dela existe uma tendência à diminuição (Figura 13).

Figura 13 - Classificação dos setores censitários quanto à prestação de serviços coletivos urbanos



A oferta de energia elétrica é quase que universalizada em todos os setores, visto que a maioria deles apresenta valores superiores a 90% das pessoas possuindo tal serviço no domicílio que reside. As duas variáveis com maior impacto e menor abrangência nos setores estudados são o atendimento de água encanada e coleta de esgoto, onde, no caso do primeiro existe um setor com apenas 34% dos moradores tendo tal serviço oferecido e no segundo, um setor no extremo norte apresenta apenas um décimo dos moradores atendidos.

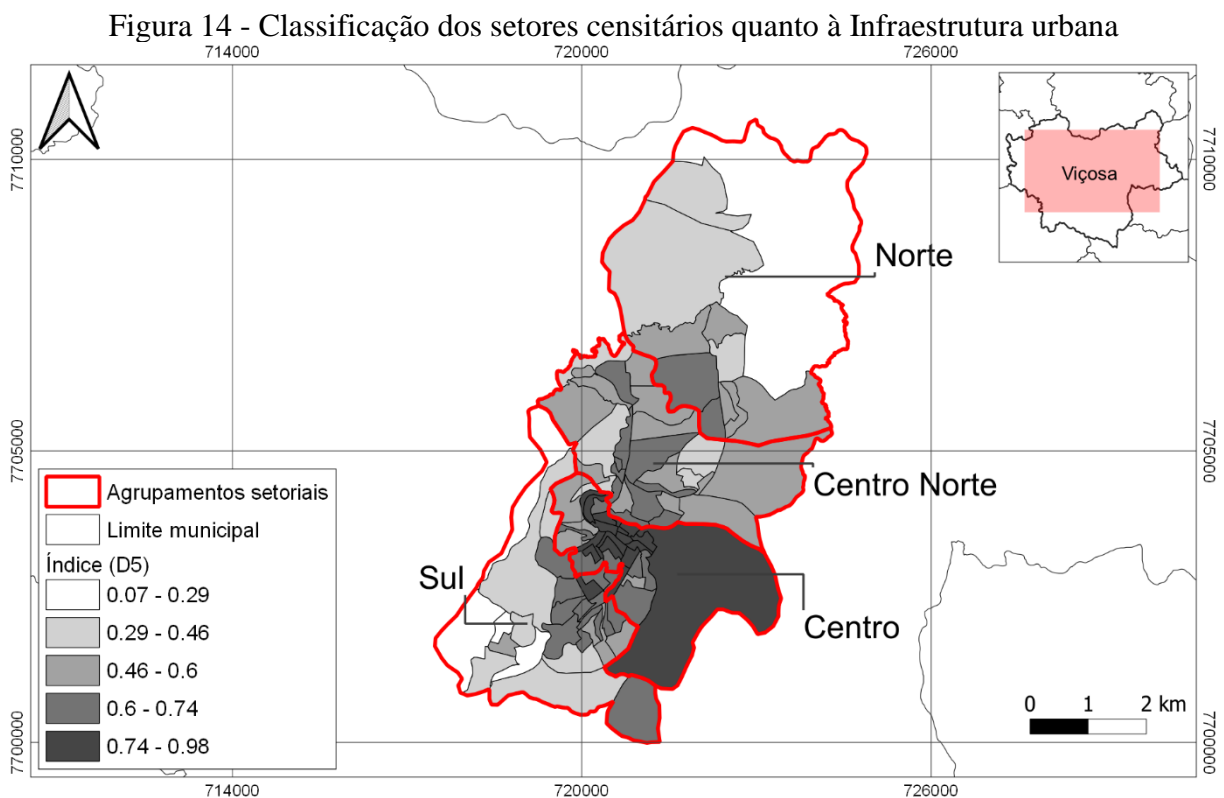
O fato de haver uma concentração maior de serviços nas áreas junto ao centro refletem uma forma de organização urbana comum a muitas cidades brasileiras e que perpetua as desigualdades, uma vez que áreas periféricas tem um oferecimento de serviços muito menor em comparação às áreas centrais.

5.4. Infraestrutura urbana (D5)

A infraestrutura urbana, como salientado na seção metodológica, reúne a maior quantidade de variáveis e é destinada a avaliar os equipamentos disponíveis na cidade que contribuem para a melhoria da qualidade de vida dos residentes. Possivelmente, pelo o fato de demandar investimentos, públicos ou privados, em um conjunto maior de ações, percebe-se uma infraestrutura precária em toda a cidade refletida por este indicador, que apresenta os menores valores dentre os quatro conjuntos avaliados.

Em quatro das sete variáveis levantadas pelo menos um dos setores não possui um dos moradores com acesso àquela infraestrutura, sendo elas: existência de meio-fio, existência de bueiro, existência de rampa para cadeirantes e identificação do logradouro. Tais números fazem com que a dimensão apresente os menores valores no cálculo do IBEU, sendo a média de 0,6001, fazendo com que o índice geral seja diminuído.

Quanto à distribuição espacial, mais uma vez o caráter monocêntrico e desigual da cidade de Viçosa se mostra presente, ao constatar que os maiores indicadores da dimensão estão presentes no centro e seus arredores Figura 14.



As infraestruturas avaliadas também possuem variações entre si, onde, iluminação pública e pavimentação apresentam uma abrangência muito maior que a presença de rampas de acesso, que ficam restritivas quase que exclusivamente a pontos na área central e condomínios fechados.

5.5. Índice de Bem-estar Urbano da cidade de Viçosa

Neste tópico será abordado o IBEU propriamente dito e como sua distribuição se dá ao longo do perímetro urbano de Viçosa. Como já abordado na seção metodológica, aqui, embora utilizando os setores censitários como recorte, serão apresentados os resultados do IBEU pelos agrupamentos setoriais, a fim de possibilitar maior detalhamento que uma visão geral não permitiria.

A análise dos dados do IBEU para a cidade de Viçosa (Tabela 4), permite visualizar como pontos da cidade são desiguais, ao passo que o setor com menor valor apresentou um índice de 0,5735 e o maior 0,9577, uma diferença bastante significativa quando da adoção de um índice com variação entre 0 e 1. Apesar das diferenças entre os valores extremos, nota-se uma amostra bastante homogênea, visto que o desvio padrão é de apenas 0,0501;

Tabela 4 – Índice de Bem-Estar Urbano para a cidade de Viçosa

AGRUPAMENTO SETORIAL	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	IBEU
Centro	0,8585	0,0644	0,6749	0,9559	0,8525
Centro Norte	0,8283	0,0462	0,7547	0,9346	0,8296
Norte	0,8380	0,0848	0,6580	0,9362	0,8317
Sul	0,8280	0,0735	0,5735	0,9577	0,8302
VIÇOSA	0,8388	0,0658	0,5735	0,9577	0,8410

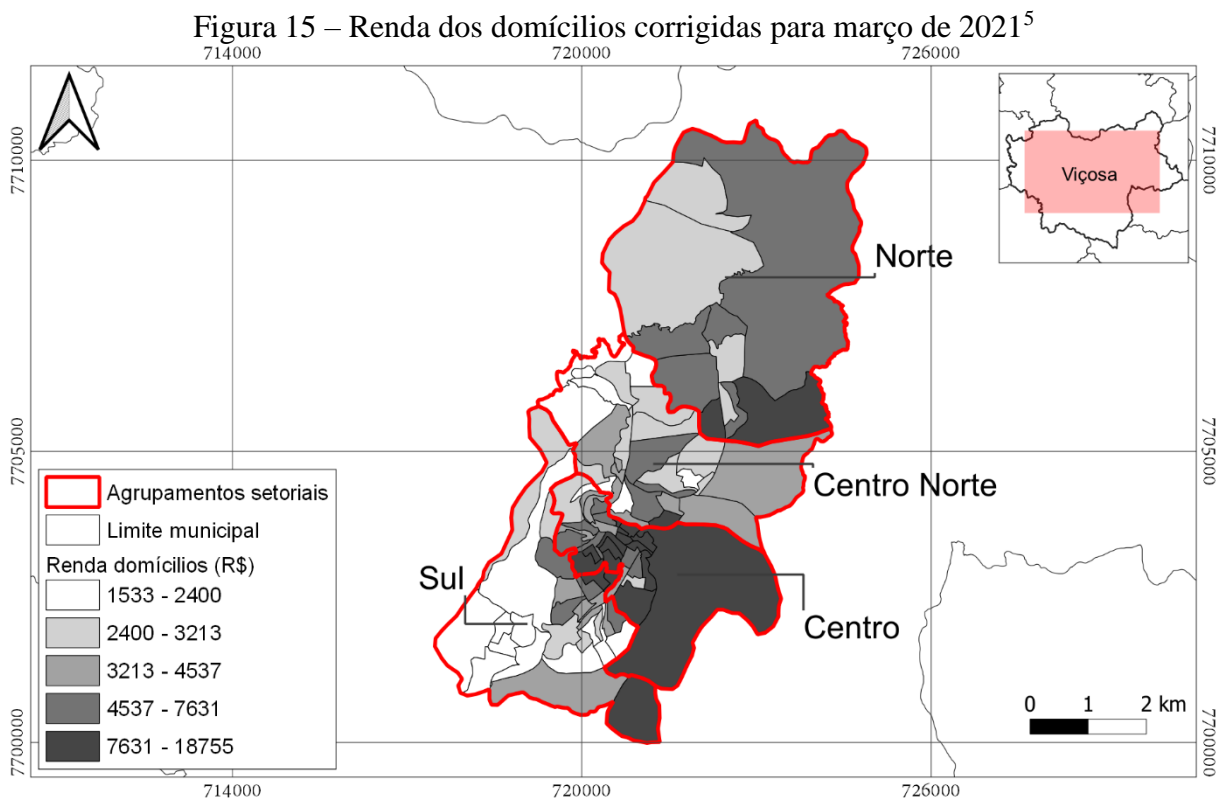
Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pelo autor.

Já adotando os agrupamentos como recorte, ao analisar os valores do IBEU para eles, percebe-se que, embora apresentem desigualdades dentro deles mesmos, isso não apresentou grande heterogeneidade no índice final, visto que o desvio padrão em todos eles variou entre 0,0462 e 0,0848, valor pequeno do ponto de vista estatístico. Maiores discrepâncias podem ser vistas no agrupamento sul, onde menor IBEU calculado foi de 0,5735 e o maior de 0,9577.

Ao analisar os valores do IBEU para cada setor censitário, outra crítica pode ser feita ao considerar que a simples presença de determinada infraestrutura, como o fornecimento de água

da rede, configura como um malefício. O fato de alguns condomínios possuírem rede própria, acaba por terem o IBEU diminuído, mesmo que seja notório o padrão de vida elevado.

A Figura 15 mostra a renda média dos domicílios deixa evidente que o índice não é capaz de explicar de maneira eficiente as desigualdades quando vemos a discrepância que existe entre o centro de Viçosa e o setor no extremo sul onde estão situados o Acamari e outros condomínios.



Feitos os alertas quanto ao enviesamento que existe na adoção desta metodologia, a seguir, o Índice será abordado em cada agrupamento e discussões feitas sobre, principalmente, a distribuição espacial. Os mapas presentes nos tópicos de cada agrupamento apresentam alguns arruamentos para que seja mais fácil que o leitor se situe, sendo elencada os arruamentos considerados, empiricamente, como os principais de cada um deles.

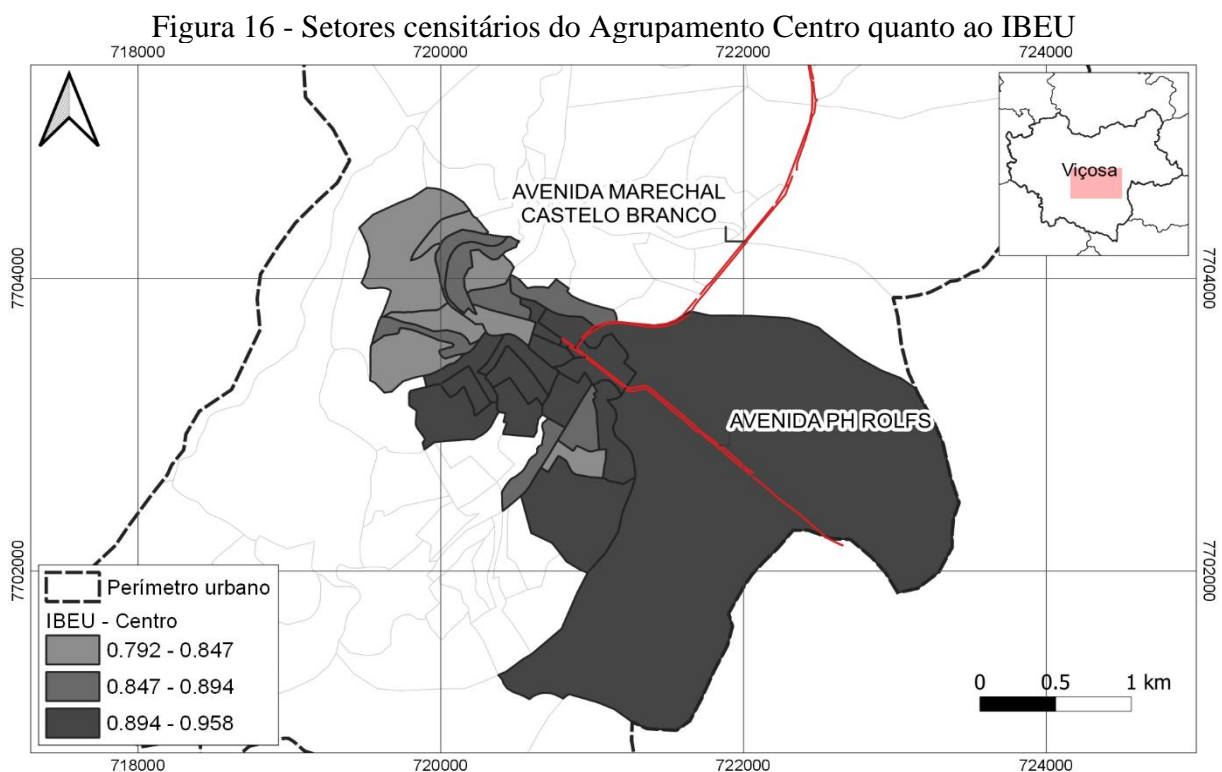
⁵Os valores do Censo de 2010 foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) que foi escolhido por ser calculado também pelo IBGE e por avaliar o poder de compra das famílias brasileiras.

5.5.1. IBEU no Agrupamento Setorial Centro

O agrupamento Centro abriga, os bairros Bela Vista, Betânia, Centro, JK, Lourdes, Maria Eugênia, Ramos e São Sebastião, e apresenta nele os reflexos de uma cidade monocêntrica. Os setores compreendidos nessa área abrigam alguns dos domicílios com maiores rendimentos e com melhor infraestrutura, o que acaba pode se refletir no IBEU calculado para tal recorte espacial.

O fato de o IBEU abrigar em sua avaliação uma série de variáveis ligadas a infraestrutura e que direta ou indiretamente segue um padrão econômico, o Centro apresenta os maiores índices de Bem-Estar Urbano. Tal conjuntura pode ser explicada pelos altos valores ligados à fixação na área Central. Como destacou Andrade (2015), Batella (2017) e Rosado (2019), a área central de Viçosa é ocupada majoritariamente, tanto do ponto de vista comercial, quanto residencial, por pessoas e empresas com maior poder aquisitivo.

O IBEU se comporta de forma desigual mesmo dentro do agrupamento com os maiores valores, sendo encontrados junto à Avenida PH Rolfs e campus da UFV a área com maior renda *per capita* e custos de fixação comercial da cidade (Figura 16). O índice se comporta de maneira semelhante a algumas dimensões abordadas nas seções anteriores, onde tem-se um valor maior em áreas com maior centralidade e tendem a diminuir à medida que dela se distanciam.



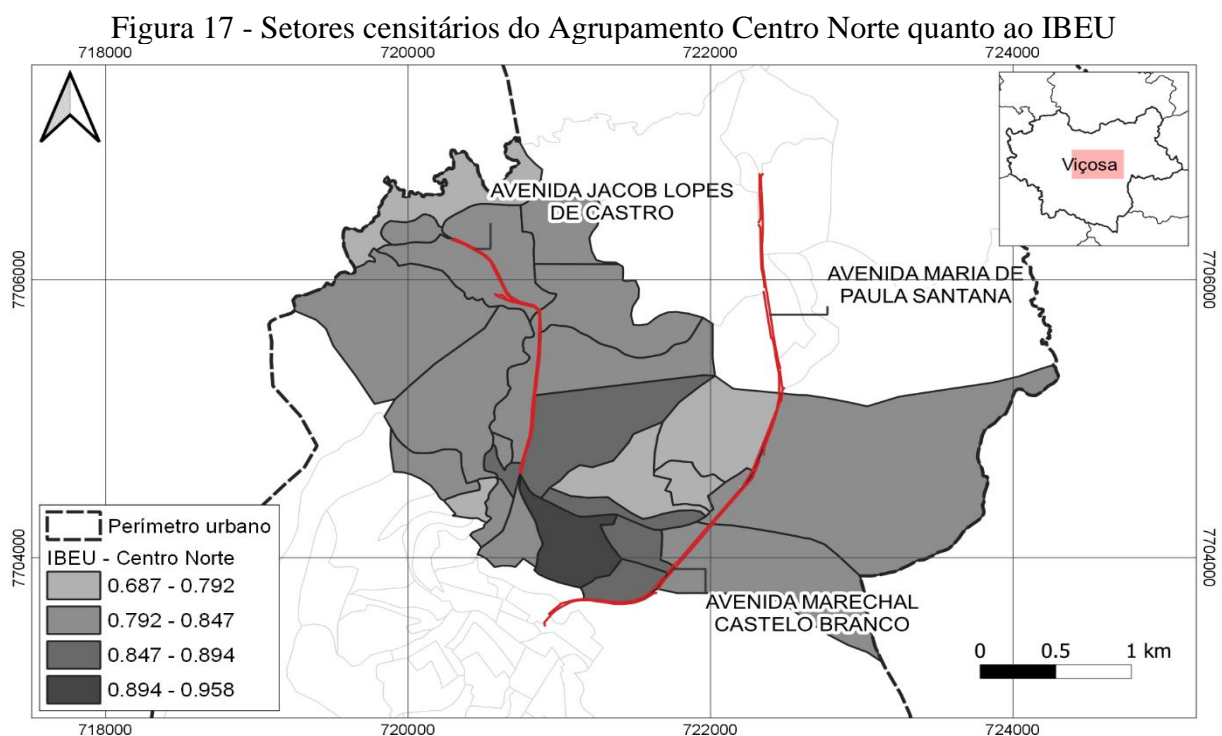
Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pelo autor.

Quanto às dimensões que compõe o índice, os setores do agrupamento apresentam valores mais altos no atendimento de serviços coletivos (Tabela 3), isso se deve à condição de priorização que a área central tem no atendimento dos tipos de serviços analisados, sendo, inclusive o maior valor desta dimensão encontrado neste agrupamento. Já o menor valor foi encontrado nas variáveis ligadas à infraestrutura urbana, seguindo uma tendência verificada nos outros setores da cidade.

5.5.2. IBEU no Agrupamento Setorial Centro Norte

O Centro Norte abriga em seus domínios os bairros Arduino Bolivar, Barrinha, Belvedere, Boa Vista, Cidade Nova, Inácio Martins, Julia Molar, Nova Era, Santo Antônio, São José, União, Vale do Sol, Vau-Acu e Vereda do Bosque, e estão nele duas importantes avenidas que ligam a área central aos bairros que estão ao norte da cidade: a Jacob Lopes de Castro e a Marechal Castelo Branco.

As duas avenidas, além de serem importantes para o transporte entre as áreas, funcionam também como polos de centralidade ao concentrarem maior quantidade e diversidade de estabelecimentos comerciais. Em virtude disso, sobretudo nos arredores Jacob Lopes de Castro estão concentrados os maiores IBEU's da área, diminuindo à medida que dela se afasta (Figura 17)

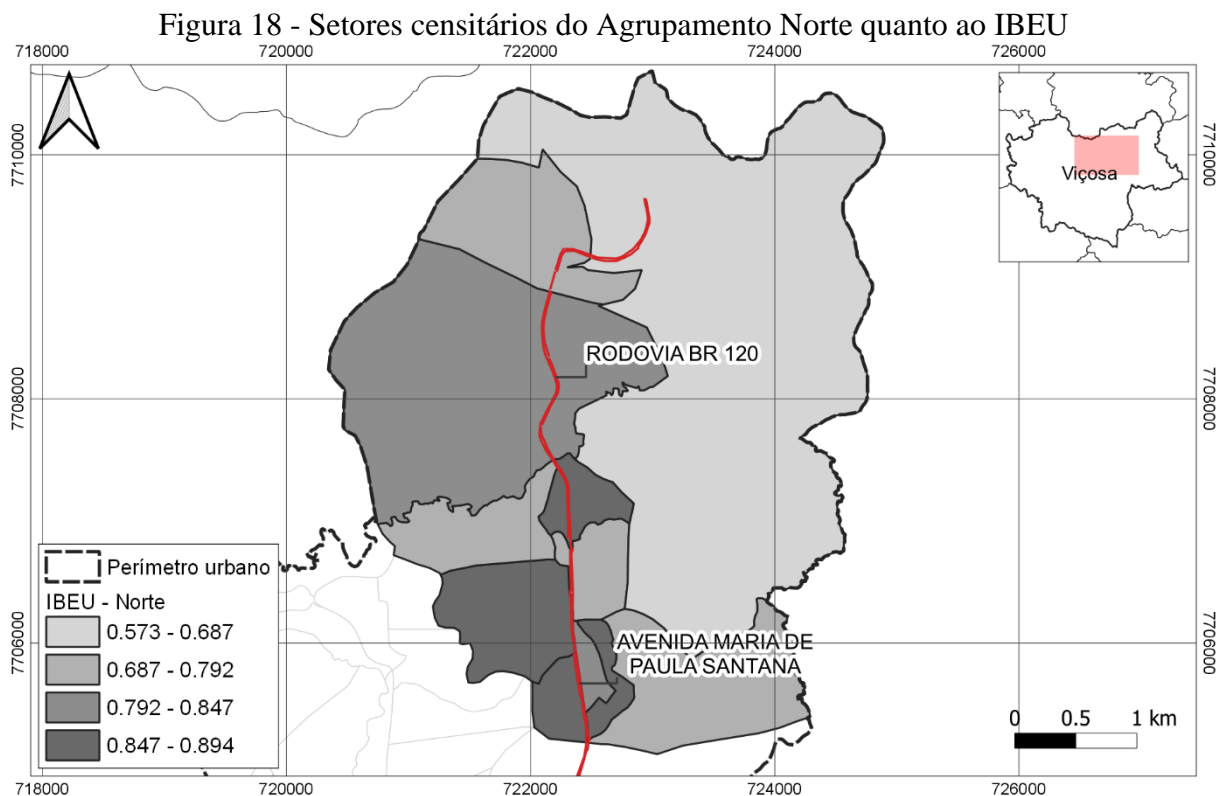


Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pelo autor.

Seguindo a tendência de a infraestrutura urbana ser a responsável pelos menores valores do IBEU, o Centro Norte também apresenta este como o menor indicador analisado, tendo uma média de 0,5539. Já as condições habitacionais apresentaram a melhor performance com valores muito próximos a 1, 0,9983 de média, o que mostra que neste agrupamento a maior parte dos domicílios apresentam as características necessárias para uma boa qualidade de vida de seus residentes.

5.5.3. IBEU no Agrupamento Setorial Norte

No Norte encontram-se os bairros Inconfidência, João Brás, Novo Silvestre, Recanto da Serra, Silvestre e Violeira. Nele a influência do prolongamento da Avenida Marechal Castelo Branco na BR-120 e Avenida Maria de Paula Santana é bastante intensa, visto que junto a ela os IBEU's são maiores, demonstrando que as centralidades que nela ocorrem tanto influenciam na melhoria da área como um todo quanto reafirmam a própria centralidade, em um movimento de mão-dupla. Por estar nos limites da área urbana viçosense, alguns setores mais ao norte que ainda não são efetivamente ocupados possuem um índice muito baixo.



Quanto à composição do índice, o agrupamento segue a tendência de outras áreas da cidade ao apresentar o indicador de infraestrutura urbana como o mais impactante negativamente. Já as condições habitacionais apresentam um valor bastante elevado, tendo demonstrado em média 0,9968 nos setores que compõe o grupo.

5.5.4. IBEU no Agrupamento Setorial Sul

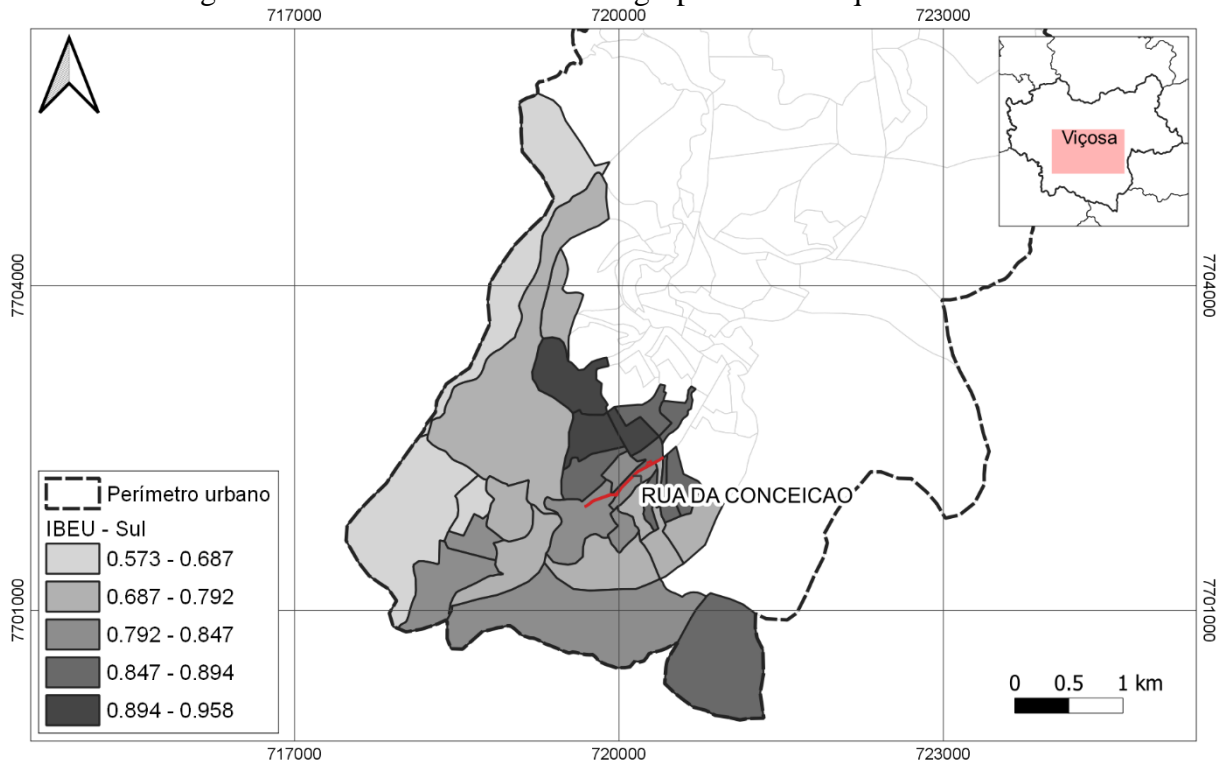
Finalizando a análise dos agrupamentos, o Sul possui em seus limites dados dos bairros Acamari, Bom Jesus, Estrelas, Clélia Bernardes, Fátima, Nova Viçosa, Romão dos Reis, Sagrada Família, Santa Clara e Rua Nova. Os bairros que compõe o agrupamento, mesmo próximos geograficamente, possuem fortes diferenças em suas características.

As diferenças entre os setores do agrupamento são notadas quando analisados os IBEU's de cada um, tendo os setores mais próximos à Rua da Conceição valores mais elevados, enquanto áreas no extremo sul da cidade possuem os menores valores (Figura 19).

Ponto de dissonância na porção sul do agrupamento, está na parte sudeste, onde se localiza o condomínio Acamari e outros, uma vez que possui muitas características que estão em acordo com os itens avaliados, por isso, possuem valores maiores do IBEU.

O índice para o setor onde estão os condomínios poderia ser maior, no entanto, o baixo uso de água fornecida pela rede geral, visto que o uso de fontes como poços é comum, e a ausência de identificação de logradouros, pelos condomínios apresentarem uma forma própria de os identificar, fizeram com que algumas o valor final fosse diminuído.

Figura 19 - Setores censitários do Agrupamento Sul quanto ao IBEU



Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pelo autor.

Quanto às dimensões, três delas (condições ambientais urbanas, condições habitacionais e atendimento de serviços coletivos urbanos) possuem valores próximos ao ideal, nunca inferiores a 0,9. Já a infraestrutura urbana, confirmando seu papel de maior deficiência em toda cidade tem o maior peso negativo, apresentando o valor médio de apenas 0,5744.

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados obtidos com a aplicação do IBEU à cidade de Viçosa, permite algumas conclusões. Uma delas é de que o caráter monocêntrico existente na rede urbana se manifesta em diferentes formas, impactando, por exemplo, na desigualdade de acesso a benesses por parte da população. Ademais, a principal questão avaliada neste trabalho, a desigualdade entre áreas da cidade, se mostrou bastante presente, com valores variando mesmo em uma área relativamente pequena como é a área de estudo.

As áreas mais próximas ao centro de Viçosa, além de possuírem maiores custos de fixação, com preço de alugueis e imóveis mais caros, é também bastante privilegiada do ponto de vista da infraestrutura pública urbana, resultado do processo histórico de ocupação que privilegiou tais áreas.

Outro ponto importante é o impacto que a infraestrutura urbana tem na reafirmação de desigualdades, ao passo que áreas que historicamente são impactadas por várias questões de diminuição da qualidade de vida tem este caráter perpetuado. A questão do papel do Estado na amenização de desigualdades ficou evidente com os resultados do trabalho, visto que, intervenções básicas como oferecimento de saneamento básico promovem grande impacto no bem-estar da população assistida.

Dada a importância do Estado na melhoria do bem-estar dos residentes, este trabalho poderá ser utilizado para a identificação de maneira sistematizada das demandas de cada ponto da cidade. Isso poderá contribuir para que as desigualdades descritas sejam amenizadas ao longo do tempo.

Na esfera científica dos estudos urbanos, a metodologia, concebida originalmente para avaliação de metrópoles, adaptada a uma cidade com o porte de Viçosa, contribui para o arcabouço de estudos sobre áreas distantes dos grandes centros. A metodologia é facilmente replicada e, tem nisso, mais uma vantagem em sua utilização. A pesquisa encontrou limitações na disponibilidade de dados pelo o fato de o último Censo ter ocorrido há mais de 10 anos, por isso, essa pesquisa também mostra a importância destes dados e como poderá amparar ações que repercutam em ganhos aos cidadãos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, I. L. **Aplicação do modelo de zoneamento morfológico-funcional para o estudo do espaço intraurbano de cidades médias**: análise da cidade de Viçosa-MG. 75f. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Curso de Geografia, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Viçosa (MG), 2015.
- BATELLA, W. B. Centro, Centralidade e Cidade Média: apontamentos sobre Viçosa-MG. In: SOUSA, D. T de; BATELLA, W. B. (org.). **Cidades, Territórios e Direitos**. Viçosa: Editora da UFV, v. 1, 2017. pp. 155-174.
- BEAUJEU-GARNIER, J. **Geografia urbana**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.
- BORJA, J.; CASTELLS, M. As cidades como atores políticos. In: CEBRAP. **Novos Estudos**. São Paulo, n. 45, 1996. pp.152-166.
- BRANDÃO, A. M. de P. M. O clima urbano da cidade do Rio de Janeiro. In: MONTEIRO, C. A. de F.; MENDONÇA, F de A. (org.). **Clima Urbano**. São Paulo: Contexto, 2003. 192p.
- CANCLINI, N. **Consumidores e Cidadãos**; conflitos multiculturais da globalização. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1995.
- CARLOS, A. F. A. **A condição espacial**. São Paulo: Contexto, 2011.
- CORRÊA, R.L. **Região e Organização Espacial**. São Paulo: Editora Ática, 2003.
- COSTA, M.S. **Um índice de mobilidade urbana sustentável**. 274 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.
- DIENER, E.; SUH, E.; OISHI, S. Recent findings on subjective well being. **Indian Journal of Clinical Psychology**, 24(1), 1997. pp 25-41.
- DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Revista Nova Economia**, n. 3, 1993. pp. 52-6.
- GEURS, K. T.; VAN WEE, B. Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. **Journal Of Transport Geography**. Gent, 2004. pp. 127-140.
- IBGE. **Base de informações do Censo Demográfico 2010**: Resultados do Universo por setor censitário. Rio de Janeiro, 2011.
- LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Ed. Documentos, 1969.
- LIMONAD, E. Reflexões sobre o espaço, o urbano e a urbanização. **GEOgraphia**, ano 1, n. 1, 1999. pp. 71-91.
- MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em perspectiva**, n. 14, v. 4, 2000. pp. 21-33.
- MASCARÓ, L; MASCARÓ, J. **A Vegetação Urbana**. Porto Alegre: Hucitec, 2001.
- MENEZES, D.B.; POSSAMAI, A.J. Desenvolvimento humano e bem-estar urbano nas regiões metropolitanas brasileiras: proposta de um novo indicador sintético. In: **Anais...** Seminário Internacional de Ciência Política, 2015, Porto Alegre: UFRGS, 2015. pp. 1-24.

MONTE-MÓR, R. L. O que é o urbano, no mundo contemporâneo? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, 2005. pp. 942-948.

OTERO, E.V. **Reestruturação Urbana em Cidades Médias Paulistas**: a cidade como negócio. 342 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

RIBEIRO, L. C. Q.; RIBEIRO, M. G. (org.). **IBEU**: índice de bem-estar urbano. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013.

RODRIGUES, A. M. Desigualdades Socioespaciais: a luta pelo direito à cidade. **Cidades**, São Paulo, v. 4, n. 6, 2007. pp. 73-88.

ROLNIK, R. **O que é cidade**. São Paulo: Brasiliense, 2017.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**. Técnica e Tempo. Razão e Emoção. São Paulo: Hucitec, 2001.

SEN, A. K. **Sobre ética e economia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

SOUZA, R. J. de. CATALÃO, I. Da “Cidade-Cyborg” à “Atmosfera-Cyborg”: contribuições à análise do espaço e do clima urbanos. **Soc. & Nat.**, Uberlândia, 28 (2), 2016. pp. 199-213.

SPOSITO, M. E. B. A produção do espaço urbano: escalas, diferenças e desigualdades socioespaciais. In: CARLOS, A. F. A.; SOUZA, M. L. de. SPOSITO, M. E. B. **A produção do espaço urbano**: agentes e processos, escalas e desafios. São Paulo: Contexto, 2011. p. 123-145.

SPOSITO, M. E. B. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único**. Petrópolis: Vozes, 2000.

SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo e urbanização**. 14^a. ed. São Paulo: Contexto, 1988. 80p.

SPOSITO, M. E. B. Morfologia urbana. In: SPOSITO, E. S. (org.). **Glossário de Geografia Humana e Econômica**. São Paulo: Editora Unesp, 2017.

ANEXO A - CÁLCULO DE INDICADORES DO IBEU POR SETOR

SETOR	AGRUPAMENTO	D2	D3	D4	D5	IBEU
317130305000001	Centro	0,8684	0,9740	0,9779	0,6203	0,8602
317130305000002	Centro	0,8753	1	0,9839	0,9645	0,9559
317130305000003	Centro	1	0,9913	0,9935	0,7778	0,9406
317130305000004	Centro	0,8165	1	0,9985	0,6964	0,8778
317130305000005	Centro	0,9033	1	1	0,7321	0,9089
317130305000006	Centro	0,7894	1	0,9949	0,5548	0,8348
317130305000007	Centro	0,7785	1	0,9971	0,6521	0,8569
317130305000008	Centro	0,6394	1	1	0,5064	0,7864
317130305000009	Sul	0,7407	1	0,9833	0,6976	0,8554
317130305000010	Sul	0,6576	0,9995	0,9845	0,5163	0,7895
317130305000011	Sul	0,7850	0,9958	0,9997	0,6700	0,8626
317130305000012	Sul	0,5751	0,8972	0,9171	0,5569	0,7366
317130305000013	Sul	0,7253	1	0,9889	0,6692	0,8459
317130305000014	Sul	0,6374	1	0,9827	0,6188	0,8097
317130305000015	Sul	0,6667	0,9983	0,9936	0,6509	0,8274
317130305000016	Sul	0,6816	1	0,9868	0,4536	0,7805
317130305000017	Sul	0,6667	0,9991	0,8549	0,2284	0,6873
317130305000018	Sul	0,5452	1	0,9318	0,2225	0,6749
317130305000019	Sul	0,9303	0,9911	0,9738	0,7109	0,9015
317130305000020	Sul	0,8436	0,9960	0,9770	0,6370	0,8634
317130305000021	Centro	0,8249	1	1	0,7876	0,9031
317130305000022	Centro	0,8302	1	0,9265	0,7424	0,8748
317130305000023	Centro	0,9428	0,9985	0,9996	0,6169	0,8894
317130305000024	Centro	0,8857	1	0,9797	0,6567	0,8805
317130305000025	Centro	0,8609	1	0,9040	0,8115	0,8941
317130305000026	Centro	0,8488	1	1	0,8148	0,9159
317130305000027	Centro	0,9529	1	0,9996	0,8360	0,9471
317130305000028	Centro	0,9848	1	1	0,7583	0,9358
317130305000029	Sul	0,9970	0,9993	0,9710	0,6697	0,9093
317130305000030	Sul	0,9578	1	1	0,7100	0,9169
317130305000031	Centro	0,8847	1	0,9800	0,8105	0,9188
317130305000032	Centro	0,8189	1	0,9662	0,7853	0,8926
317130305000033	Centro	0,7830	0,9995	0,9962	0,5734	0,8380
317130305000034	Sul	0,8348	0,9837	0,9666	0,5635	0,8371
317130305000035	Centro	0,9223	1	0,9886	0,4624	0,8433
317130305000036	Centro	0,6996	0,9997	0,9917	0,5179	0,8022
317130305000037	Sul	0,6727	0,9983	0,9554	0,4377	0,7660
317130305000038	Centro	0,8912	0,9722	0,9007	0,8119	0,8940
317130305000039	Centro	0,5456	1	0,9776	0,7143	0,8094
317130305000040	Centro	0,7073	0,9975	0,9102	0,7328	0,8370
317130305000041	Centro	0,7876	1	0,9934	0,5107	0,8229
317130305000042	Centro Norte	0,8473	1	0,9708	0,4638	0,8205

SETOR	AGRUPAMENTO	D2	D3	D4	D5	IBEU
317130305000043	Centro	0,8055	1	1	0,5460	0,8379
317130305000044	Centro	0,7791	1	0,9934	0,3626	0,7838
317130305000045	Centro	0,6667	1	0,9834	0,6683	0,8296
317130305000046	Centro Norte	0,6890	1	0,8713	0,7325	0,8232
317130305000047	Centro Norte	0,7741	0,9974	0,9444	0,5643	0,8201
317130305000048	Centro Norte	0,6744	1	0,9397	0,4048	0,7547
317130305000049	Centro Norte	0,8238	0,9984	0,9476	0,5711	0,8352
317130305000050	Centro Norte	0,7583	1	0,9856	0,6114	0,8388
317130305000051	Centro Norte	0,6969	1	0,9691	0,5628	0,8072
317130305000052	Centro Norte	0,8384	0,9837	0,9882	0,6115	0,8555
317130305000053	Centro Norte	0,7089	0,9989	0,9937	0,3444	0,7615
317130305000054	Centro Norte	0,7258	0,9979	0,9897	0,4238	0,7843
317130305000055	Centro Norte	0,7143	1	0,9888	0,5584	0,8154
317130305000056	Centro Norte	0,9145	0,9971	0,9042	0,4918	0,8269
317130305000057	Centro Norte	0,8682	0,9983	0,9714	0,5488	0,8467
317130305000058	Centro	0,9339	0,9984	0,9921	0,5051	0,8574
317130305000059	Centro	1	1	0,9884	0,6915	0,9200
317130305000060	Centro	1	1	0,9673	0,7711	0,9346
317130305000061	Sul	0,9969	1	0,8880	0,6871	0,8930
317130305000062	Centro Norte	0,9627	0,9905	0,9114	0,6507	0,8788
317130305000063	Centro Norte	0,7528	1	0,9007	0,5039	0,7893
317130305000064	Sul	0,7494	0,9863	0,9600	0,3640	0,7649
317130305000065	Sul	0,8061	1	0,9401	0,2919	0,7595
317130305000066	Sul	0,8943	1	0,9801	0,3588	0,8083
317130305000072	Centro	0,7803	1	0,9827	0,9818	0,9362
317130305000073	Centro	0,7643	1	0,9990	0,9192	0,9206
317130305000074	Centro	0,9128	1	0,9973	0,6956	0,9014
317130305000075	Sul	0,7321	0,9903	0,6274	0,2824	0,6580
317130305000076	Sul	0,8559	0,9975	0,9852	0,5133	0,8380
317130305000077	Sul	0,6598	1	0,9419	0,7104	0,8280
317130305000078	Centro	1	1	0,9801	0,8506	0,9577
317130305000079	Centro	0,9941	1	1	0,6990	0,9233
317130305000080	Centro	0,9158	1	1	0,7923	0,9270
317130305000081	Centro	0,8310	0,8341	0,8236	0,8665	0,8388
317130305000082	Centro	0,7950	1	0,9973	0,7079	0,8751
317130305000083	Centro	0,7765	1	1	0,7828	0,8898
317130305000084	Centro	0,7665	1	0,9965	0,6961	0,8648
317130305000085	Centro Norte	0,6946	0,9989	0,9891	0,5307	0,8033
317130305000086	Centro Norte	0,6935	1	0,9866	0,6026	0,8207
317130305000087	Centro Norte	0,7461	1	1	0,4757	0,8054
317130305000088	Centro	0,9111	1	1	0,6288	0,8850
317130305000089	Sul	0,9909	0,9965	0,9346	0,3457	0,8170
317130305000090	Sul	0,7079	1	0,9613	0,3578	0,7568

SETOR	AGRUPAMENTO	D2	D3	D4	D5	IBEU
317130310000001	Norte	0,7451	1	0,8924	0,5215	0,7898
317130310000002	Norte	0,8397	1	0,9990	0,5609	0,8499
317130310000003	Norte	0,7469	1	0,9676	0,4329	0,7868
317130310000004	Norte	0,7205	1	0,9037	0,4494	0,7684
317130310000005	Norte	0,6922	0,9974	0,5348	0,0695	0,5735
317130310000006	Norte	0,8911	0,9977	0,9778	0,6113	0,8695
317130310000007	Norte	0,8323	1	0,9912	0,5734	0,8492
317130310000008	Norte	0,7803	1	0,8980	0,4890	0,7918
317130310000009	Norte	0,8144	1	0,9790	0,6443	0,8594
317130310000010	Norte	0,9951	1	0,8277	0,4237	0,8116
317130310000011	Norte	0,7724	0,9960	0,9474	0,5379	0,8134
VIÇOSA		0,8111	0,9954	0,9575	0,6001	0,8410