

ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA

IQVU-BH

FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO PARA NOVAS CONSTRUÇÕES E GRANDES REFORMAS

PAÍS

Brasil.

O QUE É?

O Índice de Qualidade de Vida Urbana de Belo Horizonte (IQVU-BH) é um índice composto por diversas variáveis - como, por exemplo, infraestrutura urbana, segurança e educação - que buscam quantificar a disponibilidade de bens e serviços públicos e privados na cidade. O IQVU é calculado para as 80 Unidades de Planejamento (UPs) existentes em Belo Horizonte.

(texto retirado de: BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal de. **Indicadores ODS**. Belo Horizonte, 2022.

Disponível em: [Índice de Qualidade de Vida Urbana \(IQVU\) - Conjuntos de dados](#). Acesso em: 20 set. 2022.)

ORIGEM

A construção da metodologia do IQVU-BH iniciou-se em 1994 mediante uma parceria entre a PBH e a PUC Minas. Seu primeiro cálculo foi concluído em 1996, dando origem a uma Série Histórica, atualmente com resultados apurados referentes aos anos de 1994, 2000, 2006, 2010, 2012, 2014 e 2016. Na Série Histórica foram consideradas nove variáveis, resultantes da agregação de 33 indicadores, às quais se atribui um peso. Em 2006 foram incluídas algumas modificações na composição temática do IQVU, iniciando o que se denomina Nova Série (2006, 2010, 2012, 2014 e 2016). A Nova Série passou a ser composta por dez variáveis e 36 indicadores. Em ambas as séries, as variáveis são agrupadas, gerando o valor final do índice, que varia entre 0 e 1, sendo 1 o valor “ideal”, isto é, de pleno acesso aos bens e serviços públicos e privados.

(texto retirado de: BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal de. **Indicadores ODS**. Belo Horizonte, 2022.

Disponível em: [Índice de Qualidade de Vida Urbana \(IQVU\) - Conjuntos de dados](#). Acesso em: 20 set. 2022.)

OBJETIVO

Seu objetivo envolve a delimitação de áreas prioritárias para os investimentos públicos e a melhor compreensão da distribuição dos bens e serviços públicos e privados entre as regiões da cidade.

(texto retirado de: BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal de. **Indicadores ODS**. Belo Horizonte, 2022.

Disponível em: [Índice de Qualidade de Vida Urbana \(IQVU\) - Conjuntos de dados](#). Acesso em: 20 set. 2022.)

CONTEÚDO

O resultado do trabalho conjunto PBH-PUC Minas possibilitou a definição de um índice com três características básicas:

- I) ser capaz de mensurar a quantidade e a qualidade da oferta de bens e serviços públicos e privados no espaço intraurbano;
- II) ser composto por indicadores passíveis de atualização em um curto intervalo de tempo (anuais ou bienais); e,
- III) ser calculado a partir de informações provenientes dos próprios órgãos municipais e dos prestadores de serviços públicos.

Essas características fizeram do IQVU um índice robusto e, ao mesmo tempo, sem o inconveniente de outras metodologias de índices intra urbanos (altamente dependentes dos dados censitários), o que permitiu a contínua atualização do IQVU e, conseqüentemente, o seu uso como instrumento de monitoramento das intervenções urbanas promovidas pelas políticas públicas municipais.

(texto retirado de: BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal de. **Indicadores ODS**. Belo Horizonte, 2022.
Disponível em: [Índice de Qualidade de Vida Urbana \(IQVU\) - Conjuntos de dados](#). Acesso em: 20 set. 2022.)

PASSO A PASSO

Para cálculo e divulgação dos resultados do IQVU-BH foi adotado como base territorial o conjunto das Unidades de Planejamento (UP). As UPs foram criadas pela PBH no âmbito da elaboração do Plano Diretor da Cidade na década de 1990 e permitiram a desagregação das nove regiões administrativas municipais, criadas na década de 1980, em unidades menores, visando dar suporte às estratégias de descentralização das atividades e dos serviços. Os seguintes critérios foram estabelecidos na delimitação das UP:

- inserção total em determinada Regional;
- facilidade de identificação pela população local (priorizando agregação de bairros);
- homogeneidade das características de ocupação, padrão das construções e perfil socioeconômico da população;
- inexistência de elementos seccionadores (barreiras artificiais ou naturais);
- existência de elementos polarizadores;
- compatibilidade com os setores censitários do IBGE; e,
- número reduzido de unidades para evitar a fragmentação excessiva da leitura em relação ao setor censitário.

Além disso, o cálculo do IQVU é um processo que envolve diversas etapas:

- I. coleta e georreferenciamento dos dados;
- II. cálculo dos indicadores;
- III. padronização dos indicadores (conversão de escala);
- IV. agregação dos indicadores em componentes;
- V. agregação dos componentes em variáveis;
- VI. agregação das variáveis para cálculo do Índice de Oferta Local (IOL); e,
- VII. cálculo do IQVU por meio da aplicação do modelo de acessibilidade.

Já os indicadores são divididos em duas séries:

a Série Histórica (SH), com resultados comparáveis entre os anos de 1994, 1996, 2000, 2006, 2010 e 2012, 2014 e 2016;

-ABASTECIMENTO

- Área (m²) de hiper e supermercados por 1000 habitantes;
- Área (m²) de mercearias e similares da UP por 1000 habitantes; e,
- Área (m²) de restaurantes e similares da UP por 1000 habitantes.

-CULTURA

- Número total de bens tombados;
- Número de equipamentos culturais por 1.000 habitantes;
- Área (m²) de livrarias e papelarias por 1.000 habitantes;
- Número de bancas de revista por 1000 habitantes; e,
- Número de jornais de publicações locais no ano por 1.000 habitantes.

-EDUCAÇÃO

- Matrículas no Ensino Fundamental;

Tamanho de turmas no Ensino Fundamental;
Matrículas no Ensino Médio;
Índice de aproveitamento no Ensino Médio; e,
Tamanho de turmas no Ensino Médio.

-HABITAÇÃO

Área (m²) construída residencial sujeita ao IPTU por habitante; e,
Nota média para o padrão de acabamento dos domicílios.

-INFRAESTRUTURA URBANA

Percentual de moradias da UP ligadas à rede de água;
Percentual de moradias da UP ligadas à rede de esgoto;
Percentual de moradias com energia elétrica;
Possibilidade de acesso;
Número de veículos por habitante; e,
Conforto (Idade Média da Frota).

-MEIO AMBIENTE

Tranquilidade sonora;
Leitos hospitalares por 1.000 habitantes;
Centros de saúde por 1.000 habitantes;
Área (m²) de Outros Equipamentos de Assistência Médica da UP por 1000 habitantes; e,
Área (m²) de equipamentos odontológicos na UP por 1000 habitantes.

-SERVIÇOS URBANOS

Agências bancárias por 10.000 habitantes; e,
Número de telefones públicos por 10.000 habitantes.

-SEGURANÇA URBANA

Ausência de criminalidade (homicídios);
Ausência de tentativas de homicídio;
Ausência de crimes contra o patrimônio (roubo e furto);
Ausência de furto de veículos; e,
Ausência de acidentes de trânsito.

a Nova Série (NS), com resultados comparáveis entre os anos de 2006, 2010, 2012, 2014 e 2016.

-ABASTECIMENTO

hiper e supermercados; e,
mercearias e similares.

-CULTURA

distribuição de equipamentos culturais;
livrarias e papelarias ;
locadoras; e,
bancas de revista.

-EDUCAÇÃO

matrícula na Educação Infantil;
matrícula no Ensino Fundamental;
índice de aproveitamento no Ensino Fundamental;
matrícula no Ensino Médio; e,
índice de aproveitamento no Ensino Médio.

-ESPORTES

quadras, campos e pistas de cooper.

-HABITAÇÃO

área residencial digna;
padrão de acabamento; e,
índice de risco geológico.

-INFRAESTRUTURA URBANA

ISA;
fornecimento de energia elétrica;
possibilidade de acesso (pavimentação);
número de veículos por 1000 habitantes; e,
frequência das linhas por UP.

-MEIO AMBIENTE

tranquilidade sonora;
ausência de coletivos poluidores; e,
área verde por habitante.

-SAÚDE

centros de saúde;
outros equipamentos de assistência médica;
equipamentos odontológicos; e,
ausência de anos potenciais de vida perdidos.

-SERVIÇOS URBANOS

agências bancárias;
postos de gasolina;
farmácias;
espaços públicos para inclusão digital;
correios; e,
telefones públicos.

-SEGURANÇA URBANA

ausência de crimes contra a pessoa;
ausência de crimes contra o patrimônio; e,
ausência de acidentes de trânsito.

A série histórica é composta por 33 indicadores, e a nova série conta com 36 indicadores. As duas são calculadas considerando a conversão de escala neperiana, tendo como valor de referência para a conversão o valor ótimo da oferta de serviços denominado em Esteves et al. O IQVU tem uma lógica de interpretação positiva, ou seja, quanto maior o seu valor, melhor o resultado. Dessa forma, todos os indicadores que compõem esse índice devem apresentar a mesma lógica. Mas, em alguns casos, os indicadores originalmente calculados possuem uma lógica de interpretação negativa como, por exemplo, o número de crimes (quanto maior sua quantidade, pior é o indicador), que precisam ser convertidos para uma lógica positiva.

O IQVU é composto por Indicadores que medem qualidade e quantidade, por isso, quando agregados em componentes, possuem duas formas de agregação, a saber:

I) indicadores de quantidade, a exemplo do indicador de “serviços pessoais”, que agregam o número de agências bancárias, postos de gasolina e farmácias em cada UP, são calculados por meio de uma média aritmética simples de seus indicadores; e,

II) Os componentes que possuem indicadores que medem tanto quantidade quanto qualidade são calculados por meio de um processo geométrico ponderado, que usa o indicador de quantidade para ponderar o indicador de qualidade.

Após a agregação dos indicadores em componentes, os mesmos são transformados em variáveis por meio de uma média simples e, dessa forma, obtém-se as variáveis do Índice de Oferta Local (IOL). Esse índice mensura a oferta de serviços urbanos em determinada UP, com a ressalva de que a demanda por todos os serviços oferecidos nessa unidade territorial é exclusiva à população que ali reside. As variáveis do IOL são: abastecimento, cultura, educação, esporte, habitação, infraestrutura, meio ambiente, saúde, serviços e segurança) e, dessa forma, obtém-se o índice (IOL)

Uma vez calculadas as variáveis do IOL, a etapa seguinte para o cálculo do IQVU se dá por meio da correção desses valores pela da matriz de acessibilidade. Essa matriz tem como objetivo considerar os deslocamentos da população ao acessar determinado serviço, que variam de acordo com a necessidade do tipo de serviço ofertado e a distância em que o serviço é ofertado. A partir das variáveis do índice de Oferta Local (IOL), ponderadas pela matriz de acessibilidade, obtém-se as variáveis do IQVU.

(texto retirado de: BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal de. **Indicadores ODS**. Belo Horizonte, 2022.
Disponível em: [Índice de Qualidade de Vida Urbana \(IQVU\) - Conjuntos de dados](#). Acesso em: 20 set. 2022.)

RESULTADOS

Ao analisar a evolução das variáveis, sem considerar o peso relativo na composição de cada uma no IQVU, é possível notar um crescimento considerável da variável Esportes, principalmente no período entre 2012 e 2014. A variável aumentou 32% entre o IQVU 2006 e o IQVU 2016. Esse aumento se deu porque no cálculo do IQVU de 2014 foram incorporados diversos espaços esportivos construídos na cidade. As variáveis Abastecimento, Serviços Urbanos e Saúde também apresentaram um aumento relativo ao longo dos últimos 10 anos de IQVU: 19,15%, 17,11% e 14,68% respectivamente. Como essas quatro variáveis representam 53% do peso do índice geral, elas contribuíram para o crescimento relativo do IQVU no período. Somente duas

(texto retirado de: BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal de. **Indicadores ODS**. Belo Horizonte, 2022.
Disponível em: [Índice de Qualidade de Vida Urbana \(IQVU\) - Conjuntos de dados](#). Acesso em: 20 set. 2022.)

CLASSIFICAÇÃO

ATHENA *Sustainable Materials Institute*, divide os métodos em três níveis:

- (i) ferramentas para comparar produtos e fontes de informação; (___)
- (ii) projeto da cidade e ferramentas de apoio à tomada de decisão; (___)
- (iii) estruturas ou sistemas de avaliação para cidades; (_x_)

O Anexo 31 do projeto IEA, Impacto Ambiental Relacionado à Energia nas cidades, em cinco categorias:

- (i) Software de modelagem (___)
- (ii) Ferramentas de ACV ambiental; (___)
- (iii) Quadros de avaliação ambiental e sistemas de classificação; (___)
- (iv) Diretrizes ambientais ou listas de verificação para projeto e gerenciamento de cidades (_x_)
- (v) Declarações ambientais de produtos, catálogos, informações de referência, certificações e rótulos (___)

Proposta dos autores das 101 ferramentas

(i) Grupo I: Construindo Sistemas de Avaliação de Sustentabilidade (_x_)

(ii) Grupo II: Padrões de Cidades Sustentáveis (___)

(iii) Grupo III: Instrumentos de Avaliação. (___)

(Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008a). *A critical review of building environmental assessment tools. Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482. <https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2008.01.002>.

Díaz López, et al. *A comparative analysis of sustainable building assessment methods. Sustainable Cities and Society, ScienceDirect*, p.(1-22), 2017.)

ANÁLISE

O processo de atualização do IQVU tem apontado para aperfeiçoamentos na forma de cálculo e composição, além de necessidade de ajustes na regionalização da cidade. Além disso, o processo tem demonstrado a necessidade de estabelecimento de uma estrutura intersetorial na PBH, para maior eficiência e agilidade na formulação dos indicadores, para melhor organização das bases de dados utilizadas e para assegurar uma atualização em tempo útil ao planejamento municipal.

Finalmente, a maneira como foram construídos e estruturados, o IQVU representa experiências perfeitamente sintonizadas com as especificações metodológicas, relativas e sistemas, índices e indicadores ambientais e urbanísticos. Naturalmente, serão importantes certos aperfeiçoamentos, como a introdução de maior número de indicadores referentes a variáveis ecológicas.

(texto retirado de: NAHAS, Maria Inês Pedrosa et al. **Metodologia de construção de índices e indicadores sociais como instrumentos balizadores da gestão municipal da qualidade de vida urbana: uma síntese da experiência de Belo Horizonte**. Migração e ambiente nas aglomerações urbanas. Campinas: Núcleo de Estudos de População/Unicamp, v. 465, p. 487, 2001.)

REFERÊNCIAS

BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal de. **Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU)**. Belo Horizonte, 2022. Disponível em: [Índice de Qualidade de Vida Urbana \(IQVU\) - Conjuntos de dados](#). Acesso em: 20 set. 2022.

Díaz López, et al. *A comparative analysis of sustainable building assessment methods. Sustainable Cities and Society, ScienceDirect*, p.(1-22), 2017.

Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008a). *A critical review of building environmental assessment tools. Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482. <https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2008.01.002>.

NAHAS, Maria Inês Pedrosa et al. **Metodologia de construção de índices e indicadores sociais como instrumentos balizadores da gestão municipal da qualidade de vida urbana: uma síntese da experiência de Belo Horizonte**. Migração e ambiente nas aglomerações urbanas. Campinas: Núcleo de Estudos de População/Unicamp, v. 465, p. 487, 2001.

SAIBA MAIS:

Prefeitura de BH:

BELO HORIZONTE, Prefeitura Municipal de. Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU). Belo Horizonte, 2022. Disponível em: [Índice de Qualidade de Vida Urbana \(IQVU\) - Conjuntos de dados](#). Acesso em: 20 set. 2022.

Coordenação e revisão: Lisiane Ilha Librelotto

Elaboração: Kamylla Emily Gonzaga Braga

Data de término: 20 de Setembro de 2022.

Revisado por: Eduarda Cardoso.

Encontrou algo a ser corrigido nessa ficha? Entre em contato conosco. Ajude-nos a melhorar as informações aqui contidas.