CIDADES SAUDÁVEIS E INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA: análise e avaliação na área urbana de Ibiá – Minas Gerais

Josimar dos Reis de Souza
Geógrafo e Mestrando em Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFU
josimar.ig.geoufu@gmail.com

Beatriz Ribeiro Soares
Doutora em Geografia, Professora Titular, Instituto de Geografia, UFU
brsoares@ufu.br

RESUMO

O presente estudo visou a análise de Indicadores para a determinação do Índice de Qualidade de Vida Urbana de Ibiá/Minas Gerais. O município foi escolhido pela sua importância econômica na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, sendo classificado com o terceiro maior PIB Agropecuário e maior produtor de leite do estado. Fato não acompanhado pelo desenvolvimento social da população. Para a realização do trabalho foram analisados os indicadores por setor censitário (dados do Censo de 2010/BGE), seguindo a metodologia proposta por Morato (2004), das dimensões: qualidade ambiental urbana, nível socioeconômico e educação; que em conjunto possibilitarão a determinarão do Índice de Qualidade de Vida Urbana. Os resultados apresentaram três grupos de setores, compreendendo bairros com elevado índice de qualidade de vida urbana, bairros com nível intermediário e outros com baixos índices de qualidade de vida, que em todos os casos acompanharam as disparidades na distribuição de renda. Em suma, a área urbana de Ibiá apresenta satisfatório índice de qualidade de vida urbana. Os apontamentos demonstraram áreas da cidade que necessita de intervenções de políticas públicas voltadas para a melhoria das lacunas sociais existentes. Nesse sentido, a avaliação e análise da qualidade de vida urbana contribuem para que os órgão gestores possam implementar ações de melhoria da qualidade das condições de vida. A resultado apresentado se torna importante documento que poderá ser utilização pela prefeitura da cidade para estratégias de implementação de políticas públicas eficazes nas áreas com menor nível de qualidade de vida.

Palavras-chave – Cidades Saudáveis. Qualidade de Vida. Indicadores.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the indicators for determining the index of Urban Quality of Life Ibia/Minas Gerais. The city was chosen for its economic importance in this region for Triangulo Mineiro and Alto Parnaiba, being rated the third largest GDP and Agricultural largest milk producer in the state. Fact not accompanied by social development of the population. Urban environmental quality, socioeconomic status and education, which together make it possible to determine the Index of Quality of Urban Life: To perform the job indicators by census tract (Census of 2010 / BGE), the dimensions were analyzed. The results showed three groups of sectors, comprising neighborhoods with a high quality of urban life, neighborhoods with intermediate level and others with low quality of life, which in all cases accompanied disparities in income distribution. In short, the urban area of Ibia presents satisfactory index of quality of urban life. The notes showed areas of the city that need interventions aimed at improving social gaps existing public policies. In this sense, evaluation and analysis of the quality of urban life that contribute to organ managers can implement actions to improve the quality of living conditions. The result presented becomes important document that may be used by the city for strategies implementation of effective public policies in the areas with lower quality of life.

Keyswords – Healthy Cities. Quality of Life. Indicators.

INTRODUÇÃO

O século XX foi marcado por profundas mudanças na sociedade, sobretudo pela intensificação da transição populacional do campo para as cidades. Estudos da Organização das Nações Unidas (ONU, 2010), apontam que mais da metade da população mundial vive em aglomerados urbanos, sendo que diariamente mais de 180 mil pessoas deixam o campo em busca de melhores condições de vida nas cidades. No início do século XIX as cidades concentravam apenas 2% da população mundial e se prevê que até 2050 mais de dois terços da população viverá em cidades.

A tendência mundial aponta que o processo de urbanização é resultado do aumento pela demanda de serviços e busca pela satisfação de necessidades e aspirações. Ocorre que no processo de "inchaço" das cidades o espaço urbano é ocupado de forma desigual. As melhores áreas são reservadas a elite econômica e as áreas impróprias para morar são destinadas as parcelas da população de baixa renda. Tais fatores produzem em um mesmo espaço grandes desigualdades e conflitos de interesses. Esse cenário comumente associado aos centros urbanos do Brasil e do mundo, trazem consigo problemas sociais, ambientais e de (in)salubridade. Tais apontamentos influenciam na difícil tarefa dos governos para oferecer melhor qualidade de vida aos cidadãos.

No Brasil, a partir de 1950 o processo de urbanização se intensificou levando à população para as cidades em busca de trabalho e melhores condições de vida. Isso se deve, sobretudo, pelo estímulo ao processo de industrialização (GOMES; SOARES, 2004). As alterações ocorridas nas décadas seguintes levam a um retrato atual de grandes diferenças socioeconômicas e de qualidade de vida em um mesmo ambiente urbano, com significativa parcela da população brasileira vivendo em condições precárias, sem acesso a serviços básicos de saneamento, saúde e educação.

O relatório da ONU (2010) aponta que 28% da população brasileira (mais de 53 milhões de pessoas) vivem em 16.433 mil áreas inapropriadas para fixação de moradia e/ou em condições mínimas de sobrevivência. A complexidade dos espaços urbanos, com grandes problemas ambientais, conflitos no uso do solo, injustiça social, e elevados problemas ligados a qualidade de vida da população, fazem com que seja necessário buscar por soluções que propiciem aos centros urbanos melhores condições para se viver.

> [...] intervir sobre as condições de vida, que visem a redução das vulnerabilidades sociais e o desenvolvimento local integrado representam o esforço de negociação entre governo, sociedade civil e cidadãos para buscar o bem-estar das populações (WESTPHAL, 2000, p. 42).

Na busca por melhorias da qualidade de vida da população, foram iniciados movimentos para o estudo das cidades, visando discutir os problemas inerentes aos centros urbanos de forma a buscar alternativas para a melhoria da qualidade de vida nas cidades. Um dos movimentos que tem ampliado e difundidos suas discussões e pesquisas é o movimento pela busca de Cidades Saudáveis.

O movimento Cidades Saudáveis surgiu em 1978 no Canadá, quando o governo da cidade de Toronto publicou o relatório "A saúde pública nos anos 1980", defendendo a ideia da implementação de políticas de saúde publica para que Toronto se tornasse a cidade mais saudável da América do Norte (MENDES, 2000). Em suma, a Cidade Saudável é aquela que está continuamente criando e desenvolvimendo seus ambientes físico e social, através do Planejamento Urbano desses espaços; e expandindo recursos comunitários que permitam às pessoas apoiarem-se mutuamente nas várias dimensões de sua vida e no desenvolvimento do seu potencial máximo (GOLDSTEIN; KICHBUSCH, 1996).

> Cidades Saudáveis é o nome que se dá a um projeto de desenvolvimento social, que tem a saúde e suas múltiplas determinações como centro de atenções. É também um movimento de luta por um estilo de desenvolvimento sustentável, que satisfaça as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das futuras de satisfazer suas próprias necessidades (GUIMARÃES, 2000, p. 15).

A partir das premissas que constituem o Movimento Cidades Saudáveis, (i) que a Cidade Saudável é constituída através do desenvolvimento dos ambientes físico/social, (ii) que este é alcançado através de Políticas Públicas urbanas voltadas para a melhoria da qualidade de vida, (iii) que essas Políticas Públicas são pautadas nas intervenções ligadas ao Planejamento Urbano, (iv) e que o estudo de Indicadores é um importante instrumento de orientação e avaliação das Políticas Públicas, que o presente estudo visou a análise de Indicadores para a determinação do Índice de Qualidade de Vida Urbana de Ibiá/Minas Gerais. O município foi escolhido pela sua importância econômica na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, sendo classificado com o terceiro maior PIB Agropecuário e maior produtor de leite do estado. Fato não acompanhado pelo desenvolvimento social da população. Para a realização do trabalho foram analisados os indicadores por setor censitário (dados do Censo de 2010/BGE), seguindo a metodologia proposta por Morato (2004), dos cenários: qualidade ambiental urbana, nível socioeconômico e Educação; que em conjunto possibilitaram a determinaram do Índice de Qualidade de Vida Urbana de Ibiá.

A NECESSIDADE PELA BUSCA DAS CIDADES SAUDÁVEIS

Em 1986, a Organização Mundial de Saúde (OMS), patrocinou o projeto "Cidades Europeias Saudáveis", se tornando referência mundial. Esse projeto propunha atributos para que uma cidade fosse considerada saudável: ambiente físico limpo e seguro, de alta qualidade (incluindo a habitação de qualidade); ecossistema estável e sustentável em longo prazo; comunidade forte, com relações de apoio mútuo e de não exploração; elevado grau de participação e controle da comunidade sobre as decisões que afetam as suas vidas, saúde e bem estar; satisfação das necessidades básicas (alimento, água, moradia, renda, segurança e trabalho) para todos; acesso à ampla variedade de experiências e recursos, que possibilite uma ampla variedade de contato, interação e comunicação; economia diversificada, vital e inovadora; fortalecimento de conexões dos cidadãos com o passado, com o patrimônio cultural e biológico e com outros grupos e indivíduos; uma forma que seja compatível com as características anteriores e as reforce; um ótimo nível de saúde pública adequada e serviços de cuidados a doentes acessíveis a todos; e elevado índice de saúde, com indicadores positivos para a saúde e baixos para doenças (OMS, 1997). No ano de 1988 a OMS ampliou o projeto na Europa para mais 34 cidades. Em 1995 foram inseridos cinco cidades nos países subdesenvolvidos de Bangladesh, Tanzânia, Egito, Nicarágua e Paquistão. Posteriormente foram inseridas cidades do Canadá, América Latina, Ásia, África e outras cidades da Europa (OMS, 2012).

> A primeira definição descrita para cidades saudáveis foi elaborada em 1986, por Hancock e Duhl, que ressaltam a importância histórica do processo de tomada de decisão dos governos locais no estabelecimento de condições para a saúde, para interferir nos determinantes sociais, econômicos e ambientais, por meio de estratégias como planejamento urbano, desenvolvimento comunitário e participação da população: uma cidade saudável é aquela que está continuamente criando e melhorando os ambientes físico e social, fortalecendo os recursos comunitários que possibilitam às pessoas se apoiarem mutuamente no sentido de desenvolverem seu potencial e melhorarem sua qualidade de vida (HANCOCK, 1993 *apud* WESTPHAL, 2000, p. 49).

No Brasil os estudos iniciais sobre Cidades Saudáveis foram realizados inicialmente por Mendes (1986). Este autor indica que as Cidades Saudáveis são um projeto estruturante para a saúde pública, com abordagem no campo da produção social da saúde. Este deve ser desenvolvido com a participação da sociedade civil e gestão intersetorial. Desta maneira, para alcançar a qualidade de vida nas cidades, a construção de Cidades Saudáveis deve ser estratégia de governança, envolvendo todas as políticas públicas existentes (WESTPHAL, 2000; MENDES, 2000).

No que diz respeito às Políticas Publicas a serem adotadas pelo Planejamento Urbano para a construção de Cidades Saudáveis, o Encontro Internacional sobre a Saúde em todas as Políticas, realizado em Adelaide, em 2010, concluiu que só é possível essa construção através da intersetorialidade. O encontro objetivou o comprometimento dos líderes das políticas públicas para que considerem a saúde e o bem-estar, conceitos base para a estratégia de governança, com políticas horizontais, integradas e cooperativas entre os diversos setores do governo e a sociedade, para atuar sobre os determinantes sociais da saúde (MENDES, 2000).

De acordo com Westphal (1997), a ideia de Cidade Saudável é baseada em conceito amplo de saúde, que envolve a noção de determinantes sócio-econômicos, culturais e ambientais, para além da consideração simples, de que a saúde é a simples ausência de doença. O modelo de Cidades Saudáveis corresponde à estratégia de alcance de padrões sanitários que considerem o indivíduo na sua totalidade em relação ao meio em que vive e a sua coletividade, numa permanente inter-relação. Mendes (2000) afirma que o estabelecimento de Políticas Públicas no Planejamento Urbano, voltadas à melhoria da qualidade de vida é o objetivo do movimento Cidades Saudáveis.

CIDADE SAUDÁVEL E OS INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA

Para o desenvolvimento físico e social da cidade e proposição de Políticas Publicas eficazes (foco da busca pela construção de Cidades Saudáveis), se faz necessário conhecer a cidade e os seus variados aspectos (sociais, ambientais, culturais e econômicos). Somente a partir da exposição do panorama/realidade da Cidade será possível definir estratégias de intervenção para a melhoria da qualidade de vida.

Uma das maneiras de avaliar a dimensão atual da qualidade de vida urbana é através de indicadores/parâmetros, para que se possa avaliar o quão saudável está sendo a vida dos cidadãos. Estes permitem uma visão ampla e dinâmica da cidade.

> Los indicadores simples y sintéticos juegan un papel importante en la política pública, porque ayudan a construir percepción pública de problemas complejos. Además, proveen información cuantitativa para evaluar la efectividad de las alternativas de decisión pública. Estos son importantes instrumentos para el Planeamiento de las ciudades (ESCOBAR, 2003, p. 7).

Desde a promulgação da Agenda 21, são grandes os esforços a nível mundial, regional e local que buscam consolidar um sistema de indicadores e índices que apoiem o poder público nas tomadas de decisão em relação às políticas de Gestão Ambiental e de melhoria da Qualidade de Vida da população (OCDE, 1978; UNCED, 1987; UNCSD, 2001). Nesse sentido, os indicadores assumem ao mesmo tempo dois papeis: o de mostrar se as intervenções das ações do Planejamento Urbano em determinados espaços urbanos, que proporcionaram a melhoria da qualidade de vida (efetividade ou não da política implementada); e o papel de apresentar espacialmente aos gestores áreas do espaço urbano que necessitam de Políticas Públicas voltadas a solução da carência dos serviços e ações básicas de desenvolvimento social.

Considerando a necessidade de buscar ambientes urbanos saudáveis, destacam-se os estudos estatísticos da qualidade de vida. A análise de Indicadores/Índices de Qualidade de Vida permite compreender os níveis de vulnerabilidade, envolvendo uma gama de fenômenos de

natureza multidimensional e multifacetária. A partir de perspectiva geográfica, pode-se ainda elencar os perigos existentes, ou conjunto deles, em um dado contexto geográfico e social (MARANDOLA JUNIOR, 2006). A possibilidade de conhecer os Índices de Qualidade de vida e sua espacialização no ambiente urbano através da cartografia pode auxiliar na identificação de fatores que promovam a diminuição da vulnerabilidade, como também os elementos que determinam o aumento da vulnerabilidade. A possibilidade de espacialização dos resultados se mostra como eficaz ferramenta para a gestão de Políticas Públicas.

De acordo com a Carta de Ottawa (1986), a saúde e a qualidade de vida, se relacionam com as condições de vida, nos extratos sociais, econômicos, psicológicos, de justiça social e equidade; de modo que a Cidade Saudável será gradativamente alcançada, através da busca contínua por melhorias da qualidade de vida da população. Para que os resultados sejam alcançados é necessário conhecer a qualidade de vida que a cidade oferece aos moradores, considerando as diferenças setoriais (transporte, educação, lazer, cultura, etc.) e espaciais (acessibilidade). Dessa forma esses indicadores depois de mensurados e espacializados são vistos como parte de um sistema holístico para monitorar o progresso das cidades (NAHAS, 2002).

> 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).

Destaca-se ainda o papel do Planejamento e Gestão urbana na melhoria da qualidade de vida da população. Este deve levar em consideração as particularidades locais, sendo elas o elemento essencial no gerenciamento das interações espaciais e para a estruturação e desenvolvimento de ambientes mais saudáveis e favoráveis às condições de saúde e qualidade de vida (GUIMARÃES, 2000).

> O planejamento urbano é capaz de promover comportamentos saudáveis ao investir nos diferentes ambientes: físico, social, econômico, cultural, através por exemplo do transporte público não motorizado, da prática de atividade física, do saneamento básico, entre outros; cujas ações se desdobram em dimensões imateriais e em equidade, como em capital social, solidariedades, participação, justiça, etc. (OMS, 2010, p. 2).

Em relação ao estudo de índices matemáticos, por serem constituídos por parâmetros estatísticos, possibilitam uma infinidade de cálculos de acordo com a necessidade da análise. Os seus resultados podem ser espacializados com o uso da cartografia, facilitando a análise e uso pelos gestores públicos (RIBEIRO, 2008). Apesar de alguns autores já trabalharem espacializando os resultados gerados pelos indicadores/índices, poucos deles fazem uma análise integrada desses resultados (ESCOBAR, 2003). Dessa forma uma análise integrada pode auxiliar na busca por novos caminhos de compreensão das complexidades presentes nas cidades.

ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA NA ÁREA URBANA DE IBIÁ – MINAS GERAIS

O município de Ibiá se encontra localizado na Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Minas Gerais e compreende a área da Microrregião de Araxá, caracterizada por intensa atividade agropecuária de alta tecnologia empregada. A área urbana do município se encontra localizada entre as coordenadas 19°28’15”S e 19°31’00”S e 46°31’15”O e 46°34’00”O.

A unidade territorial do município compreende cerce de 2.704, 132 km², com densidade populacional de 8,59 habitantes por km². A área urbana possui 27 setores censitários, que foram usados como recorte espacial para a análise da qualidade de vida urbana. A população estimada em 2013 foi de 24.435 habitantes (IBGE, 2014). O mapa 1 apresenta a localização do município e área urbana, com a identificação dos setores censitários urbanos.

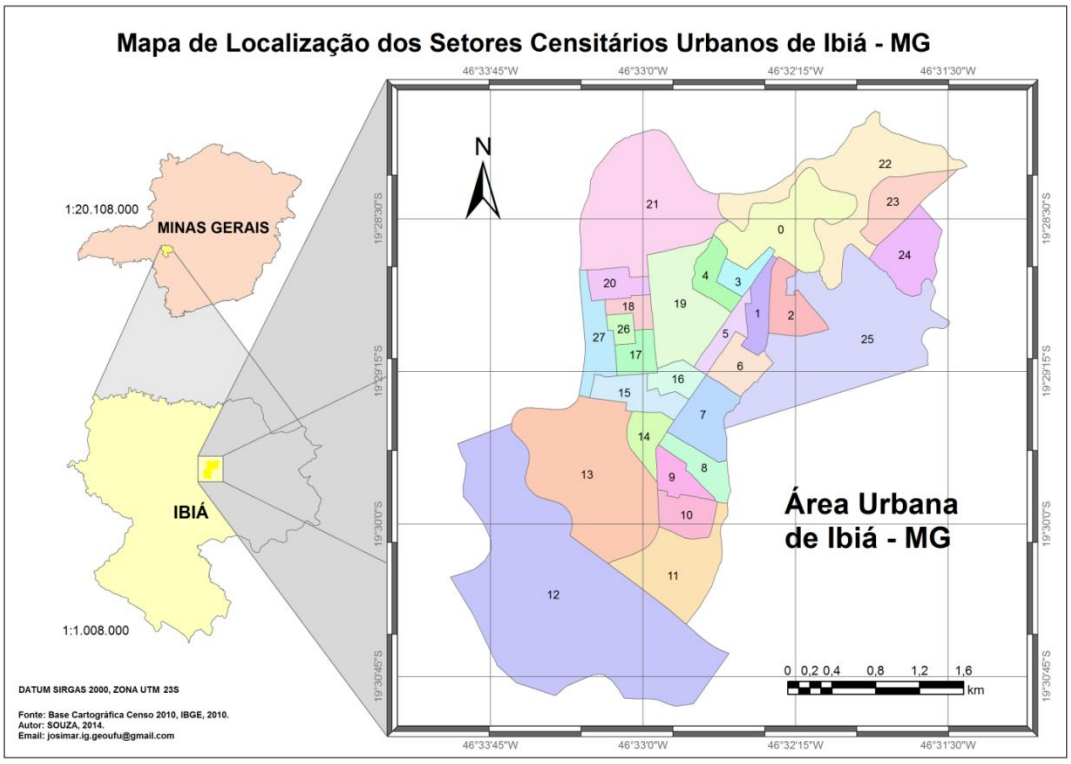

Figura 01 – Ibiá (MG): Localização da área urbana e identificação dos setores censitários.
Fonte: Base Cartográfica IBGE, 2010. Org.: SOUZA, 2014.

A figura 2 apresenta a informação dos códigos dos setores censitários urbanos de Ibiá. Através dessa codificação que os dados foram tabulados, os cálculos realizados, que possibilitaram a análise da qualidade de vida urbana de Ibiá.

CÓDIGO NO MAPA	CÓDIGO SETOR CENSITÁRIO URBANO	CÓDIGO NO MAPA	CÓDIGO SETOR CENSITÁRIO URBANO
0	312950905000001	**14**	312950905000015
1	312950905000002	**15**	312950905000016
2	312950905000003	**16**	312950905000017
3	312950905000004	**17**	312950905000018
4	312950905000005	**18**	312950905000019
5	312950905000006	**19**	312950905000020
6	312950905000007	**20**	312950905000021
7	312950905000008	**21**	312950905000022
8	312950905000009	**22**	312950905000023
9	312950905000010	**23**	312950905000024
10	312950905000011	**24**	312950905000025
11	312950905000012	**25**	312950905000034
12	312950905000013	**26**	312950905000035
13	312950905000014	**27**	312950905000036

Figura 02 – Ibiá (MG): Código dos setores censitários urbanos.
Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2010. Org.: SOUZA, 2014.

Em se tratando do histórico da formação do povoado de São Pedro de Alcântara, posteriormente elevado a município de Ibiá, estudos realizados pelo IBGE (2010), apontam que,

> Não se conhece, ao certo, a data em que chegaram ao local os primeiros moradores. Das versões conhecidas, a mais aceita é a que dá o velho "Anhanguera" como o responsável pelo evento, ao construir um pouso à margem de uma estrada que facilitaria os meios de comunicação do extremo interior com Rio e São Paulo. Em torno de pouso inicial, teria surgido o primeiro povoado. Todavia, reza a tradição ter sido o terreno em que se localiza a sede doação do latifundiário Antônio Alves Costa, em cumprimento de uma promessa feita a São Pedro de Alcântara, por ter conseguido uma graça pedida. Realmente, o primeiro nome do povoado foi "São Pedro de Alcântara". Com estas duas versões, que parecem completar-se, fica explicada a origem da povoação, em local outrora habitado por índios araxás. Os Primeiros elementos a se fixarem foram oriundos de Barbacena e, entre eles, o capitão Francisco Mendes Ferreira, que se tornou senhor de muitas terras. Juntamente, ou pouco depois, vieram Francelino Ribeiro Xavier, Manoel Ribeiro e Leandro Antonio Ferreira. O topônimo atual, Ibiá, para o qual encontramos Três versões, "serra cortada", "cabeceiras altas" e "chapadas" parece ditado pelo aspecto panorâmico do local (IBGE CIDADES, 2010, sn.)

Em relação à economia, o município desempenha papel de destaque no âmbito regional e estadual, sobretudo, pelas atividades ligadas à agropecuária, com destaque para a produção de leite. No ano de 2012 Ibiá obteve o terceiro maior PIB (Produto Interno Bruno) do Estado de Minas Gerais e está entre os dez maiores produtores de leite do país (maior produtor do estado). No ano de 2012 dos 15,5 bilhões de reais gerados pela economia no setor da agropecuária no estado de Minas Gerais, o município contribuiu com 260,5 milhões (2% de participação entre mais de 800 municípios) (IBGE, 2013). A figura 3 apresenta a participação do PIB de Ibiá em relação ao estado de Minas Gerais e do Brasil.

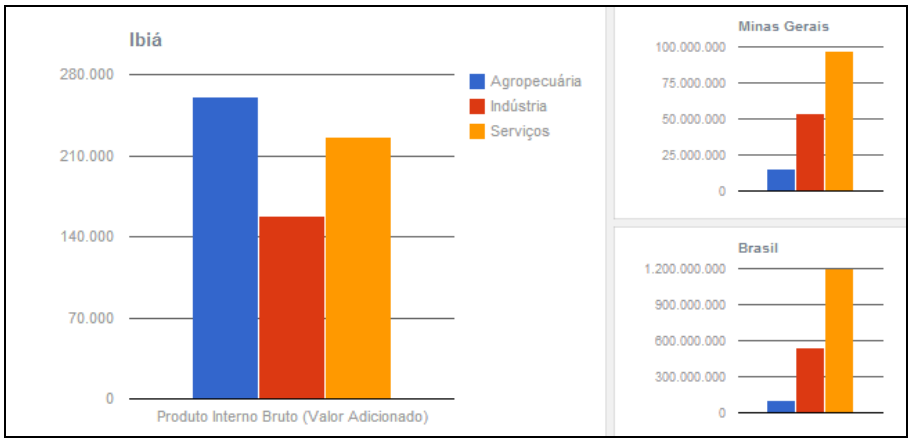

Figura 02 – Ibiá (MG): Participação no PIB em Milhões de Reais.
Fonte: IBGE, 2012. Org.: SOUZA, 2014.

Por se tratar de importante município no contexto regional e com considerável desempenho econômico, a área urbana do município foi analisada, buscando mensurar a qualidade de vida urbana. A partir da importância do estudo de indicadores e da busca pela melhoria da qualidade de vida da população, abordadas anteriormente, buscou-se através da metodologia empregada, fazer uma relação dos objetivos do movimento de busca pelas cidades saudáveis, com o estudo da qualidade de vida urbana, com recorte escolhido, a área urbana de Ibiá. A hipótese que permeou a escolha do município e a realização da análise foi a de que mesmo com o forte desenvolvimento agropecuário, o município tem em sua área urbana

processos de ocupação, que não vieram acompanhados de serviços básicos à população, ou seja, o desenvolvimento econômico não foi acompanhado pelo desenvolvimento social da população.

Para a mensuração da qualidade de vida, foi utilizada a metodologia proposta por Morato (2004), 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. Para a análise foram adotadas três dimensões: a qualidade ambiental, o nível socioeconômico e a educação. A figura 3 mostra os indicadores escolhidos para cada uma das três dimensões estudadas.

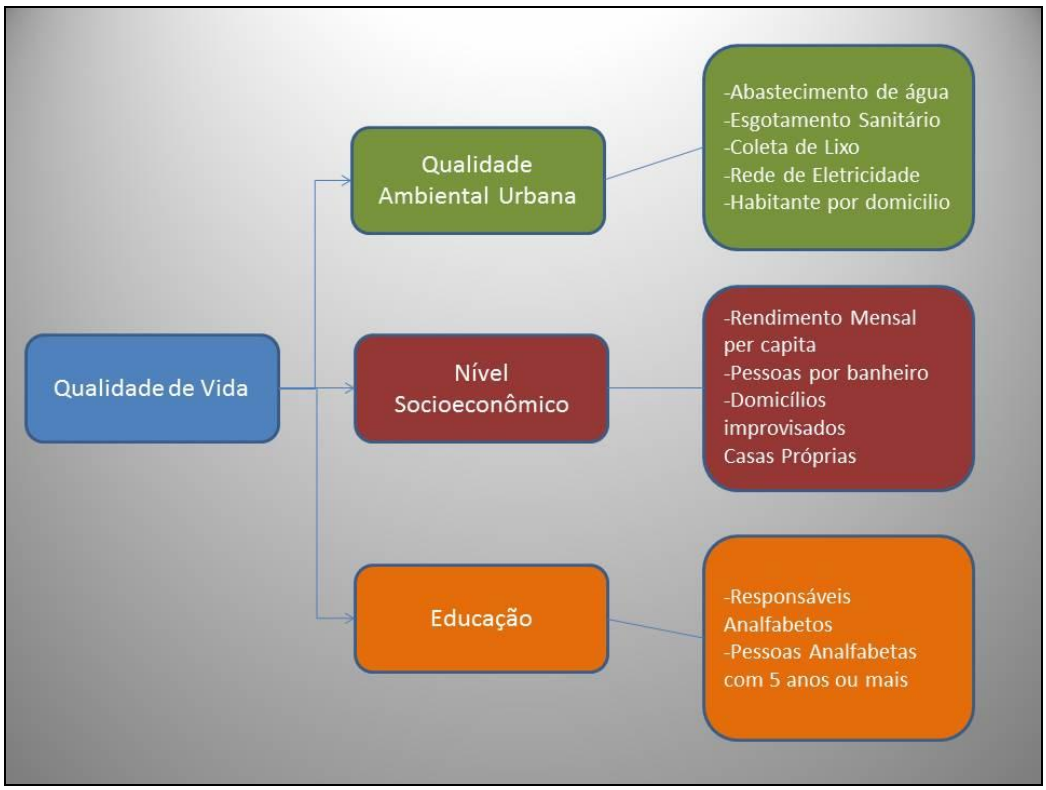

Figura 03 – Fluxograma das Dimensões e Indicadores abordados na Qualidade de Via.
Fonte: MORATO, 2009; IBGE, 2012. Org.: SOUZA, 2014.

A qualidade ambiental diz respeito a um meio sadio, com instalações sanitárias apropriadas e presença de vegetação. Os indicadores escolhidos para análise foram obtidos a partir do Censo Demográfico de 2010. 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. A educação está ligada ao acesso à informação e formação, à possibilidade de aquisição de conhecimento de diversas naturezas (MORATO *et al.* 2006).

Para possibilitar que os indicadores escolhidos se tornassem comparáveis, foram calculados índices para cada uma das dimensões abordadas. A construção dos índices seguiu critérios similares aos adotados pelo programa das Nações Unidas para o cálculo do IDH (Índice de desenvolvimento Humano), adotando o procedimento de normatização dos dados obtidos. A figura 4 apresenta o cálculo de normatização (ONU *apud* MORATO, 2004), aplicado a todos os indicadores analisados.

$$\text{Índiceij} = (\text{vij} - \text{vi.min}) / (\text{vi.max} - \text{vi.min})$$

Onde:
Vij = valor do indicador i no setor censitário j
vi.min = valor mínimo do indicador i entre todos os setores censitários
vi.max = valor máximo do indicador i entre todos os setores censitários

Figura 04 – Fórmula de Normatização dos Dados.
Fonte: ONU *apud* MORATO, 2004. Org.: SOUZA, 2014.

A partir da aplicação da fórmula foi realizada a normatização dos indicadores, que em suma, é a transformação dos dados reais em valores que compreendem 0 e 1, tornando assim, possível sua comparação. Posteriormente a realização da normatização, foi realizado o cálculo dos índices de qualidade ambiental, de dimensão socioeconômica e de educação através do cálculo de média simples. Para a mensuração da qualidade de vida urbana de Ibiá, foi realizado também, o cálculo de média simples a partir da somatória dos resultados dos índices de qualidade ambiental, dimensão socioeconômica e educação e sua posterior divisão por três (cálculo de média simples). A figura 5 apresenta o cálculo matemático de média simples, para a mensuração da qualidade de vida urbana de Ibiá.

IQV = IQA + IS + IE/3
Onde:
IQV = Índice de Qualidade de Vida
IQA = Índice de Qualidade Ambiental Urbana
IS = Índice Socioeconômico
IE = Índice Educação

Figura 05 – Fórmula da Média Simples para o cálculo do Índice de Qualidade de Vida.
Fonte: MORATO, 2004. Org.: SOUZA, 2014.

A figura 6 apresenta os procedimentos matemáticos realizados para a dimensão de qualidade ambiental urbana. São apresentados os indicadores obtidos para cada setor censitário urbano de Ibiá, de acordo com o número de domicílios atendidos, sua normatização e o resultado do índice de qualidade ambiental urbana.

SETOR CENSITÁRIO	ND	NH	AA	N	ES	N	CL	N	E	N	HD	N	IQA
0	289	783	289	0,6451	285	0,6419	289	0,6480	289	0,6382	2,71	0,8041	**0,6755**
1	232	635	232	0,5179	231	0,5203	232	0,5202	232	0,5069	2,74	0,7732	**0,5677**
2	226	684	225	0,5022	222	0,5000	226	0,5067	226	0,4931	3,03	0,4742	**0,4953**
3	164	435	162	0,3616	164	0,3694	164	0,3677	164	0,3502	2,65	0,8660	**0,4630**
4	159	418	158	0,3527	159	0,3581	159	0,3565	158	0,3364	2,63	0,8866	**0,4581**
5	130	376	130	0,2902	130	0,2928	130	0,2915	130	0,2719	2,89	0,6186	**0,3530**
6	145	378	145	0,3237	145	0,3266	144	0,3229	145	0,3065	2,61	0,9072	**0,4374**
7	302	936	300	0,6696	301	0,6779	302	0,6771	302	0,6682	3,1	0,4021	**0,6190**
8	204	617	202	0,4509	200	0,4505	201	0,4507	203	0,4401	3,02	0,4845	**0,4553**
9	225	711	224	0,5000	223	0,5023	224	0,5022	224	0,4885	3,16	0,3402	**0,4666**
10	304	985	303	0,6763	303	0,6824	304	0,6816	304	0,6728	3,24	0,2577	**0,5942**
11	150	447	144	0,3214	146	0,3288	148	0,3318	149	0,3157	2,98	0,5258	**0,3647**
12	12	38	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000	12	0,0000	3,17	0,3299	**0,0660**
13	228	720	224	0,5000	205	0,4617	227	0,5090	228	0,4977	3,16	0,3402	**0,4617**
14	175	539	175	0,3906	175	0,3941	175	0,3924	175	0,3756	3,08	0,4227	**0,3951**
15	324	982	324	0,7232	324	0,7297	324	0,7265	324	0,7189	3,03	0,4742	**0,6745**
16	183	529	181	0,4040	181	0,4077	183	0,4103	183	0,3940	2,89	0,6186	**0,4469**
17	251	790	251	0,5603	251	0,5653	251	0,5628	251	0,5507	3,15	0,3505	**0,5179**
18	153	484	153	0,3415	151	0,3401	153	0,3430	153	0,3249	3,16	0,3402	**0,3379**
19	340	996	340	0,7589	335	0,7545	339	0,7601	340	0,7558	2,93	0,5773	**0,7213**
20	245	788	245	0,5469	244	0,5495	245	0,5493	245	0,5369	3,22	0,2784	**0,4922**
21	183	567	183	0,4085	176	0,3964	179	0,4013	183	0,3940	3,1	0,4021	**0,4005**
22	54	136	53	0,1183	35	0,0788	53	0,1188	53	0,0945	2,52	1,0000	**0,2821**
23	307	973	305	0,6808	304	0,6847	307	0,6883	307	0,6797	3,17	0,3299	**0,6127**
24	448	1287	139	0,3103	133	0,2995	140	0,3139	140	0,2949	3,08	0,4227	**0,3283**

25	217	740	448	1,0000	444	1,0000	446	1,0000	446	1,0000	2,87	0,6392	**0,9278**
26	293	1016	217	0,4844	216	0,4865	216	0,4843	217	0,4724	3,41	0,0825	**0,4020**
27	289	783	287	0,6406	267	0,6014	292	0,6547	283	0,6244	3,47	0,0206	**0,5083**

Legenda: ND (Número de Domicílios), NH (Número de habitantes), AA (Abastecimento de Água), ES (Esgotamento Sanitário), CL (Coleta de Lixo), E (Eletricidade), HD (Habitantes por domicílio), IQA (Índice de Qualidade Ambiental) e N (Normalização).
Figura 06 – Procedimentos Matemáticos para a mensuração do Índice de qualidade Ambiental Urbana.
Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2010. Org.: SOUZA, 2014.

De acordo com a base de informações do censo demográfico de 2010, o indicador abastecimento de água foi separado em quatro tipos, sendo que para o trabalho optou-se por utilizar o abastecimento de água via rede geral de distribuição, por entender que este é o único que trás garantias a qualidade da água. Para o esgotamento sanitário, foram utilizados os dados referentes a rede geral de esgoto e fossa séptica, pois ambos são os métodos mais adequados para o descarte dos dejetos. A coleta de lixo utilizada foi a realizada diretamente por serviço de limpeza municipal. E a energia elétrica pelos domicílios com medidor ou relógio instalado pela empresa de fornecimento de energia.

A Figura 7 apresenta o resultado dos procedimentos matemáticos realizados para a dimensão do nível socioeconômico. São apresentados os indicadores obtidos para cada setor censitário urbano de Ibiá, de acordo com o número de domicílios e número de pessoas atendidas, sua normatização e o resultado do índice socioeconômico.

SETOR CENSITÁRIO	ND	NH	RM	N	PB	N	DI	N	CP	N	IS
0	289	783	977,82	0,8990	2,31	0,9144	0	1,0000	267	0,7910	**0,9011**
1	232	635	795,05	0,7277	2,20	0,9194	0	1,0000	222	0,6567	**0,8259**
2	226	684	558,78	0,5062	2,96	0,8853	0	1,0000	208	0,6149	**0,7516**
3	164	435	724,00	0,6611	1,37	0,9564	0	1,0000	249	0,7373	**0,8387**
4	159	418	366,43	0,3258	1,94	0,9311	0	1,0000	180	0,5313	**0,6971**
5	130	376	464,88	0,4181	2,29	0,9151	0	1,0000	109	0,3194	**0,6632**
6	145	378	321,42	0,2836	2,08	0,9247	0	1,0000	135	0,3970	**0,6514**
7	302	936	554,11	0,5018	3,73	0,8510	3	0,0000	5	0,0090	**0,3404**
8	204	617	398,85	0,3562	2,74	0,8950	0	1,0000	24	0,0657	**0,5792**
9	225	711	470,80	0,4237	2,91	0,8874	1	0,6667	101	0,2955	**0,5683**
10	304	985	706,69	0,6448	3,26	0,8718	0	1,0000	246	0,7284	**0,8113**
11	150	447	275,61	0,2407	8,43	0,6409	0	1,0000	179	0,5284	**0,6025**
12	12	38	72,19	0,0500	0,39	1,0000	0	1,0000	23	0,0627	**0,5282**
13	228	720	278,18	0,2431	4,74	0,8060	0	1,0000	189	0,5582	**0,6518**
14	175	539	304,17	0,2675	3,59	0,8570	0	1,0000	89	0,2597	**0,5960**
15	324	982	683,65	0,6232	3,20	0,8747	0	1,0000	193	0,5701	**0,7670**
16	183	529	466,06	0,4192	2,36	0,9120	0	1,0000	180	0,5313	**0,7157**
17	251	790	512,34	0,4626	2,71	0,8963	1	0,6667	161	0,4746	**0,6250**
18	153	484	317,17	0,2797	2,44	0,9083	2	0,3333	4	0,0060	**0,3818**
19	340	996	1.085,52	1,0000	2,22	0,9182	0	1,0000	337	1,0000	**0,9796**
20	245	788	369,50	0,3287	5,43	0,7748	0	1,0000	248	0,7343	**0,7095**
21	183	567	311,16	0,2740	3,24	0,8728	0	1,0000	16	0,0418	**0,5472**
22	54	136	46,16	0,0256	11,33	0,5114	0	1,0000	124	0,3642	**0,4753**
23	307	973	499,48	0,4506	4,32	0,8244	0	1,0000	121	0,3552	**0,6575**
24	448	1287	253,28	0,2198	2,60	0,9016	0	1,0000	148	0,4358	**0,6393**
25	217	740	618,37	0,5620	4,26	0,8272	0	1,0000	104	0,3045	**0,6734**

26	293	1016	373,76	0,3327	4,11	0,8339	1	0,6667	38	0,1075	**0,4852**
27	289	783	383,81	0,3421	4,98	0,7951	0	1,0000	128	0,3761	**0,6283**

Legenda: ND (Número de Domicílios), NH (Número de habitantes), RM (Rendimento Mensal *per capita*), PB (Pessoas por banheiro), DI (Domicílios Improvisados), CP (Casa própria ou em Aquisição), IS (Índice Socioeconômico) e N (Normalização).
Figura 07 – Procedimentos Matemáticos para a mensuração do Índice Socioeconômico.
Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2010. Org.: SOUZA, 2014.

Em relação às informações fornecidas pela base de informações do censo demográfico de 2010, domicílios improvisados são aqueles que não têm destinação própria a moradia, mas que nada data da coleta estavam sendo utilizados para esta finalidade. Em relação às casas próprias ou em aquisição, trata-se dos imóveis quitados e de propriedade da pessoa responsável, como também imóveis financiados.

A Figura 8 apresenta o resultado dos procedimentos matemáticos realizados para a dimensão Educação. São apresentados os indicadores obtidos para cada setor censitário urbano de Ibiá, de acordo com o número de pessoas atendidas, sua normatização e o resultado do índice da educação.

Também de acordo com o manual do IBGE (2010), o responsável pelo domicílio é aquele com maior renda. E pessoas analfabetas com 5 anos ou mais, são consideradas pessoas que estão fora da faixa inicial do aprendizado e que deveriam, portanto, já terem sido alfabetizadas.

SETOR CENSITÁRIO	ND	NH	RA	N	PA	N	IE
0	289	783	0	1,0000	265	0,2137	**0,6068**
1	232	635	16	0,7538	732	0,6402	**0,6970**
2	226	684	5	0,9231	623	0,5406	**0,7319**
3	164	435	11	0,8308	469	0,4000	**0,6154**
4	159	418	14	0,7846	390	0,3279	**0,5562**
5	130	376	11	0,8308	842	0,7406	**0,7857**
6	145	378	27	0,5846	138	0,0977	**0,3412**
7	302	936	11	0,8308	133	0,0932	**0,4620**
8	204	617	5	0,9231	414	0,3498	**0,6364**
9	225	711	22	0,6615	409	0,3452	**0,5034**
10	304	985	20	0,6923	619	0,5370	**0,6146**
11	150	447	17	0,7385	378	0,3169	**0,5277**
12	12	38	18	0,7231	485	0,4146	**0,5688**
13	228	720	13	0,8000	825	0,7251	**0,7626**
14	175	539	4	0,9385	1126	1,0000	**0,9692**
15	324	982	20	0,6923	884	0,7790	**0,7357**
16	183	529	5	0,9231	918	0,8100	**0,8666**
17	251	790	15	0,7692	399	0,3361	**0,5527**
18	153	484	3	0,9538	351	0,2922	**0,6230**
19	340	996	1	0,9846	147	0,1059	**0,5453**
20	245	788	7	0,8923	453	0,3854	**0,6388**
21	183	567	34	0,4769	36	0,0046	**0,2407**
22	54	136	30	0,5385	117	0,0785	**0,3085**
23	307	973	65	0,0000	31	0,0000	**0,0000**
24	448	1287	3	0,9538	451	0,3836	**0,6687**
25	217	740	8	0,8769	597	0,5169	**0,6969**

26	293	1016	8	0,8769	778	0,6822	**0,7796**
27	289	783	3	0,9538	619	0,5370	**0,7454**

Legenda: ND (Número de Domicílios), NH (Número de habitantes), RA (Responsável pelo domicílio Analfabeto), PA (Pessoa Analfabeta com 5 anos ou mais), IE (Índice da Educação) e N (Normalização.
Figura 08 – Procedimentos Matemáticos para a mensuração do Índice da Educação.
Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2010. Org.: SOUZA, 2014.

A Figura 9 apresenta o resultado dos procedimentos matemáticos realizados para a mensuração do Índice de Qualidade de Vida Urbana de Ibiá.

SETOR CENSITÁRIO	ÍNDICE QUALIDADE AMBIENTAL	ÍNDICE SOCIECONÔMICO	ÍNDICE DA EDUCAÇÃO	ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA (IQ + IS + IE/3)
0	0,6755	0,9011	0,6068	**0,7278**
1	0,5677	0,8259	0,6970	**0,6969**
2	0,4953	0,7516	0,7319	**0,6596**
3	0,4630	0,8387	0,6154	**0,6390**
4	0,4581	0,6971	0,5562	**0,5705**
5	0,3530	0,6632	0,7857	**0,6006**
6	0,4374	0,6514	0,3412	**0,4766**
7	0,6190	0,3404	0,4620	**0,4738**
8	0,4553	0,5792	0,6364	**0,5570**
9	0,4666	0,5683	0,5034	**0,5128**
10	0,5942	0,8113	0,6146	**0,6734**
11	0,3647	0,6025	0,5277	**0,4983**
12	0,0660	0,5282	0,5688	**0,3877**
13	0,4617	0,6518	0,7626	**0,6254**
14	0,3951	0,5960	0,9692	**0,6535**
15	0,6745	0,7670	0,7357	**0,7257**
16	0,4469	0,7157	0,8666	**0,6764**
17	0,5179	0,6250	0,5527	**0,5652**
18	0,3379	0,3818	0,6230	**0,4476**
19	0,7213	0,9796	0,5453	**0,7487**
20	0,4922	0,7095	0,6388	**0,6135**
21	0,4005	0,5472	0,2407	**0,3961**
22	0,2821	0,4753	0,3085	**0,3553**
23	0,6127	0,6575	0,0000	**0,4234**
24	0,3283	0,6393	0,6687	**0,5454**
25	0,9278	0,6734	0,6969	**0,7661**
26	0,4020	0,4852	0,7796	**0,5556**
27	0,5083	0,6283	0,7454	**0,6274**

Figura 09 – Procedimentos Matemáticos para a mensuração do Índice de Qualidade de Vida Urbana de Ibiá.
Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2010. Org.: SOUZA, 2014.

Os resultados dos procedimentos matemáticos realizados para a qualidade ambiental urbana, nível socioeconômico, educação e qualidade de vida foram espacializados através da cartografia (figura 10) com a finalidade de propicia uma melhor compreensão espaço geográfico urbano de Ibiá, a partir dos aspectos ambientais, sociais e econômicos.

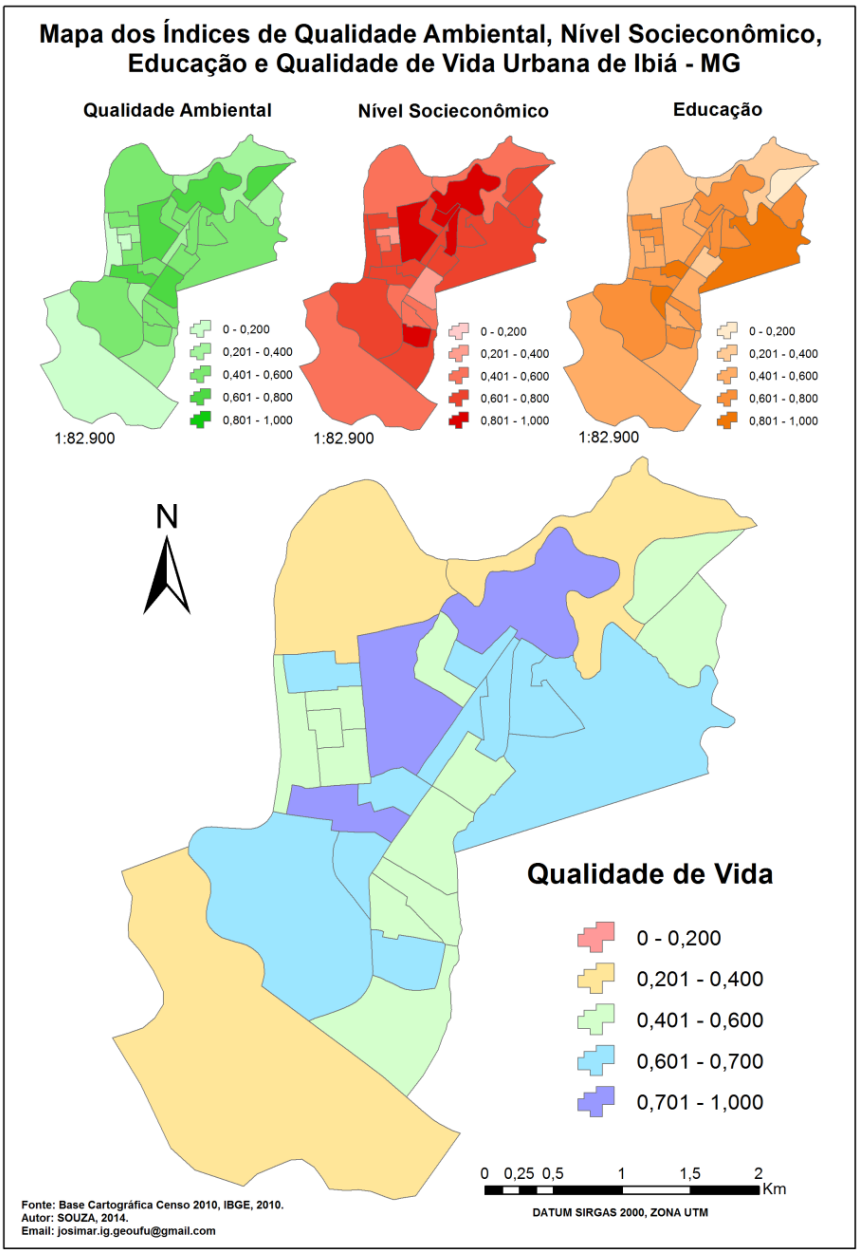

Figura 10 – Ibiá (MG): mapa da Qualidade Ambiental, Socioeconômico, Educação e Qualidade de Vida
Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2010. Org.: SOUZA, 2014.

No Censo Demográfico de 2010 a área urbana de Ibiá teve 27 setores censitários, com população urbana de 18773 habitantes e 6232 domicílios ocupados, com uma média para a área urbana de 2,997 habitantes por domicílio. A variância entre o número de domicílios por setor censitário (variando de 12 a 448) e do número de habitantes (variando de 38 a 1287), conforme demonstrado nas tabelas apresentadas, levaram a necessidade de analisar o resultado final da qualidade de vida, fazendo uma relação com estas discrepâncias. Dessa maneira, evitou-se a análise dos indicadores sem analisar os principais protagonistas do recenseamento, as pessoas e os domicílios.

Conforme apresentado na figura 10, são 3 os setores censitários que apresentaram elevado grau de qualidade de vida (entre 0,701 e 1,000), são eles, os bairros Centro e Deolinda Mendes (código setor 0), o bairro Jardim (código setor 19) e Bairro Santa Cruz (código setor 15). Ambos bairros apresentaram os maiores níveis de qualidade ambiental urbana e nível socioeconômico, entretanto quando se tratou do nível de educação, estes apresentaram níveis intermediários. Acredita-se que esta alteração se deu, sobretudo, por se tratarem de bairros antigos, com elevado número de população idosa, sendo que, esta faixa etária concentra a

maioria das pessoas analfabetas ou com poucos anos de estudo. Houve pouca variação entre o número de domicílios e número de habitantes entre os setores censitários, o que possibilita afirmar que na área se concentra grande parte das famílias com maior poder aquisitivo da cidade, como também são as áreas mais servidas dos serviços básicos (água, esgoto e outros).

Em relação aos setores com qualidade de vida média-alta, compreendidos entre 0,601 e 0,700, estão presentes os bairros Nossa Senhora de Fátima, Risoleta Neves, parte do Centro e Santa Cruz (códigos setores 1, 2, 3, 5, 16 e 25), Dona Maroca (código setor 20), e Bairros Gameleira e São Benedito (códigos setores (10, 13 e 14). Tratam-se de áreas que tem característica em comum o elevado número de pessoas e domicílios, que em grande parte foram construídos com financiamento do Estado de Minas Gerais, pela COHAB (Companhia de Habitação do Estado de Minas Gerais). Por se tratarem de áreas que receberam os serviços básicos de água, esgoto e energia e que concentram população economicamente ativa, os setores apresentam bom índice de qualidade de vida. O setor 25 apresentou os maiores níveis de educação, trata-se do setor com a maioria da população jovem e economicamente ativa, fator que contribuiu para esta classificação.

Os setores que compreendem o nível médio de qualidade de vida urbana, compreendendo 0,401 a 0,600, com os códigos de setores 4, 6, 7, 8, 9, 11, 17, 18, 23, 24, 26 e 27, são caracterizados por bairros de ocupação mais recente, sobretudo, por trabalhadores que atuam na área agrícola, como por exemplo, pelo corte de cana, colheita de café, batata, cenoura e outros. Trata-se de áreas com grande contingente populacional (com os dois maiores setores censitários em quantidade de população) e com ausência de alguns serviços básicos atendendo todos os domicílios, como é o caso da rede de esgoto. A média salarial destes setores censitários são mais baixas que a dos demais setores analisados. São áreas que necessitam de atenção especial e ações de política pública para a melhoria da qualidade de vida da população.

Os demais setores (códigos setores 12, 21 e 22), classificados com qualidade de vida baixa, que compreende 0,201 a 400, são os setores menos ocupados da área urbana de Ibiá, sendo somente o setor 21 consolidado. Por se tratarem de áreas que ainda estão em processo de implantação de loteamentos, estas apresentam baixo nível econômico e qualidade de vida, que contribui para uma menor qualidade de vida em relação aos demais setores censitários. São, portanto, áreas que não necessariamente tem elevado índice de pobreza urbana, mas sim áreas que estão se consolidando com áreas ocupadas.

Cabe ressaltar que apesar de alguns setores censitários apresentarem índices de qualidade ambiental e nível econômico, compreendidos entre 0 e 0,200, nenhum setor censitário apresentou valores extremamente baixos de qualidade de vida urbana. Isso se deu, sobretudo, pelo fator educação, que de maneira geral em Ibiá, apresenta bom desempenho. Os setores urbanos que apresentaram baixo nível educacional foram aqueles que têm pouca quantidade de população e número de domicílios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O movimento cidades saudáveis, começado na década de 1970 e intensificado, através de estudos, nas décadas seguintes, se apresenta como importante linha de estudo, voltada às melhorias sociais. Através das ações de gestão intersetorial das diferentes competências, seja nacional, estadual e/ou municipal, alicerçadas às premissas pela busca de cidades saudáveis, será possível alcançar melhores situações de vida da população. Cabe a cada representante das diferentes esferas de poder, cumprir o papel designado, com eficiência de gestão e compromisso com os cidadãos que os elegeram.

O estudo de indicadores se apresenta como importante ferramenta para a compreensão do panorama atual das áreas urbanas do Brasil. A metodologia utilizada para definição da qualidade de vida urbana e demais metodologias existentes, podem contribuir no entendimento

da realidade urbana e no apontamento das áreas que necessita de maior atenção do poder público.

Em suma, a área urbana de Ibiá apresenta satisfatório índice de qualidade de vida urbana. Os apontamentos demonstraram áreas da cidade que necessita de intervenções de políticas públicas voltadas para a melhoria das lacunas existentes. Nesse sentido, a avaliação e análise da qualidade de vida urbana contribuem para que os órgão gestores possam implementar ações de melhoria da qualidade das condições de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a bolsa de mestrado do CNPq concedida a Josimar dos Reis de Souza no período de março de 2014 a fevereiro de 2016, através do projeto intitulado "O estudo das Cidades Saudáveis aplicado ao planejamento urbano de Uberlândia - MG: análise de Indicadores para determinação do Índice de Qualidade de Vida Urbana". Agradecemos também o financiamento do projeto intitulado "Desenvolvimento Local e Promoção da Saúde para construção de Cidades Saudáveis", em curso através da parceria entre Universidade Federal de Uberlândia e Universidade de Lisboa, através do edital CAPES/FCT (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/ Fundação para a Ciência e a Tecnologia) 2013, sob número de aprovação 10367/13-6.

REFERÊNCIAS

ESCOBAR, L. Indicadores sintéticos de calidad ambiental: un modelo general para grandes zonas urbanas. *Revista eure*, 32(96): 73-98, jan/2003.

GOLDSTEIN, G.; KICHBUSCH, I. Una ciudad sana es una ciudad mejor. *Salud Pública*, 49(1): 4-6, Nov/1996.

GOMES, M. A. S.; SOARES, B. R. Reflexões sobre qualidade ambiental urbana. *Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia*, 2(2): 21-30, julho/2004.

GUIMARÃES, R. P. Agenda 21 e desenvolvimento sustentável: o desafio político da sustentabilidade. *Debates Socioambientais*, 4(11): 10-13, jan/2000.

GUIMARÃES, R. B. Planejamento urbano saudável: parâmetros de análise da experiência. *Caderno Prudentino de Geografia*, 25: 45-62,2003.

IBGE. *Censo Demográfico de 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

MARANDOLA JR, E. Cidades médias em contexto metropolitano: hierarquias e mobilidades nas formas urbanas. In: BAENINGER, R. (org.). *População e cidades: subsídios para o planejamento e para as políticas sociais*. Campinas: Unicamp, 2010. p. 187-207.

MENDES, R. *Cidades Saudáveis no Brasil e os Processos Participativos: Os Casos de Jundiaí e Maceió*. 2000. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública - Universidade de São Paulo, São Paulo.

MORATO, R. G. *Análise espacial e desigualdade ambiental no município de São Paulo*. 2008. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo.

OMS. *Twenty steps for developing a Healthy Cities project*. 3. ed. Genebra: OMS, 1997. 61 p.

ONU. *World Urbanization Prospects The 2009 Revision*. Nova Iorque: ONU, 2010. 47 p.

RIBEIRO, J. C. *Geotecnologia em Apoio à Aplicação de Instrumentos de Política Urbana*. 2003. 288 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade de Brasília. Brasília.

WESTPHAL, M. F. O Movimento Cidades/Municípios Saudáveis: um compromisso com a qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1): 39-51, jan/2000.