

## DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE DE VIDA EM MONTES CLAROS- MG: ESPACIALIZAÇÃO A PARTIR DE INDICADORES INTRAURBANOS<sup>1</sup>

Luara Martins de Oliva Santos<sup>2</sup>

Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

luaramartinsoliva@gmail.com

**RESUMO:** O processo de desigualdade espacial é característico das cidades brasileiras e manifesta-se por meio das diferenças de renda entre as populações e em razão do acesso a serviços básicos e infraestrutura urbana. Assim, é importante desenvolver pesquisas que possam subsidiar ações para a elevação da qualidade de vida (QV) da população. Nesse sentido, o presente estudo analisou a qualidade de vida da população em Montes Claros-MG através de um Índice de Qualidade de Vida Urbana constituído por indicadores intraurbanos de educação, nível socioeconômico e infraestrutura urbana. Constatou-se que há regiões em Montes Claros, como o Ibituruna e o Todos os Santos, cuja população apresenta bons níveis de QV por serem bem atendidas com equipamentos urbanos e serviços. Em contrapartida, o Distrito Industrial e o Vilage do Lago concentram população de baixa renda, com baixos níveis de QV, áreas que demandam maiores investimentos em saneamento, pavimentação, serviços básicos em geral.

Palavras-chave: Urbanização; Qualidade de vida; Indicadores.

GT – 08: Geotecnologias e análise espacial no espaço urbano

---

<sup>1</sup>Artigo resultante da dissertação de mestrado intitulada “MONTES CLAROS/MG CIDADE SAUDÁVEL? Análise a partir de indicadores intraurbanos”, vinculada institucionalmente ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Montes Claros (PPGEO-UNIMONTES) e defendida por Luara Martins de Oliva Santos.

<sup>2</sup> Iara Soares de França- Orientadora da dissertação.  
Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU.  
Professora do Departamento de Geociências, do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) e Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Ambiente e Território (PPGSAT) da Universidade Estadual de Montes Claros/MG – UNIMONTES.  
iara.franca@unimontes.br / <http://orcid.org/0000-0002-7765-8199>

## **1 INTRODUÇÃO**

O processo de urbanização intensificado a partir do século XX culminou uma série de problemas urbanos de ordem espacial, social, econômico, ambiental e de infraestrutura. Constatada a problemática urbana, e, com isso, a necessidade de criar estratégias para atenuar os efeitos negativos da urbanização, surgiram em esfera global discussões voltadas para os limites do meio ambiente e para a melhoria da qualidade de vida nas cidades.

Tornou-se imperativo pensar medidas para transformar as cidades em locais mais saudáveis, limpos e inclusivos, como efeito, conferências e agendas foram realizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) desde a década de 1970. Essas conferências e o estabelecimento de medidas internacionais ligadas à sustentabilidade são imprescindíveis e possibilitam que países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, tenham referências e auxílio na implementação de políticas públicas convergentes com tal proposta, buscando sempre adaptar as ações e resoluções acordadas à realidade local (TABARIN, 2020).

Com o intuito de identificar os principais problemas urbanos e a localização destes nas cidades é que indicadores e índices têm sido criados levando em consideração diversos setores que devem ser melhorados para que seja propiciada melhor qualidade de vida para os cidadãos. Assim, essas metodologias são balizadores da qualidade de vida nas áreas urbanas e podem servir como instrumento de planejamento urbano para nortear a gestão municipal acerca de quais estratégias devem ser implementadas.

Considerando a importância dos estudos de indicadores para o diagnóstico das condições de vida da população das cidades é que este estudo analisou a qualidade de vida da população em Montes Claros-MG por meio de um Índice de Qualidade de Vida Urbana composto por indicadores intraurbanos. Os dados utilizados foram extraídos dos Resultados do Universo do Censo 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## **2 METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento do artigo realizou-se a análise teórica a fim de aprofundar o conhecimento acerca dos principais conceitos e agendas relacionados à busca por qualidade de vida no urbano, bem como a aplicação de indicadores para avaliar as condições de vida nas cidades. Nessa primeira etapa realizou-se uma análise teórica acerca dos temas urbanização e

qualidade de vida urbana a partir das pesquisas desenvolvidas por Nahas (2002; 2004; 2005), Tabarin (2020) e Mendonça (2006).

Na segunda etapa efetuou-se a coleta de dados secundários dos indicadores Infraestrutura Urbana, Educação e Nível Socioeconômico, conteúdo disponível no banco de dados do Censo Demográfico de 2010<sup>3</sup> realizado pelo IBGE.

Para baixar e organizar os dados necessários foi utilizado o *software* R e para armazenamento um sistema de gerenciamento de banco de dados, o SQLite. Por fim, na terceira etapa, para a visualização dos resultados referentes aos procedimentos desenvolvidos para o cálculo do índice e a análise do espaço intraurbano da cidade em comento, foram construídos mapas com o uso do *software* livre QGIS 3.10.

As variáveis que compõem os indicadores foram normalizadas conforme a **Equação 1**, de tal modo que as resultantes possuem valor de 0 a 1, sendo que 0 é o menor valor e 1 é o maior valor da distribuição original.

$$x' = (x - \min(x)) / (\max(x) - \min(x)) \quad (1)$$

$x'$  = valor da variável já normalizado

$x$  = valor da variável a ser normalizado

$\min(x)$  = valor mínimo observado da variável

$\max(x)$  = valor máximo observado da variável

O indicador Nível Socioeconômico consiste na média aritmética das variáveis renda per capita e existência de banheiros. A variável renda per capita consiste na razão entre a renda total dos moradores com dez ou mais anos de idade e a quantidade de moradores no setor censitário. Em suma, é a renda domiciliar per capita. A variável existência de banheiros é a quantidade de domicílios particulares permanentes com acesso a serviços de esgotamento sanitário e com banheiros. Para o Censo Demográfico de 2010, banheiros são cômodos no domicílio com sanitário e chuveiro.

---

<sup>3</sup> Devido à pandemia da Covid-19, o Censo Demográfico não pôde ser realizado em 2020 e em 2021 não houve a liberação de recursos suficientes para tal execução, sendo prorrogado para 2022 (IBGE, 2021).

Por sua vez, o indicador educação é resultado da média aritmética das variáveis pessoas alfabetizadas e responsáveis alfabetizados, onde a primeira variável é a proporção de pessoas de 5 ou mais anos de idade devidamente alfabetizadas e a última a proporção de responsáveis pelo domicílio devidamente alfabetizados.

O indicador Infraestrutura Urbana é resultado da média aritmética das variáveis: coleta de lixo, coleta de esgoto, abastecimento de água e pavimentação. A coleta de lixo se refere à proporção de domicílios particulares permanentes na unidade de análise atendidos por serviço adequado de coleta de lixo, isto é, coleta de lixo direta por serviço de limpeza. Por sua vez, a coleta de esgoto é compreendida como a proporção de domicílios particulares permanentes na unidade de análise atendidos por serviço adequado de coleta de esgoto, isto é, coleta de esgoto por rede geral ou descarte em fossa séptica. Abastecimento de água é a proporção de domicílios particulares permanentes atendidos por serviço adequado de abastecimento de água, ou seja, abastecimento de água por rede geral direta no domicílio. Finalmente, pavimentação diz respeito à proporção de domicílios particulares permanentes em que há asfalto a sua frente. Cabe lembrar que todas estas variáveis foram normalizadas antes do cálculo do indicador.

Para a obtenção do Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU) descrito neste estudo realizou-se a média ponderada de seus três indicadores: Nível Socioeconômico (NS), Infraestrutura Urbana (IU) e Educação (E), conforme a **Equação 2**.

$$ICS = \frac{(IU * 0,30) + (NS * 0,50) + (E * 0,20)}{3} \quad (2)$$

Para a definição dos pesos referentes aos indicadores Infraestrutura Urbana, Nível Socioeconômico e Educação considerou-se os fundamentos do IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) que adota três dimensões para o desenvolvimento humano: a oportunidade de viver uma vida longa e saudável, de ter acesso ao conhecimento e ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas. Além disso, foi considerada a realidade de Montes Claros expressa pelos valores desses indicadores em cada região de planejamento (PNUD, 2013).

A partir dos cálculos descritos pelas equações apresentadas foi possível verificar quais as regiões de planejamento que apresentam os melhores valores para os indicadores considerados e conseqüentemente os piores valores, resultados que foram demonstrados em

mapas e discutidos.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 URBANIZAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA: agendas internacionais e desafios para a construção de cidades sustentáveis

Até os primórdios do século XX as cidades concentravam cerca de 10% da população mundial, ou seja, um quarto da população urbana na década de 1990. A urbanização é uma das características marcantes do século passado e, atualmente faz com que 54% da população resida em cidades, porcentagem que, em 2050, alcançará 66% (NAHAS, 2002; TABARIN, 2020).

Em 2016 havia 28 cidades no mundo com mais de 10 milhões de habitantes, totalizando 471 milhões de pessoas. Entre essas cidades, doze localizavam-se na Ásia e representavam 51% dessa população; seis na África (17%); quatro, na Europa (10%); três, na América do Norte (11%); e três, na América do Sul (11%). Em 2030, tal cenário se avultará e existirão 41 cidades com mais de 10 milhões de pessoas, somando uma população de 730 milhões de pessoas, um aumento de 36% em apenas quinze anos (BALBIM, 2016).

Ao abordar a urbanização como um processo em escala global, deve-se ressaltar a relação desta com o processo de industrialização. O surgimento das indústrias foi um fator de atração para pessoas à procura de emprego e melhores condições de vida, e concomitante a isso, os fatores de repulsão no campo, como a concentração fundiária. Com a industrialização, a capacidade humana de alteração do meio e de utilização dos recursos naturais ampliou-se vertiginosamente, elemento que, associado ao aumento populacional, ocasionou problemas urbanos responsáveis pela precarização da qualidade de vida dos cidadãos, principalmente dos países pobres.

Como problemas atinentes ao crescimento populacional nas cidades é possível elencar a ocupação ilegal de espaços impróprios à moradia e ausência de infraestrutura nessas áreas, a contaminação de corpos d'água, principalmente pelo despejo de efluentes e resíduos sólidos domésticos, um reflexo das más condições sanitárias que oferece riscos à saúde dos habitantes do urbano, dentre outras questões (SILVA; TRAVASSOS, 2008).

O crescimento da população cidadina demanda a ampliação na oferta de bens e serviços, como infraestrutura urbana, escolas, empregos, no entanto, em países como o Brasil,

situados na periferia do capitalismo tais exigências não são atendidas. Nesse sentido, as cidades se expandem territorialmente e os problemas urbanos despontam como consequência desse processo: ocorre o espraiamento de favelas, a segregação socioespacial, dentre outras questões que configuram a desigualdade inerente à urbanização de países em desenvolvimento e que trazem prejuízos à qualidade de vida da população (FRANÇA, 2007).

Para Nahas (2002), a qualidade de vida urbana pode ser entendida como um conceito construído a partir das ideias de bem-estar social, qualidade ambiental, pobreza, sustentabilidade, desigualdades sociais etc. O conceito de qualidade de vida urbana advém do enfoque no desenvolvimento das cidades e seus problemas socioambientais, bem como da necessidade de averiguar seu desenvolvimento no nível local.

Na tentativa de conceituar a qualidade de vida urbana, a autora supracitada ainda afirma que:

A qualidade de vida urbana inclui a avaliação da equidade na distribuição e acesso da população a bens de cidadania. Estes bens podem ser considerados essenciais à satisfação das necessidades básicas de uma sociedade num dado momento; também a qualidade ambiental e a sustentabilidade do desenvolvimento humano, nas quais se pode considerar a dimensão sociodemográfica, do ambiente físico e da acessibilidade; e, por fim, a participação da população para a mensuração da dimensão subjetiva (NAHAS, 2002, p. 33).

Ao final dos anos 1980 e início dos 1990, mundialmente, registrou-se o aumento da criminalidade, exclusão social e pobreza, concatenados a problemas de habitação, transporte, infraestrutura urbana e acesso a serviços, além da degradação ambiental crescente nas cidades. A partir desse cenário que se delineava no urbano surgiu a necessidade de fortalecer os governos no nível local, remetendo à demanda pela proposição de sistemas para monitorar o desenvolvimento das cidades, a criação de estratégias como os indicadores sociais (NAHAS, 2004).

A qualidade de vida urbana está atrelada ao acesso da população a serviços básicos, a ambientes urbanos limpos e desfrutáveis, à participação popular na proposição de políticas públicas, dentre outros fatores. É um conceito que reflete as condições de vida da população no espaço urbano e que deve ser uma preocupação central dos gestores públicos seja na esfera federal, estadual e municipal.

Ao avaliar a qualidade de vida nas cidades, é fundamental considerar a relação entre aspectos como a distribuição territorial da população, dos recursos e da renda. Em sua maioria, áreas em que a população possui maior poder aquisitivo tendem a ser mais bem

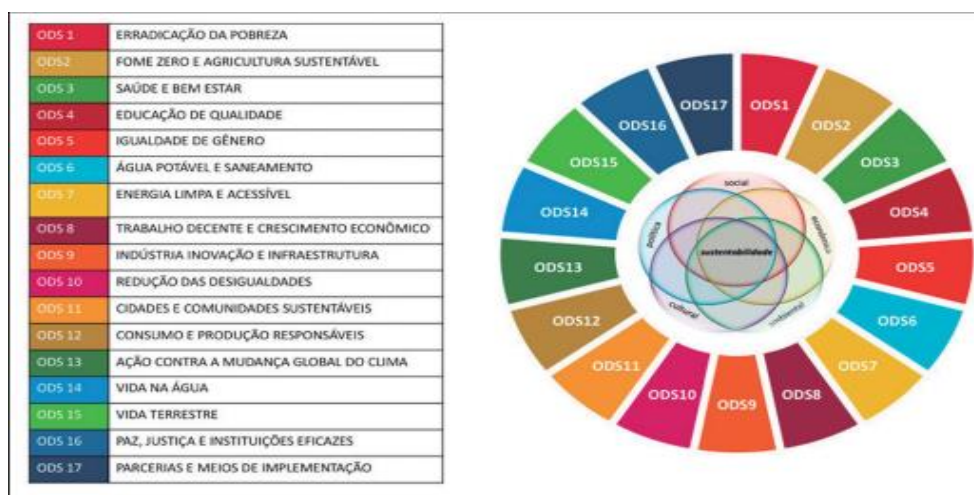
atendidas com equipamentos urbanos, enquanto localidades onde residem pessoas com baixo poder aquisitivo têm pouco ou nenhum acesso a serviços básicos (MENDONÇA, 2006).

A partir da compreensão dos impactos da urbanização para a sociedade e da importância de identificar o grau de satisfação das necessidades básicas da população nas cidades, considerando os diversos problemas urbanos, a aplicação de metodologias de indicadores intraurbanos ao contexto de uma cidade é uma forma de estabelecer políticas públicas eficazes, uma vez que contribuem para o planejamento urbano, a destinação de recursos que favoreçam áreas na cidade cuja população carece de maior atenção. Essa preocupação em garantir o bem-estar dos habitantes das cidades a partir da mitigação dos problemas urbanos é uma questão central de agendas urbanas que ganharam destaque no mundo principalmente a partir da década de 1970.

Considerando os problemas advindos do aumento populacional nos centros urbanos, a questão urbana foi inserida em debates internacionais e, diversos países através da ONU, passaram a discutir alternativas que pudessem conciliar o desenvolvimento e o meio ambiente visando a construção de cidades sustentáveis.

Em 1972 realizou-se em Estocolmo a Primeira Conferência sobre o Meio Ambiente que gerou um plano de ação global e teve como um de seus principais desdobramentos institucionais a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Tal encontro possibilitou aos países reavaliarem a utilização dos recursos naturais e a qualidade de vida nas cidades. Em 1987 o termo desenvolvimento sustentável ganhou relevância com a publicação do relatório “Nosso Futuro Comum”. Em 1992 realizou-se no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) também chamada de Eco 92 ou Rio 92. Este evento resultou em instrumentos normativos fundamentais para a gestão conjunta dos recursos ambientais, como as Convenções de Mudança de Clima, de Biodiversidade e Desertificação e a Agenda 21. Em 2002 ocorreu em Johannesburgo, na África do Sul, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável ou Rio +10 cuja finalidade foi avaliar os acordos e convênios firmados na Rio-92. Em 2012 no RJ, a Rio +20 teve como principal finalidade a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável (BARRADAS; ROSA, 2018; CARDOSO, 2002; MARCO; MEZZAROBBA; 2017; PIGA; MANSANO, 2015; TABARIN, 2020).

No ano de 2015 a ONU realizou em sua sede em Nova Iorque a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, encontro no qual os Estados-membros e a sociedade civil negociaram suas contribuições. Nessa conferência foram definidos os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Figura 1) em substituição aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) (TABARIN, 2020).



**Figura 1:** Dimensões da sustentabilidade e objetivos do desenvolvimento sustentável.

**Fonte:** SOTTO et al., 2019.

Os ODS foram definidos ancorados em diferentes realidades, níveis de desenvolvimento nacionais e capacidades. As metas são globais e, baseando-se nelas, cada governo pode estabelecer objetivos nacionais, sendo necessário reconhecer a relação entre o desenvolvimento sustentável e outros processos importantes nos campos econômico, ambiental e social (ONU, 2015).

No quadro de melhorias a serem alcançadas para o desenvolvimento sustentável das nações, a cidade tem um protagonismo, posto que, a urbanização seguirá em curso, sendo necessário criar alternativas que possibilitem melhorias nas condições de vida da população nas cidades, a proteção ao meio ambiente e o adequado uso dos recursos naturais. É nesse contexto que o Objetivo 11 para o Desenvolvimento Sustentável intitulado “Cidades e Comunidades Sustentáveis” expressa qual o papel das cidades na Agenda 2030 (ONU, 2015).

Temas ligados à urbanização como mobilidade urbana, gestão de resíduos sólidos e saneamento estão inclusos nas metas do ODS 11. As cidades devem se tornar espaços mais agradáveis, possibilitarem melhores condições de vida para seus habitantes quanto ao atendimento por infraestrutura urbana, acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos



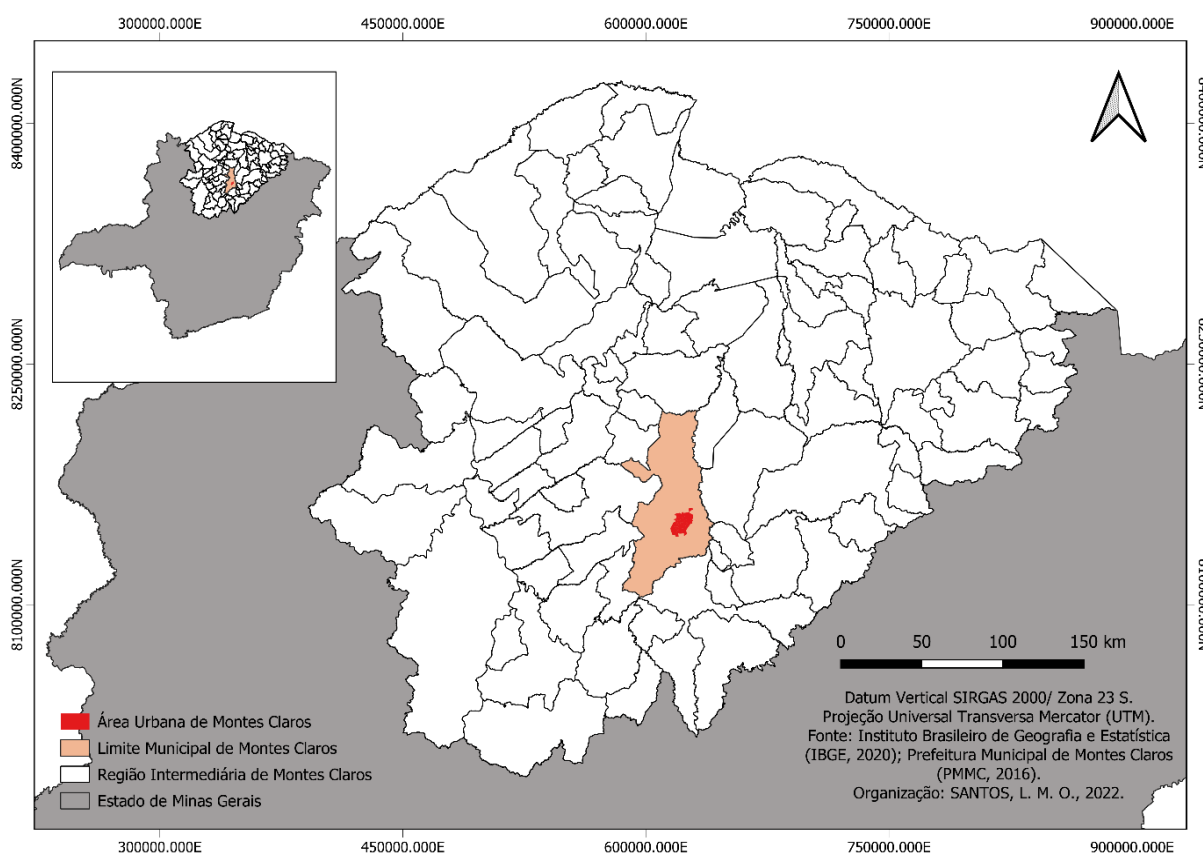
e verdes, uma boa gestão dos resíduos municipais e o aumento da proteção ao patrimônio cultural e natural do mundo (ONU, 2015).

A articulação das nações por meio da ONU é uma medida que possibilita a proposição de metas e ações que podem, a longo prazo, atenuar os problemas nas cidades para que seja alcançado o desenvolvimento sustentável.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA EM MONTES CLAROS/MG A PARTIR DE INDICADORES INTRAURBANOS

Montes Claros localiza-se entre as coordenadas 16°43'41" de latitude sul e 43°51'54" de longitude oeste. O município situa-se na Região Geográfica Intermediária de Montes Claros, abrange uma área territorial de 3.589, 811 km<sup>2</sup> e possui uma população estimada em 417.478 habitantes, sendo a densidade demográfica estimada em 116,29 hab./km<sup>2</sup>. O **Mapa 01** apresenta a localização do município e a área urbana (IBGE, 2010; 2017; 2021).

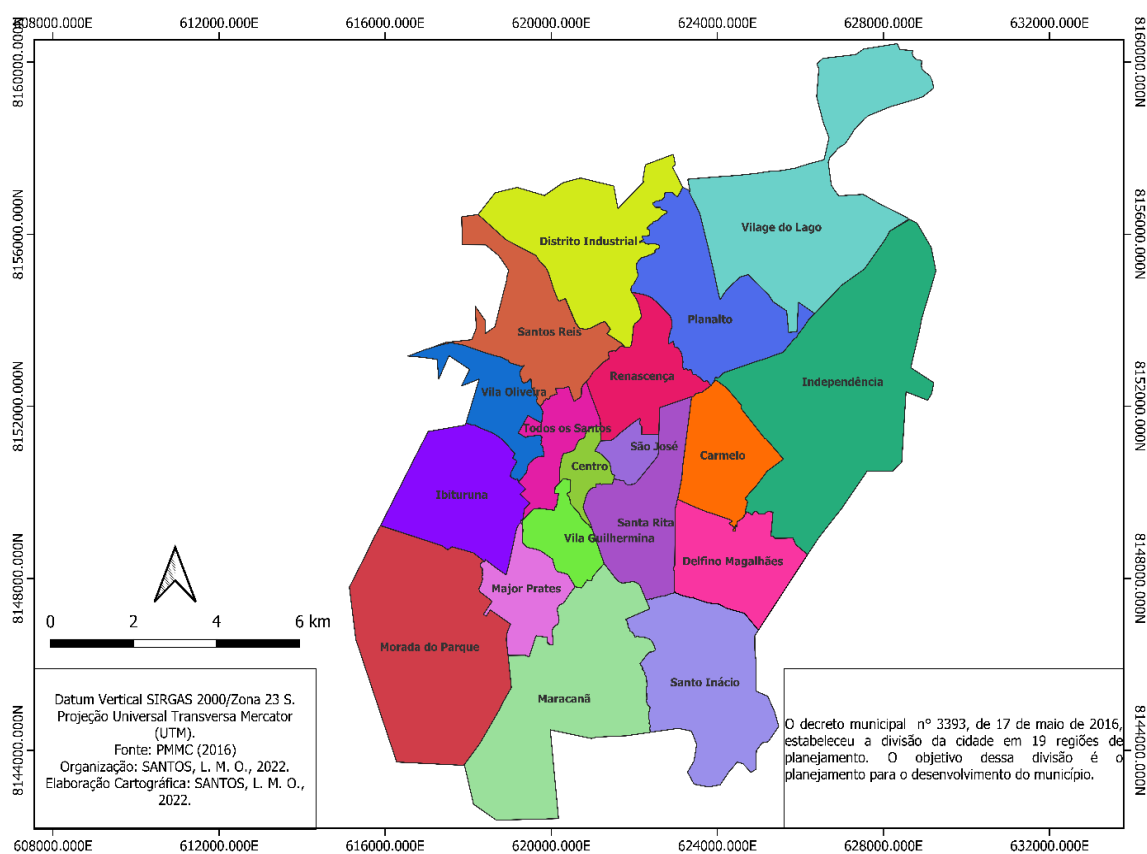


**Mapa 01:** Região Intermediária de Montes Claros/MG

Fonte: IBGE (2020); PMMC (2016).

No que tange ao perfil econômico do município, Montes Claros apresenta uma das maiores economias em Minas Gerais representando, em 2019, o 10º lugar no ranking municipal de composição do PIB estadual com um valor de R\$ 9,71 bilhões de reais. Considerando o PIB por setores econômicos, no ano de 2019, destaca-se a participação do setor de serviços com 6,8 bilhões de reais, enquanto os setores industrial e agropecuário responderam, respectivamente, por 1, 8 bilhões de reais e 0,11 bilhões de reais do PIB municipal (IBGE, 2019).

O **Mapa 02** apresenta as Regiões de Planejamento (RPs)<sup>4</sup> de Montes Claros estabelecidas pela Prefeitura Municipal por meio do Decreto nº 3393 de 17 de maio de 2016. Foram criadas 19 RPs que têm a função de estruturar a implementação de políticas públicas no território urbano do município a partir dos setores censitários do IBGE, menor unidade de divulgação dos dados estatísticos produzidos pelo Censo Demográfico.



**Mapa 02:** Regiões de Planejamento da cidade de Montes Claros/MG

Fonte: PMMC, 2016.

<sup>4</sup>Montes Claros também é regionalizada por setores censitários do IBGE que consistem na menor unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à operação de pesquisas realizadas por tal instituto. Na referida cidade há 770 setores censitários, sendo 719 setores urbanos e 51 setores rurais. No entanto, para os propósitos desse artigo, será utilizado o conceito de região na escala intraurbana em razão da regionalização estabelecida pela prefeitura (IBGE, 2011; 2020).

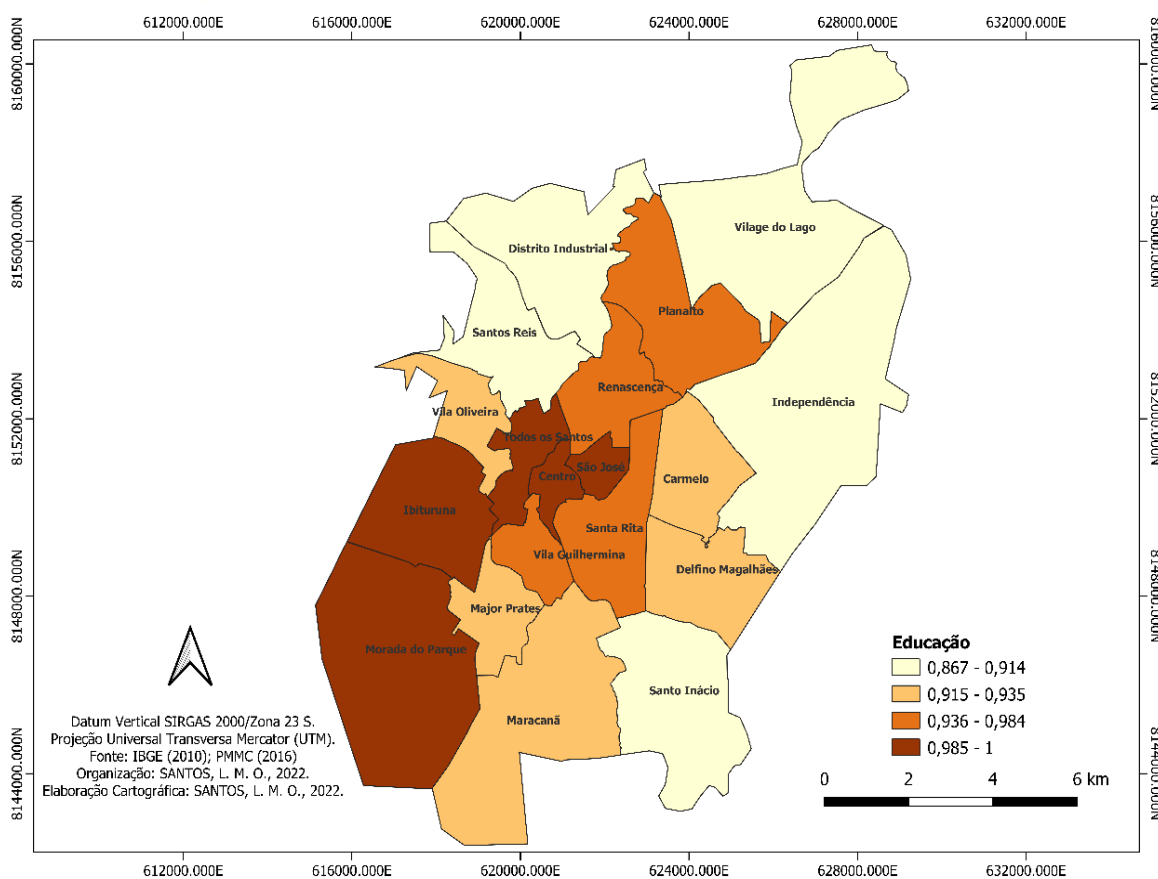
Essa divisão político-administrativa das RPs que foi considerada para a espacialização dos resultados obtidos para os indicadores e para o Índice de Qualidade de Vida Urbana em Montes Claros-MG.

Os indicadores utilizados foram selecionados com base na metodologia proposta por Morato et al. (2008), em que a qualidade de vida é entendida como o grau de satisfação das necessidades básicas para a vida humana, que possa proporcionar bem-estar aos habitantes de determinada fração do espaço geográfico. Assim, foram adotados três indicadores: infraestrutura urbana, nível socioeconômico e educação. Quanto à forma de classificação dos valores, utilizou-se o quartil por agrupar os resultados em quatro classes com número aproximado de observações.

A educação está relacionada aos fatores que interferem nas condições de vida da população através do seu acesso, entre outros elementos. Assim, entende-se que o nível de instrução e acesso ao ensino influi diretamente no nível econômico da população, visto que, na maioria das vezes no mercado de trabalho as melhores remunerações são destinadas aos maiores níveis de instrução (SOUZA, 2016).

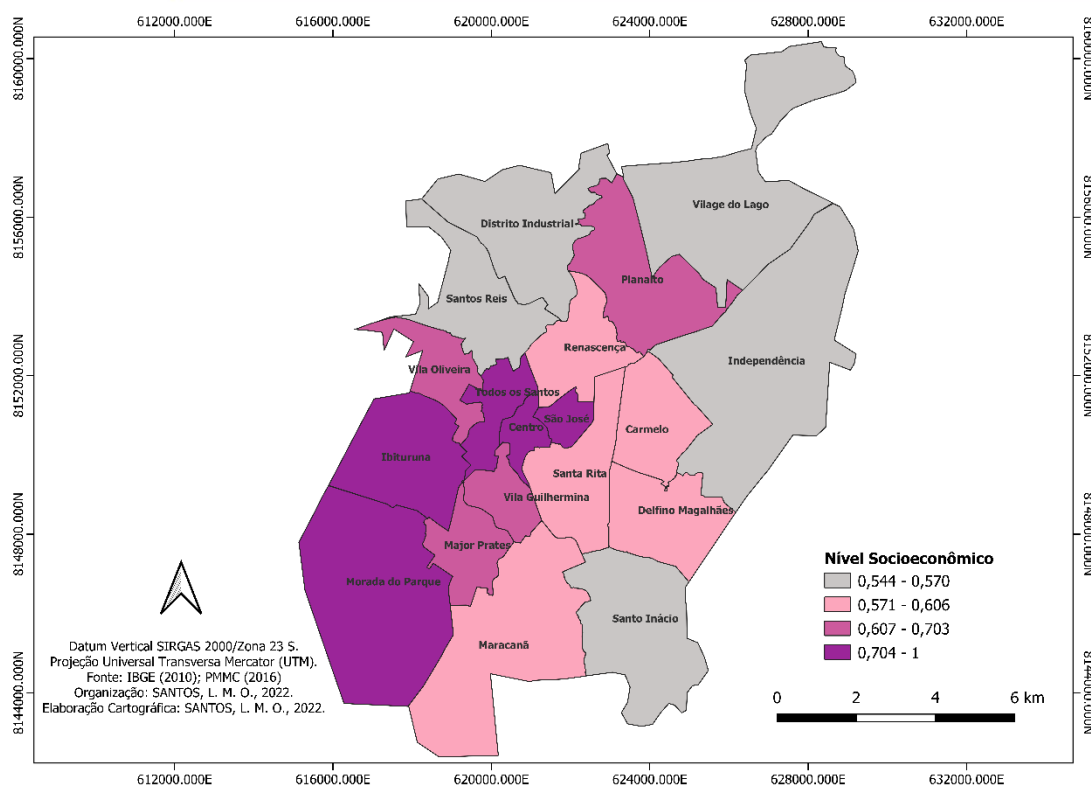
Compreendendo a importância da educação para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, este indicador foi calculado a partir da média aritmética entre as variáveis “número de pessoas alfabetizadas com cinco ou mais anos de idade” e “número de responsáveis alfabetizados (as) com dez ou mais anos de idade”. Como os dados foram normalizados, colocados no intervalo entre 0 e 1, quanto mais próximo de 1 (um) melhor é o resultado da educação na região de planejamento, quanto mais próximo de 0, pior é o indicador na área analisada.

Ao aplicar o indicador Educação à realidade de Montes Claros (**Mapa 03**), percebe-se que as RPs com o melhor desempenho são o Centro, São José, Todos os Santos, Ibituruna e Morada do Parque (0,985 a 1). No seu entorno, há regiões de planejamento com desempenho inferior ao terceiro quartil da distribuição do indicador, sendo elas: Planalto, Renascença, Santa Rita e Vila Guilhermina. As regiões Santos Reis, Distrito Industrial, Vilage do Lago, Independência e Santo Inácio contam com um desempenho inferior (0,867 a 0,914) e estão localizadas a norte, leste e sul da mancha urbana de Montes Claros.



**Mapa 03:** Educação por Região de Planejamento da cidade de Montes Claros/MG  
**Fonte:** IBGE, 2010; PMMC, 2016.

O nível socioeconômico está relacionado às condições necessárias para a vida sob o aspecto material, como uma renda suficiente para a família, uma residência de padrão adequado. Assim, na verificação do nível socioeconômico das RPs de Montes Claros (**Mapa 04**) considerou-se a renda per capita dos moradores calculada a partir da razão entre as variáveis “Total do rendimento nominal mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade moradoras em domicílios particulares permanentes” e “Moradores em domicílios particulares permanentes”, bem como a proporção de residências que possuem banheiro, obtida pela razão entre as variáveis “Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário” e “Domicílios particulares permanentes” (MORATO et al., 2008).



**Mapa 04:** Nível Socioeconômico por Região de Planejamento em Montes Claros/MG  
**Fonte:** IBGE, 2010; PMMC, 2016

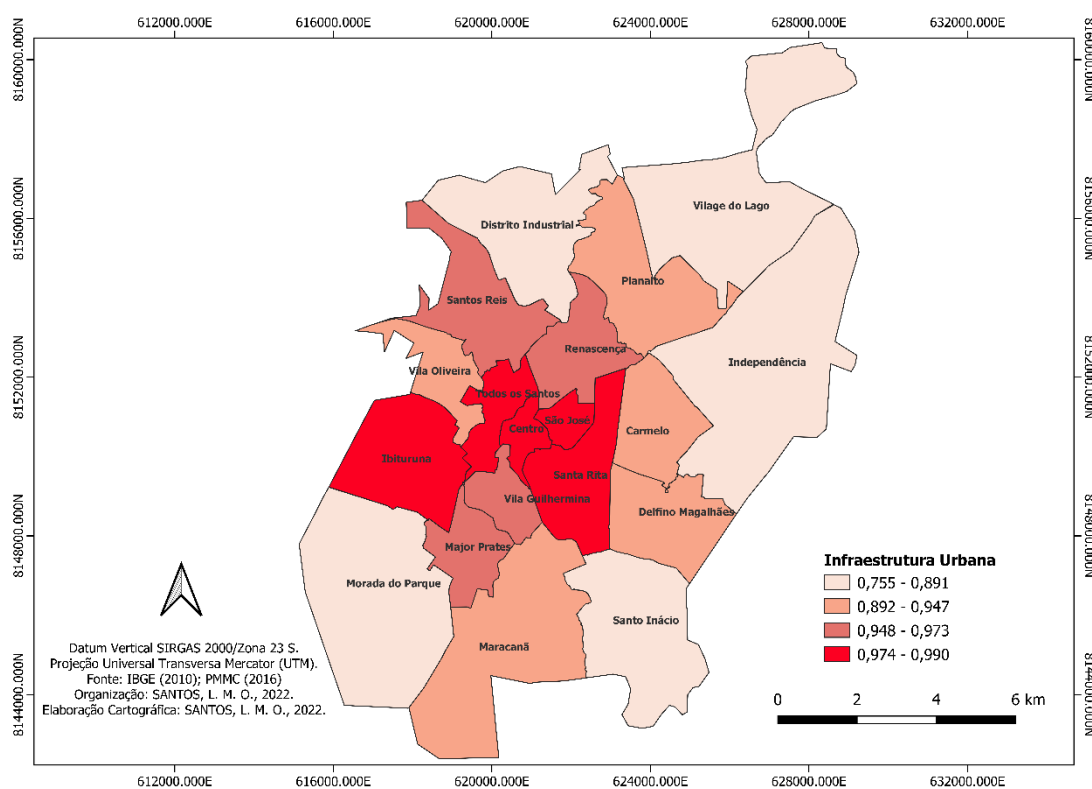
As regiões do Morada do Parque, Ibituruna, Todos os Santos, Centro e São José apresentaram os melhores resultados para nível socioeconômico (0,704 a 1,0), enquanto as regiões Vilage do Lago, Independência, Distrito Industrial, Santos Reis e Santo Inácio evidenciaram os menores valores (0,544 a 0,570).

As RPs que apresentaram os melhores resultados para nível socioeconômico possuem as maiores rendas per capita de Montes Claros, assim os maiores rendimentos estão concentrados na zona centro-oeste da cidade. Nas regiões Todos os Santos e Ibituruna, mais da metade das famílias possui renda per capita maior ou igual a dois salários-mínimos. Por outro lado, as regiões Vilage do Lago e Independência se destacam de forma oposta como áreas com baixa renda familiar, considerando a realidade de Montes Claros (ALVES et al., 2020).

A infraestrutura urbana compreende equipamentos que proporcionam o saneamento ambiental fundamental para a obtenção de cidades mais limpas e agradáveis. Diz respeito a um conjunto de ações visando o alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental, abarcando o abastecimento de água; a coleta, tratamento e disposição dos esgotos e resíduos sólidos; os demais serviços de limpeza urbana; o manejo das águas pluviais urbanas, dentre

outros elementos. Soma-se a isso a disciplina da ocupação do uso do solo e a pavimentação de vias que influí diretamente na mobilidade e acessibilidade dos cidadãos, medidas que visam melhorar as condições de vida da população (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004; NAHAS, 2005).

Para o cálculo da infraestrutura urbana (**Mapa 05**) foi considerada a porcentagem de domicílios com coleta de lixo, abastecimento de água, rede de esgoto e pavimentação em seu entorno e, posteriormente, foi calculada a média aritmética desses valores.



**Mapa 05:** Infraestrutura Urbana por Região de Planejamento em Montes Claros/MG  
**Fonte:** IBGE, 2010; PMMC, 2016.

As RPs que apresentaram melhor valor para infraestrutura (0,974 a 0,990) estão situadas no centro-oeste, Ibituruna, Centro, Todos os Santos, São José e Santa Rita enquanto regiões como Independência, Vilage do Lago, Santo Inácio, Distrito Industrial e Morada do Parque apresentaram valores menores (0,755 a 0,891).

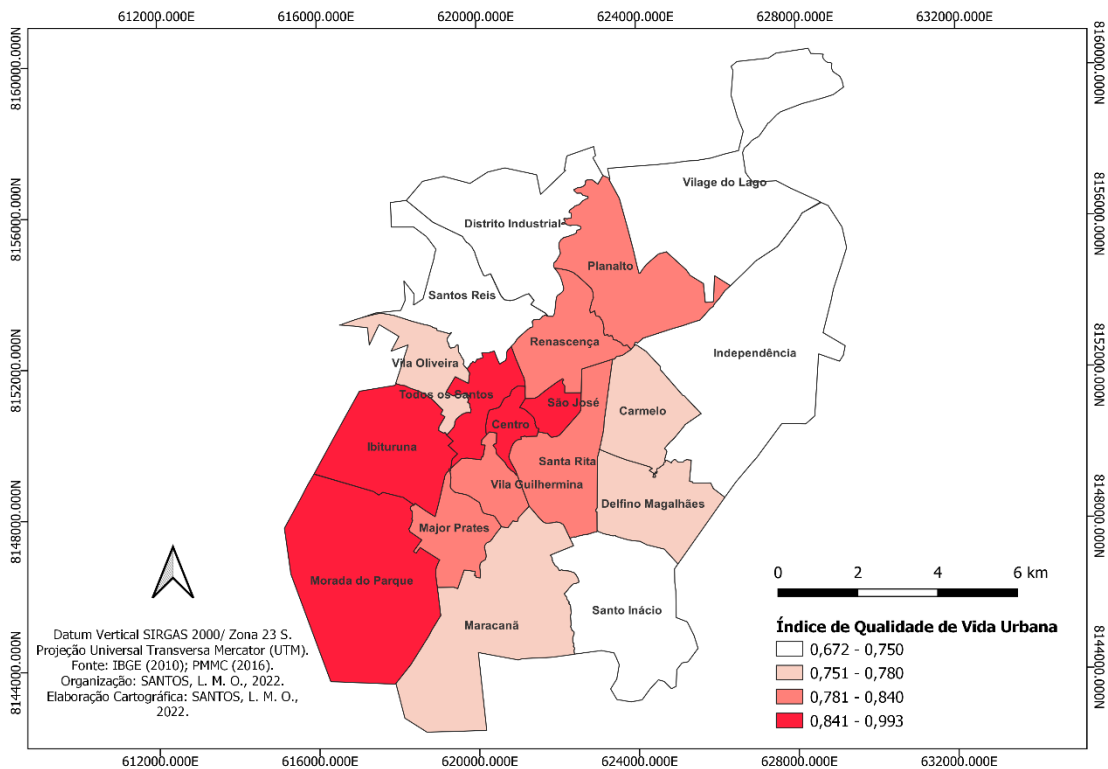
Morada do Parque é uma das regiões que possui maior renda per capita por englobar bairros como o Morada do Parque e Morada da Serra. Entretanto, no período em que foi realizado o Censo do IBGE (2010) essa região apresentava porcentagem menor de abastecimento de água quando comparada com outras regiões como Independência, Vilage do

Lago e Planalto, pois esta região encontrava-se em expansão, enquanto as demais áreas já estavam mais consolidadas em termos de estrutura urbana (LEITE, 2020).

Os resultados dos indicadores (Educação, Nível Socioeconômico, Infraestrutura Urbana) apresentados por regiões de planejamento possibilitaram a aferição do Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU) para a cidade de Montes Claros-MG a partir do cálculo da média ponderada, conforme a **Equação 2** apresentada anteriormente.

$$ICS = \frac{(IU * 0,30) + (NS * 0,50) + (E * 0,20)}{3} \quad (2)$$

De acordo com o **Mapa 06**, que apresenta os resultados obtidos para o IQVU, cinco RPs apresentaram os melhores valores para qualidade de vida em Montes Claros (entre 0,841 e 0,993), são elas Morada do Parque, Ibituruna, Todos os Santos, Centro e São José. Com exceção da RP Morada do Parque, que apresentou um valor baixo na Infraestrutura Urbana, as demais RPs configuraram os maiores valores nos três indicadores considerados. São áreas que concentram grande parte das famílias com maior poder aquisitivo da cidade, bem como são mais bem atendidas com serviços básicos (esgoto, água etc.).



**Mapa 06:** Índice de Qualidade de Vida Urbana por Região de Planejamento de Montes Claros/MG  
**Fonte:** IBGE, 2010; PMMC, 2016.

Ocupando o intervalo do segundo ao terceiro quartil (entre 0,781 e 0,840), estão as RPs Major Prates, Vila Guilhermina, Santa Rita, Renascença e Planalto, áreas que apresentaram bons resultados no indicador educação, concentrando escolas nas três etapas de ensino (anos iniciais e finais do ensino fundamental e ensino médio). Entretanto, as RPs Renascença e Santa Rita que se enquadram nesse intervalo do IQVU apresentaram baixo nível socioeconômico, o que demanda iniciativas para facilitar a inserção da população no mercado de trabalho no intuito de contribuir com a renda familiar.

No intervalo do primeiro ao segundo quartil (0,751 a 0,781), estão inseridas as RPs Maracanã, Delfino Magalhães, Carmelo e Vila Oliveira, áreas que necessitam de investimentos em infraestrutura e serviços urbanos, além de melhorias na educação e programas que facilitem a inserção da população no mercado de trabalho. São localidades cuja população possui baixa renda per capita, em sua maioria entre meio e um salário-mínimo.

As RPs Santos Reis, Distrito Industrial, Vilage do Lago, Independência e Santo Inácio, por sua vez, se enquadraram entre os menores valores para o IQVU (entre 0,672 e 0,750). Nessas localidades a população carece de assistência em todos os setores considerados, infraestrutura urbana, educação e nível socioeconômico. Salienta-se que na RP Distrito Industrial estão localizados dois grandes conjuntos habitacionais da cidade, o Residencial Vitória e Vitória II com mais de mil casas e na RP Vilage do Lago há cinco conjuntos totalizando, aproximadamente, duas mil casas (Monte Sião I, Monte Sião II, Monte Sião IV, Minas Gerais e Recanto das Águas), um elevado contingente populacional que vive com baixa renda e pouco acesso a serviços básicos.

O resultado do IQVU para cada RP de Montes Claros, assim como os indicadores considerados no cálculo desse, apontaram que nesta cidade, tal qual em outras cidades brasileiras, a distribuição dos serviços e equipamentos urbanos se dá de forma desigual. Nesse sentido, há áreas em que mais da metade da população possui renda per capita superior a dois salários-mínimos e concentra serviços e infraestrutura urbana, enquanto outras regiões demandam assistência em todos os setores.



## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apreender a realidade espacial de uma cidade constitui um importante caminho para que sejam propostas alternativas objetivando a minimização dos problemas urbanos e o alcance de melhorias na qualidade de vida da população. É nesse contexto que metodologias envolvendo a construção e aplicação de indicadores e índices intraurbanos têm sido cada vez mais utilizadas por consistirem numa forma de identificar as principais problemáticas urbanas que, por conseguinte, demandam políticas públicas.

Ao verificar as condições de vida da população montes-clarense a partir do IQVU, percebe-se que as RPs Ibituruna, Morada do Parque, Todos os Santos, Centro e São José destacaram-se com o melhor nível de qualidade de vida (0,841 a 0,993). Tais áreas concentram as maiores rendas per capita da cidade, são bem servidas de infraestrutura urbana e serviços básicos como educação. Por outro lado, as RPs Santos Reis, Distrito Industrial, Vilage do Lago, Independência e Santo Inácio figuraram entre os menores valores para o IQVU (0,672 a 0,750) comprovando uma realidade conhecida em Montes Claros. São áreas que concentram, em sua maioria, famílias com baixa renda, carentes de infraestrutura e de serviços nos diversos setores avaliados. Os resultados do IQVU para Montes Claros evidenciam a desigualdade que marca as cidades, a disparidade no acesso à renda, à educação e a serviços básicos e, igualmente, destacam quais localidades demanda investimentos, isto é, políticas públicas efetivas.

Em suma, o modelo de índice construído pode ser aplicado em outras cidades, por utilizar, em sua maioria, dados disponibilizados pelo IBGE para o cálculo dos indicadores considerados. Ademais, é uma proposta que converge com as agendas internacionais da ONU que buscam a transformação dos centros urbanos em locais mais agradáveis, sustentáveis e limpos. Implica numa discussão fundamental para o alcance da qualidade de vida das sociedades no tempo presente e futuro.

## **6 AGRADECIMENTOS**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) – Termo de Concessão nº 0013/2019.

## REFERÊNCIAS

ALVES, R. F.; SANTOS, L. M. O.; FRANÇA, I. S.; LEITE, M. E. Análise espacial do acesso à educação pública básica em Montes Claros/MG. **Revista de Geografia**, v. 10, n. 2, 2020.

BALBIM, R. Diplomacia de cidades: agendas globais, acordos locais. In: BALBIM, R. (org). **Geopolítica das cidades: velhos desafios, novos problemas**, Brasília: Ipea, 2016.

BARRADAS, F. V.; ROSA, T. S. Sobre o moderno e o sustentável: reflexões sobre a interface cidade e meio ambiente na Modernidade. In: LYRA, A. P. R.; FERREIRA, G. L.; CARRETA FERREIRA, G. A.; LIRA, P. S. **Cidade e metrópole: coleção arquitetura e cidade**. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora, 2018.

CARDOSO, A. L. Trajetórias da Questão Ambiental Urbana: da Rio 92 às Agendas 21 locais. **Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD**, n. 102, p.51-69, 2002.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1991.

FRANÇA, I. S. **A Cidade Média e suas Centralidades: o exemplo de Montes Claros no Norte de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG, 2007.

GOLDEMBERG, J.; BARBOSA, L. M. A legislação ambiental no Brasil e em São Paulo. *Revista Eco* 21, Rio de Janeiro, n.96, nov. 2004. Disponível em: <[www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=954](http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=954)>. Acesso em: 24 out. 2021.

IBGE. **Censo Demográfico**, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/montes-claros.html>>. Acesso em: 17 fev. 2022.

\_\_\_\_\_. **Base de informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo por setor censitário**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

\_\_\_\_\_. **Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Intermediárias**. Coordenação de Geografia: RJ, 2017. 82p.

\_\_\_\_\_. **Produto Interno Bruto dos Municípios**, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=pib-por-municipio&c=3143302>>. Acesso em 03 mar. 2022.

\_\_\_\_\_. **Malha de Setores Censitários**, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?edicao=30113&t=acesso-ao-produto>>. Acesso em: 31 mai. 2022.

\_\_\_\_\_. **População estimada**, 2021. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/montes-claros.html>>. Acesso em: 17 fev. 2022.

\_\_\_\_\_. **Comunicado sobre o Censo 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/novo-portal-destaques.html?destaque=30747>>. Acesso em: 30 jul. 2021.

LEITE, M. E. **Atlas Ambiental de Montes Claros/MG**. Montes Claros: Editora Unimontes, 2020.

MARCO, C. M.; MEZZARROBA, O. O direito humano ao desenvolvimento sustentável: contornos históricos e conceituais. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 14, n. 29, 2017.

MENDONÇA, J. G. Planejamento e medição da qualidade de vida urbana. **Cadernos Metr pole**, n. 15, 2006.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Cadernos do Ministério das Cidades**, v. 6 Brasília: MCidades/Governo Federal, 2004. Disponível em: < <https://erminiamaricato.net/cadernos-mcidades/>>. Acesso em: 7 nov. 2021.

MORATO, R. G.; KAWAKUBO, F. S.; LUCHIARI, A. Avalia o da qualidade de vida urbana no município de Embu por meio de técnicas de geoprocessamento. **GEOUSP Espaço e Tempo** (Online), v. 12, n. 2, p. 149-163, 2008. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74086>>. Acesso em: 8 nov. 2021.

NAHAS, M. I. P. **Bases teóricas, metodologia de elabora o e aplicabilidade de indicadores intraurbanos na gestão municipal da qualidade de vida urbana em grandes cidades: o caso de Belo Horizonte**. Tese (Doutorado), Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2002.

\_\_\_\_\_. Indicadores sociais como instrumentos para formula o de políticas públicas e monitoramento da qualidade de vida urbana nas cidades brasileiras. **Capacita o e informa o. Cadernos Midades**, v. 8, 2004.

\_\_\_\_\_(coord). **Constru o do Sistema Nacional de Indicadores para Cidades**. IDHS: Instituto de Desenvolvimento Humano Sustentável da PUC Minas, 2005.

ONU. Organiza o das Na es Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf)>. Acesso em: 23 jul. 2021.

PIGA, T. R.; MANSANO, S. R. V. Sustentabilidade ambiental e história: uma análise crítica. **Revista Perspectivas Contempor neas**, v. 10, n. 2, 2015.

PNUD. Programa das Na es Unidas para o Desenvolvimento. ** ndice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro -IDHM**. Brasília: Ipea, FJP, 2013. Disponível em:<[https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/130729\\_AtlasPNUD\\_2013.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/130729_AtlasPNUD_2013.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2022.

SANTOS, L. M. O. **Montes Claros/MG cidade saudável? Análise a partir de indicadores intraurbanos**. Disserta o (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Montes Claros-MG, 2022.

SILVA, L. S.; TRAVASSOS, L. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elabora o de políticas públicas integradas. **Cadernos metrópole**, n. 19, 2008.

SOTTO, D. et al. Sustentabilidade urbana: dimensões conceituais e instrumentos legais de implementação. **Estudos Avançados**, v. 33, 2019.

SOUZA, J. R. **Trilhando por cidades saudáveis**: contribuição metodológica de índice e sua aplicação em Uberlândia, Minas Gerais, Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, 2016.

TABARIN, C. S. Desenvolvimento urbano e sustentável na agenda internacional. **Revista de Geografia do PPGEU da UFJF**, Juiz de Fora-MG, n. 1, v. 10, p. 1-16, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/18083>>. Acesso em: 08 out. 2020.