

VOZES URBANAS

Explorando as percepções dos serviços de infraestrutura
nas megacidades da América Latina



AUTORES

Lenin H. Balza
Nicolás Gómez-Parra
Clara Pasman
Tomás Serebrisky
Ben Solís Sosa

**Catálogo na fonte fornecida pela
Biblioteca Felipe Herrera do
Banco Interamericano de Desenvolvimento**

Vozes urbanas: explorando as percepções dos serviços de infraestrutura nas megacidades da América Latina / Lenin H. Balza, Nicolas Gomez-Parra, Clara Pasman, Tomas Serebrisky, Ben Solis.
p. cm. — (Monografía do BID ; 1162)
Inclui referências bibliográficas.

1. Infrastructure (Economics)-Environmental aspects-Latin America. 2. Water-supply-Climatic factors-Latin America. 3. Energy facilities-Environmental aspects-Latin America. 4. Sustainable transportation-Latin America. 5. Climate change mitigation-Latin America. 6. Public opinion-Latin America. I. Balza, Lenin. II. Gomez-Parra, Nicolas. III. Pasman, Clara. IV. Serebrisky, Tomás. V. Solis, Ben. VI. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Setor de Infraestrutura e Energia. VII. Série.

IDB-MG-1162

Palavras-chave: cidadãos, percepções, serviços de infraestrutura, acesso, qualidade, acessibilidade, água, saneamento, energia, transporte, mudanças climáticas

Códigos JEL: L91, L94, L95, O18, Q40, Q54, R41

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMPI.

Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer finalidade que não seja atribuição e o uso do logotipo do BID estarão sujeitos a um contrato de licença por escrito separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.



AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer aos colegas do BID que forneceram valiosos comentários, observações e contribuições para a preparação deste relatório: Nora Libertun (CSD/HUD) e Yuri Daltro (INE/ENE). Somos gratos a Marta Garnelo e Miguel Rosales da The Behavioral Insights Team (BIT) por nos auxiliarem com o trabalho de coleta de dados para este estudo. Erros e omissões são de exclusiva responsabilidade dos autores.

As opiniões expressas nesta publicação são dos autores e não refletem necessariamente as visões do Banco Interamericano de Desenvolvimento, seu Conselho de Diretores, ou os países que representam.

CONTEÚDO

	Resumo executivo	8
<hr/>		
1	Introdução	19
	1.1 Contextualização	
	1.2 Metodologia e amostra	
<hr/>		
2	Prioridades dos cidadãos: Uma análise comparativa dos desafios nas megacidades latino-americanas	26
<hr/>		
3	Água e saneamento: Uma década de lacunas persistentes	33
	3.1 Acesso ao serviço	
	3.2 Qualidade do serviço	
	3.3 Acessibilidade do serviço	
	3.4 Consumo eficiente	
<hr/>		
4	Eletricidade: Um cenário complexo em ambientes urbanos	44
	4.1 Acesso ao serviço	
	4.2 Qualidade do serviço	
	4.3 Acessibilidade do serviço	
	4.4 Consumo eficiente	
<hr/>		
5	Transporte: Transformações impulsionadas pela tecnologia e pela pandemia	60
	5.1 Modelos de transporte	
	5.2 Qualidade e acessibilidade dos serviços de transporte público	
	5.3 O progresso tecnológico e a pandemia da COVID-19	
<hr/>		

6	Mudanças climáticas e serviços de infraestrutura	83
6.1	Percepções do público	
6.2	O papel das atividades humanas	
6.3	Responsabilidades cívicas no enfrentamento das mudanças climáticas	
6.4	Intervenções governamentais e mitigação climática	
<hr/>		
7	Referências	89
<hr/>		
8	Apêndice	92
A	Desenho da pesquisa	
B	Questionário	
C	Tabelas	
<hr/>		

FIGURAS

Figura RE.1	As cinco megacidades da América Latina e Caribe	10
Figura RE.2	Cinco principais desafios à qualidade de vida dos moradores da cidade, por grau de importância, 2013 e 2023	11
Figura RE.3	Evolução do acesso a serviços de água, saneamento e eletricidade, 2013-22	13
Figura RE.4	Evolução do uso de meios de transporte, 2013 e 2023	14
Figura RE.5	Percepções dos usuários sobre baixa qualidade dos serviços de infraestrutura, por serviço, 2013 e 2023	16
Figura RE.6	Evolução do custo percebido dos serviços de infraestrutura, 2013 e 2023	17
Figura RE.7	Conhecimento dos subsídios para serviços de infraestrutura, 2023	18
Figura 1.1	Crescimento populacional nas cinco megacidades pesquisadas, 2013-23	22
Figura 2.1	Desafios urbanos na América Latina: Uma análise comparativa das pontuações de percepção de 2023	27
Figura 2.2	As dez principais preocupações relatadas pelos cidadãos, 2013 e 2023	31

Figura 3.1	Acesso a água encanada e rede de saneamento, 2013-22	35
Figura 3.2	Insatisfação dos entrevistados com os serviços de água, 2013 e 2023	36
Figura 3.3	Insatisfação com os serviços de água, por nível de renda, 2023	36
Figura 3.4	Insatisfação com a qualidade do serviço de água, por atributo, 2023	37
Figura 3.5	Incidência de transbordamentos do sistema de esgoto, 2023	38
Figura 3.6	Percepções de limpeza da vizinhança, por nível de renda, 2023	39
Figura 3.7	Percepções sobre quem é responsável pela limpeza do bairro, 2023	40
Figura 3.8	Percepções sobre os custos do serviço de água, 2013 e 2023	41
Figura 3.9	Conscientização sobre os subsídios para o consumo de água, 2023	42
Figura 3.10	Percepção da necessidade de reduzir o consumo de água. 2013	42
Figura 3.11	Esforços para reduzir o consumo de água para práticas diárias de higiene, 2023	43
Figura 4.1	Tipos de fontes de energia usadas pelas residências, 2023	46
Figura 4.2	Frequência de interrupções de energia e flutuações de tensão, 2013 e 2023	49
Figura 4.3	Frequência das interrupções do serviço de gás, 2023	51
Figura 4.4	Percepções sobre os custos de eletricidade, 2013 e 2023	53
Figura 4.5	Conhecimento dos subsídios ao consumo de eletricidade, 2023	54
Figura 4.6	Percepção dos custos do gás, 2013 e 2023	55
Figura 4.7	Adoção de dispositivos de economia de energia por nível de renda, 2023	59
Figura 5.1	Modos de transporte usados para se deslocar para o trabalho, por participação, 2023	63
Figura 5.2	Modos de transporte usados para se deslocar para o trabalho, por participação, 2013	64
Figura 5.3	Modos de transporte usados para ir ao trabalho, por participação, gênero e nível de renda dos usuários, 2023	65
Figura 5.4	Distância e tempo médios de deslocamento para o trabalho, 2013 e 2023	67

Figura 5.5	Modos de transporte usados em trajetos longos para o trabalho, 2023	69
Figura 5.6	Características do deslocamento por modo de transporte, 2023	71
Figura 5.7	Características de deslocamento por objetivo de viagem, 2023	72
Figura 5.8	Percepção da qualidade do transporte, por modo, 2023	74
Figura 5.9	Problemas em uma estação ou parada de transporte público, 2013- 23	75
Figura 5.10	Porcentagem de entrevistados que consideram os preços do transporte público ruins, por modo, 2023	76
Figura 5.11	Conhecimento dos usuários de transporte sobre os subsídios às tarifas de transporte, 2023	78
Figura 5.12	Porcentagem de deslocamentos para o trabalho feitos por meio de serviços de transporte por aplicativo, por gênero, 2023	79
Figura 5.13	Porcentagem de mulheres que se deslocam para o trabalho por meio de serviços de transporte por aplicativo, de acordo com os níveis de renda, 2023	80
Figura 5.14	Participação nos deslocamentos para o trabalho, por categoria de transporte, 2013 e 2023	81
Figura 5.15	Participação dos deslocamentos para o trabalho feitos usando serviços de táxi, por tipo de serviço, 2013 e 2023	82
Figura 6.1	Percepções sobre a frequência de eventos climáticos extremos, 2023	85
Figura 6.2	Capacidade percebida pela sociedade de reduzir ou conter os efeitos das mudanças climáticas, 2023	86
Figura 6.3	Disposição para adotar práticas sustentáveis, 2023	88

TABELAS

Tabela 1.1	Distribuição das metas e da amostra final por megacidade	25
Tabela 4.1	Adoção de eletrodomésticos e luminárias que economizam energia, 2013 e 2023	57
Tabela 5.1	Trajetos de ida e volta para o trabalho de mais de 90 minutos, 2013 e 2023	68
Tabela 5.2	Trajetos de ida e volta para o trabalho de mais de 90 minutos, por nível de renda	70
Tabela 6.1	Partes percebidas como mais responsáveis pelas mudanças climáticas, por participação, 2023	86

Resumo executivo



Resumo ejecutivo

À medida que as megacidades da América Latina e do Caribe continuam a se expandir em um ritmo sem precedentes, torna-se cada vez mais crítico - e desafiador - fornecer serviços essenciais de infraestrutura para suas populações em crescimento. Esses serviços incluem água, saneamento, eletricidade e transporte universalmente acessíveis, de alta qualidade e a preços acessíveis.

Vários fatores globais, que refletem a dinâmica tecnológica, socioeconômica e ambiental, surgiram como fundamentais para moldar as percepções dos cidadãos sobre os serviços essenciais de infraestrutura.

Ao passo que essas cidades evoluíram, também evoluíram as expectativas e atitudes de seus moradores. Vários fatores globais, que refletem a dinâmica tecnológica, socioeconômica e ambiental, surgiram como fundamentais para moldar as percepções dos cidadãos sobre os serviços essenciais de infraestrutura. Primeiro, a adoção generalizada da Internet e das plataformas digitais revolucionou a prestação de serviços públicos de várias maneiras. Essas tecnologias não só ajudaram os provedores de serviços públicos a se tornarem mais produtivos, mas também melhoraram o envolvimento entre usuários e provedores por meio da introdução de novos serviços. Por exemplo, as pessoas agora podem acessar facilmente informações sobre rotas e horários de transporte público ou até mesmo chamar táxis usando aplicativos móveis.

Em segundo lugar, a pandemia da COVID-19 teve um tremendo impacto nas atividades econômicas e nas rotinas diárias dos cidadãos, levando a mudanças no uso dos serviços públicos. Ainda não se sabe se essas mudanças foram reações temporárias à pandemia ou sinais de mudanças mais profundas e estruturais no comportamento.

Por fim, a mudança climática surge como um dos desafios mais urgentes e de longo prazo enfrentados pela região. Nos últimos anos, eventos climáticos extremos e cada vez mais frequentes afetaram desproporcionalmente os serviços de infraestrutura. O aumento das temperaturas, as chuvas fortes, as secas e os deslizamentos de terra estão influenciando a qualidade dos serviços percebida pelos cidadãos? E, em caso afirmativo, como?

Em 2023, foi realizada uma pesquisa nas cinco megacidades da região - Bogotá, Buenos Aires, Lima, Cidade do México e São Paulo (veja a **Figura RE.1**)- para medir as percepções dos cidadãos sobre suas condições de vida e a qualidade dos serviços públicos, incluindo serviços de infraestrutura. O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) realizou uma pesquisa

semelhante nas mesmas cidades em 2013 (Serebrisky, 2014). Essas duas pesquisas oferecem uma oportunidade única de considerar como as percepções mudaram ao longo de uma década. As pessoas estão recebendo melhores serviços de infraestrutura? Os residentes da cidade consideram que a qualidade do serviço está melhorando ou piorando? Como as ferramentas on-line mudaram a forma como as pessoas usam os serviços públicos? E ainda há efeitos observáveis da pandemia da COVID-19? Os resultados da pesquisa oferecem uma imagem clara das principais tendências nas maiores cidades da região.

■ Figura RE.1

As cinco megacidades da América Latina e Caribe



Observação: Essa figura apresenta o escopo do estudo. A pesquisa de 2023 incluiu todas as 20 localidades de Bogotá e somente os bairros da Cidade Autônoma de Buenos Aires (CABA) para Buenos Aires, enquanto a pesquisa de 2013 incluiu todos os bairros da CABA e da Grande Buenos Aires (GBA). A amostra atual incluiu a região de Callao em Lima (assim como em 2013) e, na Cidade do México, incluiu apenas bairros do Distrito Federal. A pesquisa de 2013 incluiu toda a área metropolitana da Cidade do México (o Distrito Federal e os municípios do Estado do México). Para São Paulo, a pesquisa de 2023 incluiu todas as subprefeituras do município de São Paulo.

A insegurança surgiu como a preocupação predominante nas megacidades da América Latina. Em contraste com uma década atrás, a renda e o emprego inadequados estão entre as cinco principais preocupações em todas as cidades pesquisadas (consulte a **Figura RE.2**).

A pesquisa de 2023 fornece um quadro abrangente das preocupações dos cidadãos nas megacidades latino-americanas. Entre as principais preocupações estão a insegurança, a renda inadequada e a percepção de falta de transparência por parte das autoridades locais. Esses problemas são relatados de forma consistente em todas as cidades pesquisadas, sugerindo desafios sistêmicos enfrentados por seus residentes.

■ **Figura RE.2**

Cinco principais desafios à qualidade de vida dos moradores da cidade, por grau de importância, 2013 e 2023



Observação: Esta figura resume os principais problemas ou prioridades relatados pelos entrevistados nas pesquisas de 2013 e 2023. As prioridades estão organizadas em ordem decrescente para cada ano e cidade. Os entrevistados foram questionados em: “Considerando os problemas que você enfrenta atualmente em termos de qualidade de vida, até que ponto os seguintes problemas o afetam?” Eles foram solicitados a classificar cada questão em uma escala de 0 a 10, em que 0 significava “Atualmente não é um problema para mim” e 10 significava “Atualmente é um problema muito grave para mim”. As questões listadas incluem preocupações relacionadas à mudança climática, poluição sonora, qualidade do ar, eventos climáticos extremos, coleta de lixo, disponibilidade de energia e gás, suficiência de renda, abastecimento de água, drenagem, serviços de esgoto, disponibilidade de espaço público, serviços de saúde, participação do governo distrital, inclusão de infraestrutura (infraestrutura para cidadãos com deficiências físicas), emprego, procedimentos administrativos distritais, qualidade de moradia, serviços de telecomunicações, espaços verdes, segurança, transparência do governo distrital, serviços educacionais e transporte público. As cores na figura representam diferentes categorias de prioridades, conforme detalhado na legenda. Para obter um detalhamento abrangente das pontuações, consulte a **Tabela C.1** do Apêndice para 2023. A classificação de 2013 está disponível no BID (2014).

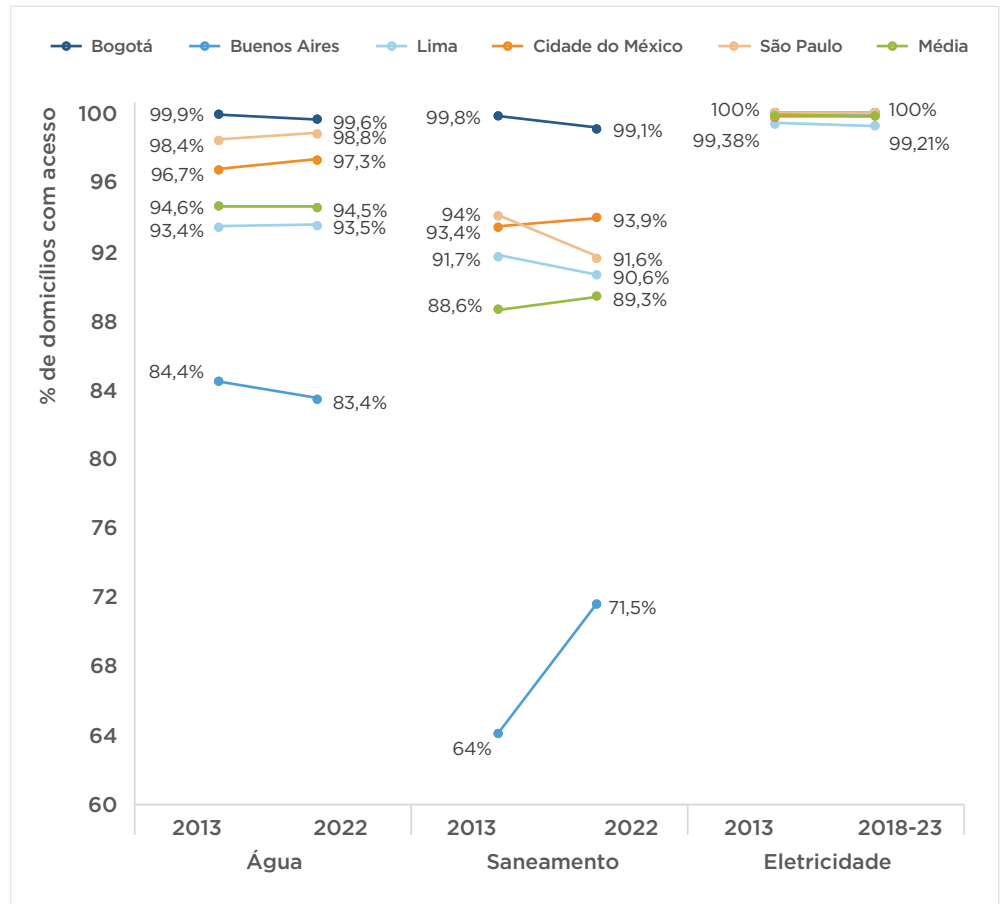
Embora os serviços de infraestrutura talvez não pareçam ter o mesmo nível de urgência, sua importância não pode ser subestimada. Os serviços de infraestrutura sustentam a estrutura operacional dos centros urbanos e são fundamentais para a qualidade de vida dos cidadãos. O fato de as questões de serviços de infraestrutura não estarem no topo do gráfico pode sugerir que esses serviços estão sendo prestados de forma satisfatória até certo ponto, mas também que as preocupações relacionadas à infraestrutura estão sendo ofuscadas por desafios mais urgentes relacionados à segurança e ao bem-estar econômico. A desaceleração econômica induzida pela COVID-19, juntamente com as pressões inflacionárias globais dos últimos anos, teve um impacto pronunciado na segurança e no bem-estar econômico.

Em determinados centros urbanos, como Bogotá e Cidade do México, os desafios ambientais, principalmente aqueles associados à qualidade do ar, estão começando a aparecer entre as 10 principais preocupações.

Em determinados centros urbanos, como Bogotá e Cidade do México, os desafios ambientais, principalmente aqueles associados à qualidade do ar, estão começando a aparecer entre as 10 principais preocupações. Isso destaca a necessidade de políticas de infraestrutura que promovam uma transição energética para mitigar as emissões de gases de efeito estufa, bem como a criação de ambientes urbanos mais saudáveis para os cidadãos.

A maioria das megacidades pesquisadas está próxima de alcançar o acesso universal à água, ao saneamento e à eletricidade, expresso em porcentagens. Entretanto, o crescimento urbano continua a dificultar o acesso a esses serviços para um número cada vez maior de cidadãos (consulte a **Figura RE.3**). As taxas de acesso à água na região permaneceram relativamente estáveis nos últimos 10 anos. Em três das cinco megacidades, mais de 95% da população tem acesso à água encanada. Entretanto, o acesso ao saneamento está sempre atrasado. A média regional aumentou apenas marginalmente, de 88,6% em 2013 para 89,3% em 2023, principalmente devido a melhorias em Buenos Aires. Em outros lugares, as taxas de acesso permaneceram estagnadas ou até mesmo diminuíram. Isso sugere que os investimentos recentes não conseguiram fechar a lacuna de acesso, especialmente em meio ao crescimento populacional. Com relação à eletricidade, a cobertura é quase universal, com todas as cinco megacidades registrando taxas de acesso acima de 99%.

Figura RE.3
Evolução do acesso a serviços de água, saneamento e eletricidade, 2013-22



Observação: Esta figura ilustra a evolução do acesso a serviços de água, saneamento e eletricidade no período de 2013 a 2022, com base em dados de pesquisas domiciliares em várias megacidades da América Latina. As taxas de acesso representam a porcentagem de domicílios que acessam cada serviço, categorizados por cidade e ano. As linhas na figura servem apenas como auxílios visuais e não devem ser interpretadas como indicação de tendências lineares. As fontes específicas incluem a Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, Peru), a Encuesta Permanente de Hogares (EPH, Argentina), a Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV, Colômbia), a Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH, México) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, Brasil).

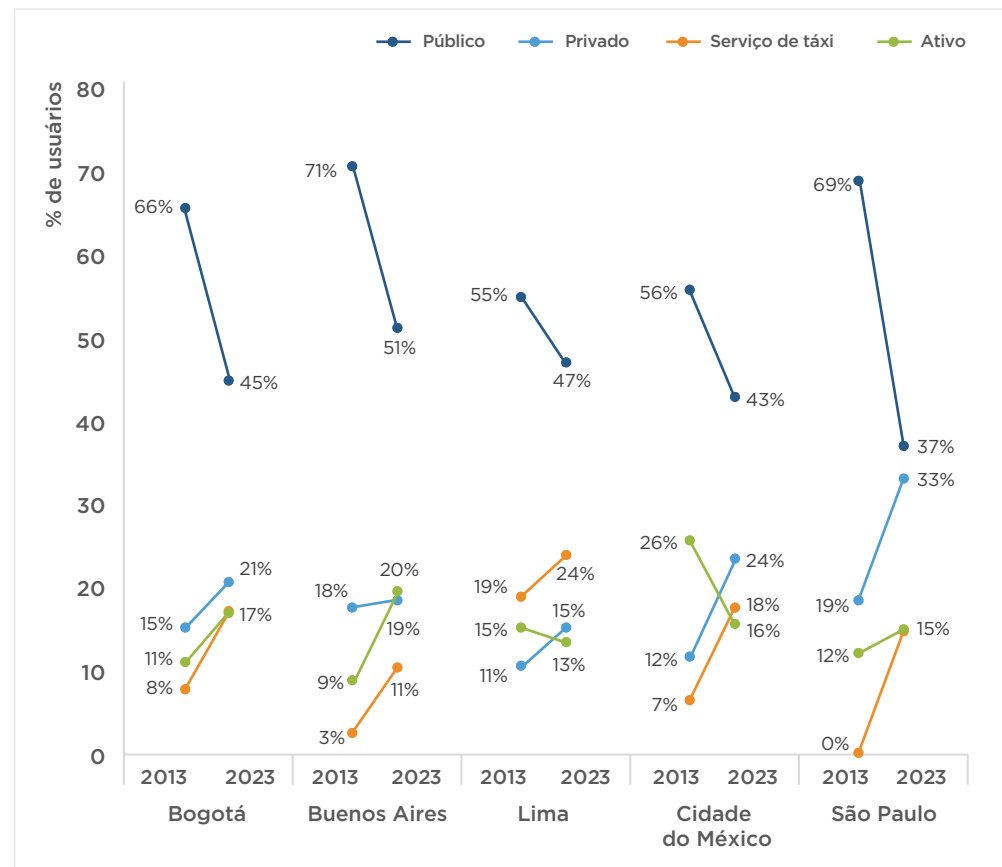
O uso do transporte público diminuiu em meio às repercussões da pandemia e aos avanços tecnológicos, mudando o equilíbrio para modos de transporte privados e ativos. Um número crescente de cidadãos está reduzindo o uso dos serviços de transporte público para o deslocamento diário e, em vez disso, optando por alternativas privadas (carros ou motocicletas) e modos ativos (caminhada e ciclismo).

A porcentagem de indivíduos que dependem de meios de transporte privados aumentou. Os cidadãos também estão usando cada vez mais táxis,

uma tendência explicada em grande parte pela introdução de transporte por aplicativo na região. Muitas dessas tendências observadas, descritas na **Figura RE.4**, podem ser atribuídas à pandemia da COVID-19, durante a qual os governos incentivaram o trabalho remoto e alternativas de transporte sustentável para evitar a superlotação do transporte público.

■ Figura RE.4

Evolução do uso de meios de transporte, 2013 e 2023



Observação: Esta figura apresenta a distribuição dos modos de transporte usados para ir ao trabalho nas megacidades pesquisadas, com base nas respostas da pesquisa em 2013 e 2023. As linhas na figura servem apenas como auxílios visuais e não devem ser interpretadas como indicação de tendências lineares. A categoria “particular” inclui carros e motocicletas. A categoria “público” representa ônibus, sistemas de trânsito rápido de ônibus (BRT), metrô e trens. A categoria “serviço de táxi” inclui táxis para 2013 e táxis, mototáxis e serviços de transporte por aplicativo para 2023.

A qualidade é importante: a percepção dos cidadãos sobre a qualidade da água é relativamente estável, apesar dos valores discrepantes. Por outro lado, a percepção da qualidade da eletricidade melhorou, mas diminuiu no caso do transporte público. Nas megacidades da região, os cidadãos estão, em média, menos satisfeitos com os serviços de água em comparação com

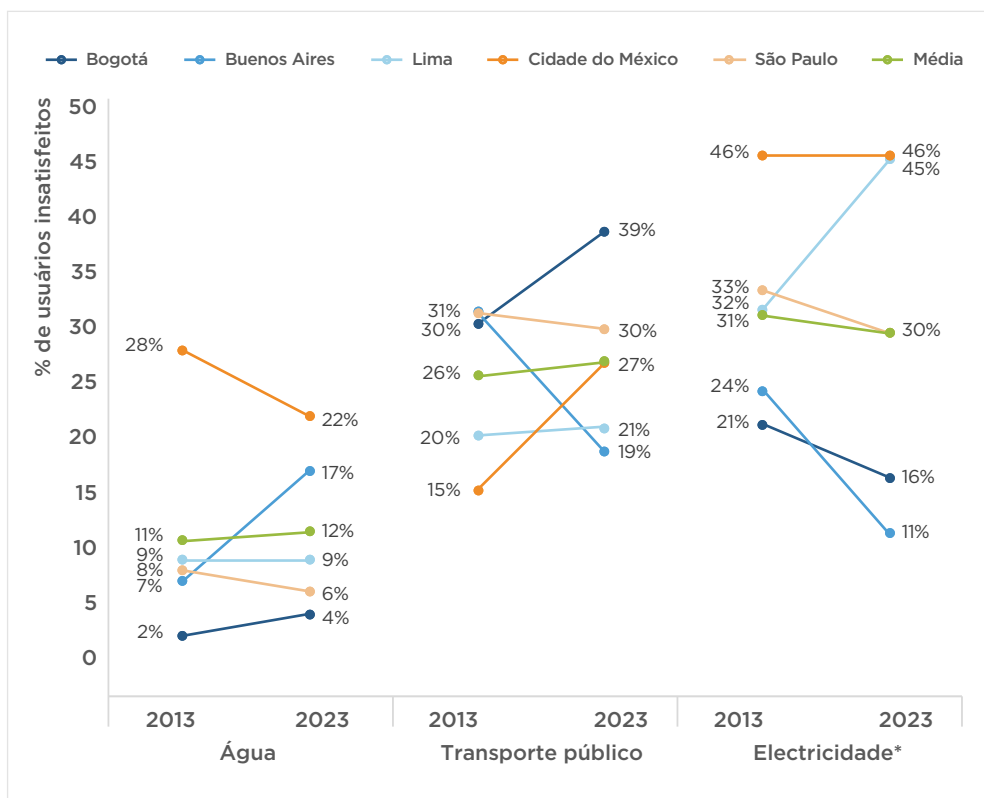
A segurança também é uma preocupação comum: 46% dos entrevistados relataram que se sentiram inseguros ao se deslocarem de suas casas para estações de trem, estações de metrô ou pontos de ônibus.

outros serviços de infraestrutura. Embora o transporte público seja menos usado, os níveis de insatisfação permaneceram relativamente constantes na última década. Por outro lado, a maioria dos residentes da cidade experimentou interrupções trimestrais de serviços elétricos menos frequentes em 2023 do que em 2013 (mostrado na **Figura RE.5**).

Uma questão que requer atenção urgente é a qualidade dos serviços de transporte: em média, 27% dos usuários qualificaram os serviços como ruins. Os residentes da cidade relataram que gastam 15,7 dias de deslocamento para o trabalho todos os anos; o deslocamento por transporte público leva 35 minutos a mais do que o deslocamento por carro. De fato, as pessoas que se deslocam para o trabalho por mais de 90 minutos identificaram o transporte público como a terceira maior prioridade urbana. Isso destaca o impacto dos serviços de transporte de baixa qualidade, do congestionamento e do tráfego na qualidade de vida dos moradores da cidade. A segurança também é uma preocupação comum: 46% dos entrevistados relataram que se sentiram inseguros ao se deslocarem de suas casas para estações de trem, estações de metrô ou pontos de ônibus.

Figura RE.5

Percepções dos usuários sobre a baixa qualidade dos serviços de infraestrutura por serviço, 2013 e 2023

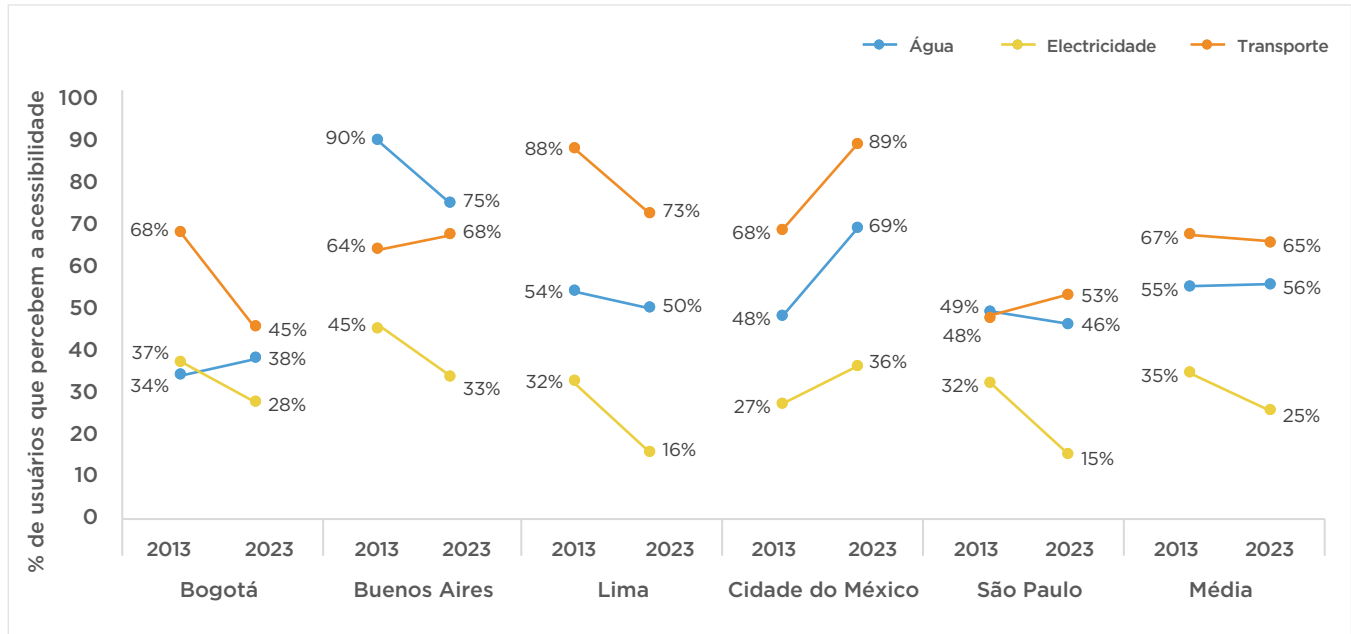


Observação: Esta figura ilustra a proporção de cidadãos em megacidades regionais que identificaram o fornecimento de serviços de água, transporte público e eletricidade como ruins em 2013 e 2023. As linhas na figura servem apenas como auxílios visuais e não devem ser interpretadas como indicação de tendências lineares. Para água e transporte público, os dados capturam usuários que classificaram esses serviços como “ruins” ou “muito ruins”. A percepção da qualidade do serviço de eletricidade é inferida dos usuários que relatam interrupções de energia trimestrais, mensais ou semanais.

O transporte público foi visto como o serviço mais acessível, seguido por água e eletricidade. Entretanto, a maioria dos cidadãos achava que esses serviços seriam mais caros em 2023 do que 10 anos antes. As percepções sobre a acessibilidade econômica dos serviços de água e transporte variam consideravelmente entre as cidades (consulte a **Figura ES.6**). Por exemplo, durante a década, menos cidadãos em Buenos Aires, Lima e São Paulo consideraram a água acessível. Por outro lado, os cidadãos de Buenos Aires, Cidade do México e São Paulo consideraram o transporte público acessível. Em Lima, a percepção de acessibilidade econômica de todos os serviços diminuiu ao longo dos 10 anos, enquanto na Cidade do México todos os serviços foram considerados mais acessíveis. Em 2023, 25% dos cidadãos acreditavam que a eletricidade era acessível, uma porcentagem que havia caído em quatro das cinco megacidades pesquisadas na última década.

■ Figura RE.6

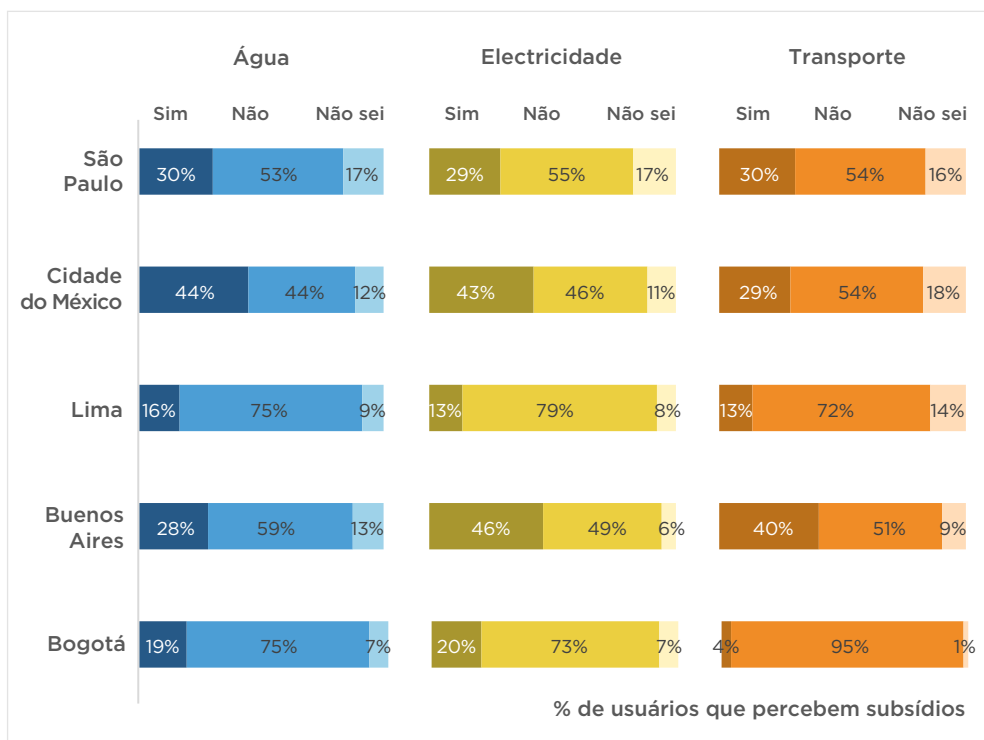
Evolução do custo percebido dos serviços de infraestrutura, 2013 e 2023



Observação: A figura apresenta as percepções dos cidadãos sobre os custos dos serviços de água, eletricidade e transporte público, expressos como a parcela de usuários que relatam esses custos como não caros. As linhas na figura servem apenas como auxílios visuais e não devem ser interpretadas como indicação de tendências lineares. Para os serviços de água e eletricidade, os dados incluem os entrevistados que qualificaram os custos dos serviços como muito baratos, baratos e nem caros nem baratos. Para os serviços de transporte público, a figura apresenta a parcela de usuários que classificaram as tarifas de transporte público como boas ou muito boas. As respostas às pesquisas de 2013 e 2023 são apresentadas para todos os serviços.

Os usuários de serviços de infraestrutura geralmente se beneficiam de subsídios para garantir o acesso a preços acessíveis; no entanto, os residentes das megacidades latino-americanas nem sempre têm informações precisas sobre se esses serviços são subsidiados. Embora os subsídios para vários serviços sejam generalizados em todas as cidades pesquisadas, o conhecimento do público sobre esses subsídios é bastante limitado. Mais da metade dos cidadãos acredita que seus serviços de água e eletricidade não são subsidiados. Por exemplo, conforme mostrado na **Figura RE.7**, apenas 19% dos entrevistados da pesquisa em Bogotá acreditavam que seu serviço de água era subsidiado, embora os números oficiais mostrem que, na verdade, 75% deles são. Da mesma forma, embora todos os serviços de transporte sejam subsidiados até certo ponto, apenas 23% dos cidadãos estavam cientes disso, em média. Essa desconexão exige uma reavaliação da alocação e distribuição de subsídios e das estratégias de comunicação.

■ **Figura RE.7**
Conhecimento dos subsídios para serviços de infraestrutura, 2023



Observação: Esta figura mostra a distribuição das percepções dos entrevistados da pesquisa sobre os subsídios para água, eletricidade e transporte em 2023. Os entrevistados foram questionados: “Você recebe subsídio para o consumo de água/eletricidade? / Você recebe subsídio na tarifa do metrô/trem/ônibus?”

1

Introdução

- 1.1 Contextualização
- 1.2. Metodologia e amostra

Introdução

1.1 Contextualização

Em 2013, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) realizou uma pesquisa de opinião pública em cinco grandes cidades latino-americanas: Bogotá, Buenos Aires, Lima, Cidade do México e São Paulo (Serebrisky, 2014). O objetivo da pesquisa era entender as percepções dos moradores das cidades sobre qualidade de vida, necessidades de infraestrutura urbana e padrões de serviços públicos nessas megacidades. Uma década depois, nosso objetivo é avaliar como esses fatores mudaram. Nosso estudo aborda questões como as seguintes: Como a cobertura dos serviços de infraestrutura melhorou? Os residentes percebem alguma mudança na qualidade? Qual foi o impacto da transformação digital na dinâmica do uso dos serviços públicos? Há algum efeito persistente de médio prazo devido à pandemia da COVID-19?

Para estabelecer uma referência para os resultados, Cavallo, Powell e Serebrisky (2020) examinam a situação dos serviços de infraestrutura na América Latina e no Caribe entre 2008 e 2018. Esse estudo revela que o acesso a serviços de água e saneamento permaneceu essencialmente inalterado em nível nacional durante esse período, embora tenha caído quando são considerados padrões mais rigorosos, como água e saneamento gerenciados com segurança. Embora o estudo tenha constatado que o acesso à eletricidade é quase universal na região, ele também identificou problemas contínuos com interrupções no fornecimento.

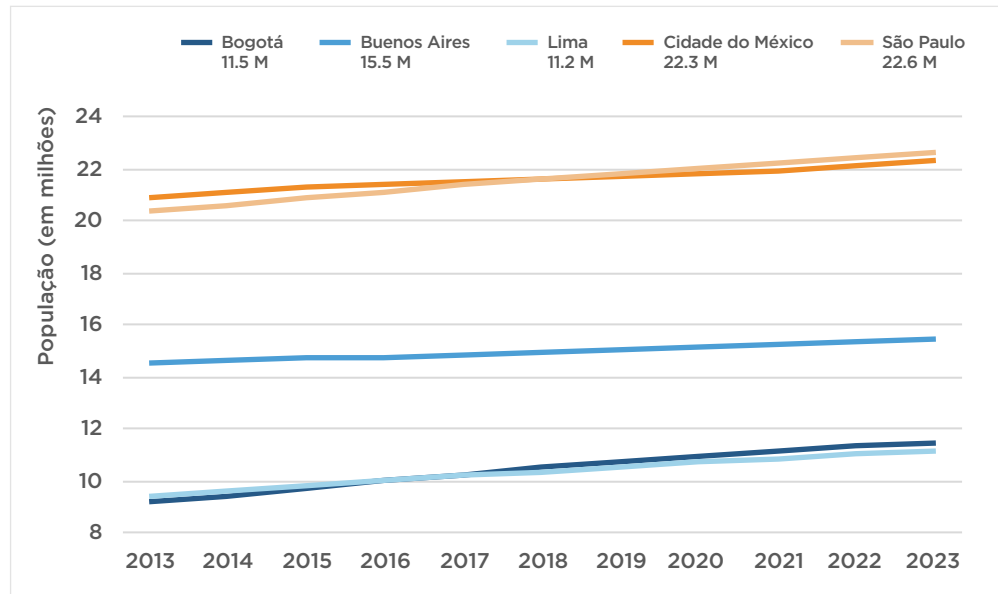
Devido ao seu tamanho, as megacidades representam uma porcentagem significativa das populações nacionais e servem como centros cruciais para a prestação de serviços públicos universais, de alta qualidade e acessíveis. Elas desempenham um papel fundamental na promoção da inovação; no apoio a uma força de trabalho especializada; na viabilização de atividades econômicas dinâmicas; e no fornecimento de serviços educacionais, culturais e recreativos (Serebrisky, 2014). No entanto, vale a pena observar que o progresso observado nos serviços de infraestrutura nas megacidades pesquisadas não deve ser generalizado como representativo das condições em áreas urbanas de médio porte, muito menos em regiões rurais.

As megacidades representam uma porcentagem significativa das populações nacionais e servem como centros cruciais para a prestação de serviços públicos universais, de alta qualidade e acessíveis.

A qualidade do serviço continua sendo uma preocupação crítica em muitos países da América Latina e do Caribe. De fato, vários países enfrentam interrupções esporádicas de serviços essenciais sem aviso prévio (Cavallo, Powell e Serebrisky, 2020). Por exemplo, em alguns países, apenas uma pequena porcentagem das residências que afirmaram ter acesso à água e ao saneamento desfrutou de um serviço ininterrupto. Com relação aos serviços de eletricidade, os países da região sofreram 16 interrupções não programadas em 2018. Essas interrupções não afetam apenas as atividades dos cidadãos, como limpeza, estudo e lazer, mas também prejudicam as atividades comerciais e industriais das empresas. Ao revisar os resultados da pesquisa apresentados neste documento, deve-se considerar que as diferenças na percepção da qualidade dos serviços entre megacidades podem ser atribuídas a várias razões. Entre elas estão as heterogeneidades entre os provedores de serviços, incluindo a propriedade (pública, privada, mista) e suas jurisdições (nacional, regional, municipal), entre outros fatores. Na última década, essas cidades testemunharam um crescimento populacional significativo. Cada uma delas agora conta com mais de 10 milhões de habitantes. Um exame das taxas anuais de crescimento populacional (**Figura 1.1**) mostra Bogotá na liderança, com uma taxa de crescimento de 2,3%, seguida por Lima (1,7%), São Paulo (1,0%), Cidade do México (0,7%) e Buenos Aires (0,6%). Essas taxas de crescimento destacam os diferentes graus de expansão demográfica vivenciados por essas cidades, o que inevitavelmente exacerba os desafios relacionados ao fornecimento de acesso a serviços de infraestrutura de qualidade.

■ Figura 1.1

Crescimento populacional nas cinco megacidades pesquisadas, 2013-23



Observação: Esta figura apresenta estimativas populacionais para 2013-23 usando dados da World Population Review. M = milhões.

As mudanças demográficas, tanto na população total quanto na composição dos lares, tornam ainda mais importante estudar como as percepções dos residentes dessas megacidades evoluíram nos últimos 10 anos. Muita coisa aconteceu durante esse período; identificamos três fenômenos específicos que afetaram significativamente as percepções das pessoas e o uso dos serviços de infraestrutura:



i) Expansão da Internet e das plataformas digitais. LA última década testemunhou uma rápida aceleração da inovação tecnológica, muitas vezes chamada de quarta Revolução Industrial (Basco et al., 2020). Essa transformação também teve um impacto profundo nos serviços de infraestrutura. De acordo com Cavallo, Powell e Serebrisky (2020), a porcentagem da população da América Latina e do Caribe coberta por pelo menos uma rede 3G aumentou significativamente, de 40% em 2011 para 80% em 2016. Os telefones celulares com acesso à Internet estão se tornando cada vez mais predominantes na região, embora ainda não o sejam universalmente. Esse aumento na conectividade transformou os serviços de transporte tanto para os usuários quanto para as operadoras.



ii) Os efeitos da COVID-19. O surto de COVID-19 em março de 2020 levou os países a impor restrições e lockdowns que reduziram temporariamente a atividade econômica, afetando vários setores, inclusive os serviços de infraestrutura. Na América Latina e no Caribe, a demanda por serviços de água e eletricidade mudou temporariamente para o consumo residencial, enquanto o setor de transportes ainda não se recuperou totalmente aos níveis pré-pandêmicos (Yepez-Garcia et al., 2022). Isso é compreensível, pois a pandemia acelerou tendências como teletrabalho e educação remota, modificando as necessidades de mobilidade urbana.



iii) A importância da mudança climática. Nos últimos anos, os residentes das megacidades pesquisadas tornaram-se cada vez mais conscientes dos efeitos da mudança climática, que se manifestam por meio de uma série de eventos climáticos extremos, por exemplo, chuvas fortes, deslizamentos de terra, secas e ondas de calor. Esses eventos representam desafios para a prestação de serviços de infraestrutura e, muitas vezes, destroem os ativos físicos dos prestadores de serviços, causando interrupções e tornando as operações mais caras e complexas. Além disso, os habitantes têm se tornado cada vez mais conscientes em relação ao meio ambiente. Essa crescente conscientização provavelmente incentivará padrões de consumo mais ecológicos, incluindo mudanças para alternativas de mobilidade mais sustentáveis.

1.2 Metodologia e amostra

Este estudo avalia o estado dos serviços de infraestrutura nas megacidades latino-americanas, considerando as perspectivas dos residentes. Compreender os pontos de vista urbanos é fundamental para avaliar como os serviços estão se adaptando às necessidades em evolução das pessoas em áreas densamente povoadas e em rápida transformação.

Este estudo visa comparar as percepções dos cidadãos sobre os padrões de serviço entre 2013 e 2023.

Na última década, as megacidades passaram por uma transformação significativa devido à expansão digital, à pandemia da COVID-19 e às consequências crescentes das mudanças climáticas. Esses fatores podem ter alterado a dinâmica da demanda por serviços de infraestrutura. Este estudo visa comparar as percepções dos cidadãos sobre os padrões de serviço entre 2013 e 2023, com o objetivo principal de identificar as mudanças ao longo do tempo na forma como os serviços públicos têm atendido às necessidades

dos cidadãos. Isso fornecerá percepções sobre as mudanças no sentimento público e no desenvolvimento urbano.

Foram realizadas pesquisas on-line em Bogotá, Buenos Aires, Lima, Cidade do México e São Paulo.¹ As pesquisas seguiram a estrutura e o conteúdo das pesquisas realizadas em 2013 por Serebrisky (2014) e incorporaram novas seções, incluindo perguntas baseadas em mudanças climáticas e decisões de investimento dos cidadãos. As pesquisas eram acessíveis aos cidadãos que atendiam a critérios específicos baseados em gênero, idade e nível de renda. Um total de 5.356 respostas (consulte a **Tabela 1.1** para obter mais detalhes) foi coletado nas cinco megacidades entre 22 de fevereiro e 15 de maio de 2023.

As pesquisas foram adaptadas para o idioma local de cada cidade; posteriormente, os provedores de painéis foram contratados para distribuir as pesquisas de acordo com os critérios predeterminados. Cada provedor podia compartilhar as pesquisas por meio de e-mails, anúncios, convites para aplicativos ou com usuários afiliados por meio de seus sites. Os provedores tiveram de cumprir as cotas-alvo com base em idade, gênero e nível de renda; isso foi feito para garantir uma amostra representativa das populações na área de estudo.² Os entrevistados tinham de ter entre 18 e 60 anos e informar sua renda em uma das categorias construídas com base na distribuição de renda familiar de cada cidade.³ Detalhes adicionais sobre o estágio de coleta da pesquisa e o questionário estão disponíveis nos Apêndices A e B.

1 Todas as 20 localidades do Distrito da Capital de Bogotá foram pesquisadas em 2023. Em Buenos Aires, apenas os bairros da Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) foram incluídos na pesquisa de 2023, enquanto a pesquisa de 2013 incluiu todos os bairros da CABA e da Gran Buenos Aires (GBA). Em Lima, a região de Callao foi incluída tanto em 2013 quanto em 2023. No caso do México, apenas os bairros do Distrito Federal foram incluídos na amostra atual, enquanto a pesquisa de 2013 incluiu toda a área metropolitana (o Distrito Federal e os municípios do Estado do México). Para São Paulo, todas as subprefeituras do município de São Paulo foram cobertas em 2023.

2 Como todos os participantes tiveram acesso a um dispositivo (computador, tablet ou smartphone) e à Internet para concluir a pesquisa, e as compensações econômicas foram entregues após a conclusão da pesquisa, um possível viés pode ter sido introduzido na representatividade da amostra. As cotas estabelecidas ajudam a controlar a representação excessiva ou insuficiente de determinados grupos e garantem que não haja viés de seleção.

3 Com relação ao gerenciamento de dados, nenhum dado pessoal que pudesse ajudar a determinar a identidade dos participantes foi coletado na pesquisa. As respostas dos participantes foram atribuídas a números de identificação gerados aleatoriamente e processadas para análise.

■ **Tabela 1.1**
Distribuição das metas
e da amostra final por
megacidade

	Bogotá		Buenos Aires		Lima		Cidade do México		São Paulo	
	Objetivo	Amostra	Objetivo	Amostra	Objetivo	Amostra	Objetivo	Amostra	Objetivo	Amostra
IDADE										
18-25	20%	250	25%	238	25%	305	20%	163	20%	212
26-35	30%	354	25%	288	25%	271	25%	336	30%	367
36-44	20%	211	20%	212	20%	202	20%	229	20%	213
45-60	30%	305	30%	317	30%	306	35%	282	30%	295
SEXO										
Hombre	49%	535	48%	438	48%	517	46%	401	49%	500
Feminino	52%	585	52%	617	52%	567	54%	609	52%	587
NÍVEL DE RENDA										
< Quartil inferior	25%	294	25%	246	25%	281	25%	386	25%	259
Intervalo interquartil	50%	562	50%	539	50%	555	50%	349	50%	551
> Quartil superior	25%	264	25%	270	25%	248	25%	275	25%	277
N		1,120		1,055		1,084		1,010		1,087

Observação: Essa tabela exhibe a distribuição das cotas-alvo e a amostra final para cada megacidade pesquisada. Para cada cidade, as distribuições de metas com base em idade, sexo e nível de renda foram determinadas por meio de pesquisas domiciliares nacionais. As fontes específicas incluem a Encuesta Permanente de Hogares Continua 2020 (EPHC, Argentina), a Gran Encuesta Integrada de Hogares 2020 (GEIH, Colômbia), a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2020 (PNADC, Brasil), a Encuesta Nacional de Hogares 2020 (ENAH, Peru) e a Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020 (ENIGH, México). Para cada cidade, os dados foram filtrados pelo código da região à qual a cidade correspondia e posteriormente refinados para incluir apenas os entrevistados com idade entre 18 e 60 anos. As colunas “Alvo” representam a distribuição percentual desejada para cada categoria, enquanto as colunas “Amostra” refletem os dados coletados de fato. Detalhes adicionais sobre o estágio de coleta da pesquisa e o questionário estão disponíveis nos Apêndices A e B.

2

Prioridades dos cidadãos:
Uma análise comparativa
dos desafios nas megacidades
latino-americanas

Prioridades dos cidadãos: Uma análise comparativa dos desafios nas megacidades latino-americanas

Nesta seção, apresentamos uma análise abrangente dos problemas de qualidade de vida enfrentados pelos residentes nas cinco megacidades consideradas. Pedimos aos participantes da pesquisa que classificassem vários problemas que afetam sua qualidade de vida, em uma escala de 0 a 10. As questões abrangem cinco categorias amplas: (i) serviços públicos, (ii) segurança econômica e pessoal, (iii) preocupações com o meio ambiente e a saúde, (iv) autoridades locais e (v) serviços e comodidades públicas.

Conforme mostrado na **Figura 2.1**, os dados obtidos na pesquisa revelam uma variabilidade significativa entre as categorias acima, indicando a diversidade das experiências dos residentes e os desafios que enfrentam. Embora diferentes preocupações tenham precedência, dependendo da cidade, surgem questões consistentes relacionadas à segurança econômica e à governança local.

■ **Figura 2.1**
Desafios urbanos na América Latina: Uma análise comparativa das pontuações de percepção de 2023

Categoria	Problemas	Bogotá	Buenos Aires	Lima	Cidade do México	São Paulo	Média
SERVIÇOS PÚBLICOS	Água potável	2,3	3,0	2,9	4,2	2,6	3,0
	Saneamento	2,5	2,9	2,6	3,5	3,0	2,9
	Gestão de resíduos sólidos	2,8	2,7	3,4	3,3	2,5	2,9
	Serviços de gás e eletricidade	2,0	3,4	2,6	2,8	2,5	2,6
SEGURANÇA ECONÔMICA E PESSOAL	Renda baixa	6,0	6,5	5,5	5,7	5,5	5,8
	Qualidade da habitação	3,2	4,0	3,6	3,7	4,0	3,7
	Problemas de emprego	5,1	5,2	5,0	5,0	5,1	5,1
	Insegurança	7,4	7,3	7,4	7,1	6,9	7,2

Categoria	Problemas	Bogotá	Buenos Aires	Lima	Cidade do México	São Paulo	Média
PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS E DE SAÚDE	Qualidade do ar	5,3	4,0	4,3	5,9	5,0	4,9
	Problemas relacionados às mudanças climáticas	5,3	5,1	5,0	5,8	4,8	5,2
	Poluição sonora	4,1	4,1	4,8	4,7	4,4	4,4
	Chuvas intensas	4,1	3,1	3,6	4,1	4,7	3,9
	Drenagem	2,4	2,5	2,6	3,4	3,0	2,8
AUTORIDADES LOCAIS	Falta de participação nas decisões governamentais	5,2	5,3	5,7	5,3	5,4	5,4
	Dificuldades em lidar com autoridades (burocracia)	4,9	4,6	4,7	5,1	5,1	4,9
	Falta de transparência das autoridades	6,5	6,4	6,4	6,2	6,2	6,3
SERVIÇOS E PRESTAÇÕES PÚBLICAS	Falta de espaços públicos	3,8	3,6	3,9	4,2	4,3	4,0
	Transporte público	5,6	4,7	5,3	5,4	4,8	5,2
	Telecomunicações	3,7	4,4	4,1	3,3	3,7	3,8
	Serviços educacionais	3,4	4,1	4,2	3,9	4,5	4,0
	Serviços de saúde	4,3	4,9	5,2	5,1	5,2	5,0
	Falta de infraestrutura inclusiva	4,5	4,7	5,2	4,9	5,5	4,9
	Falta de áreas verdes e espaços recreativos	4,3	4,1	5,1	5,0	5,5	4,8

Observação: Esta figura mostra as pontuações médias atribuídas pelos entrevistados aos desafios urbanos que afetam sua qualidade de vida em 2023. Os entrevistados foram questionados: “Considerando os problemas que você enfrenta atualmente em termos de qualidade de vida, até que ponto os seguintes problemas o afetam?” Em seguida, eles foram solicitados a classificar cada problema em uma escala de 0 a 10, em que 0 significava “Atualmente não é um problema para mim” e 10 significava “Atualmente é um problema muito grave para mim”. As questões listadas incluem preocupações relacionadas à mudança climática, poluição sonora, qualidade do ar, eventos climáticos extremos, coleta de lixo, disponibilidade de energia e gás, suficiência de renda, abastecimento de água, drenagem, serviços de esgoto, disponibilidade de espaço público, serviços de saúde, participação do governo distrital, inclusão de infraestrutura, emprego, procedimentos administrativos distritais, qualidade de moradia, serviços de telecomunicações, espaços verdes, segurança, transparência do governo distrital, serviços educacionais e transporte público. As questões foram agrupadas em cinco categorias: (i) serviços básicos, (ii) preocupações com o meio ambiente e a saúde, (iii) serviços e comodidades públicas, (iv) segurança econômica e pessoal e (v) autoridades locais. Detalhes adicionais sobre essas classificações estão disponíveis na **Tabela C.1** do Apêndice.

Um padrão intrigante que emerge das categorias é a prioridade comparativamente menor dada aos desafios relacionados a serviços públicos,

por exemplo, aqueles relacionados a água, saneamento e eletricidade. Uma possível explicação, que será explorada detalhadamente nas seções subsequentes, está relacionada ao acesso relativamente amplo a esses serviços em ambientes urbanos, apesar dos persistentes problemas de qualidade. Entretanto, é preciso considerar que outras preocupações urgentes, como insegurança, taxas de desemprego e níveis de renda inadequados, podem exercer pressões mais pronunciadas sobre o bem-estar diário dos residentes urbanos. Essa hierarquia de necessidades explica por que a importância dos serviços de infraestrutura não deve ser negligenciada ou subestimada. Dados específicos de cada cidade revelam tendências notáveis. Por exemplo, na Cidade do México, a pontuação média para questões relacionadas à água potável ainda é significativamente maior do que a média geral. Isso sugere que, embora os padrões gerais possam sugerir uma narrativa, os dados específicos da cidade podem oferecer perspectivas diferenciadas que merecem atenção.

Os desafios econômicos, especialmente aqueles relacionados a níveis inadequados de renda e emprego, são pronunciados nas paisagens urbanas da região.

Os desafios econômicos, especialmente aqueles relacionados a níveis inadequados de renda e emprego, são pronunciados nas paisagens urbanas da região. Essa observação é congruente com a luta constante da região para catalisar o crescimento econômico sustentado e criar oportunidades de emprego de qualidade. Os reveses econômicos vivenciados durante a pandemia da COVID-19, juntamente com as pressões inflacionárias subsequentes, agravaram ainda mais esses desafios. Entre as megacidades examinadas, Buenos Aires emerge como especialmente afetada pela inadequação da renda.⁴

Em termos de meio ambiente, as métricas destacam a primazia das considerações sobre a qualidade do ar e as mudanças climáticas. A qualidade do ar é uma preocupação particularmente significativa na Cidade do México, que tem uma pontuação média de 5,9 para questões de qualidade do ar, muito mais alta do que a média geral de 4,9 - refletindo os amplamente documentados combates da cidade com a poluição do ar. Por outro lado, Buenos Aires tem a menor pontuação média para questões de qualidade do ar. Isso sugere que a qualidade do ar é uma preocupação menor em Buenos Aires. A mudança climática é uma preocupação significativa em todos os centros urbanos. As pontuações médias relacionadas às questões de mudança climática variam de 4,8 em São Paulo a 5,8 na Cidade do México.

⁴ Em agosto de 2023, a taxa de inflação anual na Argentina subiu para 124%.

As questões relacionadas à governança local nas megacidades latino-americanas receberam classificações de gravidade moderada. De suma importância nessa dimensão, e em segundo lugar entre as preocupações gerais dos cidadãos, destaca-se a falta de transparência entre as autoridades locais. A pontuação média coletiva foi de 6,3 nas cinco cidades pesquisadas, enquanto as pontuações para cidades individuais variaram entre 6,2 (para a Cidade do México e São Paulo) e 6,5 (Bogotá).

Uma transição para serviços e comodidades públicas, transporte público e disponibilidade de espaços públicos, incluindo áreas verdes e infraestrutura inclusiva, surgem como as preocupações mais urgentes nas cinco cidades pesquisadas.⁵ Para o transporte público, a pontuação combinada é de 5,2, com variações observadas entre as megacidades. Bogotá tem a maior pontuação média para preocupações relacionadas ao transporte, com 5,6. Essa constatação é particularmente surpreendente, uma vez que os moradores da cidade passam a maior parte do tempo se deslocando (18,3 dias por ano). Por outro lado, São Paulo tem a menor pontuação média para preocupações relacionadas ao transporte, 4,8.

Como as preocupações dos cidadãos evoluíram na última década? A **Figura 2.2** ilustra que a insegurança é a preocupação mais urgente para os residentes dessas megacidades. Em 2013, a insegurança foi a principal preocupação em todas as cinco cidades, exceto em São Paulo, onde ficou em terceiro lugar. Em 2023, a insegurança havia se tornado a principal questão, mesmo em São Paulo.

⁵ En la encuesta, la "infraestructura inclusiva" se ha diseñado e implementado para atender y acomodar las necesidades de todos los miembros de la sociedad, especialmente de aquellos que puedan tener necesidades especiales. A los encuestados se les preguntó por la "falta de infraestructura inclusiva (para ciudadanos con discapacidades físicas)", centrándose en si infraestructuras como edificios, sistemas de transporte y espacios públicos están diseñados de tal forma que puedan ser accedidos y utilizados por personas con discapacidades físicas. No obstante, los objetivos de las infraestructuras inclusivas no se limitan a esto y también pueden tener en cuenta a las personas mayores y otras poblaciones vulnerables.

■ **Figura 2.2**

As dez principais preocupações relatadas pelos cidadãos, 2013 e 2023



Observação: Esta figura resume os principais problemas ou prioridades relatados pelos cidadãos nas pesquisas de 2013 e 2023. As prioridades estão organizadas em ordem decrescente para cada ano e cidade. Os entrevistados foram questionados: “Considerando os problemas que você enfrenta atualmente em termos de qualidade de vida, até que ponto os seguintes problemas o afetam?”. Eles foram solicitados a classificar cada problema em uma escala de 0 a 10, em que 0 significava “Atualmente não é um problema para mim” e 10 significava “Atualmente é um problema muito grave para mim”. As questões listadas incluem preocupações relacionadas à mudança climática, poluição sonora, qualidade do ar, eventos climáticos extremos, coleta de lixo, disponibilidade de energia e gás, suficiência de renda, abastecimento de água, drenagem, serviços de esgoto, disponibilidade de espaço público, serviços de saúde, participação do governo distrital, inclusão de infraestrutura (infraestrutura para cidadãos com deficiências físicas), emprego, procedimentos administrativos distritais, qualidade de moradia, serviços de telecomunicações, espaços verdes, segurança, transparência do governo distrital, serviços educacionais e transporte público. As cores na figura representam diferentes categorias de prioridades, conforme detalhado na legenda. Para obter um detalhamento abrangente das pontuações, consulte a **Tabela C.1** do Apêndice para 2023. A classificação para 2013 está disponível no BID (2014).

As questões relacionadas à transparência e à participação, conforme observado em 2013, continuam a figurar entre as dez principais preocupações dos residentes das megacidades pesquisadas. O fato de estarem consistentemente entre as cinco principais preocupações em 2023 ressalta a necessidade urgente de as autoridades e os órgãos governamentais envolverem mais os cidadãos nos processos de tomada de decisão e garantirem que informações transparentes estejam consistentemente disponíveis para análise pública.

Uma mudança notável é observada no domínio econômico. Preocupações relacionadas à inadequação da renda e aos desafios de emprego começaram a aparecer entre as cinco principais preocupações em todas as megacidades pesquisadas. A avaliação dos entrevistados sobre a situação atual contrasta fortemente com 2013, quando essas economias estavam em expansão. Os dados de 2023 refletem os reveses econômicos desencadeados pela pandemia da COVID-19 e exacerbados por pressões inflacionárias sem paralelo sobre os países nos últimos anos.

Os cidadãos estão defendendo cada vez mais a criação de espaços verdes e uma infraestrutura mais inclusiva para pessoas com deficiências físicas.

Em 2023, o transporte foi classificado entre as dez principais preocupações em quatro das cinco megacidades. As questões incluem, por exemplo, a insatisfação com o congestionamento do tráfego e os serviços de transporte público. Além disso, há preocupações crescentes com a habitabilidade da comunidade. Os cidadãos estão defendendo cada vez mais a criação de espaços verdes e uma infraestrutura mais inclusiva para pessoas com deficiências físicas. As megacidades também estão lidando com preocupações ambientais crescentes. Em 2023, as questões relacionadas à mudança climática entraram na lista das dez principais preocupações dos cidadãos de quatro megacidades. A qualidade do ar também entrou na lista em três dessas cidades. Essa tendência emergente ressalta a necessidade de implementar políticas públicas voltadas para o transporte que facilitem a transição energética - fundamental para mitigar as emissões de gases de efeito estufa - e, ao mesmo tempo, promovam ambientes urbanos respiráveis para o benefício dos cidadãos.

3



Água e saneamento: Uma década de lacunas persistentes

- 3.1** Acesso ao serviço
- 3.2** Qualidade do serviço
- 3.3.** Acessibilidade do serviço
- 3.4** Consumo eficiente

Água e saneamento: Uma década de lacunas persistentes

3.1 Acesso ao serviço

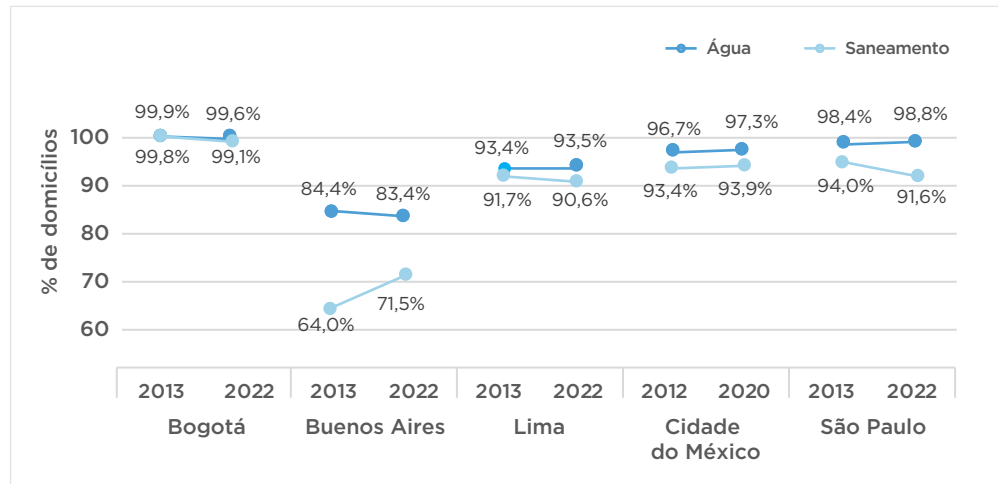
Na maioria das megacidades latino-americanas, a taxa de acesso a serviços de água e saneamento permaneceu relativamente estável na última década (veja a **Figura 3.1**). Com relação à água encanada,⁶ todas as cidades, exceto Buenos Aires, apresentam taxas de acesso superiores a 90%. No entanto, persiste uma lacuna de acesso, apesar de pequenas variações. Isso destaca a necessidade de esforços adicionais para alcançar a população não conectada. O acesso aos serviços de saneamento conectados à rede⁷ é menor do que o da água e também se manteve estável. Essas estatísticas sugerem que, embora as operadoras de água tenham se esforçado para expandir as redes de água e esgoto, seus esforços não foram suficientes para fechar a lacuna de acesso, especialmente devido ao crescimento geral da população.

⁶ Os seguintes critérios determinam se um domicílio é considerado como tendo água encanada: em Lima e Callao (Lima), os critérios são que os domicílios tenham acesso à água de uma rede pública dentro ou fora do domicílio, ou acesso a canos públicos; em Bogotá D.C. (Bogotá), o critério é o acesso a um aqueduto; na Área Metropolitana do Vale do México (Cidade do México), é a disponibilidade de água encanada dentro ou fora do domicílio e nas instalações. (Bogotá), o critério é o acesso a um aqueduto; na Área Metropolitana do Vale do México (Cidade do México), é a disponibilidade de água encanada dentro ou fora da residência e nas instalações; em CABA e Regiões da Grande Buenos Aires (Buenos Aires), é o acesso à água de uma rede pública (água corrente); e na Região Metropolitana de São Paulo, é uma conexão com a rede geral de distribuição de água.

⁷ Os seguintes critérios determinam se um domicílio é considerado como tendo uma rede de saneamento: em Lima, o critério é o acesso à rede de saneamento dentro ou fora de um domicílio; em Bogotá, uma conexão com o esgoto; na Área Metropolitana do Vale do México (Cidade do México), uma conexão com a rede de saneamento; na CABA e Regiões da Grande Buenos Aires (Buenos Aires), banheiros conectados a uma rede pública ou *cloacas*; e na Região Metropolitana de São Paulo, instalações sanitárias conectadas a uma rede de coleta de esgoto.

Figura 3.1

Acesso a água encanada e rede de saneamento, 2013-22



Observação: Esta figura ilustra as mudanças no acesso dos domicílios aos serviços de água encanada e de rede de saneamento entre 2013 e 2022 nas megacidades pesquisadas. Os pontos de dados de 2013 e 2022 são apresentados para todas as cidades, exceto a Cidade do México (onde os dados de 2012 e 2020 estavam disponíveis). As linhas na figura servem apenas como auxílios visuais e não devem ser interpretadas como indicação de tendências lineares. As fontes de dados específicas incluem a Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, Peru), a Encuesta Permanente de Hogares (EPH, Argentina), a Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV, Colômbia), a Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH, México) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, Brasil).

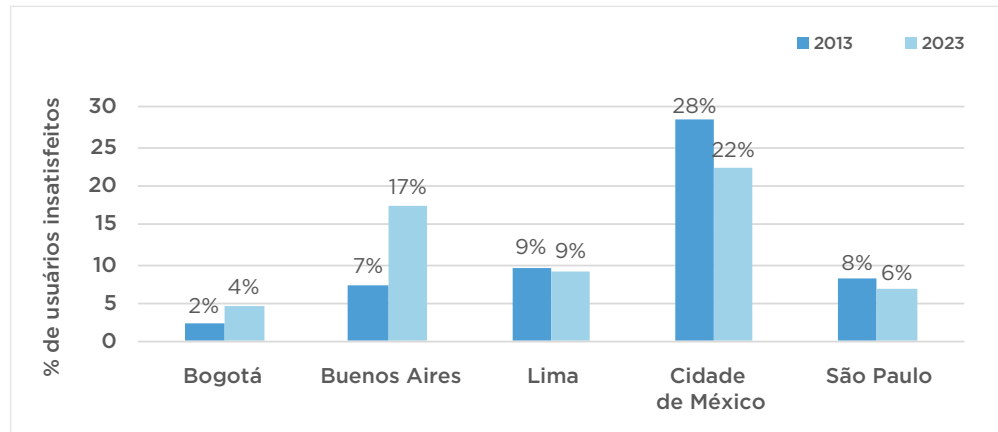
3.2 Qualidade do serviço

Depois de uma década, a Cidade do México ainda tem a maior porcentagem de cidadãos que acreditam que seus serviços de água potável são de qualidade ruim ou muito ruim (22% em 2023). Buenos Aires também merece atenção: a porcentagem de cidadãos insatisfeitos aumentou de 7% para 17% entre 2013 e 2023 (consulte a **Figura 3.2**).

É interessante notar que a satisfação com os serviços de água diminuiu com o nível de renda (veja a **Figura 3.3**). Isso pode ocorrer porque as famílias de baixa renda geralmente residem em áreas relativamente menos desenvolvidas, onde a infraestrutura de água é subdesenvolvida ou mal mantida, resultando em serviços de água abaixo da média.

■ Figura 3.2

Insatisfação dos entrevistados com os serviços de água, 2013 e 2023

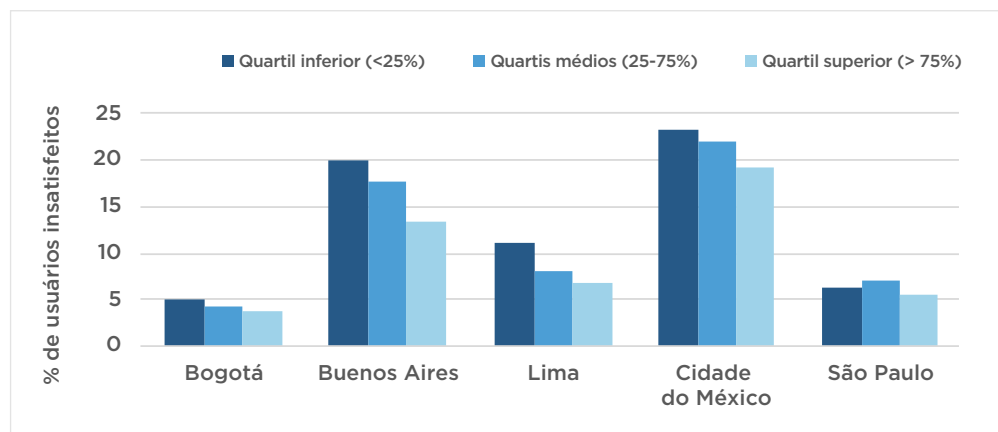


Observação: Esta figura apresenta a porcentagem de entrevistados em megacidades latino-americanas que classificaram o serviço de água potável de suas residências como “muito ruim” ou “ruim” ao longo do ano. Os entrevistados tinham a opção de avaliar a qualidade do serviço usando as seguintes categorias: “muito ruim”, “ruim”, “nem bom nem ruim”, “bom”, “muito bom” e “não sei”. O gráfico destaca apenas as percepções negativas, enquanto outras classificações não são representadas visualmente.

Uma análise detalhada das percepções dos cidadãos sobre vários atributos da qualidade da água oferece percepções valiosas (consulte a **Figura 3.4**). Em média, a pressão da água é a preocupação mais comum em toda a região; 19% dos entrevistados expressaram sua insatisfação com esse atributo. Em seguida, vêm as preocupações com a continuidade do serviço (10%) e a cor da água (9%).

■ Figura 3.3

Insatisfação com os serviços de água, por nível de renda, 2023

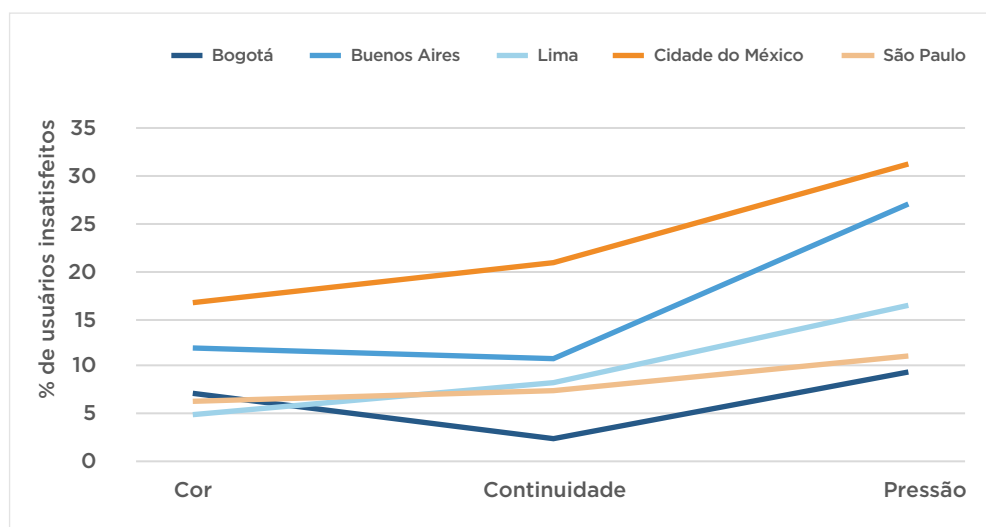


Observação: Esta figura apresenta dados sobre percepções negativas da qualidade da água potável nas megacidades latino-americanas em 2023, segmentadas por nível de renda. Os entrevistados foram questionados: “Como você classificaria o serviço de água potável que sua família recebe ao longo do ano?” As respostas disponíveis foram “muito ruim”, “ruim”, “nem bom nem ruim”, “bom”, “muito bom” e “não sei”. O gráfico destaca especificamente as respostas “muito ruim” ou “ruim”.

A comparação das percepções da qualidade da água em diferentes cidades reforça nossas descobertas anteriores. A desaprovação com todos os três atributos de qualidade da água é maior na Cidade do México do que nas outras quatro megacidades. Uma parcela significativa de seus residentes (31%) considera que a pressão da água é de qualidade ruim ou muito ruim. Buenos Aires está em segundo lugar, com 27% de seus residentes expressando insatisfação com o atributo de pressão dos serviços de água potável.

■ Figura 3.4

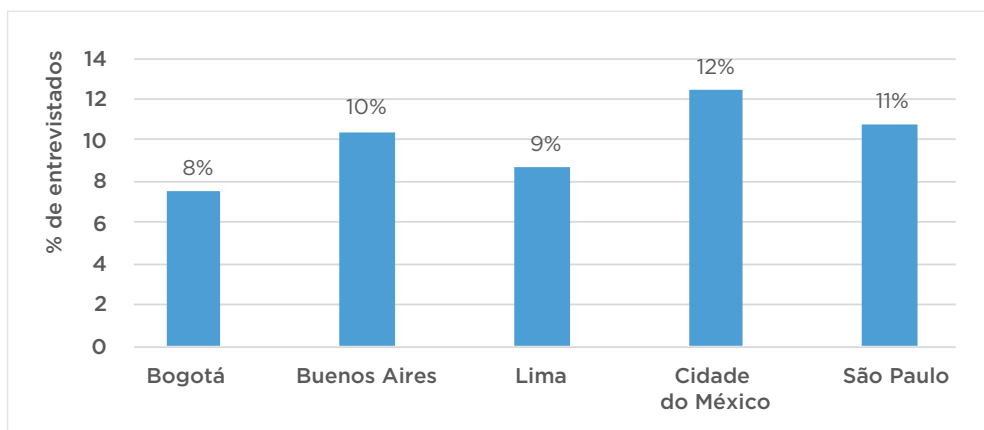
Insatisfação com a qualidade do serviço de água, por atributo, 2023



Observação: Esta figura delinea as percepções dos entrevistados sobre a qualidade do serviço de água segmentada por três atributos distintos: cor, continuidade e pressão. Os participantes da pesquisa puderam selecionar várias classificações, incluindo “muito boa”, “boa”, “regular” e “N/A”. A visualização tem como objetivo enfatizar as áreas de preocupação na qualidade do serviço de água, concentrando-se apenas nas classificações negativas de “ruim” ou “muito ruim”.

Quanto aos serviços de saneamento, os dados sobre transbordamentos do sistema de esgoto fornecem informações valiosas sobre a situação desses serviços nas cidades (veja a **Figura 3.5**). As porcentagens registradas de transbordamentos do sistema de esgoto são as seguintes: 9% em Lima, 8% em Bogotá, 10% em Buenos Aires, 11% em São Paulo e 12% na Cidade do México. Embora não seja um problema urgente, esses números são dignos de nota, pois indicam áreas que precisam de melhorias. A solução desses transbordamentos é essencial para tornar os serviços de esgoto mais confiáveis e eficazes nessas megacidades, melhorando o bem-estar geral e o saneamento.

■ **Figura 3.5**
Incidência de
transbordamentos
do sistema de esgoto,
2023



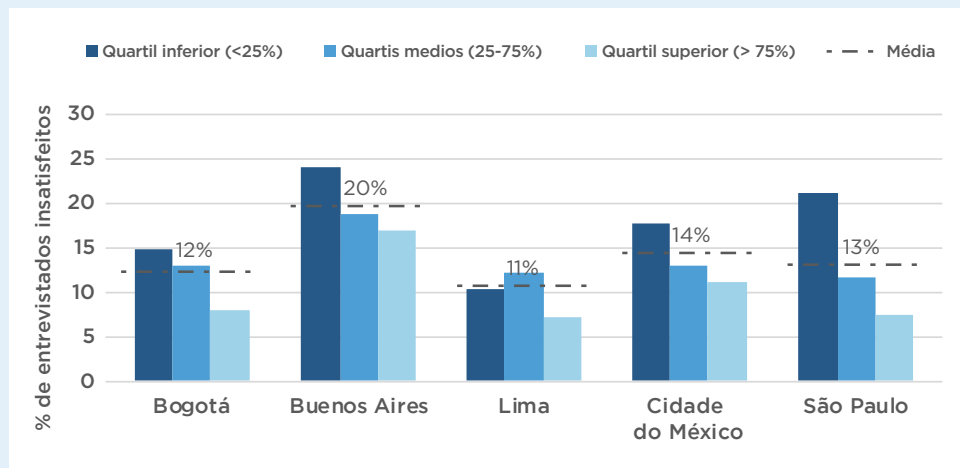
Observação: Essa figura mostra a porcentagem de entrevistados que relataram ter sofrido transbordamentos do sistema de rede de águas residuais ou visto águas residuais fluindo nas ruas nos últimos meses. Os dados foram obtidos de um questionário que perguntava sobre problemas com a rede de esgoto doméstico. Os entrevistados podiam selecionar entre três opções: “Sim”, “Não” e “Não sei”.

Quadro 3.1

Gerenciamento de resíduos: A lacuna entre as famílias de baixa e alta renda

As percepções de limpeza da vizinhança variaram entre as cidades pesquisadas e muitas vezes divergiram com base no nível de renda (veja a **Figura 3.6**). Por exemplo, em Bogotá, 15% dos residentes do quartil inferior de renda consideravam suas vizinhanças sujas, em comparação com 8% do quartil superior de renda. Da mesma forma, na Cidade do México, 18% dos residentes do quartil inferior de renda consideravam suas vizinhanças sujas, em comparação com 11% do quartil superior de renda. Essa tendência também é observada em Buenos Aires. A maior disparidade é observada em São Paulo, onde 21% dos residentes do quartil inferior de renda consideram seus bairros sujos, em comparação com apenas 8% do quartil superior de renda. Essas disparidades sugerem que os bairros mais ricos provavelmente alocam mais recursos financeiros, seja por meio de impostos ou outros meios, para a limpeza e manutenção das ruas.

■ **Figura 3.6**
Percepções de
limpeza da vizinhança,
por nível de renda,
2023

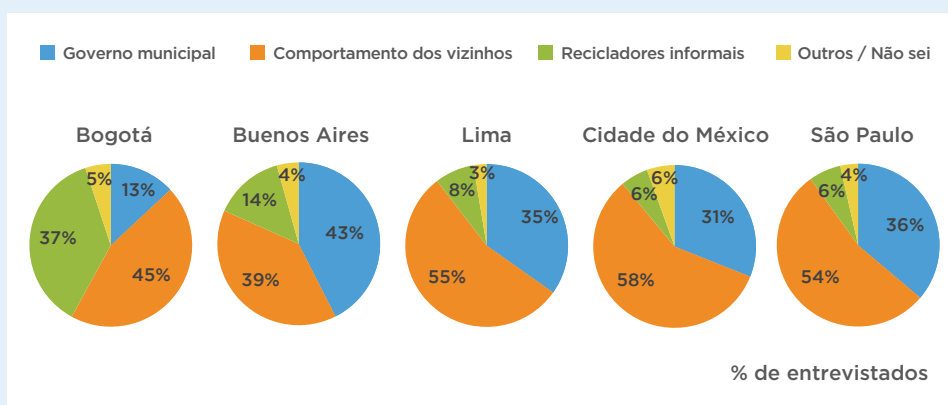


Observação: Esta figura apresenta as percepções de limpeza da vizinhança nas megacidades latino-americanas. Especificamente, exibe a proporção de entrevistados que categorizaram sua vizinhança como “suja” ou “muito suja”, subdividida por quartil de renda. Os entrevistados da pesquisa podiam responder com respostas que variavam de “muito sujo”, “sujo”, “nem limpo nem sujo” a “limpo”, “muito limpo” e “não sei”.

Quando os residentes que expressaram insatisfação com a limpeza de seus bairros foram questionados sobre os principais fatores contribuintes, suas respostas variaram entre as cidades (veja a **Figura 3.7**). Em Lima, Cidade do México e São Paulo, a maioria dos cidadãos (55%, 58% e 54%, respectivamente) acreditava que o comportamento de seus vizinhos era o principal motivo. Em Buenos Aires, entretanto, os entrevistados responsabilizaram predominantemente o governo municipal (43%).

É interessante notar que a situação é mais matizada em Bogotá. Embora 45% dos entrevistados considerem seus vizinhos responsáveis pela sujeira do bairro, outros 37% apontaram os recicladores ou “Catadores” como os principais culpados. É interessante observar que, em Bogotá, 13% dos entrevistados consideraram o governo municipal o principal responsável.

■ **Figura 3.7**
Percepções sobre quem é responsável pela limpeza do bairro, 2023



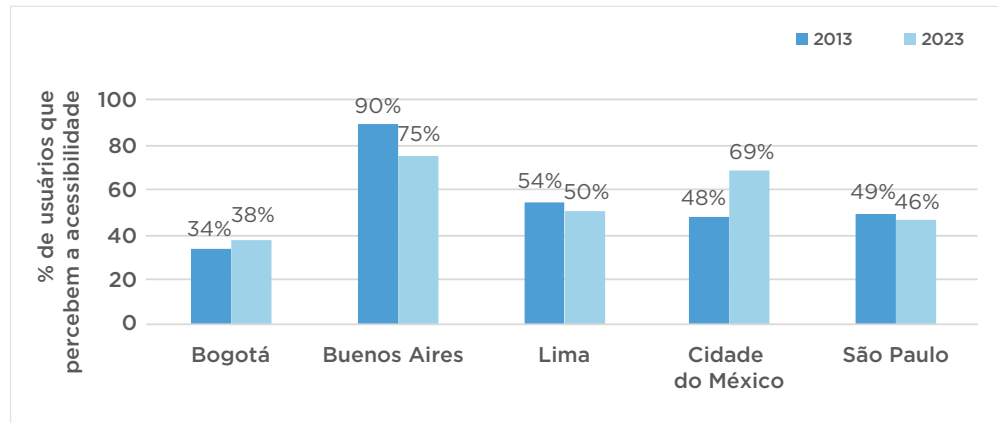
Observação: Este gráfico de pizza mostra a responsabilidade percebida pelas ruas sujas com base nas respostas da pesquisa nas megacidades latino-americanas. Os entrevistados foram questionados: “Quem é o principal responsável pelo fato de o bairro estar nessas condições?” As opções incluíam “Comportamento dos vizinhos”, “Recicladores”, “Governo distrital”, “Outro” e “Não sei”. Cada segmento do gráfico representa a porcentagem de entrevistados que selecionaram cada opção como a principal entidade responsável pela sujeira das ruas.

3.3 Acessibilidade do serviço

Quando perguntados sobre suas contas de serviços de água (veja a **Figura 3.8**), os residentes de Buenos Aires se destacam; uma alta porcentagem considera que suas contas não são caras (75% dos entrevistados em 2023). Embora isso represente uma redução em comparação com 2013, a tendência se alinha com a evolução dos preços dos serviços de água nos últimos anos na Argentina, onde os sucessivos aumentos de tarifas perderam seu valor real devido à inflação persistente do país (consulte Brichetti et al., 2022). Em cidades como Lima, Bogotá e São Paulo, a porcentagem de cidadãos que acreditam que seu serviço de água não é caro permaneceu relativamente estável ao longo dos 10 anos. Entretanto, na Cidade do México, essa porcentagem aumentou de 48% em 2013 para 69% em 2023.

■ Figura 3.8

Percepções sobre os custos do serviço de água, 2013 e 2023



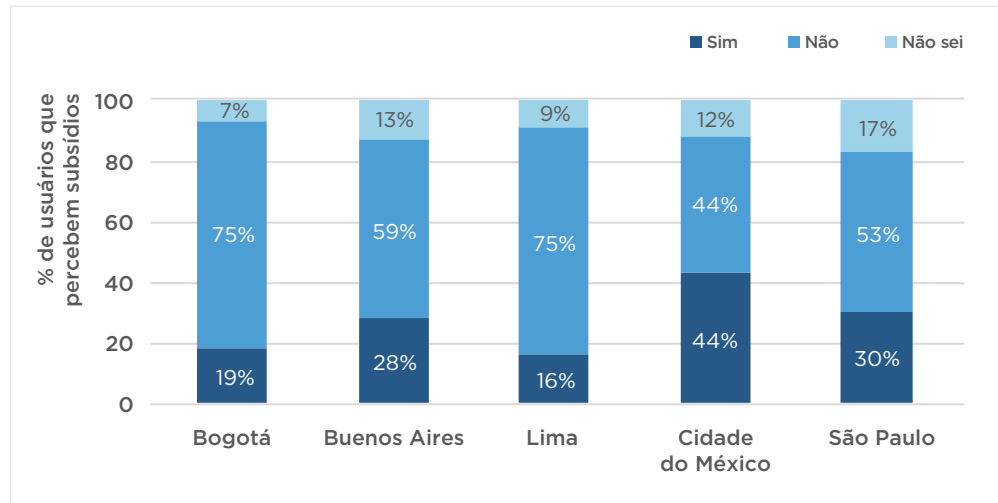
Observação: Esta figura mostra as percepções de acessibilidade do serviço de água nas megacidades latino-americanas em 2013 e 2023. A figura apresenta a porcentagem combinada dos entrevistados que selecionaram “Muito barato”, “Barato”, “Nem caro nem barato” e “Não sei”, refletindo aqueles que não percebem o serviço de água como claramente caro.

A pesquisa também perguntou se os entrevistados acreditavam que o serviço de água que recebiam era subsidiado. De acordo com os resultados da pesquisa, a Cidade do México tem a maior porcentagem de pessoas que afirmam acreditar que esse serviço é subsidiado (44%), conforme mostrado na **Figura 3.9**. Por outro lado, Lima tem a menor porcentagem (16%). Mas até que ponto essas percepções são precisas?

De acordo com um estudo recente do BID (Gómez-Lobo et al., 2021), embora o subsídio de água de Lima seja destinado a famílias de baixa renda, que representam 30% dos clientes da cidade, os números oficiais indicam que 97% dos clientes residenciais recebem alguma forma de subsídio, apesar da retirada gradual do subsídio em andamento. Existe uma situação semelhante em Bogotá, onde os números oficiais de agosto de 2022 indicam que 75% dos clientes residenciais se enquadram nos três primeiros estratos tarifários e, portanto, são subsidiados até certo ponto. Surpreendentemente, apenas 19% dos entrevistados em Bogotá acreditavam que seu serviço de água era subsidiado. Esses exemplos destacam a falta de conscientização dos consumidores sobre os benefícios que estão recebendo e enfatizam a necessidade de as autoridades melhorarem os esforços de comunicação.

■ **Figura 3.9**

Conscientização sobre os subsídios para o consumo de água, 2023



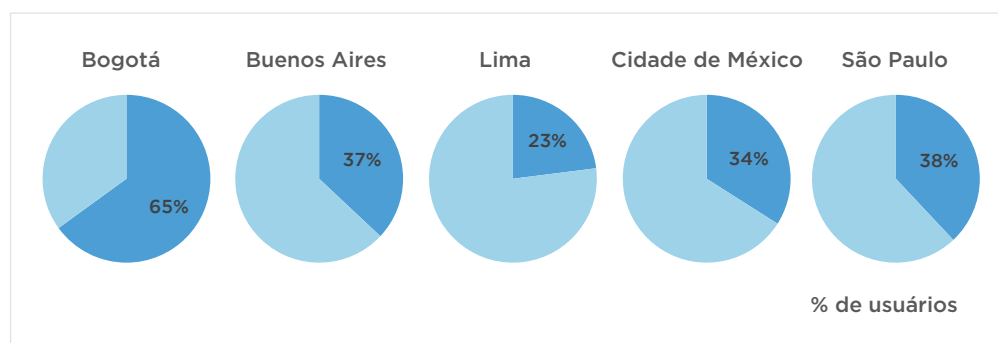
Observação: Esta figura mostra as percepções dos subsídios ao consumo de água entre os residentes das megacidades latino-americanas. Os entrevistados foram questionados: “Seu consumo de água é subsidiado?” Eles podiam responder com “Sim”, “Não” e “Não sei”.

3.4 Consumo eficiente

Em 2013, 40% dos entrevistados nas megacidades pesquisadas acreditavam que deveriam reduzir seu consumo de água. Os números específicos de cada cidade mostram que 34% da população na Cidade do México, 38% em São Paulo, 37% em Buenos Aires, 65% em Bogotá e 23% em Lima tinham essa opinião (consulte a **Figura 3.10**).

■ **Figura 3.10**

Percepção da necessidade de reduzir o consumo de água. 2013

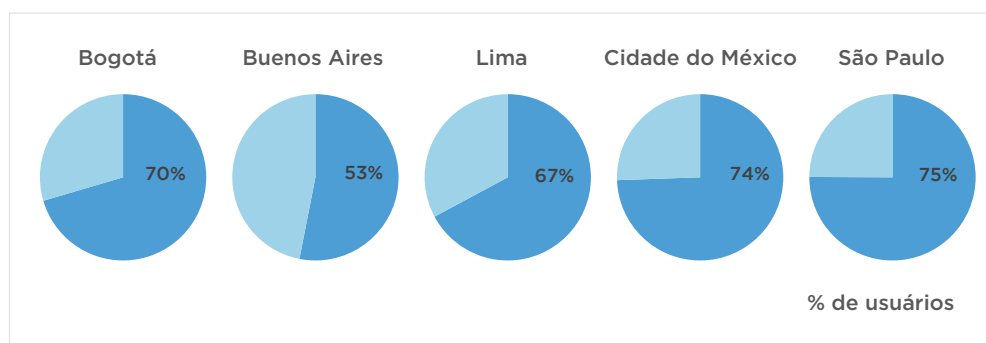


Observação: As porcentagens representam a proporção de entrevistados da pesquisa que sentiram a necessidade de reduzir o consumo de água em 2013.

Em 2023, 68% dos cidadãos das cinco megacidades relataram conservar ativamente a água durante as atividades diárias de higiene, como tomar banho, lavar as mãos e escovar os dentes. Essa descoberta provavelmente reflete uma conscientização crescente entre as populações urbanas sobre a necessidade de economizar água e priorizar medidas de sustentabilidade. As mudanças no comportamento do consumidor podem ser atribuídas, em parte, às condições de estresse hídrico vivenciadas em determinadas cidades, por exemplo, secas prolongadas ou escassez de água (São Paulo, Cidade do México). A pesquisa revela níveis variados de prática de hábitos de economia de água em todas as cidades: 67% em Lima, 70% em Bogotá, 74% na Cidade do México, 53% em Buenos Aires e 75% em São Paulo (consulte a **Figura 3.11**).

■ Figura 3.11

Esforços para reduzir o consumo de água para práticas diárias de higiene, 2023



Observação: As porcentagens representam os entrevistados da pesquisa que reduziram recentemente o consumo de água durante as atividades diárias de higiene, como tomar banho, lavar as mãos e escovar os dentes, a partir de 2023. Os entrevistados foram questionados: “Que atividades ou mecanismos você usa para reduzir o consumo de água em sua casa?” Eles poderiam responder “Reduzir o consumo ao tomar banho, lavar as mãos e/ou escovar os dentes”, entre outras opções.

4



Eletricidade: Um cenário complexo em ambientes urbanos

- 4.1 Acesso ao serviço
- 4.2 Qualidade do serviço
- 4.3. Acessibilidade do serviço
- 4.4 Consumo eficiente

Eletricidade: Um cenário complexo em ambientes urbanos

4.1 Acesso ao serviço

A compreensão das tendências de eletrificação da última década é fundamental para a definição de políticas de infraestrutura eficazes. O acesso universal à eletricidade é indispensável para o progresso socioeconômico, e a infraestrutura regional deixa espaço para melhorias. Nosso estudo revela variações significativas nos perfis de eletrificação dos centros urbanos considerados.

Apesar das taxas de eletrificação consistentemente altas, o número absoluto de pessoas sem acesso à eletricidade também está crescendo, em meio ao crescimento geral da população.

Lima, Bogotá, Cidade do México, Buenos Aires e São Paulo têm relatado consistentemente taxas de eletrificação superiores a 99% desde 2013, com Buenos Aires e São Paulo alcançando a eletrificação completa (BID, 2021). No entanto, esse não é o quadro completo. Apesar das taxas de eletrificação consistentemente altas, o número absoluto de pessoas sem acesso à eletricidade também está crescendo, em meio ao crescimento geral da população.

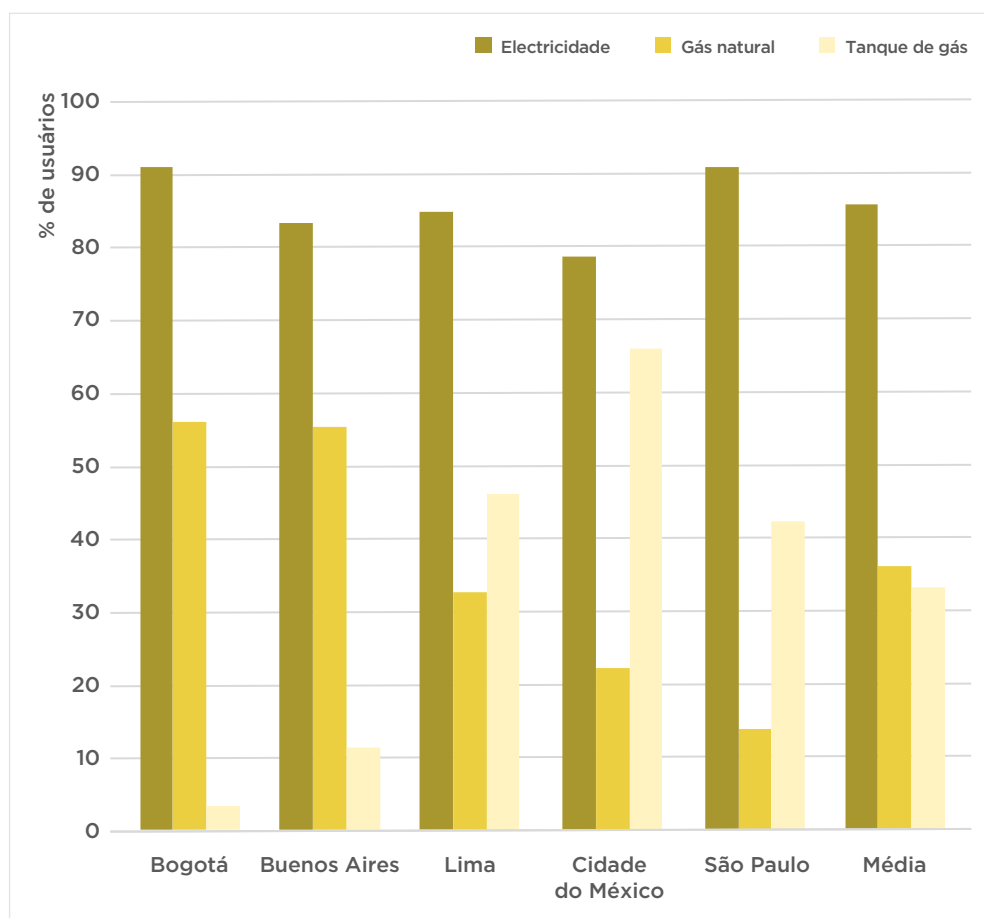
Por exemplo, embora a redução na taxa de eletrificação de Lima de 99,38% em 2013 para 99,21% em 2021 pareça mínima, ela se traduz em um aumento no número de residências sem eletricidade quando se leva em conta o crescimento populacional.⁸ Da mesma forma, apesar de um ligeiro aumento na taxa de eletrificação da Cidade do México para 99,81% em 2020, o número de residentes sem eletricidade ainda pode estar crescendo. Portanto, embora essas cidades tenham feito um progresso substancial, o desafio de fornecer acesso universal à eletricidade persiste devido à rápida expansão de suas populações.

A **Figura 4.1** fornece informações valiosas sobre a diversidade de fontes de energia usadas pelas residências nas principais cidades latino-americanas e serve como ponto de partida para interpretar os resultados da pesquisa de 2023.

⁸ Por exemplo, em 2021, a população de Lima era de cerca de 11 milhões. Isso significa que cerca de 90.000 habitantes podem não ter acesso. Essas estimativas são baseadas em estimativas populacionais e taxas de eletrificação do BID (2021).

■ Figura 4.1

Tipos de fontes de energia usadas pelas residências, 2023



Observação: Esta figura ilustra a distribuição das fontes de energia utilizadas pelos indivíduos nas megacidades pesquisadas em 2023. Os dados de 2013 e 2023 não são diretamente comparáveis devido a alterações na formulação da pergunta da pesquisa. Em 2013, a ênfase estava na identificação da fonte de energia primária, enquanto em 2023, os indivíduos poderiam indicar várias fontes de energia usadas em suas residências, o que levaria à possibilidade de percentuais cumulativos superiores a 100%. As opções específicas disponíveis em 2023 incluíam: “Conexão com gás natural por meio de dutos subterrâneos”, “Conexão elétrica”, “Tanque de gás”, “Outro”, “Nenhuma conexão com qualquer fonte de energia” e “Não sei”.

Em 2013, pedimos aos entrevistados que identificassem sua principal fonte de energia, enquanto em 2023, perguntamos sobre todos os tipos utilizados. Os dados de 2023 indicam uma dependência significativa da eletricidade em todas as cidades pesquisadas. Lima (84,5%), Bogotá (90,8%), Cidade do México (78,42%), Buenos Aires (83,13%) e São Paulo (90,8%) demonstram uma alta taxa de uso de eletricidade, com uma média de 85,68%. As taxas de consumo de gás natural variam mais. A parcela de uso de gás natural é mais da metade em Bogotá (55,8%) e Buenos Aires (55,17%), mas muito menos em Lima (32,47%) e na Cidade do México (22,08%). São Paulo é um caso

atípico, com 13,71%, e a média de uso de gás natural em várias cidades é de 36,05%. Os tanques de gás, por sua vez, são comumente usados na Cidade do México, com 65,84%, seguida por Lima (45,85%) e São Paulo (42,13%). Seu uso é consideravelmente menor em Buenos Aires (11,18%) e Bogotá (3,21%), resultando em uma média geral de 33,12%.⁹

Essas diferenças no uso de energia podem ser atribuídas a vários fatores (Jimenez e Yopez-Garcia, 2020). Primeiro, a heterogeneidade no acesso das famílias a diferentes alternativas de energia pode ter um papel importante; algumas alternativas podem não estar disponíveis para toda a população. Por exemplo, o gás natural tem um preço diferente da eletricidade; pode não ser acessível a todas as famílias. Além disso, restrições geográficas ou de infraestrutura podem impedir que algumas famílias tenham acesso ao gás natural. Por fim, as preferências das famílias podem influenciar a escolha de uma fonte de energia. Por exemplo, algumas famílias podem preferir usar eletricidade para cozinhar porque acreditam que é mais seguro ou mais conveniente.

Outro fator por trás do uso diferenciado de energia entre as residências pode ser a qualidade da infraestrutura. Por exemplo, uma rede elétrica não confiável pode aumentar a probabilidade de as famílias usarem tanques de gás como fonte de energia de reserva. Além disso, a manutenção inadequada dos dutos de gás natural pode torná-los mais propensos a vazamentos, aumentando as preocupações com a segurança. Por fim, as condições climáticas de uma cidade também podem afetar as fontes de energia. Por exemplo, cidades com clima mais frio podem estar mais propensas a usar gás natural para aquecimento, enquanto cidades com clima mais quente podem optar pela eletricidade.

4.2 Qualidade do serviço

Ao examinar a qualidade do serviço de eletricidade, a frequência das interrupções de energia e das flutuações de tensão surgem como parâmetros críticos. Os apagões são menos frequentes e de menor duração na América Latina e no Caribe do que na África Subsaariana, embora sejam tão frequentes

⁹ Em nossa análise, as comparações diretas com os números nacionais são um desafio, principalmente porque as métricas padrões geralmente se concentram no acesso e não no uso real. Embora alguns dados apresentem os resultados como uma porcentagem do consumo final, eles não se alinham com as perguntas específicas feitas em nossa pesquisa.

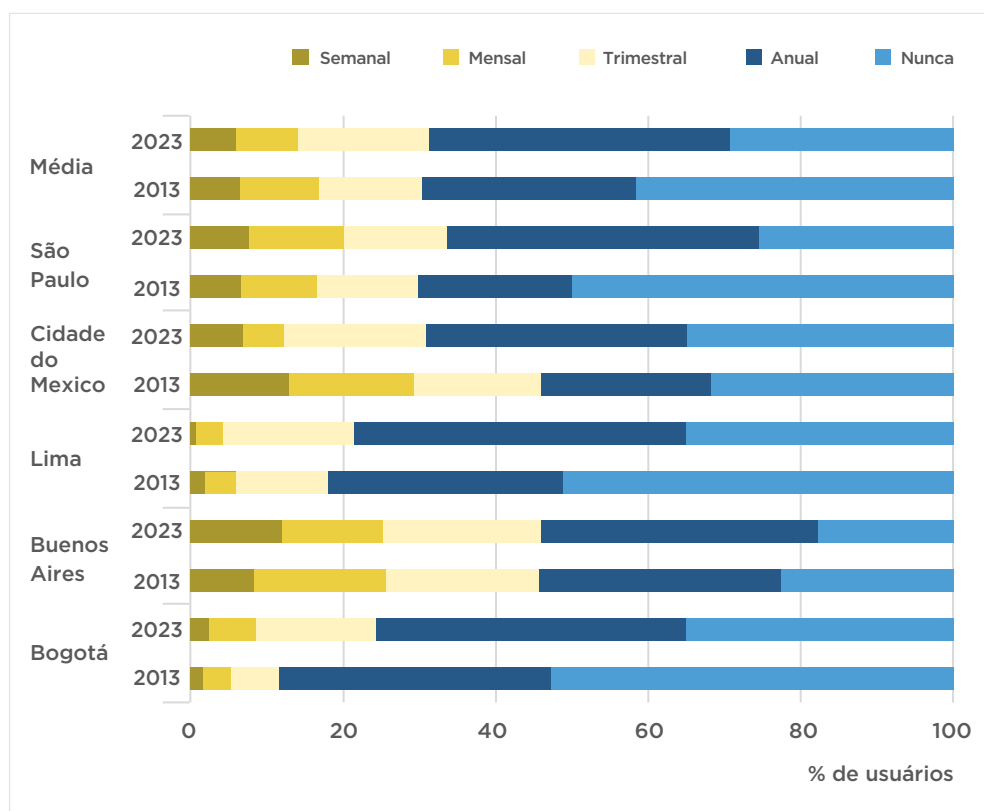
ou tão prolongados quanto na Ásia ou no Leste Europeu. A duração média anual das interrupções de energia na América Latina e no Caribe é de 17 horas por interrupção, e ocorrem 13 interrupções por ano (Cavallo, Powell e Serebrisky, 2020).¹⁰ Embora nos últimos anos tenha havido uma melhora significativa na qualidade do fornecimento de eletricidade, ainda há espaço para progresso (Yepez-Garcia et al., 2022).

Entre as megacidades pesquisadas, Lima mostra uma melhora substancial na qualidade do serviço ao longo da década, com uma redução acentuada nas interrupções semanais de energia de 1,79% em 2013 para 0,65% em 2023 (**Figura 4.2**). Buenos Aires registrou um aumento nas interrupções semanais de energia de 8,24% para 11,92% em 2013. Embora a Cidade do México tenha feito um progresso considerável, a frequência semanal de interrupções de energia aqui permaneceu a mais alta em 2013, 7,09%. No entanto, essa foi uma redução em relação aos alarmantes 12,89% registrados em 2013.

¹⁰ As estatísticas descritas acima se referem a empresas e não a residências. Quanto às megacidades em nosso estudo, a duração mais longa por falta de energia é a mais longa no Brasil e a mais curta no México. Por outro lado, o número de interrupções de energia por ano é o maior na Argentina e o menor no México.

Figura 4.2

Frequência de interrupções de energia e flutuações de tensão, 2013 e 2023



Observação: Esta figura ilustra a frequência de quedas de energia ou flutuações de tensão nas megacidades pesquisadas em 2013 e 2023. Os entrevistados foram questionados: “Em sua casa, com que frequência você sofre quedas de energia ou flutuações de tensão (baixa ou alta)?” As respostas disponíveis eram: “Toda semana”, “Todo mês”, “A cada dois ou três meses”, “Uma vez por ano”, “Uma vez por ano, mas por um período prolongado (uma semana consecutiva ou mais)”, “Quase nunca ou nunca”, “Sem conexão elétrica” e “Não sei”. Os dados de 2013 são baseados em médias agrupadas não ponderadas, enquanto os dados de 2023 permanecem não ponderados. Nos casos em que as estatísticas específicas do país estavam disponíveis, as estatísticas foram ponderadas. Esse número não inclui “sem resposta” e observações ausentes.

Os dados para 2023 revelam disparidades na estabilidade de energia entre as cidades pesquisadas: Lima apresenta o menor número de interrupções semanais, constituindo 0,65%, enquanto Buenos Aires fica atrás, com 11,92%. As cidades também apresentam variações significativas nas ocorrências anuais de interrupções de energia e flutuações de tensão. Buenos Aires e Cidade do México registraram um aumento significativo de ambos entre 2013 e 2023. Outra observação interessante é a frequência de interrupções de energia de longa duração, que continua sendo um problema para alguns usuários da região.¹¹

¹¹ Em média, 1,96% das megacidades pesquisadas. Essa parcela de indivíduos é adicionada à categoria “Anualmente” na Figura 4.2.

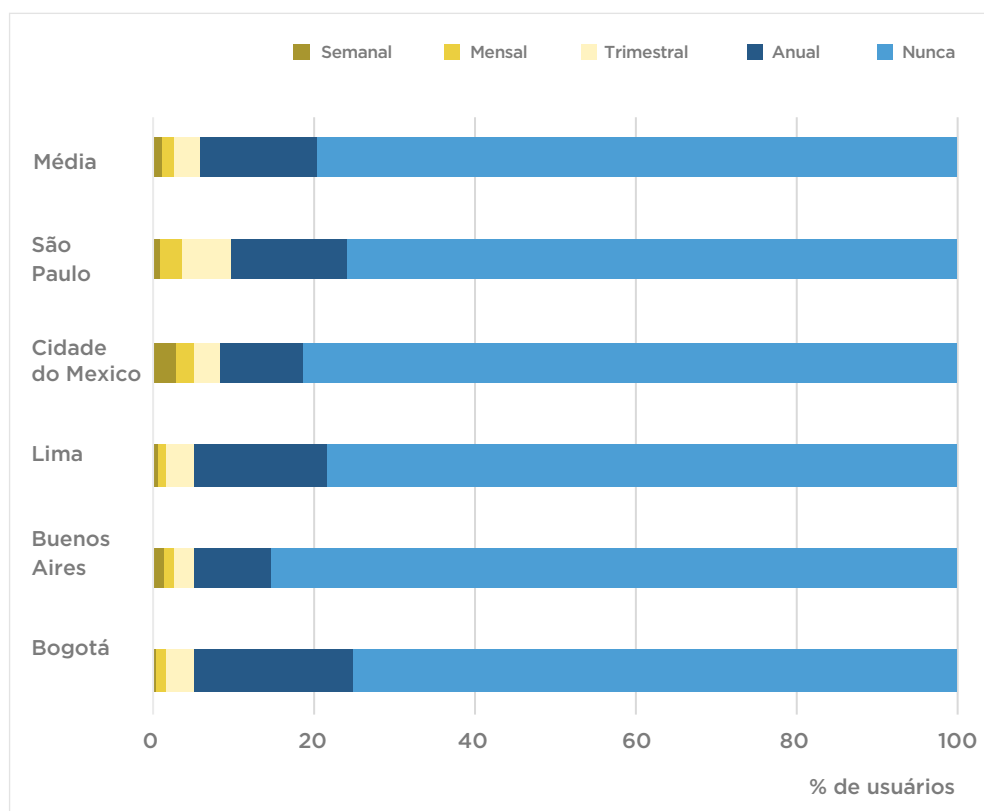
Opções de energia em domicílios divergem devido a múltiplos fatores, incluindo acessibilidade, preferências, qualidade da infraestrutura e variações climáticas.

Além disso, a proporção de residentes que raramente sofrem interrupções diminuiu de uma média de 41,63% em 2013 para 29,39% em 2023. Nesse sentido, Lima e Bogotá apresentam os maiores índices de confiabilidade em 2023, 35,23% e 35,17%, respectivamente. O número de pessoas que recebem fornecimento consistente de eletricidade, no entanto, diminuiu significativamente.

Os dados da nossa pesquisa também indicam um aumento notável na frequência das interrupções do serviço de gás nas cinco cidades na última década (**Figura 4.3**). Eles mostram taxas significativas de interrupção de serviço em Bogotá, Buenos Aires e Cidade do México em 2023. Em Bogotá, as taxas de interrupção semanal, mensal e anual são de 0,32%, 1,13% e 19,77%, respectivamente. A interrupção trimestral ou mais frequente de serviços inesperados foi a mais alta em São Paulo, com 9,61%. Em todas as cidades, no entanto, a maioria dos entrevistados em 2023 relatou não ter sofrido interrupções, variando de 75,39% em Bogotá a 85,48% em Buenos Aires.

■ Figura 4.3

Frequência das interrupções do serviço de gás, 2023



Observação: Esta figura ilustra a frequência das interrupções do serviço de gás canalizado nas megacidades pesquisadas em 2023. As frequências de interrupção foram capturadas com base na seguinte pergunta da pesquisa: “Com que frequência você sofre interrupções no serviço de gás canalizado devido a uma falha?” As respostas disponíveis incluíam: “Toda semana”, “Todo mês”, “A cada dois ou três meses”, “Uma vez por ano”, “Quase nunca ou nunca” e “Não sei”. Os dados de 2023 não são ponderados. As observações categorizadas como “sem resposta” ou “ausente” não estão incluídas nessa figura.

Uma comparação entre 2013 e 2023 está disponível apenas para Lima e São Paulo. Embora as interrupções de gás fossem praticamente inexistentes em Lima e em São Paulo em 2013, houve um aumento em 2023. Em Lima, essa mudança se manifesta em uma taxa de interrupção semanal relatada de 0,56% e uma taxa de interrupção anual de 16,67%. São Paulo apresenta as maiores taxas de interrupção semanal e mensal combinadas, 0,67% e 2,68%, respectivamente.

4.3

Acessibilidade do serviço

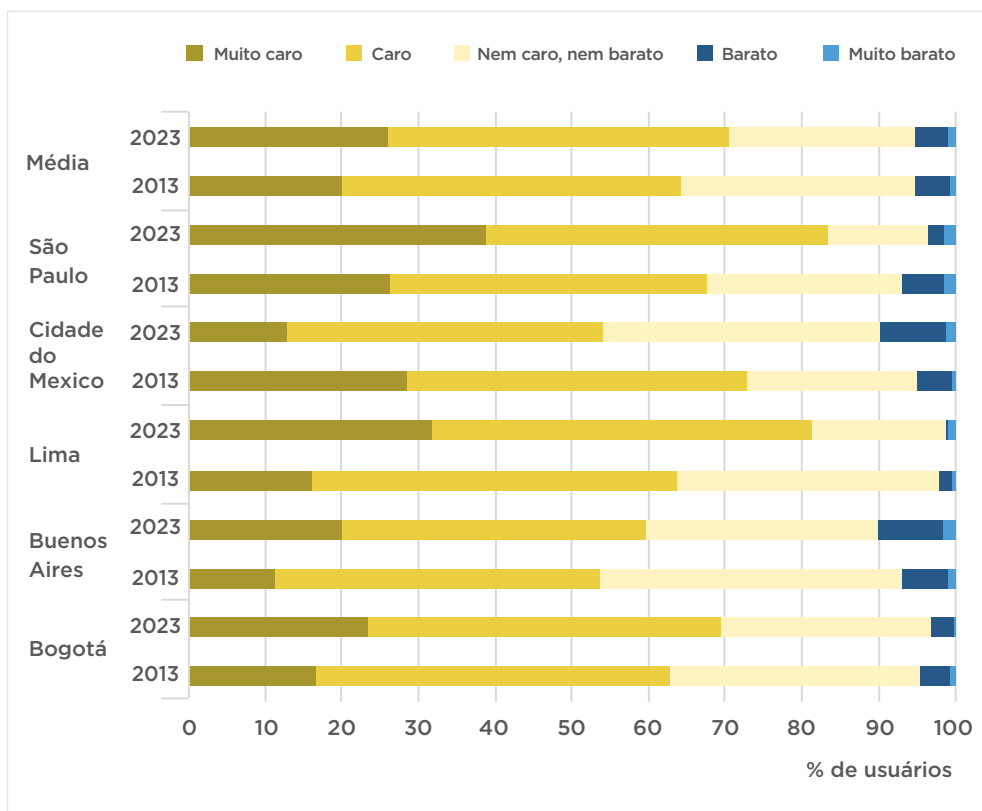
A acessibilidade dos serviços de eletricidade mudou significativamente na última década. A percepção variável dos custos de energia pode ser atribuída a uma série de fatores, como mudanças nas condições econômicas locais, intervenções políticas e dinâmica do mercado global (Brichetti, Serebrisky e Solís, 2022). Além disso, uma comparação desses números poderia proporcionar uma compreensão mais profunda do cenário de consumo.

A acessibilidade dos serviços de eletricidade mudou significativamente na última década. A percepção variável dos custos de energia pode ser atribuída a uma série de fatores, como mudanças nas condições econômicas locais, intervenções políticas e dinâmica do mercado global.

Conforme discutido por Cavallo, Powell e Serebrisky (2020), a capacidade de arcar com os serviços de eletricidade não é apenas uma questão econômica; é uma questão de bem-estar, com muitos recorrendo a alternativas menos seguras e mais caras. A extensão do desafio da acessibilidade econômica varia entre as cidades e é influenciada por fatores como localização, eficiência dos aparelhos e políticas locais. Muitas famílias, especialmente as menos abastadas, dedicam uma parte significativa de sua renda a esses serviços públicos. Esse foco nas despesas, no entanto, não representa todo o cenário. Algumas residências podem reduzir o consumo para administrar as contas ou até mesmo recorrer a conexões não autorizadas, o que leva a problemas de segurança e qualidade. Para resolver esse problema complexo, é necessário equilibrar a qualidade, o custo e a acessibilidade do serviço.

Na última década, as percepções sobre a acessibilidade da eletricidade mudaram significativamente (**Figura 4.4**). Em Lima, a porcentagem de pessoas que consideravam a eletricidade “muito cara” aumentou de 16,24% para 31,87%. Essa porcentagem também aumentou em São Paulo, de 26,21% para 38,84%. No entanto, diminuiu na Cidade do México, de 28,56% para 12,75%. Em 2023, a despesa de eletricidade percebida variou entre as cidades. São Paulo lidera, com 38,84% dos entrevistados considerando a eletricidade muito cara, seguida por Lima, com 31,87%. A variação é moderada em Buenos Aires e na Cidade do México, com 20,07% e 12,75%, respectivamente. A percepção de que a eletricidade é cara diminuiu marginalmente em todas as cidades pesquisadas durante a década. A mudança foi mais significativa na Cidade do México e em Buenos Aires, caindo de 44,37% para 32,48% e de 42,18% para 39,68%, respectivamente, no período de 2013 a 2013. Em todo o espectro de acessibilidade, houve apenas pequenas alterações em categorias como “nem caro nem barato”, “barato” e “muito barato”. Essas mudanças na percepção do público se alinham com tendências regionais mais amplas, em que foram observados ajustes de prazo real nos preços da eletricidade e do gás ao longo da década (Brichetti, Serebrisky e Solís, 2022).

■ **Figura 4.4**
Percepções sobre os custos de eletricidade, 2013 e 2023

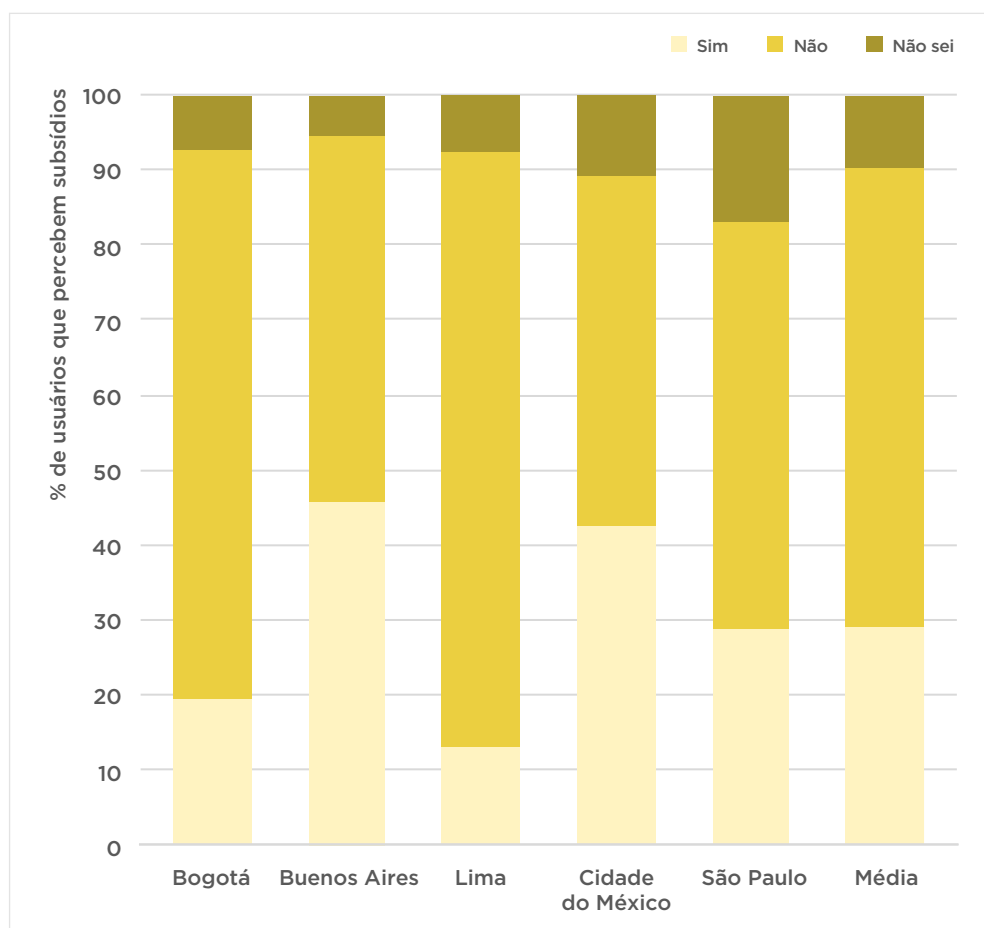


Observação: Esta figura ilustra as percepções dos custos de eletricidade das pessoas nas megacidades pesquisadas nos anos de 2013 e 2023. Os entrevistados foram questionados: “Como você classificaria o custo da eletricidade?” e as respostas disponíveis foram: “Muito barato”, “Barato”, “Nem caro nem barato”, “Caro”, “Muito caro” e “Não sei”. Os dados de 2013 são baseados em médias agrupadas não ponderadas. Os dados específicos de cada país são ponderados quando disponíveis. Os dados para 2023 não são ponderados. Esse número não inclui “nenhuma resposta” e observações ausentes.

A **Figura 4.5** mostra que a percepção de eletricidade subsidiada foi a mais alta em Buenos Aires (45,73%) e na Cidade do México (42,68%), porém a mais baixa em Lima (12,99%). Entretanto, uma proporção significativa dos entrevistados em todas as cidades acreditava que não recebia subsídios. A taxa percebida foi a mais alta em Lima, 79,47%. Apesar dessas taxas percebidas, os subsídios reais podem variar, indicando possíveis lacunas na conscientização do consumidor. A porcentagem de entrevistados que não têm certeza sobre o status de seus subsídios também é digna de nota, atingindo o pico em São Paulo, com 16,82%. Essa percepção variada destaca a necessidade de instruir melhor os consumidores sobre as políticas de subsídio à eletricidade..

■ Figura 4.5

Conhecimento dos subsídios ao consumo de eletricidade, 2023



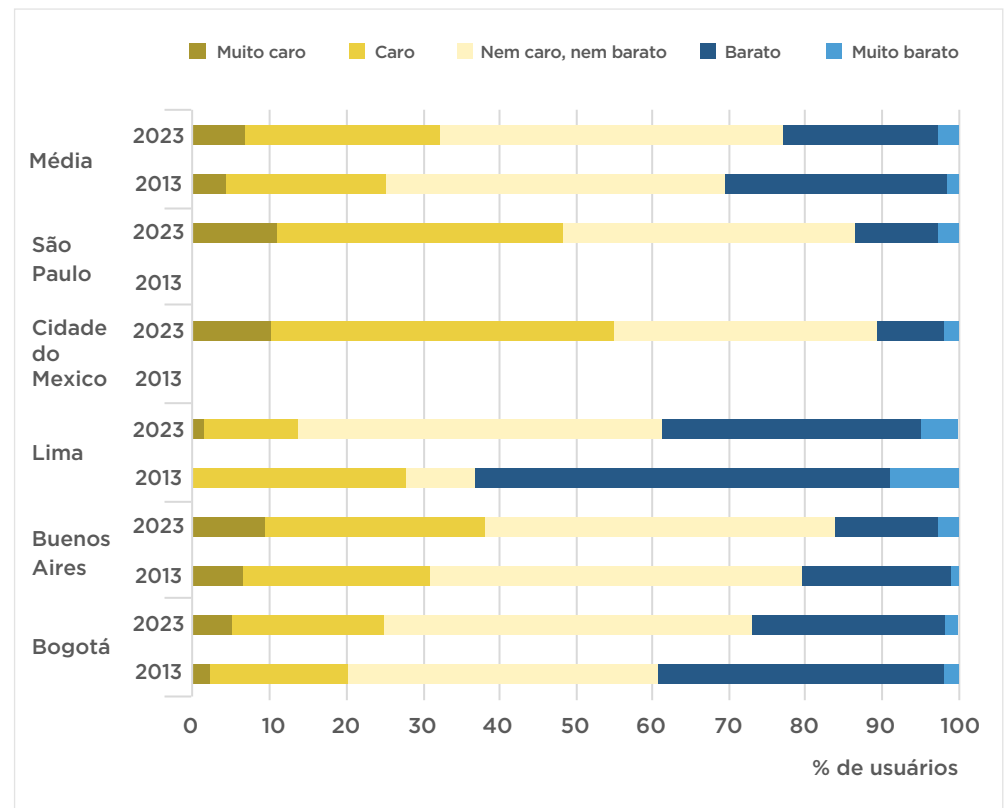
Observação: Essa figura ilustra o conhecimento dos subsídios ao consumo de eletricidade nas megacidades pesquisadas em 2023. Especificamente, ela apresenta as porcentagens da população que acreditam que seu consumo de eletricidade é subsidiado. Os entrevistados foram questionados: “Seu consumo de eletricidade é subsidiado?” As respostas disponíveis eram “Sim”, “Não” ou “Não sei”. Vale ressaltar que os dados sobre esse tópico não estão disponíveis para 2013. Além disso, as estatísticas para 2023 são apresentadas sem ponderação. As observações categorizadas como “sem resposta” ou ausentes são excluídas dessa representação.

Essa avaliação da acessibilidade, considerando o custo percebido, bem como os subsídios, oferece insights sobre o estresse financeiro ou o alívio experimentado pelas famílias no consumo de eletricidade. Ela também aponta os fatores econômicos e políticos que podem contribuir para essa dinâmica, informações que também podem ser valiosas para os usuários do serviço de gás.

Em 2023, um segmento considerável de entrevistados em todas as cidades pesquisadas percebeu que os custos do gás não são nem baratos nem caros. Em Lima, essa percepção do custo do gás aumentou significativamente em

relação a uma porcentagem quase insignificante em 2013 (**Figura 4.6**). Por outro lado, a percepção do gás como caro diminuiu em Lima e Buenos Aires no período de 2013 a 2023, mas apresentou um pequeno aumento em Bogotá, onde foi registrado um aumento nos entrevistados que consideravam a eletricidade “muito cara” no mesmo período. Os dados de 2013 não estavam disponíveis para São Paulo e Cidade do México, embora a maioria das respostas se enquadre nas categorias “caro” e “nem caro nem barato” em 2023. Apesar dessas variações intrincadas, existe uma tendência generalizada de uma percepção de custo elevada nessas cidades.

■ **Figura 4.6**
Percepção dos custos
do gás, 2013 e 2023



Observação: Essa figura apresenta as diferentes percepções do custo do gás nas cidades pesquisadas em 2013 e 2023. Os entrevistados foram questionados: “Como você classificaria o custo do gás?” As respostas disponíveis eram “Muito barato”, “Barato”, “Nem caro nem barato”, “Caro”, “Muito caro” e “Não sei”. Os totais de 2013 referem-se a médias agrupadas não ponderadas, enquanto as estatísticas específicas de cada país são ponderadas quando disponíveis. As estatísticas para 2023 não são ponderadas. Esse número exclui “sem resposta” e observações ausentes.

4.4 Consumo eficiente

A eficiência do consumo é mais bem compreendida quando se examina a eficácia com que as famílias usam aparelhos que economizam energia e modificam suas rotinas para uma vida mais sustentável. Essa faceta do consumo fornece valiosos insights econômicos sobre os gastos e as economias das famílias, além de abordar preocupações ambientais cruciais relacionadas ao uso de energia. A porcentagem de residências que adotam lâmpadas de baixo consumo de energia ou lâmpadas de diodo emissor de luz (LED) pode ser visto como uma referência para o comportamento básico de consciência energética, que muitas vezes é estimulado por incentivos financeiros, como a redução das contas de luz. A observação dessa métrica pode ajudar a discernir uma tendência comportamental impulsionada pelo raciocínio econômico. Isso proporcionará um entendimento básico, que pode ser enriquecido com o exame de outras métricas, por exemplo, a adoção de aparelhos com eficiência energética.

Por outro lado, os dados sobre unidades de ar-condicionado e refrigeradores comprados após 2018 indicam investimentos financeiramente mais significativos em eficiência energética. Esses aparelhos, normalmente com custos iniciais mais altos, mas com menor consumo de energia a longo prazo, refletem uma escolha mais deliberada e comprometida com o uso eficiente de energia. A conscientização sobre a conservação de energia é indicada pelo uso de janelas com vidros duplos nas residências, uma medida estruturalmente intensiva. Ao analisar a variação dessas três medidas nas cinco cidades, aprofundamos a maturidade do mercado de energia de cada cidade e a profundidade do compromisso de seus consumidores com a eficiência energética.

Na última década, houve uma mudança notável no uso de lâmpadas com eficiência energética nas cidades latino-americanas (**Tabela 4.1**). Buenos Aires registrou uma pequena redução de 94,75% em 2013 para 92,66% em 2023, enquanto outras cidades, como Lima, Cidade do México e São Paulo, apresentaram melhorias substanciais. Entretanto, os padrões de propriedade de unidades de ar-condicionado mais novas (com menos de cinco anos) apresentam um quadro de disparidade. Enquanto um aumento impressionante foi observado em Buenos Aires, onde a propriedade subiu de 25,57% para 38,35% durante a década, uma tendência relativamente estagnada foi observada em cidades como Bogotá, onde a propriedade aumentou gradualmente, de 2,02% para 2,33%.

■ **Tabela 4.1**
Adoção de eletrodomésticos e luminárias que economizam energia, 2013 e 2023

	Bogotá		Buenos Aires		Lima		Cidade do México		São Paulo		Média	
	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023
PAINEL A. LÂMPADAS COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA												
Sim	89.73	96.05	94.75	92.66	85.27	92.39	82.67	95.74	84.13	94.92	87.35	94.36
Não	10.27	3.95	5.25	7.34	14.73	7.61	17.33	4.26	15.87	5.08	12.65	5.64
PAINEL B. UNIDADES DE AR-CONDICIONADO (COM MENOS DE 5 ANOS)												
Sim	2.02	2.33	25.57	38.35	2.12	6.02	4.08	9.13	2.98	18.7	7.37	14.73
Não	97.98	97.67	74.43	61.65	97.88	93.98	95.92	90.87	97.02	81.3	92.63	85.27
PAINEL C. REFRIGERADORES (COM MENOS DE 5 ANOS)												
Sim	47.19	52.19	35.72	46.55	32.04	67.96	44.18	62.2	58.04	58.57	43.42	57.47
Não	52.81	47.81	64.28	53.45	67.96	32.04	55.82	37.8	41.96	41.43	56.58	42.53
PAINEL D. JANELAS COM VIDROS DUPLOS (COM MENOS DE 5 ANOS)												
Sim	6.48	5.77	4.27	13.85	4.38	12.22	6.31	10.81	24.35	32.31	9.18	15.01
Não	93.52	94.23	95.73	86.15	95.62	87.78	93.69	89.19	75.65	67.69	90.82	84.99

Observação: Esta tabela apresenta a propriedade doméstica de vários aparelhos e dispositivos com eficiência energética nas megacidades pesquisadas, conforme medido nas pesquisas de 2023 e 2013. Os dados foram obtidos dos entrevistados que responderam a uma pergunta sobre a presença e o uso de aparelhos e dispositivos específicos com eficiência energética em suas residências. Os itens listados incluem lâmpadas de LED ou com eficiência energética, condicionadores de ar, refrigeradores e janelas com painéis de vidro duplo.

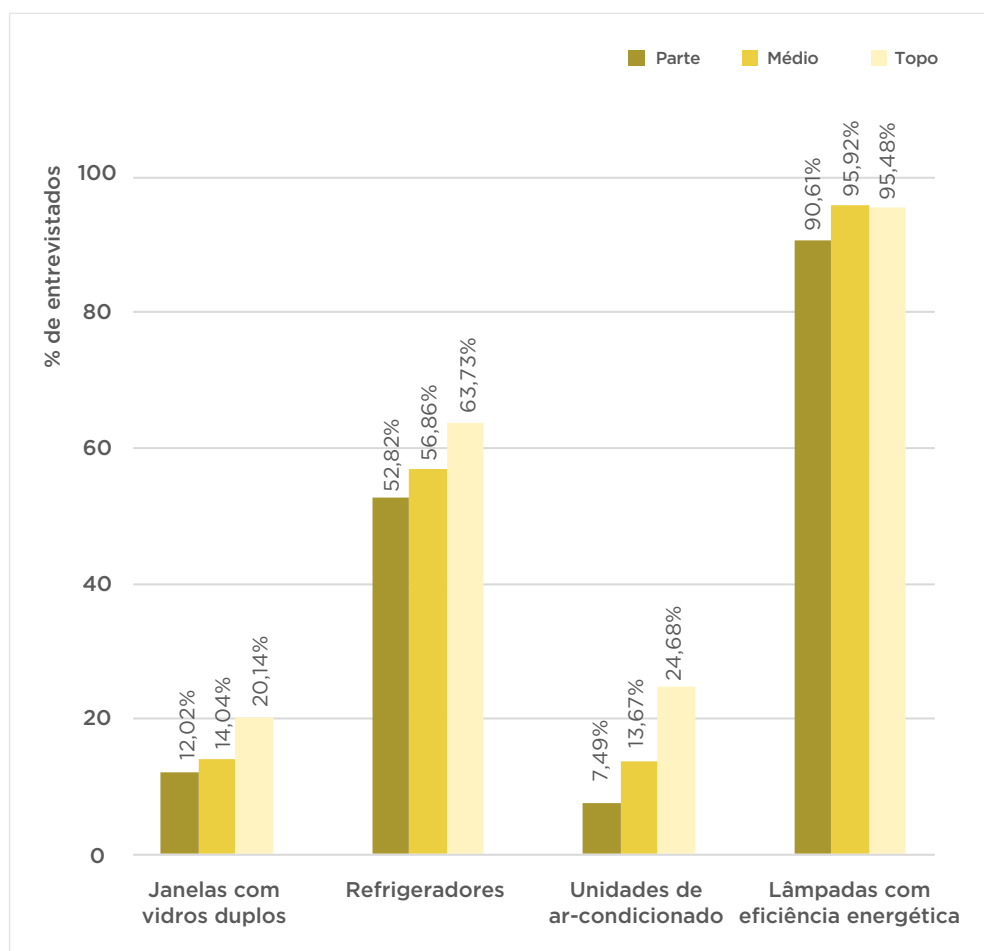
As tendências observadas na adoção de aparelhos com eficiência energética podem ser influenciadas por uma combinação de fatores, incluindo o aumento das temperaturas globais e uma maior conscientização sobre as mudanças climáticas.

Quanto aos refrigeradores com menos de cinco anos de idade, a propriedade em Lima deu um salto notável de 32,04% para 67,96% entre 2013 e 2023. Isso indica uma rápida rotatividade de aparelhos desatualizados. É interessante notar que a taxa de adoção em Buenos Aires em 2023, ou seja, 46,55%, é quase a metade da de Lima. Por fim, com relação às janelas com vidros duplos - um acessório conhecido por sua capacidade de isolamento - todas as cidades fizeram progressos incrementais, mas positivos. São Paulo liderou com uma taxa de adoção de 32,31% em 2023, acima dos 24,35% de uma década atrás. Essas mudanças destacam o ritmo variável com que diferentes cidades adotam tecnologias de eficiência energética. Elas também fornecem percepções essenciais para promover o consumo sustentável. As tendências observadas na adoção de aparelhos com eficiência energética podem ser influenciadas por uma combinação de fatores, incluindo o aumento das temperaturas globais e uma maior conscientização sobre as mudanças climáticas. Os avanços na tecnologia e sua crescente acessibilidade tornaram as alternativas de eficiência energética mais acessíveis para as famílias. A sustentabilidade e as decisões conscientes em relação ao clima provavelmente desempenham um papel importante na condução dessas escolhas dos consumidores.

Da mesma forma, Cavallo, Powell e Serebrisky (2020) discutem as restrições financeiras que impedem as famílias de baixa renda de comprar aparelhos modernos com eficiência energética e as levam a usar modelos mais antigos, que geralmente consomem mais energia. Na realidade, as famílias menos abastadas podem ter que usar mais recursos para obter benefícios semelhantes aos de suas contrapartes mais ricas. Esses desafios agravam ainda mais o dilema da acessibilidade econômica na região. Os dados destacam ainda uma disparidade nas taxas de adoção de aparelhos com eficiência energética em diferentes quartis de renda (**Figura 4.7**). As pessoas do quartil inferior de renda, embora ainda apresentem uma taxa significativa de adoção de lâmpadas eficientes, estão atrasadas na adoção de investimentos mais significativos, como unidades de ar-condicionado, refrigeradores e janelas com vidros duplos.

■ Figura 4.7

Adoção de dispositivos de economia de energia por nível de renda, 2023



Observação: Esta figura apresenta la propiedad por parte de los hogares de diversos electrodomésticos e instalaciones de alta eficiencia energética en las megaciudades encuestadas por cuartil de ingresos, tal como se midió en las encuestas de 2023 y 2013. Los datos se han obtenido a partir de las respuestas de los encuestados a una pregunta sobre la presencia y el uso de aparatos e instalaciones energéticamente eficientes específicos en sus hogares. Los elementos enumerados incluyen bombillas de bajo consumo o LED, aparatos de aire acondicionado adquiridos después de 2018, refrigeradores adquiridos después de 2018 y ventanas con paneles de doble cristal.

5



Transporte: Transformações impulsionadas pela tecnologia e pela pandemia

- 5.1** Modelos de transporte
- 5.2** Qualidade e acessibilidade dos serviços de transporte público
- 5.3** O progresso tecnológico e a pandemia da COVID-19

Transporte : Transformações impulsionadas pela tecnologia e pela pandemia

5.1 Modelos de transporte

A rápida expansão das megacidades da América Latina torna cada vez mais desafiador o fornecimento de serviços de transporte acessíveis e sustentáveis para todos os cidadãos. À medida que as taxas gerais de motorização aumentam, os serviços públicos são prejudicados pela luta para financiar os custos de capital da expansão da cobertura geográfica das redes, das frotas e de sua manutenção. Em resumo, as necessidades de mobilidade da região não foram atendidas de forma eficiente ou sustentável. À medida que as megacidades se expandem em territórios que antes eram rurais, menos pessoas têm acesso à infraestrutura de transporte (Rivas, Suarez-Aleman e Serebrisky, 2019).

Os residentes da região levam 22% mais tempo para percorrer distâncias curtas, em média 0,6 quilômetros (km) mais curtos, usando o transporte público em comparação com os residentes de economias avançadas (com base no Moovit [2022]). À medida que a acessibilidade e a qualidade do transporte público se deterioram, os meios de transporte particulares se tornam soluções cada vez mais populares para atender às necessidades de mobilidade dos cidadãos. Infelizmente, essa maior dependência do transporte privado contribui para aumentar o congestionamento e as emissões de gases de efeito estufa (GEE), ampliando assim os impactos sociais das mudanças climáticas. Nesse cenário, os cidadãos que não podem pagar pelo transporte particular sofrem com a diminuição da acessibilidade, da qualidade e da viabilidade econômica dos serviços de transporte público.

Os moradores das megacidades relatam depender de vários meios de transporte para seus deslocamentos diários.

5.1.1 Tendências nos modos de transporte

Os moradores das megacidades relatam depender de vários meios de transporte para seus deslocamentos diários e, às vezes, de apenas um para outros tipos de viagens. Nas megacidades da América Latina, as pessoas

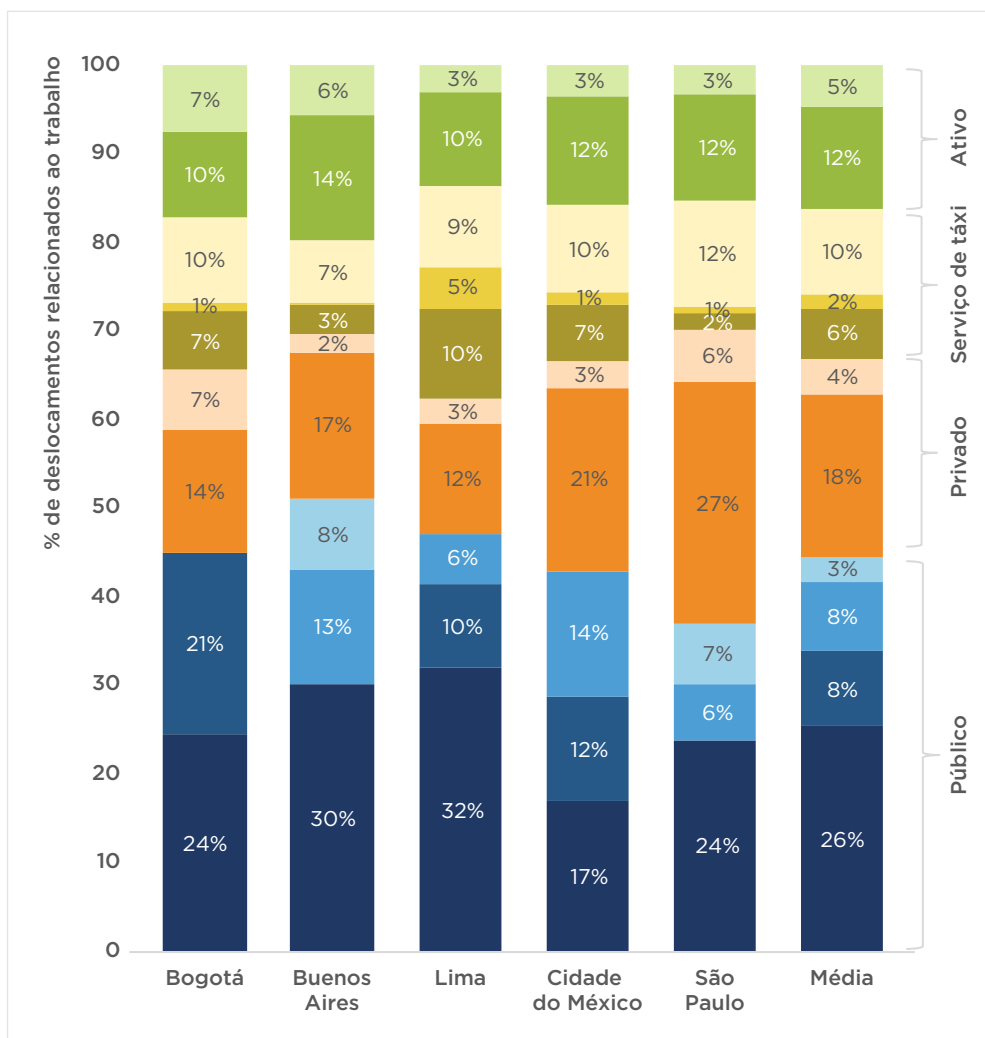
usam uma média de 2,1 meios de transporte para se deslocar para o trabalho, 1,8 para acessar instalações de saúde e 1,6 para chegar à escola ou a outra instituição de ensino.

A variedade de modos usados para deslocamentos relacionados ao trabalho destaca a ampla gama de serviços disponíveis para atender às necessidades de mobilidade dos cidadãos (veja a **Figura 5.1**). Os ônibus são a opção preferida para completar os deslocamentos em Bogotá, Buenos Aires e Lima, enquanto uma parcela maior de residentes da Cidade do México e de São Paulo opta por carros particulares. Além disso, as motocicletas estão ganhando importância em Bogotá e São Paulo, assim como o transporte ativo (a pé e de bicicleta) em Buenos Aires.

■ **Figura 5.1**

Modos de transporte usados para se deslocar para o trabalho, por participação, 2023

- Ônibus
- BRT
- Metrô
- Trem
- Automóvel
- Motocicleta
- Taxi
- Mototáxi
- Transporte por aplicativo
- Caminhando
- Bicicleta



Observação: Esta figura mostra a distribuição dos modos de transporte usados para deslocamentos relacionados ao trabalho em várias megacidades em 2023. Foram considerados apenas os cidadãos que relataram estar empregados e se deslocando para um local de trabalho. Entre os modos de transporte público, estão representados os ônibus, o BRT (Bus Rapid Transit), o metrô e os trens. Os ônibus incluem o SITP em Bogotá e os Corredores Complementares em Lima. O BRT inclui sistemas como o TransMilenio, em Bogotá, o Metropolitano, em Lima, e o Metrobús, na Cidade do México. O modo metrô é responsável pelas ferrovias suburbanas na maioria das cidades, com exceção de Bogotá. Os trens estão disponíveis apenas em Buenos Aires e São Paulo.

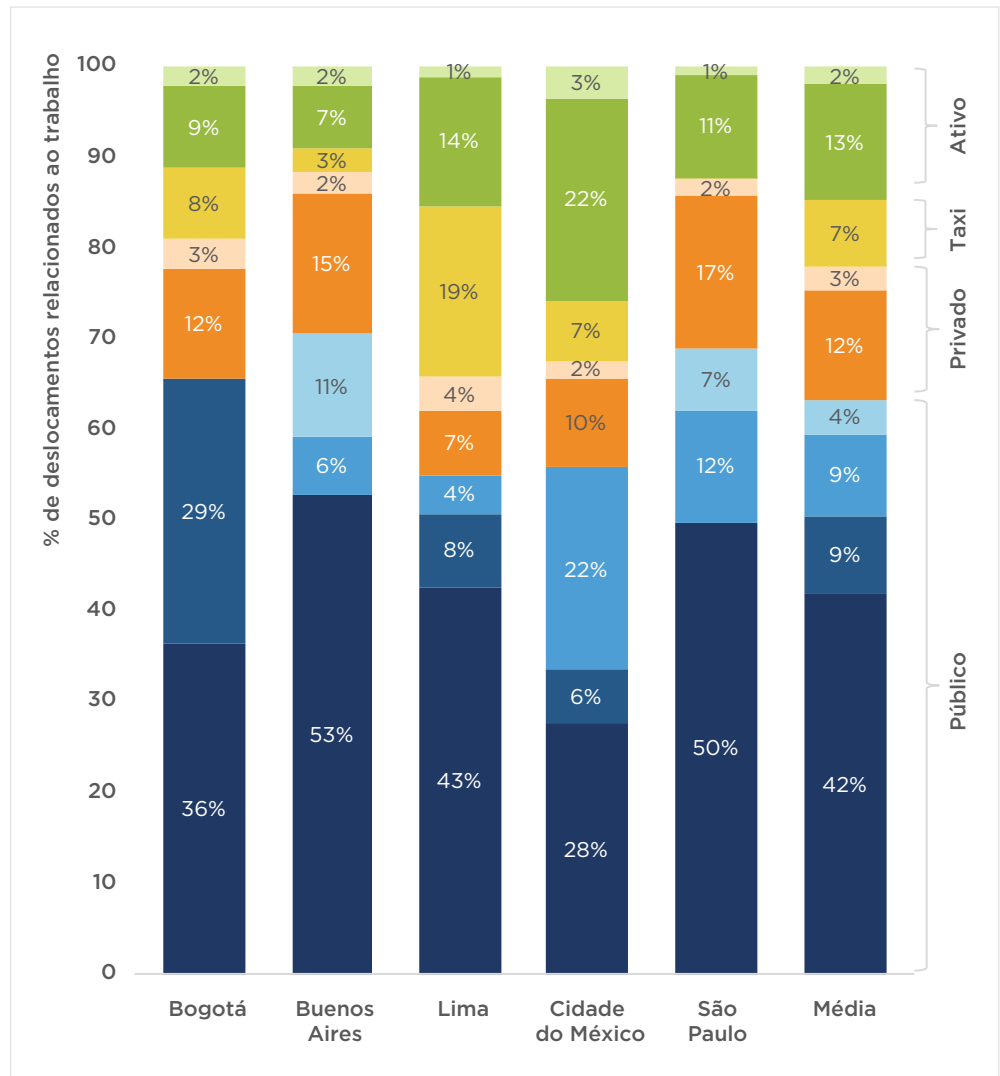
No geral, 45% dos deslocamentos relacionados ao trabalho são feitos usando transporte público, incluindo ônibus, BRT (Bus Rapid Transit), trens e metrô, enquanto 22% usam alternativas privadas. Os demais deslocamentos são distribuídos igualmente entre serviços de táxi e modos de transporte ativo. Embora o transporte público represente a maior parte do total de deslocamentos, seu uso diminuiu acentuadamente na última década, caindo

19 pontos percentuais desde 2013 (veja a **Figura 5.2**). Enquanto isso, os deslocamentos concluídos com o uso de transporte particular aumentaram 7 pontos percentuais. Essas mudanças podem diferir entre vários grupos, dependendo de fatores como gênero, renda ou objetivo da viagem.

■ **Figura 5.2**

Modos de transporte usados para se deslocar para o trabalho, por participação, 2013

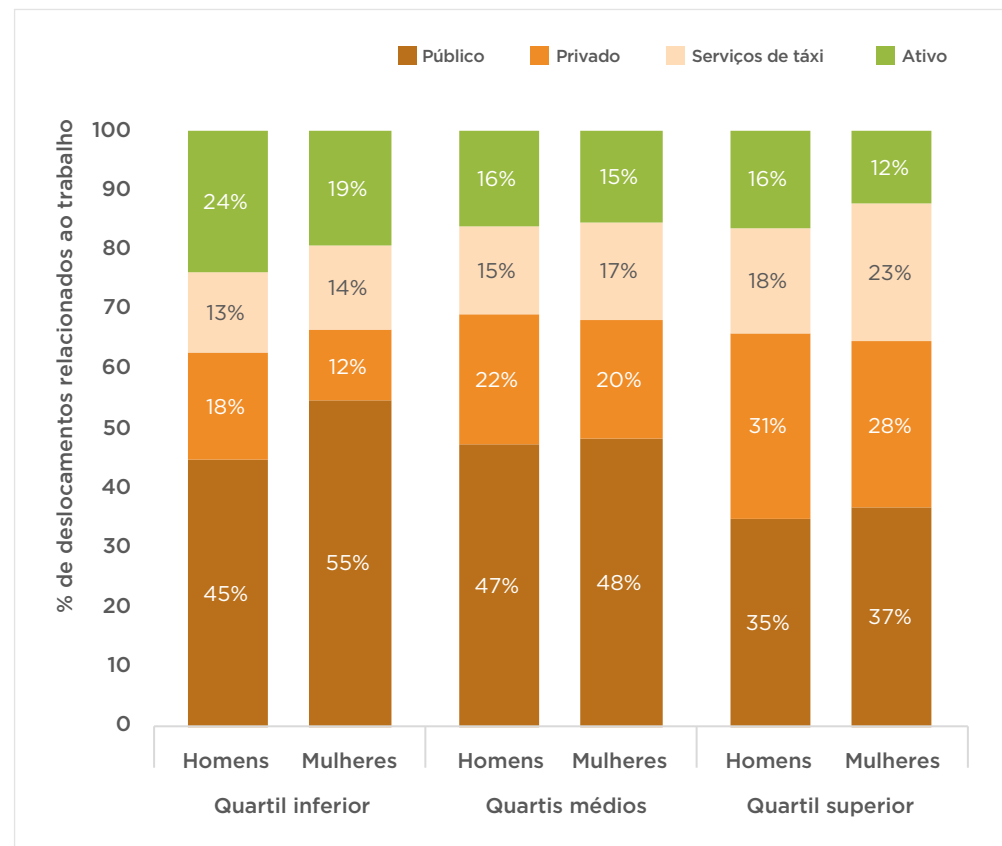
- Ônibus
- BRT
- Metrô
- Trem
- Automóvel
- Motocicleta
- Taxi
- Caminhando
- Bicicleta



Observação: Esta figura ilustra a distribuição dos modos de transporte usados para deslocamentos em megacidades durante 2013. Foram considerados apenas os cidadãos que relataram estar empregados. Entre os modos públicos, estão representados o BRT, o metrô e os trens. O BRT inclui sistemas como o TransMilenio em Bogotá, o Metropolitano em Lima e o Metrobús na Cidade do México. O metrô captura as ferrovias suburbanas predominantes nas cidades representadas, sendo Bogotá uma exceção. Os trens estão disponíveis apenas em Buenos Aires e São Paulo.

As mulheres geralmente fazem viagens mais frequentes, porém mais curtas, do que os homens devido às suas funções no lar e no mercado de trabalho (Curtis e Perkins, 2006; Granada, 2019). Portanto, os sistemas de transporte precisam atender às necessidades diferenciadas. A partir da **Figura 5.3**, duas observações importantes podem ser feitas com relação às escolhas de transporte das mulheres: uma proporção maior de homens em todas as categorias de renda usa transporte particular, enquanto o uso de transporte público pelas mulheres diminui em todos os níveis de renda. Isso sugere que, à medida que sua renda diminui, as mulheres dependem cada vez mais do sistema de transporte público para atender às suas necessidades complexas de transporte.

■ **Figura 5.3**
Modos de transporte usados para ir ao trabalho, por participação, gênero e nível de renda dos usuários, 2023



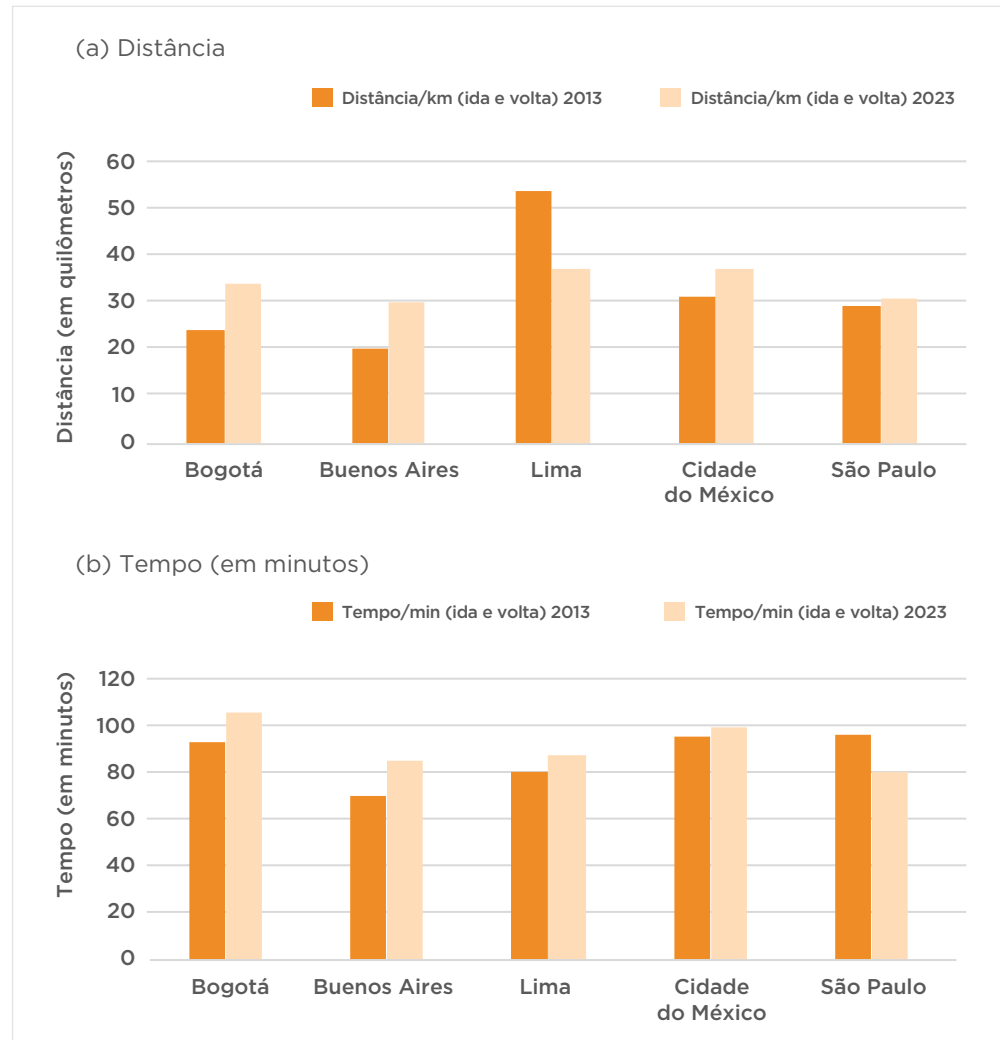
Observação: Esta figura mostra a distribuição dos modos de transporte usados para deslocamentos relacionados ao trabalho nas cinco megacidades consideradas, diferenciados por gênero e grupo de renda (quartil inferior, médio e superior da distribuição de renda) em 2023. Foram considerados apenas os cidadãos que relataram estar empregados e se deslocando para um local de trabalho. A categoria “pública” inclui ônibus, BRT, metrô e trens. A categoria “particular” inclui carros e motocicletas, enquanto a categoria “serviço de táxi” abrange táxis, mototáxis e serviços de carona. Além disso, o “transporte ativo” representa o uso de caminhadas e bicicletas.

5.1.2 Tempos de deslocamento

Em 2023, os cidadãos percorreram distâncias mais longas até o trabalho do que em 2013 (exceto em Lima), com o cidadão médio enfrentando um trajeto de 34 km (ida e volta). Buenos Aires e Bogotá mostram um aumento maior na distância percorrida (de 20,6 para 30,3 km e de 24,4 para 34,2 km, respectivamente), enquanto em São Paulo a distância percorrida para o trabalho permaneceu próxima à média de 2013 (veja a **Figura 5.4**). Os cidadãos de Lima percorreram distâncias mais curtas, mas levaram mais tempo para concluir uma viagem. Em contraste, em Bogotá, Buenos Aires e Cidade do México, o aumento no tempo de deslocamento é significativamente menor do que o aumento na distância percorrida. Por fim, em São Paulo, o tempo de deslocamento diminuiu.

■ Figura 5.4

Distância e tempo médios de deslocamento para o trabalho, 2013 e 2023



Observação: Esta figura mostra o tempo (em minutos) e a distância (em quilômetros) dos deslocamentos dos indivíduos de e para seus locais de trabalho em 2013 e 2023, usando dados de pesquisa das cinco megacidades da América Latina. Somente os cidadãos que relataram estar empregados e se deslocando para um local de trabalho foram considerados em 2023, enquanto as respostas de todos os cidadãos foram consideradas em 2013. Os dados de 2013 não são ponderados. As informações são derivadas de perguntas específicas da pesquisa: “Aproximadamente qual é a distância, em quilômetros, de sua casa até seu local de trabalho?” e “Aproximadamente quanto tempo, em minutos, você leva para ir de sua casa até seu local de trabalho?”

Na última década, o tempo médio de viagem para ir e voltar do trabalho aumentou em quase 4,6 minutos nas cidades estudadas, de 1 hora e 28 minutos para 1 hora e 32 minutos. Com exceção de São Paulo, o tempo gasto pelas pessoas para ir e voltar do trabalho aumentou. A variabilidade entre as regiões é significativa: Os residentes de Buenos Aires viajaram por 1 hora e 26 minutos, enquanto os residentes de Bogotá gastaram quase 2 horas em seu trajeto diário.

É interessante notar que, à medida que as distâncias totais de deslocamento pendular aumentaram, a parcela de cidadãos que se deslocam por mais de 90 minutos diminuiu em São Paulo e na Cidade do México (consulte a **Tabela 5.1**). Em contrapartida, em Buenos Aires houve um aumento significativo nos deslocamentos longos, enquanto em Lima e Bogotá o tempo de deslocamento permaneceu relativamente estável durante a década.

■ **Tabela 5.1**
Trajetos de ida e volta
para o trabalho de
mais de 90 minutos,
2013 e 2023

Cidade	2013	2023
Bogotá	42%	46%
Buenos Aires	24%	33%
Lima	32%	34%
Cidade do México	41%	40%
São Paulo	38%	32%

Note: Esta figura mostra a proporção de indivíduos nas megacidades pesquisadas cujos deslocamentos diários de ida e volta para seus locais de trabalho excedem 90 minutos. Os dados de 2013 abrangem todos os cidadãos, independentemente de sua situação empregatícia. Para 2023, foram considerados apenas os cidadãos que relataram estar empregados e se deslocando para um local de trabalho.

Embora a parcela de pessoas que se deslocam por mais de 90 minutos tenha diminuído em algumas cidades, o tempo total gasto em deslocamentos para o trabalho continua substancial. Em média, os cidadãos passam 15,7 dias por ano se deslocando. Bogotá lidera com 18,2 dias perdidos no trânsito por ano, seguida por São Paulo com 13,7 dias.¹²

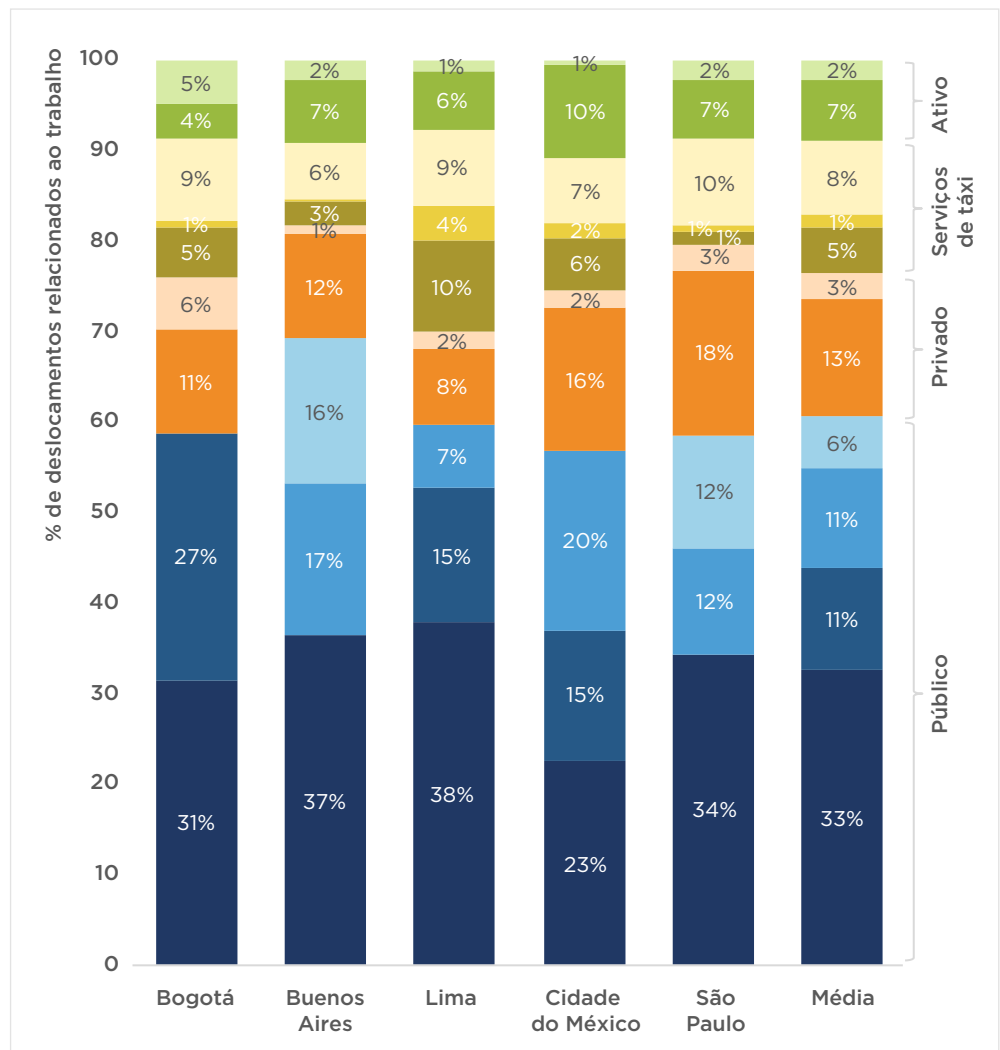
Em média, 37% dos cidadãos gastam mais de 90 minutos em deslocamentos relacionados ao trabalho. Vale a pena analisar os padrões de viagem dos usuários de transporte público e como eles afetam a qualidade de vida em geral. Os usuários de viagens “longas” dependem mais do transporte público, com 61% o utilizam, em comparação com 45% de todos os cidadãos. Eles também escolhem o transporte ativo com menos frequência e dependem menos de carros e motocicletas (consulte as **Figuras 5.1 e 5.5**). A participação modal desse subgrupo pode ser explicada pela alta prevalência de usuários de baixa renda (consulte a **Tabela 5.2**). A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo na mobilidade, e pode ter afetado os padrões de deslocamento

¹² Esses cálculos se baseiam na premissa de que um ano tem 245 dias úteis (52 semanas, 3 semanas para feriados).

entre usuários com diferentes níveis de renda. As opções de transporte para usuários de baixa renda são limitadas, o que resulta em deslocamentos mais longos que afetam diretamente a qualidade de vida. Os residentes que gastam mais de 90 minutos no trajeto para o trabalho identificaram o transporte público e o trânsito como a terceira maior prioridade urbana.

Figura 5.5
Modos de transporte usados em trajetos longos para o trabalho, 2023

- Ônibus
- BRT
- Metrô
- Trem
- Automóvel
- Motocicleta
- Taxi
- Mototáxi
- Transporte por aplicativo
- Caminhando
- Bicicleta



Observação: a figura apresenta a participação modal dos deslocamentos relacionados ao trabalho que duram mais de 90 minutos nas megacidades consideradas em 2023. Foram considerados apenas os cidadãos que relataram estar empregados e se deslocando para um local de trabalho. A categoria de ônibus inclui o SITP para Bogotá e os Corredores Complementares para Lima. O BRT representa o TransMilenio em Bogotá, o Metropolitano em Lima e o Metrobús na Cidade do México. A categoria Metro é composta por ferrovias suburbanas em todas as cidades, exceto Bogotá. Os trens estão disponíveis apenas em Buenos Aires e São Paulo.

■ Tabela 5.2

Trajetos de ida e volta para o trabalho de mais de 90 minutos, por nível de renda, 2023

Cidade	Renda inferior	Renda média	Renda principal
Bogotá	42%	36%	25%
Buenos Aires	51%	45%	45%
Lima	45%	44%	29%
Cidade do México	38%	37%	24%
São Paulo	32%	34%	28%

Observação: Esta figura mostra a proporção de indivíduos nas megacidades pesquisadas em 2023 que têm deslocamentos diários superiores a 90 minutos de ida e volta para seus locais de trabalho, por quartil de renda. Foram considerados apenas os cidadãos que relataram estar empregados e se deslocando para um local de trabalho.

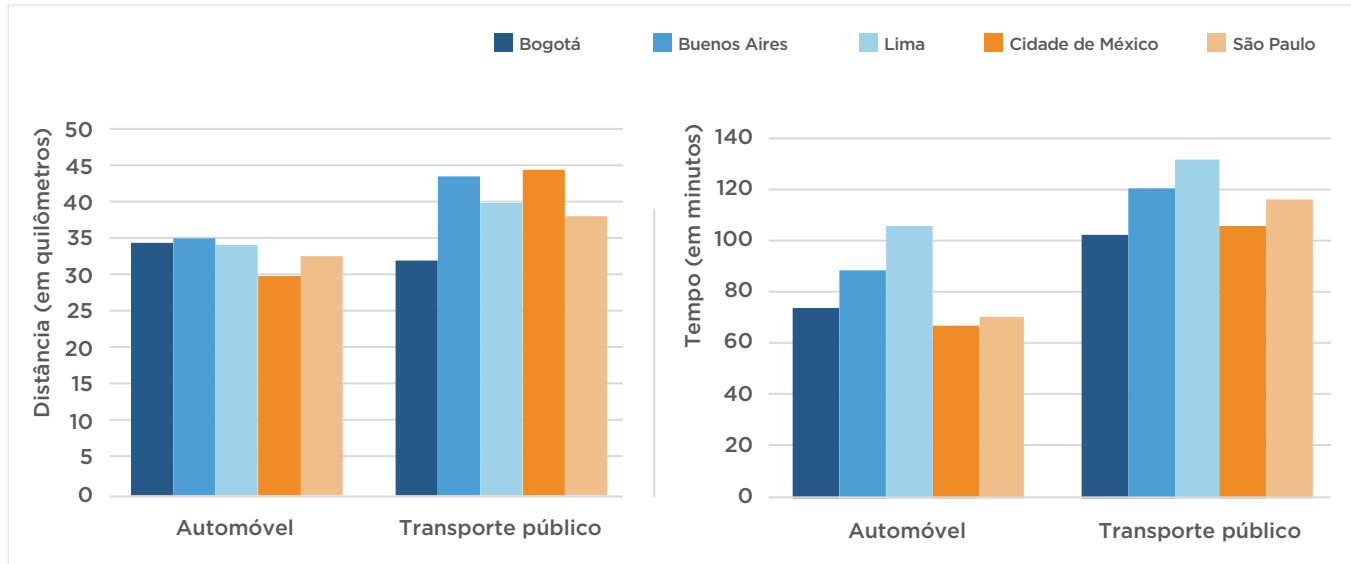
De acordo com os relatos de passageiros que passam mais de 90 minutos no trânsito, os carros particulares oferecem viagens mais curtas relacionadas ao trabalho do que os meios de transporte público (veja a **Figura 5.6**). Embora os carros sejam preferidos para distâncias mais curtas, a disparidade no tempo de deslocamento é significativa: os deslocamentos de carro são 35 minutos mais curtos. Essa tendência está alinhada com a literatura anterior que mostra que, na região, 9 de 10 deslocamentos levam menos tempo para serem concluídos de carro do que de transporte público. Essa preferência por carros é reforçada pela alocação desproporcional de infraestrutura viária para o tráfego de veículos. Por exemplo, 70,75% da infraestrutura de transporte de Bogotá e 92,55% da de Lima são dedicados a carros, motocicletas e ônibus (Giraldez Zúñiga, Sánchez González e Calatayud, 2022).

■ Figura 5.6

Características do deslocamento por modo de transporte, 2023

a) Distância

b) Tempo



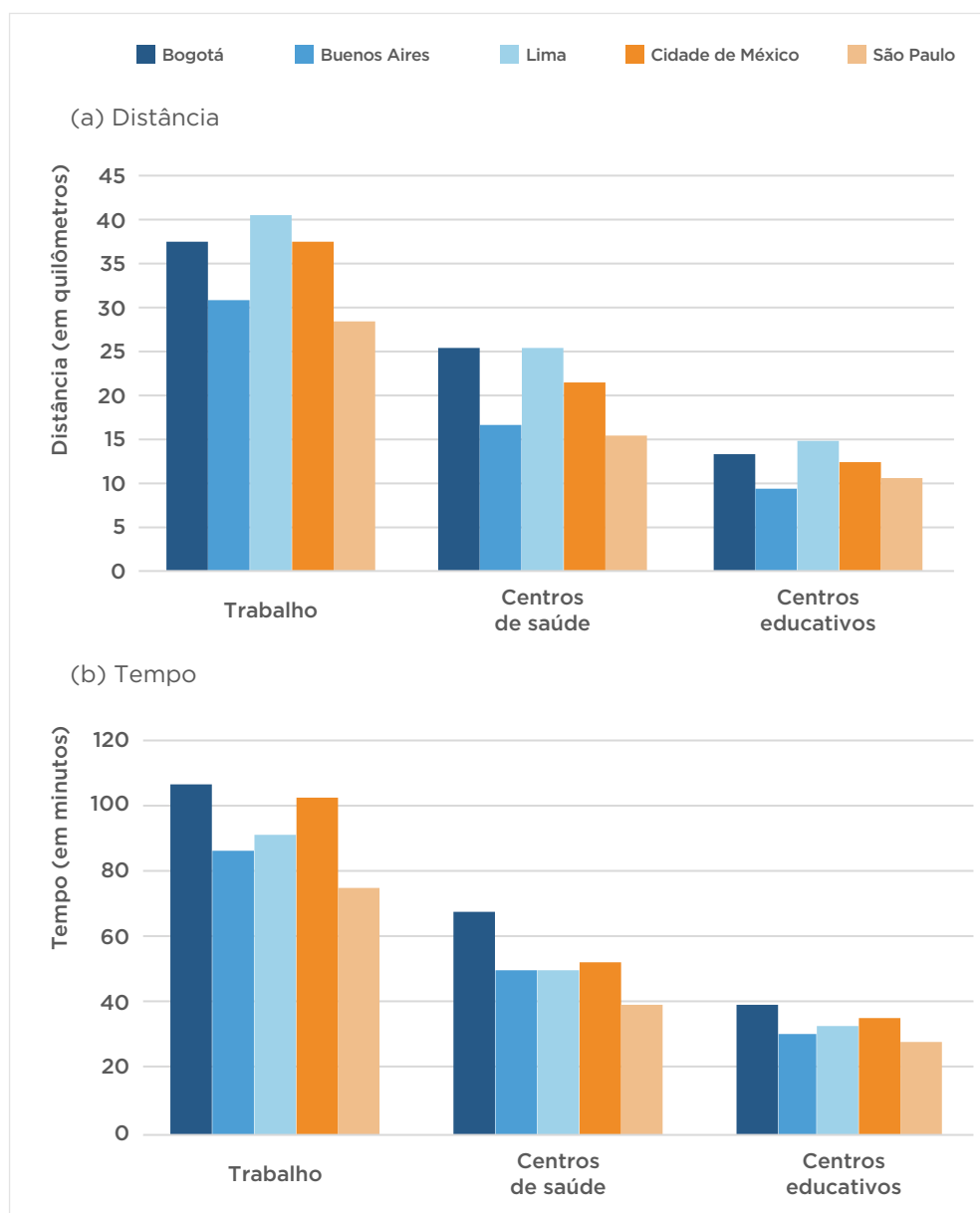
Observação: Esta figura mostra as durações (em minutos) e as distâncias (em quilômetros) de ida e volta ao trabalho em 2023, comparando o transporte público com os deslocamentos de carro nas megacidades pesquisadas. Foram considerados apenas os cidadãos que relataram estar empregados e se deslocando para um local de trabalho. A categoria “transporte público” abrange vários modos: ônibus (incluindo serviços específicos, como o SITP de Bogotá e os Corredores Complementares de Lima), trens (exclusivos de Buenos Aires e São Paulo), metrô (predominantes na maioria das cidades pesquisadas, exceto Bogotá) e o sistema BRT (representando serviços como TransMilenio em Bogotá, Metropolitano em Lima e Metrobús na Cidade do México). Por outro lado, a categoria “carro” abrange os entrevistados que usam exclusivamente carros ou os combinam com outros modos, excluindo motocicletas e serviços de táxi.

A crescente dependência dos moradores das megacidades em relação aos meios de transporte particulares contribui para aumentar o congestionamento, o tempo gasto no trânsito e o aumento preocupante das emissões de GEE. Na América Latina e no Caribe, o setor de transportes é responsável por 37% do total de emissões de dióxido de carbono. Os carros são os principais contribuintes, enquanto os ônibus contribuem com apenas 10% das emissões do setor, oferecendo uma forma mais sustentável de deslocamento (Rivas, Suárez-Alemán e Serebrisky, 2019).

Ao dividir os deslocamentos por finalidade, a **Figura 5.7** revela que as pessoas percorrem, em média, 35,1 km para ir e voltar do trabalho, 21,1 km para ir e voltar de centros de saúde e 12,3 km para ir e voltar de instituições educacionais. Os trabalhadores gastam aproximadamente 1 hora e 32 minutos para ir e voltar do trabalho, aqueles que buscam atendimento médico viajam por cerca de 52 minutos e os estudantes têm um deslocamento médio de 33 minutos. Os

tempos de deslocamento são mais longos em Bogotá, enquanto os cidadãos de Lima percorrem distâncias mais longas.

■ **Figura 5.7**
Características de deslocamento por objetivo de viagem, 2023



Observação: Esta figura ilustra a distância média (em quilômetros) e o tempo (em minutos) dos deslocamentos de ida e volta para fins de trabalho, saúde e educação em 2023, usando dados das megacidades consideradas.

5.2 Qualidade e acessibilidade dos serviços de transporte público

5.2.1 Qualidade

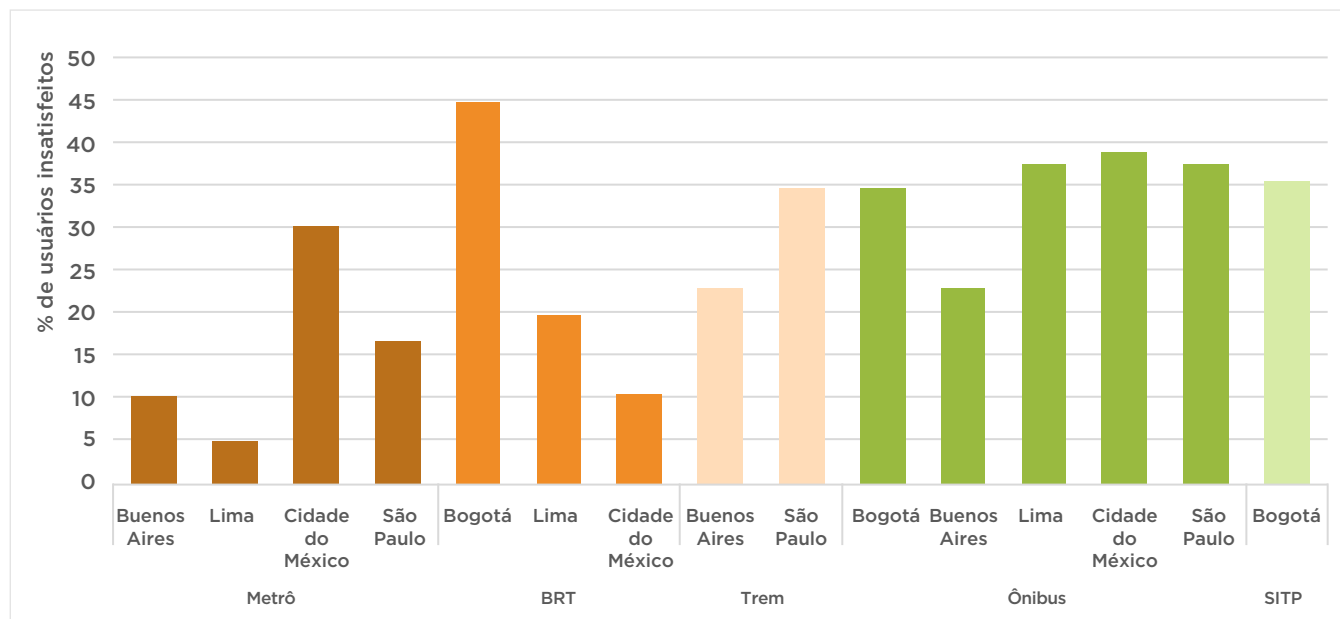
Em comparação com os modos privados, o transporte público oferece uma alternativa sustentável para o deslocamento. Para cumprir as metas climáticas do Acordo de Paris, as cidades devem promover opções de transporte sustentável (Vera, Uribe e Del Castillo, 2023) que sejam acessíveis e de alta qualidade. Avaliamos vários aspectos da qualidade do transporte público para medir a eficácia de vários modos em atender às necessidades de mobilidade sustentável (veja a **Figura 5.8**).

A qualidade do serviço de ônibus foi classificada com mais frequência como ruim ou muito ruim; 35% dos usuários expressaram insatisfação. Em contrapartida, o metrô recebeu o menor número de avaliações negativas, apenas 16%. Os usuários estavam preocupados principalmente com os preços das tarifas, conforto e segurança durante seus deslocamentos. De forma alarmante, mais de 47% dos usuários de ônibus expressaram preocupação com a segurança. Em Bogotá, mais da metade de todos os usuários de transporte público relataram se sentir inseguros, independentemente do meio utilizado. Além disso, um número significativo de usuários classificou a frequência noturna de todos os meios de transporte público como insatisfatória. As evidências das pesquisas do Moovit corroboram esses resultados: 23% dos residentes de megacidades relataram que usariam o transporte público com mais frequência se a frequência fosse melhorada (Moovit, 2022).

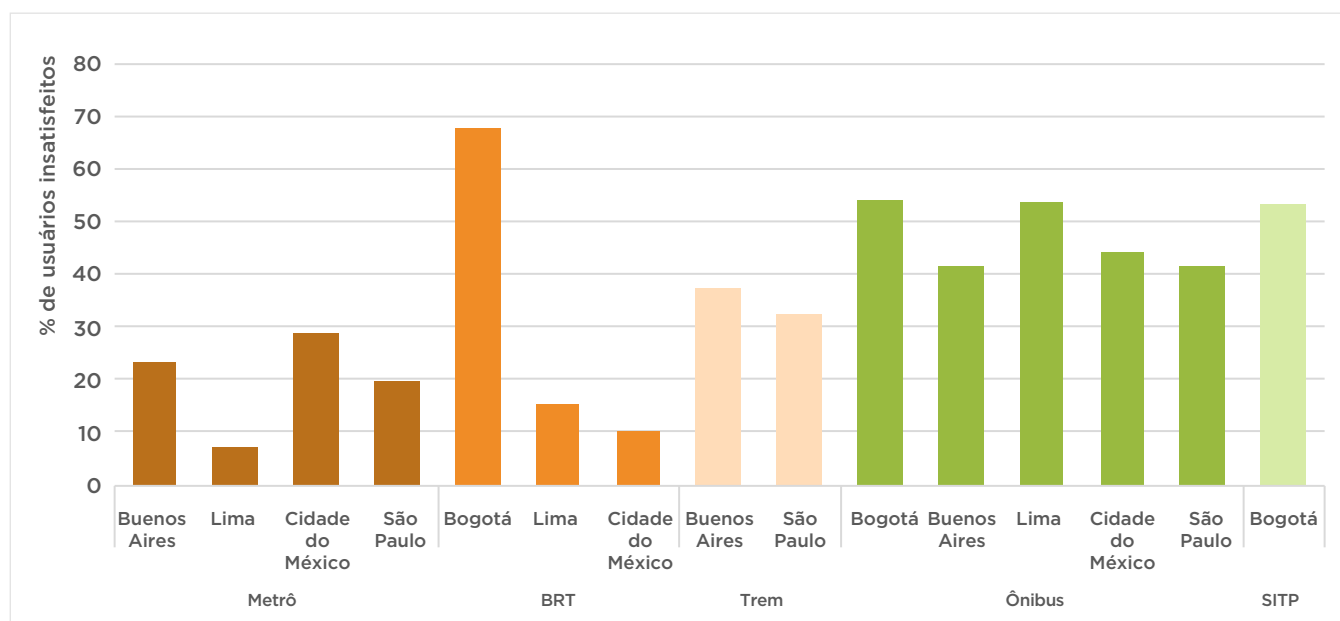
■ Figura 5.8

Percepção da qualidade do transporte, por modo, 2023

(a) Geral



(b) Segurança



Observação: Este número reflete as opiniões dos residentes da megacidade que usaram os meios de transporte especificados pelo menos uma vez por mês em 2023. A figura relata a parcela de usuários que qualificam o serviço geral e a segurança do transporte público como ruins ou muito ruins. A categoria de ônibus exclui o SITP de Bogotá. O BRT abrange o TransMilenio de Bogotá, o Metropolitano de Lima e o Metrobús da Cidade do México. Metrô significa ferrovias suburbanas, excluindo Bogotá. Os dados sobre trens são específicos de Buenos Aires e São Paulo.

A distância da residência até a estação ou parada de transporte público mais próxima também pode afetar significativamente a experiência geral de deslocamento. Em Lima e São Paulo, houve um aumento da preocupação com a iluminação pública insuficiente no caminho para as estações ou pontos de ônibus. A lama no trajeto até o ponto de ônibus foi uma questão importante para a Cidade do México em 2013, mas desde então as preocupações dos moradores mudaram para as condições de poeira que encontram ao chegar a uma estação ou ponto. Em Buenos Aires, as preocupações com enchentes, poeira e falta de iluminação pública aumentaram substancialmente no período de 2013 a 2023. Bogotá apresentou uma tendência dramática: enquanto em 2013 72% dos residentes não relataram problemas no caminho para uma estação ou parada, em 2023 81% dos residentes relataram ter encontrado pelo menos um problema. Além disso, 46% de todos os usuários de transporte público relataram se sentir inseguros ao viajar de casa para uma estação ou parada, especialmente em Buenos Aires, onde 35% dos homens e 44% das mulheres expressaram preocupação com a segurança no caminho para uma estação ou parada.

■ **Figura 5.9**
Problemas em uma
estação ou parada
de transporte público,
2013- 23

Cidade	Poeira		Inundações		Insuficiência de iluminação pública		Lama na estrada		Insegurança	
	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023
Bogotá	11%	42%	6%	34%	7%	28%	16%	37%		56%
Buenos Aires	8%	20%	13%	20%	8%	20%	20%	17%		42%
Lima	28%	50%	4%	14%	6%	21%	14%	24%		47%
Cidade do México	40%	36%	30%	35%	32%	31%	32%	15%		41%
São Paulo	21%	24%	3%	26%	9%	21%	21%	18%		44%

Observação: Esta figura mostra a porcentagem de indivíduos nas megacidades pesquisadas que relataram os problemas encontrados ao se aproximarem de estações ou paradas. Na pesquisa de 2013, uma “área insegura” não foi incluída na lista de problemas..

5.2.2 Acessibilidade

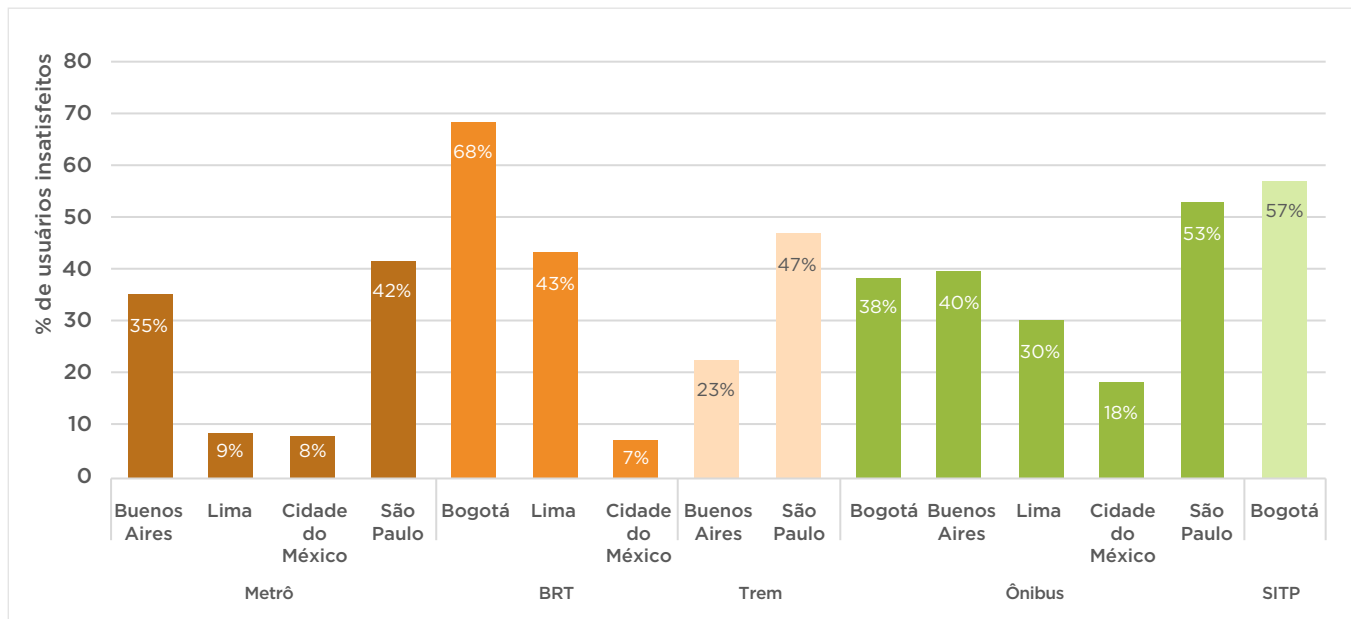
Além dos tempos de deslocamento e da acessibilidade das estações ou paradas, a acessibilidade econômica continua sendo um fator essencial para determinar as opções de transporte dos moradores da cidade. De acordo com estimativas do BID, em quatro das cidades estudadas (Buenos Aires é a

exceção), uma proporção maior da renda familiar média vai para o transporte do que para água e eletricidade. Em São Paulo e Bogotá, as despesas com transporte público representam até 10% da renda familiar. Para os residentes do quintil de renda mais baixo, essa parcela aumenta para 30% em São Paulo e 40% em Bogotá, enquanto é de cerca de 20% em Lima e na Cidade do México. A participação dos custos de transporte na despesa total da família diminui à medida que a renda aumenta, destacando as disparidades na acessibilidade do transporte público entre os grupos de renda (Cavallo, Powell e Serebrisky, 2020).

Entre os trabalhadores pesquisados, 40% relataram preocupações com o custo da tarifa do BRT, 36% com a tarifa do ônibus, 35% com a dos trens e 23% com os serviços de metrô (todos mostrados na Figura 5.10). A parcela de entrevistados que classificam as tarifas de transporte público como “ruins ou muito ruins” diminui à medida que a renda aumenta, enfatizando ainda mais as desigualdades de acessibilidade entre os grupos de renda.

■ Figura 5.10

Porcentagem de entrevistados que consideram os preços do transporte público ruins, por modo, 2023



Observação: Essa figura mostra a porcentagem de indivíduos nas megacidades pesquisadas que usaram os meios de transporte especificados pelo menos uma vez por mês em 2023 e classificaram os preços das tarifas como ruins ou muito ruins. BRT engloba o TransMilenio em Bogotá, o Metropolitano em Lima e o Metrobús na Cidade do México. Metrô refere-se à ferrovia suburbana nas cidades, exceto Bogotá. Os trens operam apenas em Buenos Aires e São Paulo, enquanto o SITP é exclusivo de Bogotá..

Em comparação com os relatórios da pesquisa de 2013, a insatisfação com as tarifas de transporte público aumentou 6%, em média. Embora as tarifas tenham aumentado (variando de 5% a 30%) na última década, os preços reais do transporte público diminuíram desde o início da pandemia. Isso pode explicar a pequena diferença entre o desconforto dos usuários com os preços do transporte público entre 2013 e 2023 (Brichetti, Serebrisky e Solís, 2022).

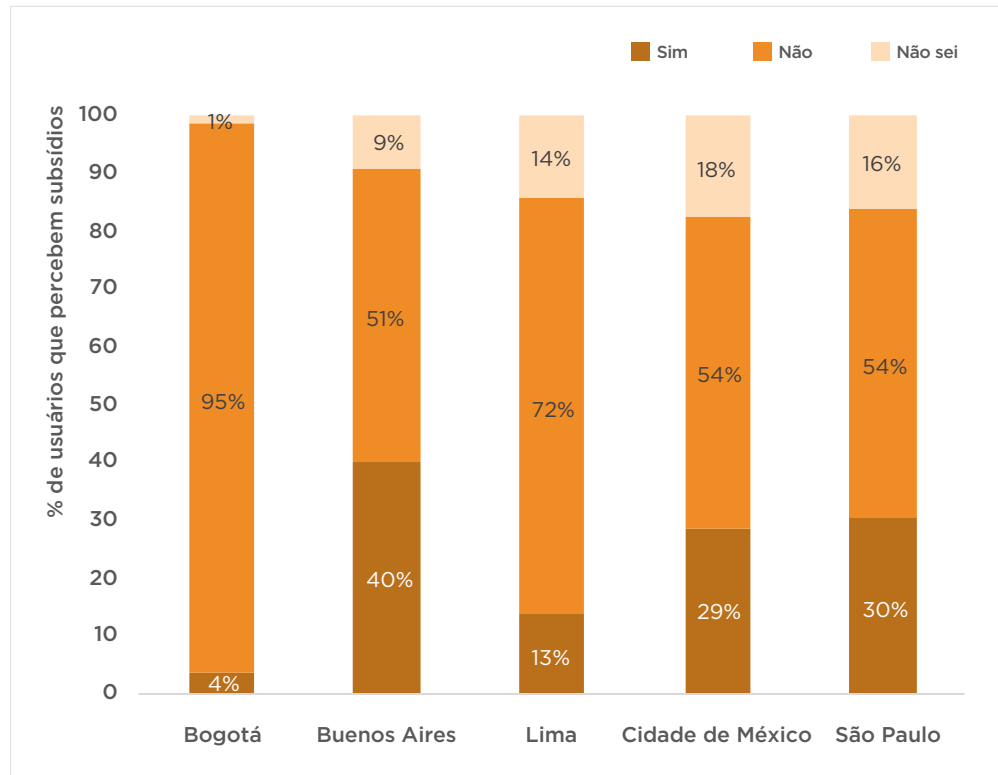
Apenas 40% dos usuários de transporte público disseram que recebiam subsídios, revelando um desconhecimento generalizado sobre os verdadeiros custos do transporte.

Os custos operacionais do transporte público na região são, às vezes, mais altos do que os preços das tarifas (Cavallo, Powell e Serebrisky, 2020), e os governos subsidiam uma parte das despesas de transporte dos cidadãos. Entretanto, apenas 23% dos cidadãos estavam cientes desses subsídios (veja a **Figura 5.11**). Por exemplo, na Colômbia, 95% dos cidadãos acreditavam que o governo não fornecia subsídios para o transporte público quando, na verdade, os usuários de baixa renda do SITP os recebem (Gómez-Lobo, Sánchez González e González Mejía, 2022). Em Buenos Aires, em 2023, os usuários de ônibus pagaram 18,2% do preço da tarifa, ou menos, em média (AAETA, 2023). No entanto, apenas 40% dos usuários de transporte público disseram que recebiam subsídios, revelando um desconhecimento generalizado sobre os verdadeiros custos do transporte.

Embora o conhecimento do público sobre os subsídios seja bastante insuficiente, os governos fornecem subsídios para o transporte público em todas as cidades pesquisadas, tanto do lado da oferta quanto da demanda. Programas como o Bilhete Único em São Paulo, subsídios em favor dos pobres em Bogotá, subsídios direcionados para estudantes e pessoas com deficiência em Lima e transferências diretas para fornecedores de transporte em Buenos Aires contribuem para a acessibilidade do transporte. Esses subsídios visam mitigar a pressão financeira dos preços do transporte, principalmente para grupos de baixa renda, potencialmente aliviando a mobilidade restrita causada pelo ônus desproporcional das despesas com transporte (Rivas, Serebrisky e Suarez-Aleman, 2018).

■ Figura 5.11

Conhecimento dos usuários de transporte sobre os subsídios às tarifas de transporte, 2023



Observação: Esta figura ilustra o conhecimento dos residentes da megacidade sobre o fato de as tarifas do transporte público serem subsidiadas em 2023. Os dados foram extraídos das respostas de indivíduos que usam o transporte público pelo menos uma vez por mês e responderam à pergunta: “A tarifa de algum serviço de transporte público que você usa é subsidiada?”

5.3

O progresso tecnológico e a pandemia da COVID-19

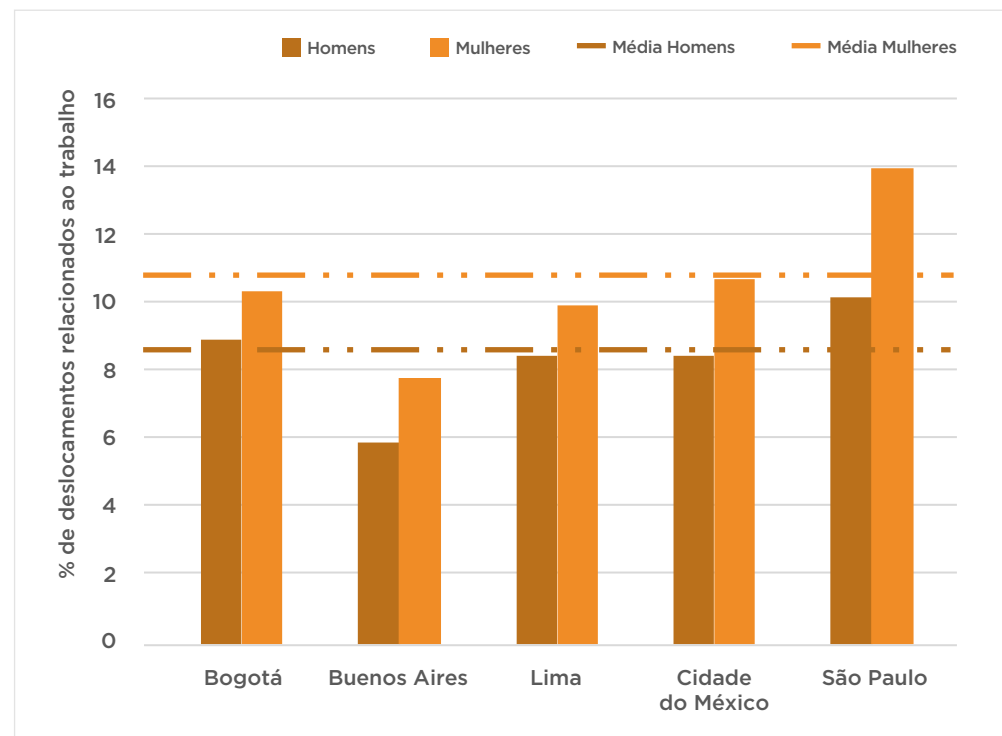
Na última década, os setores de transporte das cinco megacidades diversificaram suas opções de mobilidade. Por exemplo, Lima introduziu os Corredores Complementares, serviços de ônibus urbanos por avenidas e ruas. Além disso, os serviços de carona estão disponíveis em todas as cinco megacidades, ampliando a gama de opções de transporte para os residentes.

As mulheres constituem uma parcela significativa dos usuários de serviços de transporte por aplicativo em todas as cinco megacidades (veja a **Figura 5.12**). Esse padrão pode ser parcialmente atribuído às diferentes necessidades de mobilidade de homens e mulheres. Como cuidadoras primárias, as mulheres normalmente fazem mais viagens (e mais curtas) em um dia e se envolvem em viagens encadeadas para fins não profissionais, como acompanhar outros

membros da família à escola ou a consultas médicas (Scholl et al., 2022). A percepção da segurança dos serviços de carona pode ser outro fator que impulsiona seu uso entre as mulheres. Em 2014, mais de 60% das mulheres em Bogotá, Lima e Cidade do México relataram ter sofrido assédio sexual pelo menos uma vez em seus anos de uso do transporte público (Montoya et al., 2021). Em resposta, na última década, cidades como a Cidade do México implementaram ônibus e vagões separados por gênero (Granada et al., 2018b), e estudos foram realizados em Bogotá para identificar os fatores que contribuem para o problema (Granada et al., 2018a). Os serviços de transporte por aplicativo são particularmente valorizados pelas mulheres que relatam se sentir inseguras ao usar outros meios de transporte, pois esses serviços oferecem recursos que aumentam sua sensação de segurança (Scholl, Oviedo e Sabogal, 2021).

■ **Figura 5.12**

Porcentagem de deslocamentos para o trabalho feitos por meio de serviços de transporte por aplicativo, por gênero, 2023

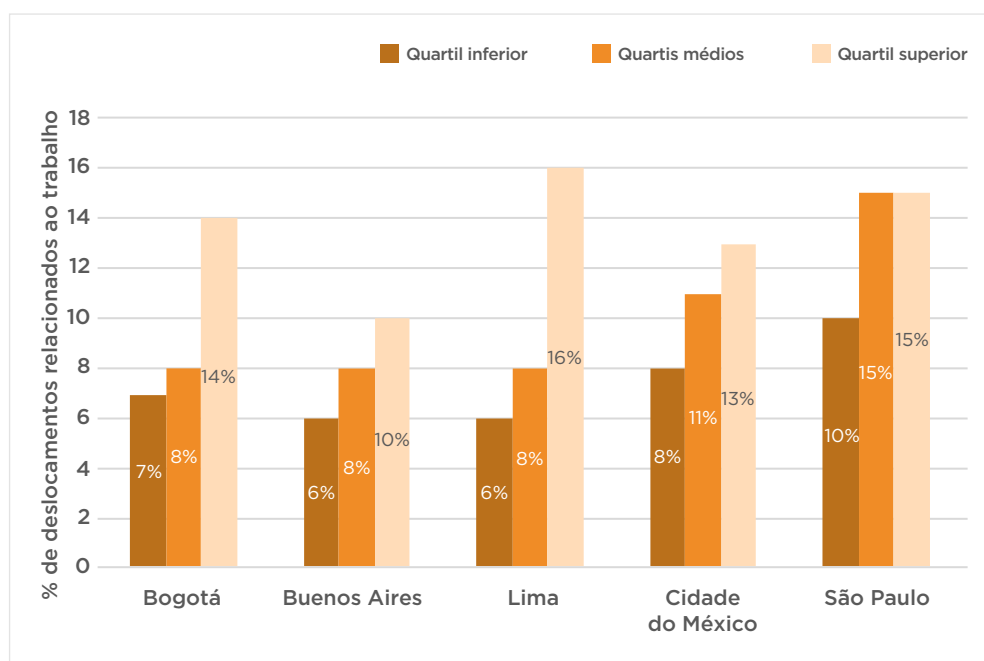


Note: Essa figura apresenta a proporção de trajetos relacionados ao trabalho concluídos usando serviços de carona em 2023, segmentados por gênero. As porcentagens representam a parcela de indivíduos empregados que utilizaram esses serviços em seus deslocamentos para o trabalho. Os dados são derivados de cidadãos empregados em megacidades que relataram se deslocar para um local de trabalho.

Embora os serviços de transporte por aplicativo possam ser considerados uma alternativa relativamente segura ao transporte público, a **Figura 5.13** destaca que menos mulheres de baixa renda relatam usar esses serviços. Isso sugere que a acessibilidade econômica continua sendo uma barreira, possivelmente forçando esse grupo a optar por modos de transporte menos confortáveis ou menos seguros e limitando suas opções de mobilidade.

■ Figura 5.13

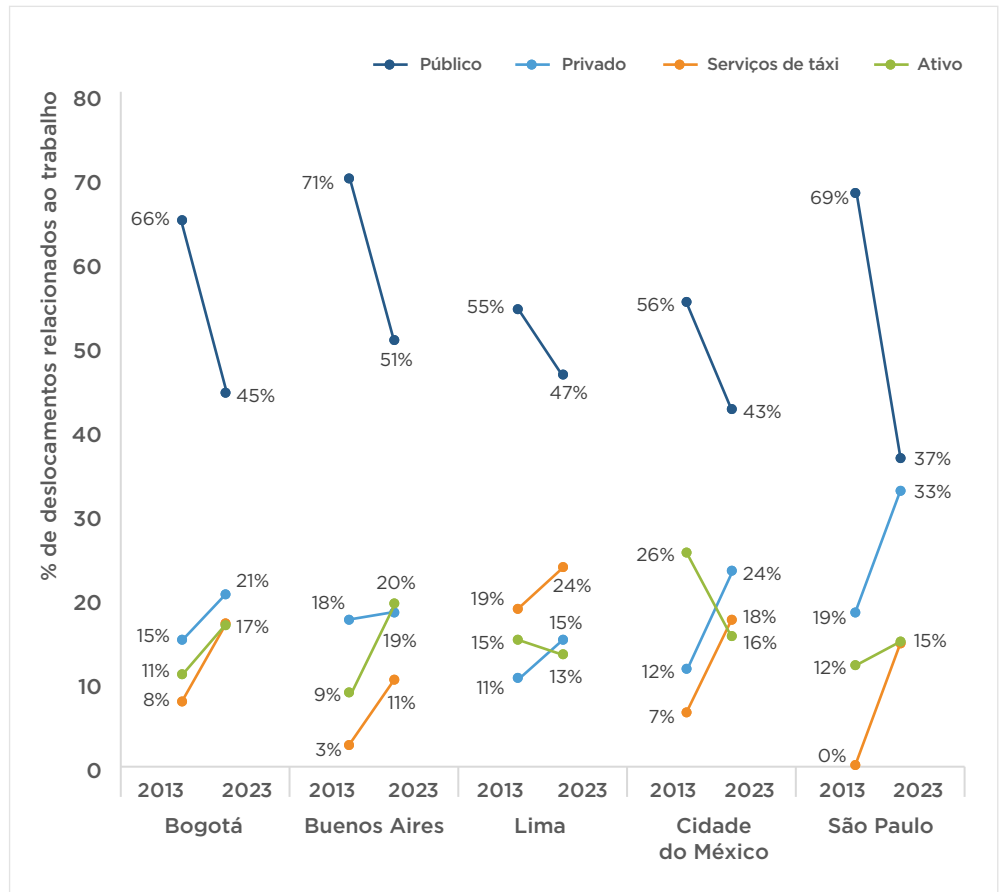
Porcentagem de mulheres que se deslocam para o trabalho por meio de serviços de transporte por aplicativo, conforme os níveis de renda em 2023.



Observação: Esta figura lista a parcela dos deslocamentos relacionados ao trabalho das mulheres feitos usando serviços de carona em 2023, segmentados por quartil de renda (inferior, médio e superior). Os dados derivam de mulheres empregadas entrevistadas nas cinco megacidades que relataram se deslocar para um local de trabalho.

Entre os serviços de infraestrutura, o setor de transportes foi o que mais sofreu durante a pandemia da COVID-19. Extensos lockdowns paralisaram o transporte público em 2020 e 2021, em meio a uma mudança significativa do transporte público para o privado, já que as pessoas buscavam minimizar o risco de infecção (Yepez-Garcia et al., 2022). Esse impacto continua a ser sentido: entre 2013 e 2023, a demanda por transporte público diminuiu substancialmente em todas as cinco cidades (consulte a **Figura 5.14**).

Figura 5.14
Participação nos deslocamentos para o trabalho, por categoria de transporte, 2013 e 2023

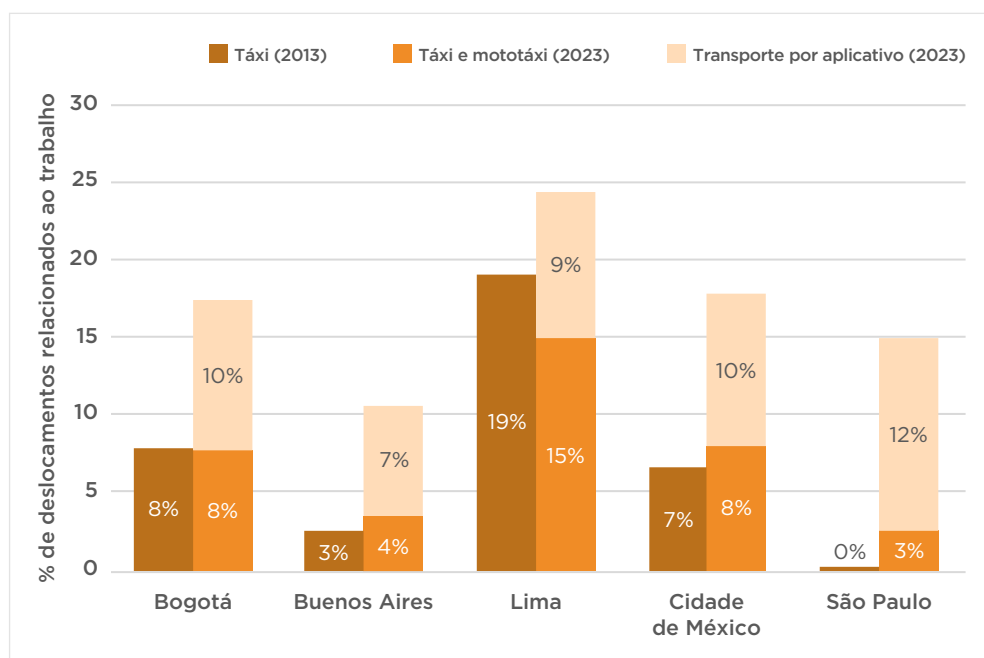


Observação: Essa figura delinea a distribuição das categorias de transporte utilizadas para deslocamentos relacionados ao trabalho em 2013 e 2023. Em 2023, os dados incluem apenas os cidadãos empregados que relataram se deslocar para um local de trabalho, enquanto os dados de 2013 abrangem todos os entrevistados. O transporte privado consiste em carros e motocicletas; o transporte público consiste em ônibus, sistemas BRT, metrô e trens. Os serviços de táxi para ambos os anos consistem em táxis, com a adição de mototáxis e serviços de carona em 2023. Os modos ativos são caminhada e ciclismo.

Os passageiros têm se voltado cada vez mais para opções de transporte privado, como táxis ou serviços de carona, ou estão optando por alternativas sustentáveis, como caminhar ou andar de bicicleta (exceto na Cidade do México). Os serviços de transporte por aplicativo contribuíram para essa tendência. Como mostra a **Figura 5.15**, os serviços de carona constituíram cerca de 60% dos deslocamentos de táxi em 2023.

Figura 5.15

Participação dos deslocamentos para o trabalho feitos usando serviços de táxi, por tipo de serviço, 2013 e 2023



Observação: Esta figura delinea a distribuição dos serviços de táxi utilizados para deslocamentos relacionados ao trabalho em 2013 e 2023, nas cinco megacidades pesquisadas. Em 2013, a categoria de serviço de táxi consiste apenas em táxis tradicionais. Em contrapartida, os dados de 2023 desagregam a categoria de serviço de táxi em táxis, mototáxis e serviços de carona. Para 2023, foram incluídas apenas as respostas de residentes empregados que relataram ter se deslocado para um local de trabalho.

6



Mudanças climáticas e serviços de infraestrutura

- 6.1** Percepções do público
- 6.2** O papel das atividades humanas
- 6.3** Responsabilidades cívicas no enfrentamento das mudanças climáticas
- 6.4** Intervenções governamentais e mitigação climática

Mudanças climáticas e serviços de infraestrutura

O aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos testa a resiliência dos operadores de infraestrutura.

As temperaturas globais têm aumentado de forma constante desde o início do século XX. Notavelmente, as temperaturas na América do Sul estão subindo a uma taxa mais rápida do que as do Caribe (Cavallo, Hoffman e Noy, 2023). Essa mudança climática impõe desafios ao fornecimento de serviços de infraestrutura. Por um lado, o aumento das temperaturas aumenta a demanda por água potável e por eletricidade para ar-condicionado. Por outro lado, o aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos testa a resiliência dos operadores de infraestrutura. Para entender as percepções do público, pesquisamos uma amostra representativa de cidadãos sobre suas opiniões a respeito das mudanças climáticas e os papéis que os indivíduos e os governos devem desempenhar na mitigação de seus impactos.¹³ Os conhecimentos coletados são essenciais para a formação de políticas públicas eficazes, pois informam os formuladores de políticas sobre as percepções dos cidadãos em relação a essa questão urgente.

6.1 Percepções do público

Embora a mudança climática seja reconhecida como uma realidade entre os cidadãos latino-americanos, seu impacto tangível em suas vidas diárias não é percebido universalmente. Noventa e sete por cento dos cidadãos pesquisados afirmaram a existência da mudança climática, e 83% reconheceram o aumento da ocorrência de eventos climáticos extremos. Notavelmente, São Paulo registra a menor porcentagem, 71%, enquanto Bogotá se destaca com a maior porcentagem, 90% (consulte a **Figura 6.1**).

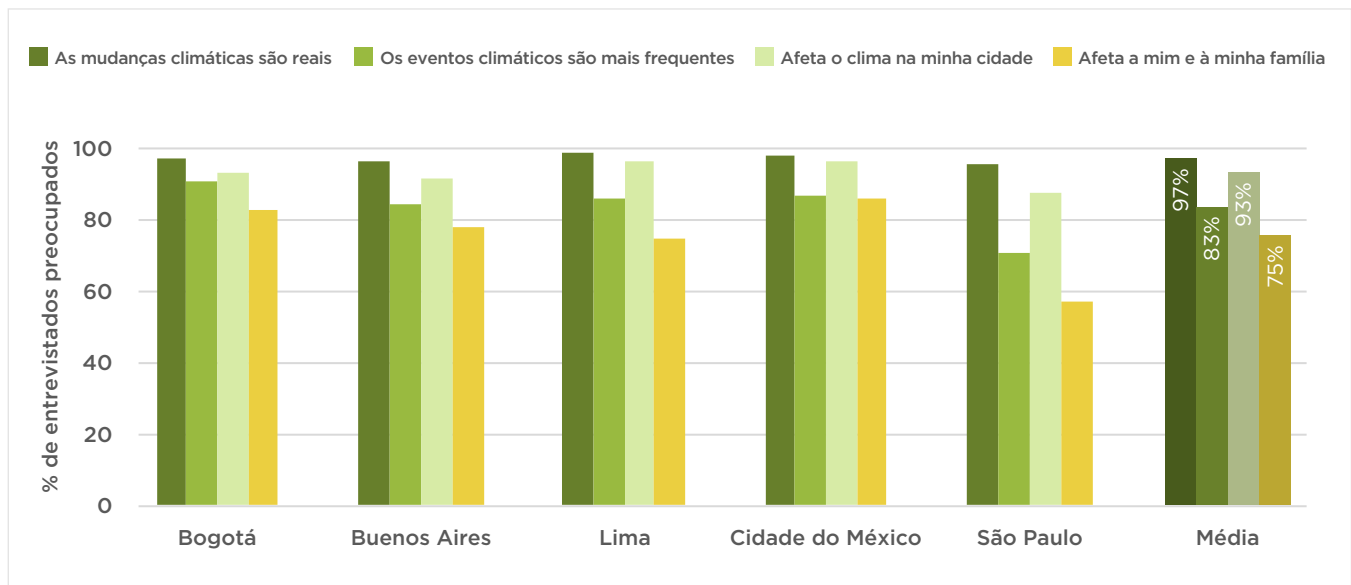
Mais detalhadamente, pedimos aos cidadãos que compartilhassem suas percepções sobre o impacto das mudanças climáticas no clima local e em suas famílias. Noventa e três por cento dos entrevistados acreditam que o clima de suas cidades foi alterado pela mudança climática, com níveis que variam de 87% em São Paulo a 96% em Lima e na Cidade do México. É interessante

¹³ As perguntas desta seção seguem as pesquisas realizadas por Dechezleprêtre et al. (2022).

notar que menos entrevistados - 75%, em média - disseram que a mudança climática afetou suas famílias. Essa porcentagem varia de 57% em São Paulo a 86% na Cidade do México.

■ Figura 6.1

Percepções sobre a frequência de eventos climáticos extremos, 2023



Observação: Esta figura ilustra as percepções dos indivíduos das megacidades pesquisadas sobre o impacto das mudanças climáticas na frequência de eventos climáticos extremos, o clima em sua cidade e sua influência direta sobre eles e suas famílias. As porcentagens representam a parcela de cidadãos pesquisados que responderam a cada pergunta. Ao abordar o impacto do clima na cidade em questão e seu efeito sobre indivíduos e famílias, as respostas combinadas de “Muito” e “Um pouco” são apresentadas como uma porcentagem unificada. Os dados refletem as opiniões de metade do total de residentes pesquisados, conforme indicado no Apêndice A..

6.2

O papel das atividades humanas

Em média, em toda a região, os cidadãos acreditam que a responsabilidade pela mudança climática é compartilhada entre várias partes interessadas: empresas (86%), países industrializados (86%), os próprios cidadãos (82%) e o governo (81%). A **Tabela 6.1** ilustra as diferenças entre as megacidades. Os entrevistados de todas as cinco cidades concordaram em atribuir menos responsabilidade pelas mudanças climáticas às gerações passadas (em média, 66% dos entrevistados).

■ Tabla 6.1

Partes percebidas como mais responsáveis pelas mudanças climáticas, por participação, 2023

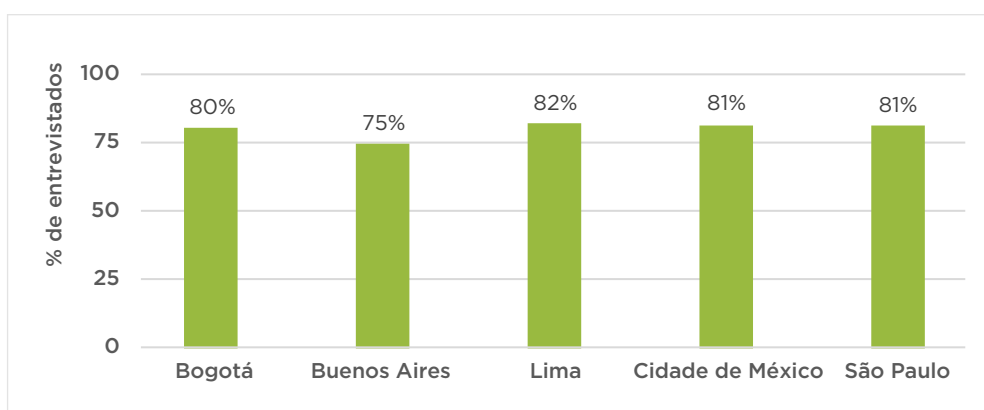
	Bogotá	Buenos Aires	Lima	Cidade do México	São Paulo	Média
NÓS MESMOS	82%	82%	78%	81%	86%	82%
OS MAIS RICOS	72%	70%	66%	74%	77%	72%
O GOVERNO	80%	82%	75%	79%	87%	81%
AS EMPRESAS	84%	89%	81%	84%	91%	86%
AS GERAÇÕES PASSADAS	64%	66%	61%	72%	65%	66%
OS PAÍSES INDUSTRIALIZADOS	86%	88%	84%	84%	90%	86%

Observação: Esta tabela mostra as porcentagens de entrevistados nas megacidades pesquisadas que acreditam que vários atores têm uma responsabilidade significativa (“Muito” ou “Bastante”) pelas mudanças climáticas em seu país. Os atores avaliados incluem “Nós mesmos”, “Países industrializados”, “Os mais ricos”, “O governo”, “Gerações passadas” e “Empresas”. Os dados refletem as opiniões de metade do total de residentes pesquisados, conforme indicado no Apêndice A.

Demonstrando considerável otimismo, 80% dos entrevistados acreditam que é possível que a sociedade reverta a mudança climática nos próximos anos, com porcentagens que variam de 75% em Buenos Aires a 82% em Lima (Figura 6.2).

■ Figura 6.2

Capacidade percebida pela sociedade de reduzir ou conter os efeitos das mudanças climáticas, 2023



Observação: Esta figura apresenta a distribuição das crenças entre os indivíduos das megacidades pesquisadas em relação à capacidade da humanidade de reduzir ou conter os efeitos das mudanças climáticas. Os dados são derivados das respostas à pergunta: “É possível para os seres humanos reduzir ou conter os efeitos das mudanças climáticas?” Os dados refletem as opiniões de metade do total de residentes pesquisados, conforme indicado no Apêndice A.

6.3

Responsabilidades cívicas no enfrentamento das mudanças climáticas

Os cidadãos podem ajudar a combater as mudanças climáticas fazendo várias mudanças em suas vidas diárias. Quando perguntados sobre a disposição de adotar hábitos ecologicamente corretos, a pesquisa constatou que a opção mais popular era reduzir o uso do carro, com 75% dos entrevistados demonstrando disposição para isso. Um número menor de pessoas (62%) preferiu reduzir o consumo de carne vermelha (**Figura 6.3**).

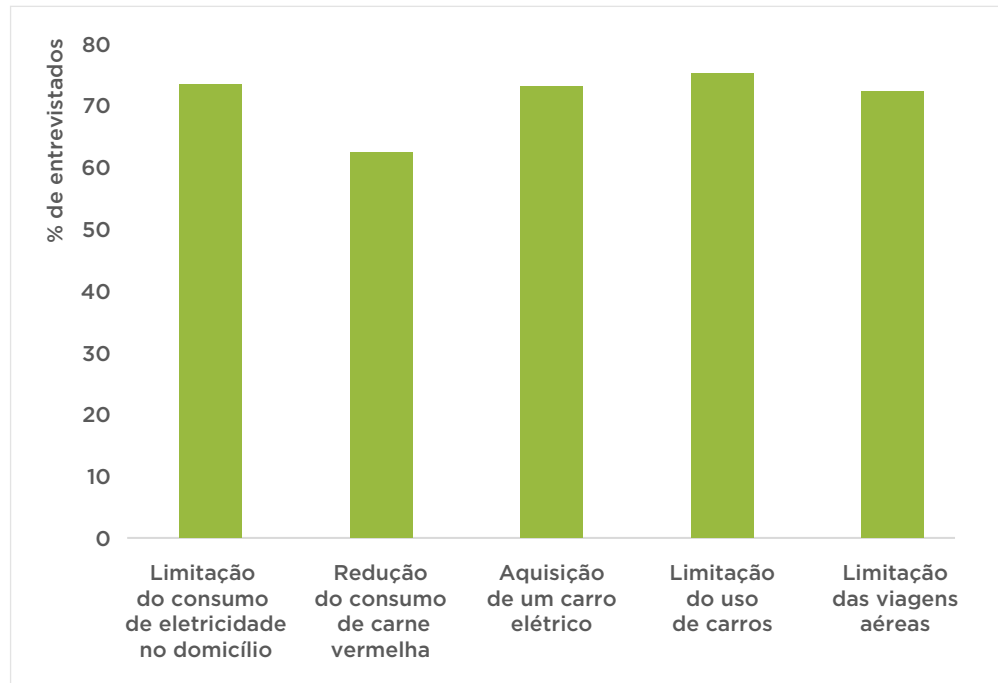
Embora 73% dos entrevistados tenham dito que estariam dispostos a limitar seu consumo de eletricidade, é importante considerar que, à medida que os efeitos das mudanças climáticas se tornam mais pronunciados e as temperaturas aumentam, é provável que mais residências comecem a usar ar-condicionado como forma de adaptação. Isso poderia levar a um maior consumo de eletricidade, especialmente entre as famílias mais ricas, conforme mostrado por McRae (2023) para as famílias colombianas.

Os cidadãos podem ajudar a combater as mudanças climáticas fazendo várias mudanças em suas vidas diárias.

Um número significativo de cidadãos relatou que estaria disposto a possuir (e usar) um carro elétrico (73%), que emite menos gases de efeito estufa do que outros veículos. Esse é um resultado promissor, pois, de acordo com a pesquisa Latinobarometro 2018, apenas 3% e 2% dos residentes pesquisados em megacidades afirmaram possuir e usar veículos elétricos e híbridos, respectivamente. No entanto, é fundamental considerar que uma série de outros fatores influenciam a decisão real de uma família de comprar um veículo elétrico, como o custo do veículo, o nível de renda e a disponibilidade de estações de recarga.

■ Figura 6.3

Disposição para adotar práticas sustentáveis, 2023



Observação: Essa figura mostra a parcela de entrevistados em megacidades que expressaram forte disposição (“Muito dispostos” ou “Um pouco dispostos”) a adotar comportamentos sustentáveis específicos com o objetivo de reduzir os impactos ambientais e ecológicos. Os comportamentos incluem a limitação do uso de carros, viagens aéreas e eletricidade em casa; a aquisição de um carro elétrico; e a redução do consumo de carne vermelha. Os dados refletem as opiniões de metade do total de residentes pesquisados, conforme indicado no Apêndice A.

6.4

Intervenções governamentais e mitigação climática

O governo desempenha um papel fundamental na liderança, apoio e facilitação da resiliência ambiental (Galindo, Hoffman e Vogt-Schilb, 2022). Os entrevistados da pesquisa expressaram sua posição sobre várias políticas possíveis para enfrentar o desafio das mudanças climáticas. Uma parcela maior de cidadãos em Lima e na Cidade do México, em relação às outras três cidades, apoiou essas políticas. Em média, os cidadãos apoiaram mais as políticas que não afetam diretamente seus estilos de vida, como programas de investimento público (85%) ou subsídios para tecnologias de energia limpa (86%). No entanto, o aumento da tarifa aérea ou do custo dos serviços públicos para financiar o investimento em infraestrutura teve a oposição de 40% e 50% dos residentes, respectivamente. Notavelmente, a oposição a essas medidas aumentou em 11% entre aqueles que consideravam que os serviços de água e energia já eram caros.

7

Referências

Referências

- AAETA (Asociación Argentina de Empresarios del Transporte Automotor). (2023). ¿Cuánto paga cada usuario de colectivo? Buenos Aires, Argentina: AAETA.
- Basco, A. I., De Acevedo, B., Harraca, M., and Kersner, S. (2020). América Latina en movimiento: Competencias y habilidades en la cuarta revolución industrial. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Brichetti, J. P., Serebrisky, T., and Solís, B. (2022). La evolución de los precios de los servicios de infraestructura en América Latina y el Caribe entre 2012 y 2022. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Cavallo, E., Hoffmann, B., and Noy, I. (2023). Disasters and climate change in Latin America and the Caribbean: An introduction to the special issue. *Economics of Disasters and Climate Change* 7: 135-45.
- Cavallo, E., Powell, A., and Serebrisky, T. (2020). *From Structures to Services: The Path to Better Infrastructure in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Curtis, C., and Perkins, T. (2006). Travel behaviour: A review of recent literature. *Urbanet* 3: 8.
- Dechezleprêtre, A., Fabre, A., Kruse, T., Planterose, B., Chico, A. S., and Stantcheva, S. (2022). Fighting climate change: International attitudes toward climate policies. National Bureau of Economic Research.
- Galindo, L. M., Hoffman, B., and Vogt-Schilb, A. (2022). ¿Cuánto costará lograr los objetivos del cambio climático en América Latina y el Caribe? Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Giraldez Zúñiga, F., Sánchez González, S., and Calatayud, A. (2022). Hechos estilizados de la movilidad urbana en América Latina y el Caribe. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Gómez-Lobo, A., Gutiérrez, M., Huamaní, S., Serebrisky, T., and Solís, B. (2021). Reforma tarifaria e inclusión social: El caso de los subsidios en los servicios de agua y saneamiento en Lima y Callao. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Gómez-Lobo, A., Sánchez González, S., and GonzálezMejia, V. (2022). Means-tested transit subsidies in Latin America. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Granada. (2019). Participación femenina en el mercado laboral de transporte: Experiencias en las ciudades del Transport GenderLab. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Granada, I., Leaño, J. M., Crotte Alvarado, A., Cortés, R., and Ortiz, P. (2018a). Género y transporte: Bogotá. Washington, DC: Inter-American Development Bank.

- Granada, I., Leaño, J. M., Crotte Alvarado, A., Cortés, R., and Ortiz, P. (2018b). Género y transporte: Ciudad de México. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- IDB (Inter-American Development Bank). (2014). Megaciudades e infraestructura en América Latina: Lo que piensa su gente. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- IDB. (2021). *Encuestas de hogares armonizadas de América Latina y el Caribe*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Jimenez, R., and Yepez-Garcia, A. (2020). *How Do Households Consume Energy?: Evidence from Latin American and Caribbean Countries*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- McRae, S. (2023). Residential electricity consumption and adaptation to climate change by Colombian households. *Economics of Disasters and Climate Change* 7: 253-79.
- Montoya, V., Montes, L., Bernal, V., Camós, G., Bertossi, F., Orozco, A. M., Arístide, E., Roldán, J. D., Angel, S., Lozano, D., and Pinilla, P. (2021). ABC género y transporte. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Moovit. (2022). *Moovit Global Public Transport Report 2022*. <https://moovit.com/resources/ebooks-and-infographics/global-report-2022/>.
- Rivas, M. E., Suárez-Alemán, A., and Serebrisky, T. (2019). Stylized urban transportation facts in Latin America and the Caribbean. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Rivas, M. E., Serebrisky, T., and Suárez-Alemán, A. (2018). How affordable is transportation in Latin America and the Caribbean? Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Scholl, L., Fook, A., Rebolledo, J. D. B., Rivas, M. E., Montes, L., Montoya, V., Pedraza, L., Noboa, N., Sandoval, D., Lee, S., et al. (2022). *Transport for Inclusive Development: Defining a Path for Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Scholl, L., Oviedo, D., and Sabogal, O. (2021). Disrupting personal (in) security? The role of ride-hailing service features, commute strategies, and gender in Mexico City. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Serebrisky, T. (2014). Megaciudades e infraestructura en América latina: Lo que piensa su gente. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Vera, F., Uribe, M. C., and Del Castillo, S. (2023). *Acción climática y acuerdo de paris: El rol de las ciudades de América Latina y el Caribe*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Yepez-Garcia, A., Alberti, J., Calatayud, A., Carvalho Metanias Hallack, M., Pasman, C., Pérez Urdiales, M., Serebrisky, T., and Solís, B. (2022). Covid-19 y servicios de infraestructura: ¿Cómo afectó la pandemia a los servicios de energía, transporte, agua y saneamiento en América Latina y el Caribe? Washington, DC: Inter-American Development Bank.

8

Apêndice

- A** Desenho da pesquisa
- B** Questionário
- C** Tabelas

Apêndice A. Desenho da pesquisa

A pesquisa foi realizada entre adultos de 18 a 60 anos que residem em cinco cidades latino-americanas: Buenos Aires, Argentina; Bogotá, Colômbia; São Paulo, Brasil; Lima, Peru; e Cidade do México, México. Esse estudo foi realizado para entender os comportamentos socioeconômicos e as preferências dessas populações urbanas em assuntos relacionados à infraestrutura pública e às preferências de mudanças climáticas para uma amostra total de 5.000 indivíduos (1.000 em cada cidade). Usando pesquisas on-line, os dados foram coletados entre 22 de fevereiro de 2023 e 15 de maio de 2023. A amostra foi recrutada por meio do Lucid Marketplace com uma proporção de 5,5%, enquanto o Offerwise contribuiu com 94,5% da amostra. Dados demográficos detalhados sobre a distribuição dos entrevistados nos painéis da Lucid e da Offerwise podem ser encontrados na **Tabela A.1**. Os critérios de exclusão incluíram indivíduos menores de 18 anos ou maiores de 60 anos e residentes fora das áreas urbanas. As regiões específicas visadas foram Buenos Aires e Gran Buenos Aires na Argentina, Bogotá D.C. na Colômbia, São Paulo no Brasil, Lima ou Callao no Peru e Distrito Federal no México.

■ Tabela A.1

Composição dos provedores do painel por país

	Lucid					Offerwise				
	ARG	COL	BRA	PER	MEX	ARG	COL	BRA	PER	MEX
AMOSTRA	287.839	340.902	1.956.787	182.831	1.099.145	342.510	554.923	1.715.753	400.511	829.756
IDADE										
13-17						0,05	0,03	0,03	0,03	0,04
18-24	0,35	0,44	0,38	0,46	0,46	0,32	0,33	0,31	0,33	0,34
25-34	0,30	0,31	0,32	0,31	0,30	0,29	0,34	0,33	0,37	0,33
35-44	0,21	0,16	0,19	0,16	0,15	0,17	0,17	0,19	0,17	0,16
45-54	0,09	0,06	0,07	0,05	0,05	0,11	0,09	0,10	0,07	0,09
55+	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,06	0,04	0,04	0,03	0,04
SEXO										
MULHERES	0,44	0,47	0,51	0,39	0,51	0,51	0,54	0,53	0,46	0,48
HOMENS	0,56	0,53	0,49	0,61	0,49	0,49	0,46	0,47	0,54	0,52

Observação: Esta tabela apresenta a distribuição de cada provedor do painel por idade e sexo.

O piloto foi realizado em Lima, com 41 observações entre 26 de janeiro e 2 de fevereiro de 2023, e em Bogotá, com 60 observações entre 3 e 6 de fevereiro de 2023. Depois de verificar os dados e fazer os ajustes necessários, um segundo piloto foi realizado entre 27 de fevereiro e 10 de março de 2023, em várias cidades, recrutando 8 participantes em Bogotá, 9 em Buenos Aires, 11 na Cidade do México, 19 em Lima e 34 em São Paulo. Foram feitas pequenas correções no texto e na lógica da pesquisa, conforme necessário. Foi dada atenção especial à pesquisa em português, que passou por duas revisões para corrigir erros de ortografia e garantir a tradução correta do espanhol.

Os participantes tiveram acesso à pesquisa se estivessem registrados em um site de fornecedor de painel que se conecta à rede de painéis da Predictiv durante o período de coleta de dados. Eles podiam acessar a pesquisa por meio do portal do fornecedor ou ser convidados diretamente por meio de uma notificação do fornecedor, recebendo informações amplas e de alto nível sobre a pesquisa para determinar sua participação. No caso da Offerwise, os entrevistados acessaram as pesquisas por meio de links em convites por e-mail, pelo painel na Web ou pelo aplicativo, sendo que 25% acessaram pelo aplicativo, 15% por e-mail e 60% pela Web. Para a Lucid, a Behavioural Insights Team (BIT) trabalhou com vários provedores de painel enviando o link de entrada da pesquisa para os participantes registrados. O pagamento pela participação variou, indo de US\$ 2,77 a US\$ 4,26, gerenciado pelo provedor do painel utilizado, em formas que incluíam moeda ou pontos conversíveis em moeda ou prêmios. A compensação financeira era igual ou maior do que a média que os indivíduos poderiam ganhar em outras plataformas de pesquisa on-line.

A Predictiv documentou as taxas de desistência e qual tela os respondentes abandonaram. A pesquisa foi encerrada somente após atingir a meta de número de participantes. O desgaste da intervenção foi avaliado comparando-se a proporção de entrevistados que concluíram a seção sobre mudança climática em relação aos que começaram e desistiram após a exposição ao material.

A randomização em nível individual foi empregada para definir a exposição à seção de mudança climática. Ao entrarem no experimento, os participantes receberam um número aleatório que representava seu grupo com probabilidades iguais, permitindo avaliar se a resposta a uma pesquisa mais longa fez com que os participantes desistissem com uma taxa maior. O número aleatório foi armazenado na saída de dados para análise futura a fim de avaliar o impacto das intervenções. Foram realizados testes de

comparação entre pares, e as diferenças observadas sugerem que o material específico influencia as decisões de saída dos entrevistados.

No entanto, as diferentes cidades sofreram atritos diferenciados, com Lima observando uma taxa de conclusão geral mais baixa, enquanto a Cidade do México notou uma diminuição nas desistências após a exposição à seção de mudanças climáticas. Os participantes de Lima no grupo de mudança climática tiveram 6,3% menos probabilidade de concluir o curso, enquanto na Cidade do México a probabilidade de desistência foi 1,8% menor. Essa diferença foi pequena e não se repetiu entre as cidades.

Amostras representativas foram asseguradas por meio de um sistema de cotas no início do experimento, incluindo idade, gênero e renda, o que nos permitiu limitar os participantes se a estatística da amostra para determinados grupos fosse atingida. As cotas foram definidas antes do recrutamento, com base nas porcentagens fornecidas pelo BID e incluídas no relatório técnico. Nenhuma seleção ou filtro adicional foi aplicado além dos indicados. O recrutamento e as cotas foram monitorados diariamente, e foi adotado um gerenciamento flexível nos estágios finais, quando era improvável que cotas específicas fossem cumpridas, garantindo um número mínimo de respostas completas. Os dados detalhados das cotas por cidade são mostrados na **Tabela 2.1**.

As limitações da pesquisa de campo incluem a amostra contendo apenas participantes com acesso à Internet e a dispositivos, o que afeta a representatividade da amostra. Foram observadas dificuldades em atingir as metas de cotas, especialmente na Cidade do México, com desafios no recrutamento de participantes de renda média, indivíduos de 18 a 25 anos e de 45 a 60 anos, e homens. As metas de cotas de gênero foram ligeiramente ultrapassadas em todos os países, com uma tendência de recrutamento excessivo de mulheres e insuficiente de homens. O número total de respostas completas coletadas aumentou para 5.358 indivíduos, a fim de garantir um número mínimo de indivíduos em cada uma das células-alvo da cota, dada a limitação durante a pesquisa de campo.

Os procedimentos da pesquisa envolveram o uso do Predictiv, uma plataforma on-line da Behavioural Insights Team (BIT), fornecendo acesso a milhões de participantes individuais em mais de 60 países. Sua principal limitação é garantir uma amostra representativa contendo apenas participantes com acesso à Internet e a dispositivos. A garantia de qualidade incluiu salvaguardas da Predictiv, como bloqueios de segurança contra entradas múltiplas do mesmo participante, exclusão de respondentes de diferentes experimentos

dentro do mesmo projeto e garantia de compensação financeira. Os membros da equipe do BIT e as contrapartes do BID revisaram as pesquisas iniciais e as iterações subsequentes.

Os participantes só puderam ser identificados por um número de identificação gerado aleatoriamente; nenhuma informação pessoal identificável ou sensível foi coletada durante o estudo. Toda a coleta e o armazenamento de dados estão em conformidade com as normas existentes do Regulamento Geral de Proteção de Dados. A participação foi totalmente voluntária, e todas as informações fornecidas aos participantes durante o estudo foram verdadeiras..

Apêndice B. Questionário

Muito obrigado por participar desta pesquisa..

Objetivo: Esta pesquisa tem como objetivo saber sua opinião sobre os serviços de infraestrutura em sua cidade e alguns tópicos relacionados. Solicitamos que você leia com atenção as perguntas e responda consistentemente com sua experiência e opinião sobre os assuntos.

Duração: A pesquisa deve levar de 25 a 30 minutos para ser concluída e requer sua atenção, portanto, participe apenas se tiver tempo esse disponível.

Consentimento: Todas as informações que você compartilhar serão anônimas e usadas para fins de pesquisa. Para mais informações, por favor, leia o formulário de consentimento informado e marque esta caixa se você for maior de idade e concordar em participar desta pesquisa.

Li as informações e concordo em participar desta pesquisa

Lembre-se que, depois de virar a página, você não poderá voltar atrás para alterar suas respostas.

Hoje as pessoas estão muito ocupadas e muitas não têm tempo para ler as perguntas com atenção. Para demonstrar que você lerá as perguntas desta pesquisa, responda a esta pergunta clicando em “Levemente interessado/a” e “Muito interessado/a”.

- Extremamente interessado/a
- Muito interessado/a
- Moderadamente interessado/a
- Levemente interessado/a
- Sem interesse

Quais são suas despesas domésticas mensais aproximadas?

- R\$0 - R\$1.500
- R\$1.500 - R\$2.500
- R\$2.500 - R\$4.500
- R\$4.500 - R\$8.000
- R\$8.000 - R\$16.000
- R\$16,000 ou mais

Em assuntos políticos, em que se fala de “direita” e “esquerda”, onde você se colocaria em uma escala de 1 a 7, onde 1 é “extrema esquerda” e 7 é “extrema direita”.

De 1 a 10, onde 1 significa que você prefere evitar riscos em sua vida e 10 significa que você gosta de correr riscos, como você se considera em termos de preferência por riscos?

Quanto você confia em...? (Opções: Confiança total, Leve Confiança, Não confio nem desconfio, Leve desconfiança, Desconfiança total)

- Comunidade científica internacional
- Instituições públicas (Ministérios, Congresso, Polícia, entre outros)
- Governos locais e/ou regionais
- Governo nacional

Água, saneamento e coleta de resíduos sólidos

A partir de agora, queremos saber sua opinião sobre os serviços de infraestrutura de sua cidade e alguns assuntos relacionados. Pedimos que você leia com atenção e responda consistentemente com sua experiência e opinião sobre o assunto.

Como você classificaria o serviço de água potável que sua família recebe ao longo do ano?

- Muito ruim
- Ruim
- Nem bom nem ruim
- Bom
- Muito bom
- Não sei

Como você classificaria o custo da água potável que sua família recebe?

- Muito barato
- Barato
- Nem caro nem barato
- Caro
- Muito caro
- Não sei

Seu consumo de água é subsidiado?

- Sim
- Não
- Não sei

Como você classificaria os seguintes aspectos do serviço de água potável?
(Opções: Muito ruim/Ruim/Nem bom nem ruim/Bom/Muito bom/Não sei)

- Cor da água
- Gosto de água
- Cheiro da água
- Pressão da água durante todo o ano
- Continuidade com que recebe o serviço

Quais atividades ou mecanismos você usa para reduzir o consumo de água em sua casa? (Selecione tudo que se aplica)

- Reduzir o consumo de água em geral
- Reduzir o consumo durante o banho, ao lavar as mãos e/ou escovar os dentes
- Coletar a água da máquina de lavar para reutilizá-la
- Coletar água da chuva
- Outros:
- Nenhum
- Não sei

Qual a forma ou sistema de eliminação de esgoto (ralo/rede de esgoto/drenos) em sua casa?

- Poço/fossa séptica ou silo ou latrina
- Nenhum
- Conexão com a rede de esgoto da sua cidade
- Não sei
- Outros:

Como você avaliaria o serviço de esgoto que você tem em casa?

- Muito ruim
- Ruim
- Nem bom nem ruim
- Bom
- Muito bom
- Não sei

Nos últimos meses, você teve algum dos seguintes problemas com a rede de esgoto de sua casa? (Opções: Sim/Não/Não sei)

- Transbordamentos do sistema da rede de esgoto
- Água de esgoto na rua

Em termos gerais, você diria que o bairro onde você mora é um lugar...?

- Muito sujo
- Sujo
- Nem limpo nem sujo
- Limpo
- Muito limpo
- Não sei

A separação de resíduos refere-se a um descarte de diferentes tipos de materiais como plástico, metal, papel, e material orgânico individualmente. Você estaria disposto a separar o lixo em sua casa se um programa de reciclagem fosse implementado?

- Sim
- Não
- Não sei

O caminhão de coleta de lixo recolhe os resíduos com a frequência programada?

- Sim
- Não
- Não sei

Ao recolher os sacos de lixo, os coletores fazem isso sem deixar resíduos?

- Sim, eles fazem isso sem deixar nenhum resíduo
- Não
- Não sei

Energía

Que tipo de fonte de energia você utiliza em sua casa? (Selecione tudo que se aplica)

- Conexão com energia elétrica
- Conexão a gás natural através de tubulação subterrâneo
- Botijão de gás

- Outros:
- Não tem conexão com nenhuma fonte de energia
- Não sei

Em sua casa, com que frequência ocorrem quedas e/ou baixas ou altas tensões na rede elétrica?

- Todas as semanas
- Todos os meses
- A cada dois ou três meses
- Algumas vezes por ano
- Uma vez por ano, mas por um longo período de tempo (uma semana consecutiva ou mais)
- Quase nunca ou nunca
- Não tem conexão com energia elétrica
- Não sei

Como você classificaria o custo da energia elétrica?

- Muito barato
- Barato
- Nem caro nem barato
- Caro
- Muito caro
- Não sei

O seu consumo de energia elétrica é subsidiado?

- Sim
- Não
- Não sei

Com que frequência ocorrem quedas de energia no serviço de gás canalizado devido a uma falha?

- Todas as semanas
- Todos os meses

- A cada dois ou três meses
- Algumas vezes por ano
- Quase nunca ou nunca
- Não sei

Como você classificaria o custo do serviço de gás canalizado subterrâneo?

- Muito barato
- Barato
- Nem caro nem barato
- Caro
- Muito caro
- Não sei

Você tem algum dos seguintes equipamentos ou eletrodomésticos em sua casa? (Opções: Sim, Não, Não sei)

- Lâmpadas eficientes ou de baixo consumo ou LED
- Condicionadores de ar comprados após 2018
- Geladeiras compradas depois de 2018
- Janelas de vidro duplo

Qualidade do ar

Em geral, como você classificaria a qualidade do ar que respira ao caminhar na vizinhança?

- Muito ruim
- Ruim
- Nem bom nem ruim
- Bom
- Muito bom
- Não sei

Nos últimos 12 meses, a qualidade do ar que você respira piorou devido a alguma das seguintes situações? (Opções: Sim/Não/Não sei)

- Cheiro de lixo industrial
- Queima de lixo ou materiais
- Cheiro de lixo doméstico
- Fumaça de veículo
- Pó herbicida para eliminar ervas daninhas
- Cheiro de esgoto

Você acha que as doenças respiratórias em sua comunidade têm a ver com a qualidade do ar que se respira na sua cidade ou com outras causas?

- Têm relação com a qualidade do ar
- Têm relação com outra causa
- Não sei

Transporte

Aproximadamente a que distância, em quilômetros, você está de sua casa até seu local de trabalho/instalações de saúde/instituições educacionais?

Aproximadamente quanto tempo, em minutos, você leva para chegar de sua casa ao seu local de trabalho/instalações de saúde/instituições educacionais?

E você considera que o tempo necessário para chegar ao seu local de trabalho/instalações de saúde/instituições educacionais é adequado ou muito longo?

- É adequado
- É demais
- Não sei

Que meio de transporte você utiliza para se deslocar até seu local de trabalho/instalações de saúde/instituições educacionais? (Selecione todos os que se aplicam)

A quantos minutos a pé de sua casa fica sua parada habitual de transporte público? Se você não utiliza transporte público, por favor, faça uma estimativa

da parada mais próxima que você conhece e que utilizaria se a situação surgisse.

Com que frequência você usa cada um dos seguintes serviços de transporte?

- Todos os dias
- Vários dias por semana (4 a 6)
- Alguns dias por semana (1 a 3)
- Alguma vez por mês
- Casi nunca o nunca
- Não sei

Como você avaliaria, em termos gerais, os seguintes serviços de transporte em _____?

- Muito ruim
- Ruim
- Nem bom nem ruim
- Bom
- Muito bom
- Não sei

Como você avaliaria, em termos gerais, o _____ em _____?
(Opções: Muito ruim/Ruim/Regular/Bom/Muito Bom/Não sei)

- Frequência do _____ durante o dia
- Frequência do _____ durante a noite
- Preço do bilhete
- Conforto durante a viagem
- Limpeza do _____
- Segurança na estação ou durante a viagem
- Estado do veículo e estrada/rodovia

O bilhete para qualquer um dos serviços que você usa freqüentemente é subsidiado?

- Sim
- Não
- Não sei

No caminho para o ponto de transporte público, você encontra algum dos seguintes problemas? (Selecione tudo que se aplica)

- Há muita poeira que sobe com o vento
- Há lama depois de dias chuvosos
- Não há iluminação pública
- A área é inundada após dias chuvosos
- É uma área insegura
- Sem dificuldade
- Não sei

Emprego e saúde

Você está trabalhando atualmente ou procurando trabalho?

- Trabalhando
- Procurando trabalho
- Estudando
- Nenhuma das anteriores
- Não sei

Quão preocupado você diria que está em perder seu emprego ou continuar desempregado nos próximos 12 meses?

- Muito preocupado
- Preocupado
- Pouco preocupado
- Despreocupado
- Não sei

Quantas horas por dia você gasta em tarefas domésticas não remuneradas, por exemplo, cuidar dos membros da casa, limpar a casa ou preparar refeições?

Que tipo de cobertura de saúde você tem?

- Saúde pública
- Convênio de saúde
- Medicina privada e seguro pré-pago
- Não tem seguro de saúde
- Não sei
- Outros:

De acordo com a escala, onde 1 é muito insatisfeito e 5 é muito satisfeito, quão satisfeito você está com as seguintes questões? (Opções: 1- Muito insatisfeito. 2 - Insatisfeito. 3 - Nem satisfeito nem insatisfeito. 4 - Satisfeito. 5 - Muito satisfeito. Não sei)

- Custo do serviço de atendimento
- Infraestrutura do centro médico onde é prestado o atendimento
- Disponibilidade de médicos
- Qualidade do atendimento médico

Peso intersetorial

Pensando em termos de qualidade de vida, até que ponto os seguintes problemas o afetam atualmente? Usando para isso uma escala de 0 a 10, onde 0 é “atualmente não é um problema para mim” e 10 é “atualmente é um problema muito sério para mim”, você também pode usar as escalas intermediárias.

- Escassez de espaços públicos disponíveis.
- Renda insuficiente para cobrir despesas com alimentação, moradia e transporte.
- Problemas com o serviço de coleta de resíduos/lixo.
- Problemas com o serviço de esgoto/drenagem/saneamento.
- Problemas com tempestades ou chuvas muito fortes.
- Problemas com o serviço de água potável.

- Problemas de disponibilidade de eletricidade e gás.
- Problemas relacionados com as alterações climáticas.
- Problemas de drenagem
- Problemas de qualidade do ar.
- Problemas de ruídos irritantes.
- Falta de transparência do governo municipal.
- Problemas de qualidade de moradia.
- Falta de participação nas decisões do governo municipal.
- Problemas com transporte público e/ou derivados de tráfego.
- Problemas de emprego.
- Falta de espaços verdes e áreas de recreação.
- Falta de infraestrutura inclusiva (para cidadãos com deficiências físicas).
- Problemas com serviços educacionais.
- Problemas de segurança pública.
- Problemas com serviços de saúde.
- Problemas com telefonia e serviço de internet.
- Dificuldades em realizar procedimentos com o governo municipal.

Dos problemas mencionados, quais você diria que são os quatro que mais afetam sua qualidade de vida atualmente? Clique duas vezes ou arraste os itens na coluna esquerda para move-los para a direita, ordenando, de cima para baixo, da prioridade mais alta para a mais baixa. Por favor, escolha 4 respostas

Mudanças climáticas

Durante as últimas décadas, os seres humanos têm usado cada vez mais combustíveis fósseis, como carvão, gás ou petróleo. A queima desses combustíveis libera dióxido de carbono na atmosfera. Atualmente, a concentração de dióxido de carbono está no seu ponto mais alto dos últimos 800 mil anos. A concentração deste tipo de gases na atmosfera contribui para a temperatura do planeta. Em particular, os cientistas afirmam que o aumento da concentração de gases devido à atividade humana causa mudanças climáticas. A mudança climática refere-se a mudanças permanentes ou

de longo prazo na temperatura e nos, níveis de água, e eventos climáticos extremos como períodos de seca e inundações.

Para enfrentar as mudanças climáticas, precisamos reduzir o impacto ambiental e ecológico. Essa mudança é possível, no entanto, requer uma profunda transformação nos setores mais responsáveis pelas emissões: energia, transporte e indústria.

Você acha que, na sua cidade, ocorrem eventos climáticos extremos como (inundações, ondas de calor, ondas de frio, tempestades)?

- Com mais frequência que antes
- Mais ou menos com a mesma frequência de antes
- Não sei

Quanto você acha que a mudança climática global afeta o clima da cidade?

- Muito
- Bastante
- Pouco
- Nada
- Não sei

E quanto a mudança climática global está afetando você e sua família?

- Muito
- Bastante
- Pouco
- Nada
- Não sei

Quão preparado você considera cada um dos seguintes grupos para enfrentar um desastre natural, por exemplo, uma chuva muito forte que pode ocorrer na área onde você mora? (Opções: Preparado/Não preparado/Não sei)

- A polícia
- Você e sua família
- Os militares
- governo da cidade

- governo nacional
- Os bombeiros
- governo provincial
- Os hospitais

Na sua opinião, as alterações climáticas são reais?

- Sim
- Não
- Não sei

Quanto da mudança climática é devido á atividade humana?

- Muito
- Bastante
- Pouco
- Nada
- Não sei

Quanto você diria que sabe sobre as mudanças climáticas?

- Muito
- Bastante
- Pouco
- Nada
- Não sei

Quão responsáveis são os seguintes atores no que se refere a mudança climática em seu país? (Opções: Muito/Bastante/Pouco/Nada/Não sei)

- Governo
- Os países industrializados
- As empresas
- Os mais ricos
- Cada um de nós
- As gerações passadas

Você acredita que os seres humanos são capazes de reduzir ou conter os efeitos das mudanças climáticas?

Sim

Não

Não sei

Este é o fim da pesquisa - obrigado por participar!

Favor clicar no botão na parte inferior da página para acessar a recompensa pelo seu tempo.

Você pode usar o seguinte campo para compartilhar qualquer comentário sobre a pesquisa

Apêndice C. Tabelas

■ Tabela C.1.

Desafios urbanos na América Latina: Uma análise comparativa da pontuação de percepção, 2023

	Total		Bogotá		Buenos Aires		Lima		Cidade do México		São Paulo	
	Média	Std.	Média	Std.	Média	Std.	Média	Std.	Média	Std.	Média	Std.
SERVIÇOS PÚBLICOS												
Saneamento	2,90	3,16	2,52	2,96	2,93	3,27	2,61	2,95	3,49	3,20	2,98	3,34
Água potável	2,95	3,25	2,26	2,88	2,98	3,33	2,87	3,05	4,18	3,49	2,59	3,22
Serviços de gás e eletricidade	2,64	3,09	2,01	2,76	3,36	3,35	2,61	2,96	2,78	3,16	2,51	3,09
Gestão de resíduos sólidos	2,94	3,13	2,78	3,07	2,75	3,08	3,41	3,19	3,30	3,23	2,50	3,03
SEGURANÇA ECONÔMICA E PESSOAL												
Insegurança	7,22	3,06	7,42	2,84	7,28	3,11	7,39	3,01	7,09	3,04	6,90	3,28
Renda baixa	5,83	3,44	5,99	3,37	6,48	3,32	5,46	3,31	5,72	3,38	5,49	3,70
Problemas de emprego	5,11	3,74	5,13	3,71	5,24	3,82	5,03	3,57	5,03	3,66	5,13	3,94
Qualidade da habitação	3,70	3,42	3,19	3,22	4,00	3,51	3,62	3,22	3,73	3,36	3,98	3,70
PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS E DE SAÚDE												
Qualidade do ar	4,88	3,24	5,34	3,08	3,96	3,19	4,30	3,13	5,90	3,10	4,96	3,33
Problemas relacionados às mudanças climáticas	5,20	3,30	5,28	3,20	5,12	3,33	4,96	3,13	5,82	3,21	4,85	3,51
Chuvas intensas	3,95	3,30	4,11	3,20	3,13	3,11	3,64	3,26	4,14	3,26	4,70	3,47
Poluição sonora	4,42	3,34	4,15	3,23	4,06	3,41	4,79	3,19	4,72	3,27	4,38	3,55
Drenagem	2,80	3,07	2,44	2,84	2,55	3,02	2,64	2,92	3,42	3,20	2,98	3,25
AUTORIDADES LOCAIS												
Falta de transparência das autoridades	6,31	3,37	6,46	3,18	6,35	3,49	6,35	3,34	6,21	3,35	6,19	3,52
Falta de participação nas decisões governamentais	5,37	3,43	5,18	3,37	5,29	3,55	5,71	3,31	5,26	3,36	5,40	3,54
Dificuldades em lidar com autoridades (burocracia)	4,86	3,46	4,88	3,40	4,60	3,51	4,67	3,32	5,06	3,36	5,09	3,64
SERVIÇOS E PRESTAÇÕES PÚBLICAS												
Falta de infraestrutura inclusiva	4,95	3,55	4,47	3,46	4,68	3,57	5,20	3,47	4,85	3,43	5,52	3,71
Falta de áreas verdes e espaços recreativos	4,79	3,54	4,29	3,42	4,05	3,53	5,12	3,49	4,99	3,45	5,49	3,58
Serviços de saúde	4,95	3,48	4,33	3,40	4,95	3,49	5,24	3,33	5,07	3,43	5,21	3,64
Transporte público	5,16	3,39	5,61	3,33	4,65	3,39	5,28	3,27	5,39	3,37	4,84	3,50
Serviços educacionais	4,00	3,53	3,42	3,35	4,14	3,61	4,15	3,42	3,86	3,46	4,46	3,71
Falta de espaços públicos	3,96	3,24	3,77	3,14	3,58	3,29	3,92	3,10	4,21	3,19	4,34	3,43
Telecomunicações	3,82	3,34	3,67	3,37	4,36	3,37	4,06	3,28	3,33	3,15	3,66	3,41
N	5356		1120		1055		1084		1010		1087	

Observação: Esta tabela mostra as pontuações médias atribuídas pelos entrevistados aos desafios urbanos que afetam sua qualidade de vida em 2023. Os entrevistados foram questionados: “Considerando os problemas que você enfrenta atualmente em termos de qualidade de vida, até que ponto os seguintes problemas o afetam?” Em seguida, eles foram solicitados a classificar cada problema em uma escala de 0 a 10, em que 0 significava “Atualmente não é um problema para mim” e 10 significava “Atualmente é um problema muito grave para mim”. As questões listadas incluem preocupações relacionadas à mudança climática, poluição sonora, qualidade do ar, eventos climáticos extremos, coleta de lixo, disponibilidade de energia e gás, suficiência de renda, abastecimento de água, drenagem, serviços de esgoto, disponibilidade de espaço público, serviços de saúde, participação do governo distrital, inclusão de infraestrutura, emprego, procedimentos administrativos distritais, qualidade de moradia, serviços de telecomunicações, espaços verdes, segurança, transparência do governo distrital, serviços educacionais e transporte público. As questões foram agrupadas em cinco categorias: (i) serviços públicos básicos, (ii) preocupações com o meio ambiente e a saúde, (iii) serviços e comodidades públicas, (iv) segurança econômica e pessoal e (v) autoridades locais.

