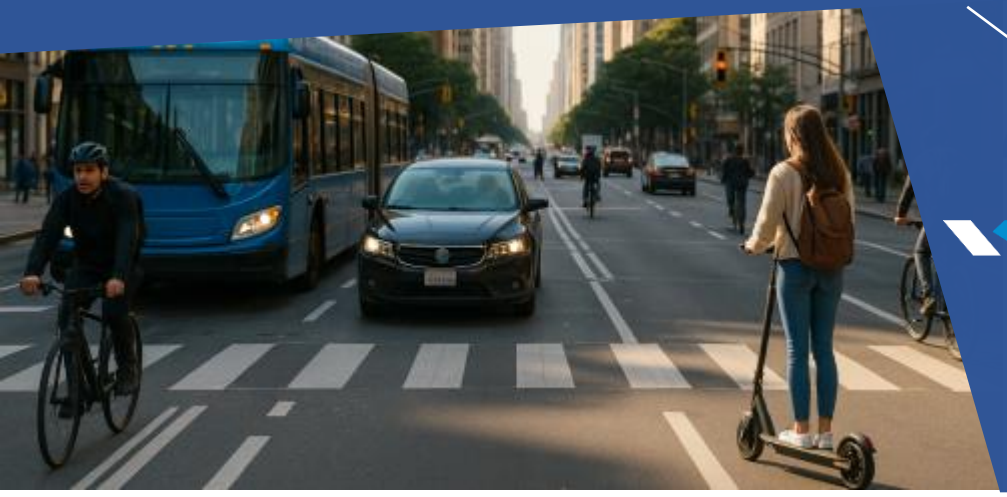


FGV TRANSPORTES

SYSTRA

ÍNDICE DA QUALIDADE DA MOBILIDADE URBANA
IQMU - 5ª RODADA - ABRIL/2025

Os desafios da mobilidade urbana nas cidades do Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte

A **mobilidade urbana** é um dos principais desafios enfrentados pelas grandes cidades mundiais, pois está diretamente **relacionada à qualidade de vida da população**, **à igualdade social** e **à sustentabilidade ambiental**. No Brasil, a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), estabelece diretrizes fundamentais para o planejamento e a gestão do transporte nas cidades, priorizando os modos de transporte coletivo e os não motorizados, como caminhar e pedalar. Essa legislação também busca garantir o direito ao deslocamento eficiente e seguro para todos os cidadãos, promovendo a integração e a redução das desigualdades no acesso à cidade.

No contexto específico das quinze metrópoles brasileiras identificadas pelo IBGE, notadamente nas cidades do **Rio de Janeiro**, de **São Paulo** e de **Belo Horizonte**, os cidadãos enfrentam, diariamente, os efeitos da expansão urbana desordenada, da priorização histórica do transporte individual motorizado e da carência de políticas públicas estruturantes, principalmente aquelas que integrem as esferas nacional, estadual e municipal.

Em **São Paulo**, a maior cidade do país, a rede de transporte sobre trilhos tem se expandido nos últimos anos, mas ainda é insuficiente diante da demanda crescente da população. A cidade investe em corredores de ônibus e ciclovias, buscando cumprir os princípios da PNMU, mas os congestionamentos e os longos tempos de deslocamento continuam sendo obstáculos significativos.

No **Rio de Janeiro**, os desafios incluem a integração entre os diversos modos — como ônibus, trem, metrô e barcas — e a necessidade de qualificar o serviço prestado. A cidade implementou projetos de mobilidade em grandes eventos, como os Jogos Mundiais Militares, em 2011, a Copa do Mundo, em 2014, e os Jogos Olímpicos, em 2016, mas muitos deles enfrentam problemas de manutenção e de gestão. A desigualdade no acesso à mobilidade também é evidente, com regiões periféricas atendidas deficientemente pelos sistemas de transporte público. De um modo geral, a cidade vem percebendo uma perda de qualidade no transporte público.

Em **Belo Horizonte**, a mobilidade urbana é marcada por transporte coletivo concentrado em ônibus e pela dependência do transporte individual, bem como pela ausência de uma rede metroferroviária eficaz. Embora o município tenha adotado o Plano de Mobilidade Urbana, em consonância com a referida Lei 12.587/2012, ainda há dificuldades na ampliação de infraestrutura para ciclistas e pedestres, e na efetiva integração do transporte metropolitano. A cidade tem apostado em sistemas de bilhetagem eletrônica e faixas exclusivas de ônibus, mas a superlotação e a baixa frequência de linhas ainda são reclamações recorrentes da população.

As demais metrópoles também enfrentam sérios problemas de mobilidade urbana que impactam diretamente a qualidade de vida, a produtividade econômica e o meio ambiente urbano, cujas principais causas podem ser listadas a seguir: excesso de veículos particulares e congestionamentos; congestionamentos diários que geram perda de tempo e de produtividade; transporte público ineficiente, superlotado, com baixa abrangência geográfica e pouca integração física e tarifária entre os modais; fortes impactos ambientais devido às emissões de poluentes atmosféricos e excesso de ruídos; micromobilidade sem prioridade, com calçadas e ciclovias precárias, sem sinalização e inseguras; e inexistência de gestão metropolitana única com a função de planejar, implementar, gerir e fiscalizar as políticas públicas e projetos integrados de transporte urbano.

O **Índice da Qualidade da Mobilidade Urbana (IQMU)**, desenvolvido pela **FGV Transportes** para avaliar de forma abrangente e comparativa as condições de mobilidade urbana nas principais cidades brasileiras, é **tratado como um referencial para subsidiar políticas públicas**, pois fornece **a visão integrada de diversos atributos da mobilidade urbana que influenciam a experiência dos cidadãos no deslocamento urbano**, com foco na eficiência, acessibilidade, sustentabilidade e qualidade dos serviços de transporte.

O **IQMU** é calculado utilizando-se **modelagem matemática desenvolvida pela FGV Transportes**, com os preceitos da **inteligência artificial**, a partir de uma combinação de **dados objetivos e subjetivos** distribuídos em diferentes dimensões, **tais como infraestrutura, segurança, tempo e custo**. Essa

abordagem multidimensional permite o diagnóstico mais fiel da realidade urbana, pois tem por base a **percepção dos próprios cidadãos**, não somente sobre o estado dos equipamentos utilizados para a mobilidade, mas também quanto à qualidade e à confiabilidade dos serviços.

A primeira rodada do **IQMU** foi realizada em outubro de 2020, de **forma *online***, para buscar a **percepção geral da mobilidade urbana** pela ótica dos usuários das cidades brasileiras, de um modo geral, **sem focalização em cidades específicas**. Até setembro de 2022, a **FGV Transportes** produziu mais três rodadas, todas de **forma *online***, ainda com uma **visão sistêmica da mobilidade urbana nas cidades brasileiras**, cujos resultados estão resumidos na **Tabela 1**.

Tabela 1 – Resultados das Rodadas Anteriores do IQMU

Rodada	Período	Quantidade de Entrevistas	Percepção dos usuários sobre a mobilidade urbana nas cidades brasileiras			IQMU[1]
			Péssimo/Ruim	Regular	Boa/Excelente	
#1	**out./2020**	**744**	**67,5%**	**26,9%**	**5,6%**	**4,2**
#2	**jan./2021**	**677**	**61,6%**	**26,7%**	**11,7%**	**4,3**
#3	**mai./2021**	**644**	**49,5%**	**32,8%**	**17,7%**	**4,7**
#4	**set./2022**	**893**	**63,2%**	**26,8%**	**10,0%**	**4,2**

Legenda: 1 – escala entre 0 e 10, sendo 10 a melhor percepção

Nesta **5ª rodada** do **IQMU** (abr./2025), a **FGV Transportes** e a **Systra Brasil** utilizaram os serviços da **Primestar - Instituto de Pesquisa de Mercado, Opinião Pública e de Política** para a realização da **coleta de 2.443 dados**, por meio de **entrevistas presenciais** em áreas centrais das cidades do **Rio de Janeiro**, **Belo Horizonte** e **São Paulo**, nos dias **8, 9, 10, 12 e 13 de abril de 2025**.

Nas três cidades, o perfil dos respondentes é similar, com mais de 50% que se identificam como gênero masculino, sendo que a maioria está acima de 30% na faixa etária entre 18 e 30 anos. A predominância sobre a formação dos respondentes em nível médio/técnico ultrapassa a casa dos 50%. Quanto às viagens, o perfil é bastante comum, isto é, a maioria das viagens ocorre por trabalho, com mais de 50% das respostas apontando para o período de 1h entre origem e destino, incluindo as caminhadas na origem e no destino de até 15 minutos. A exceção entre as cidades ocorre apenas na quantidade de trocas entre modos de transportes, onde, em Belo Horizonte, mais de 40% efetuam pelo menos uma troca, enquanto mais de 50% dos cariocas e dos paulistanos conseguem atingir os seus destinos usando um modo de transporte apenas. Essa questão em Belo Horizonte está associada, principalmente, à preponderância do ônibus na malha urbana - mais de 70% das respostas – e à ausência equilibradora de modos troncais, como trens e metrôs.

Para ampliar a capacidade de análise e apoiar de forma mais adequada a formação de políticas públicas, o **IQMU** é formado por índices parciais que representam os transportes públicos (ônibus, trens, metrô, bonde, VLT, barca), por automóvel particular, bicicleta, motocicleta e veículos fretados (ônibus, táxi, utilitários, aplicativos), além do modo a pé. A **Tabela 2** apresenta o resultado exposto pelo modelo matemático de cálculo do **IQMU**, considerando-se a **faixa entre zero e dez**, sendo esse último o representante da melhor percepção da qualidade, segundo o próprio usuário.

Tabela 2 – Resultados dos Índices para os Modos de Transporte e do IQMU

Cidade	Transporte Público	Automóvel Particular	Bicicleta	Motocicleta	Transporte de Aluguel*	A Pé	IQMU		IQMU
							min	max	
Rio de Janeiro	4,3	3,8	4,4	4,8	5,6	5,0	3,8	5,6	4,6
Belo Horizonte	4,1	4,3	3,8	4,7	6,2	5,5	3,8	6,2	4,8
São Paulo	4,5	5,0	5,0	5,3	6,7	6,1	4,5	6,7	5,4

* táxi, ônibus fretado, kombi, van, aplicativos

As **maiores notas** em cada modo de transporte, bem como do **IQMU**, que estão destacadas **em azul**, **foram registradas em São Paulo**. As **notas medianas ou intermediárias** estão marcadas em **verde**, com equilíbrio entre **Rio de Janeiro e Belo Horizonte**. As **piores notas** foram diferenciadas em **vermelho**. Pode-se perceber que das cinco maiores notas entre os modos nas cidades pesquisadas, três delas estão relacionadas com o "Transporte de Aluguel" e o modo "A Pé", em São Paulo e Belo Horizonte. Já os cinco piores graus, nas mesmas condições, vinculam-se ao uso do "Automóvel Particular" e do "Transporte Público", ambos no Rio de Janeiro e em Belo Horizonte. Dentre esses cinco graus, observa-se também que a segunda pior nota (3,8) está relacionada ao modo "Bicicleta", em Belo Horizonte. Ainda para essas cinco piores percepções observadas pela pesquisa do **IQMU**, os usuários apontam **a violação constante das leis de trânsito no uso de veículos particulares** e a **lotação dos transportes públicos** como fatores preponderantemente negativos, sendo que ambas afetam frontalmente o **conforto** e a **segurança** da viagem.

A **Tabela 3** mostra os maiores graus de percepção dos usuários que contribuíram para os quesitos no transporte público entre as três cidades avaliadas, **numa escala entre 0 e 10, sendo 0 a pior situação**. Os quesitos que mais contribuíram para as maiores notas de "Transporte de Aluguel", nas três cidades, estão associados ao **nível de atendimento do motorista**, com grau 7,7 para os paulistanos, 7,9 para os belo-horizontinos e 7,1 para os cariocas. Para o modo "A Pé", nas cidades de São Paulo e Belo Horizonte, a **sinalização das travessias** foi determinante para manter os outros dois graus de percepção mais altos, com 7,2 e 6,8, respectivamente. Especificamente para o modo "Transporte Público", entre as três maiores

notas parciais que compõem o **IQMU** para as três cidades avaliadas, os quesitos **atendimento** e **acessibilidade nos veículos**, **estações, paradas ou terminais** apresentaram notas superiores a seis para Belo Horizonte. Dentre as piores qualificações destacam-se as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, com apontamento da **lotação** como condição inadequada e o **valor da tarifa** para a primeira cidade.

Tabela 3 – Resultados dos Quesitos Valorizadores para o Transporte Público

Percepção do usuário	Cidade	Quesito
6,8	BH	Atendimento dos funcionários da empresa de transporte
6,4	BH	Acessibilidade nas estações, paradas ou terminais
6,3	BH	Aessibilidade nos veículos
5,5	SP	Segurança nos veículos durante a sua viagem
5,4	SP	Limpeza dos veículos
5,4	SP	Limpeza nas estações, paradas ou terminais
5,0	SP	Conforto nas estações, paradas ou terminais
5,0	SP	Segurança nas estações, paradas ou terminais
4,9	SP	Conforto nos veículos
4,3	SP	Estado de conservação das estações, paradas ou terminais
4,2	SP	Estado de conservação dos veículos
4,1	RJ	Tempo de espera pelos veículos
4,0	RJ	Tempo de viagem
3,1	SP	Gasto com tarifa de transporte
2,9	RJ	Lotação do veículo

* escala entre 0 e 10.

Como se pode perceber, as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte apresentam desafios distintos que são capturados pelo **IQMU** ou pelos **índices parciais** e seus respectivos **quesitos**. **São Paulo se destaca em transporte público**, com investimentos em corredores de ônibus e expansão da malha metroviária, mas ainda sofre com congestionamentos e longos tempos de viagem. **O Rio de Janeiro enfrenta problemas severos de integração física e tarifária entre modos**, em destaque aqueles de maiores e menores capacidades, como também os modos não motorizados. Os congestionamentos são abundantes, principalmente nas vias expressas, apesar da tentativa de atração de pessoas para o transporte público com a criação, em 2011, do sistema BRS (*Bus Rapid System*), que forma corredores exclusivos para ônibus no tecido urbano, e, por último, a inauguração do BRT da Avenida Brasil que, de certa forma, gera redundância com o sistema ferroviário. **Em Belo Horizonte, as dificuldades não são diferentes, com um sistema de transporte coletivo predominantemente por via rodoviária**, ou seja, sem

diversidade modal, está sobrecarregado ao extremo. Os cidadãos enfrentam problemas em ônibus lotados, qualidade das vias e condições do tráfego, o que impacta diretamente na qualidade de vida urbana. Além disso, a pandemia de COVID-19 acentuou a queda no volume de passageiros, já sentida em função do aumento do desemprego e da percepção de baixa qualidade do serviço.

Em resumo, as três capitais enfrentam desafios significativos na mobilidade urbana, **refletindo em percepções negativas por parte da população**, redundando em notas próximas de 5,0, pois os **IQMU**s calculados para **Rio de Janeiro**, **Belo Horizonte** e **São Paulo** anotaram, respectivamente, **4,6**, **4,8** e **5,4**, destacados na **Tabela 4**, numa **escala entre 0 e 10**.

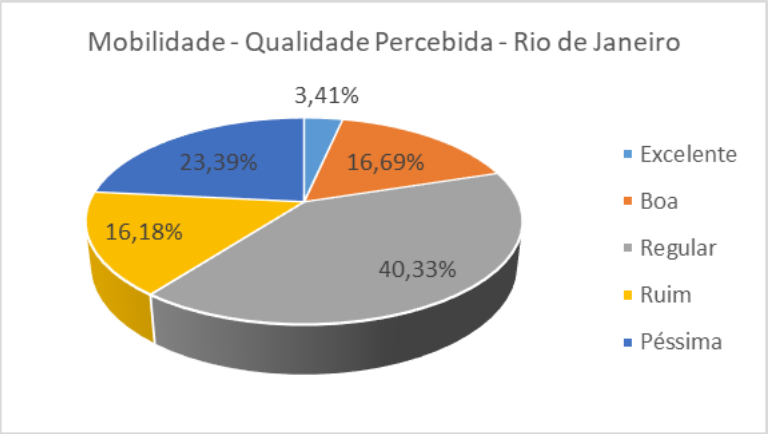
Tabela 4 – IQMUs das Cidades Pesquisadas na 5ª Rodada

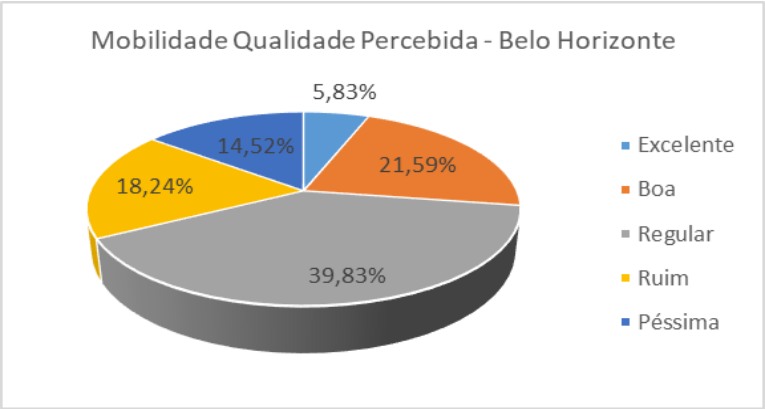
Cidade	IQMU*
Rio de Janeiro	4,6
Belo Horizonte	4,8
São Paulo	5,4

* escala entre 0 e 10.

Investimentos em infraestrutura, integração física e tarifária dos modos de transporte e melhoria na qualidade dos serviços são essenciais para atender às necessidades dos cidadãos e promover a mobilidade urbana mais eficiente e inclusiva.

Portanto, para ratificar e ampliar essa noção desafiadora, ao final da pesquisa, após a reflexão do respondente sobre os **quesitos** associados ao **modo de transporte** predominante em suas viagens cotidianas, **foi questionada a percepção geral da mobilidade urbana**, chegando-se aos resultados expostos nos gráficos adiante e resumidos na **Tabela 5**.





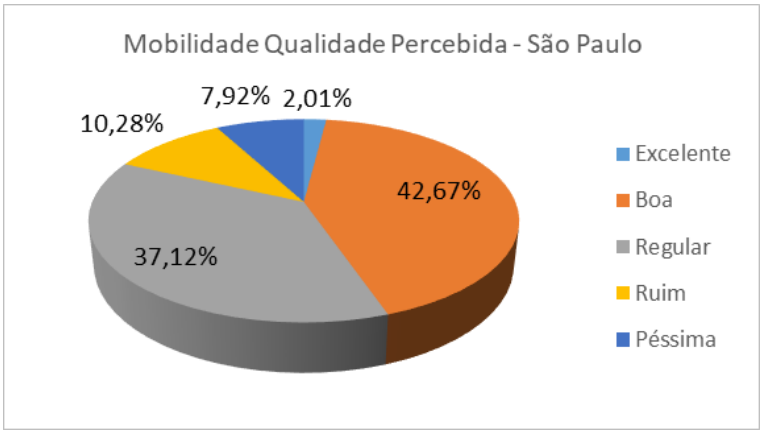


Tabela 5 – Percepção Geral da Mobilidade Urbana

Rodada	Percepção do Usuário		
	Péssimo/Ruim	Regular	Boa/Excelente
Rio de Janeiro	**39,6%**	**40,3%**	**20,1%**
Belo Horizonte	**32,8%**	**39,8%**	**27,4%**
São Paulo	**18,2%**	**37,1%**	**44,7%**

Por fim, o **IQMU**, nessa 5ª rodada, ao oferecer a comparação entre cidades e apresentar a visão longitudinal da evolução da mobilidade urbana, torna-se um **instrumento estratégico**, tanto para a formulação de **políticas públicas**, quanto para a mobilização da sociedade civil. O **IQMU** permite identificar as boas práticas, apontar as prioridades de investimentos e pressionar por ações que coloquem a mobilidade urbana no centro das agendas urbanas sustentáveis e inclusivas.