



# A Nova Mobilidade no Brasil

2021

**AMOBITEC**

## A Nova Mobilidade no Brasil

AGOSTO DE 2021

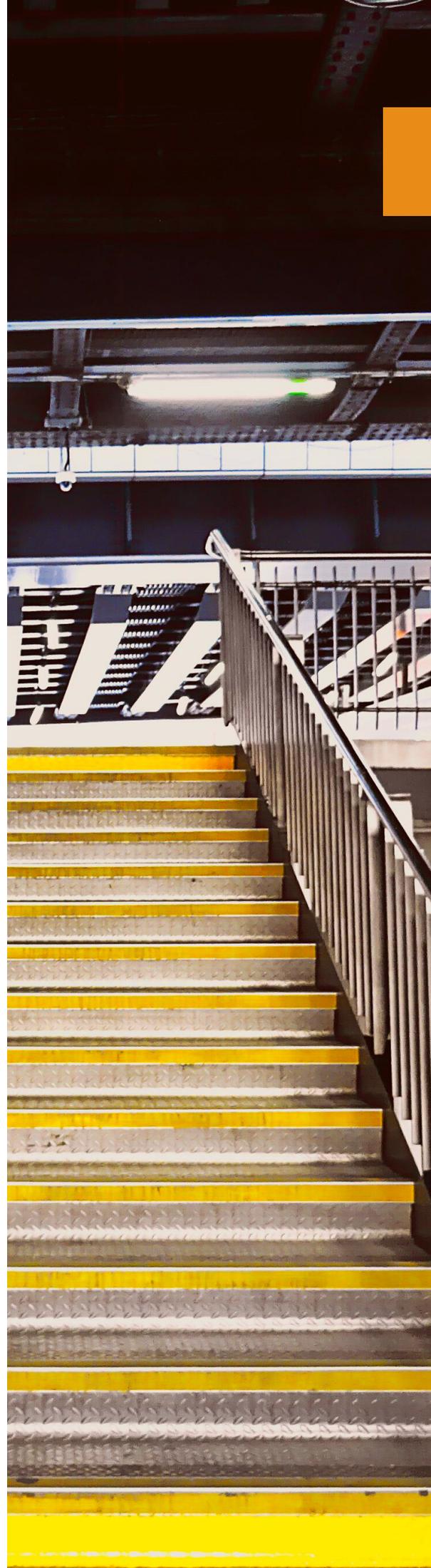
Relatório elaborado pelo Comitê de Políticas Públicas da Associação de Mobilidade e Tecnologia - AMOBITEC

Associadas:



# Índice

PREFÁCIO .....	2
SUMÁRIO EXECUTIVO .....	3
INTRODUÇÃO .....	4
O POTENCIAL DA MOBILIDADE COMO SERVIÇO (MAAS) .....	5
ECOSSISTEMA BRASILEIRO DE INOVAÇÃO NA MOBILIDADE .....	9
• Serviços sob demanda e de compartilhamento .....	10
• Delivery e Pequenas Cargas .....	11
• Serviços de longa distância .....	12
• Plataformas de informação e acesso ao transporte coletivo .....	13
• Plataformas integradoras ou MaaS ...	14
IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA MOBILIDADE .....	15
CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES .....	22
REFERÊNCIAS .....	24



# Prefácio

Por Guillermo Petzhold,  
Coordenador de Mobilidade Urbana na WRI Brasil

Inovações em mobilidade mudaram a forma como nos deslocamos e interagimos com as cidades. Transportes por aplicativo, inexistentes há pouco mais de 5 anos no Brasil, hoje fazem parte do dia a dia da população dos grandes centros urbanos. É difícil lembrar – e poucas vezes paramos para refletir – como faríamos essas viagens caso essa nova opção não existisse. O mesmo é válido também para o setor de delivery. Essa revolução foi possível graças à popularização dos smartphones e o crescente acesso a planos de dados contando também com o apelo junto às novas gerações (Millenials ou Geração Y, Geração Z e, em breve Alpha), expostas, desde cedo, à tecnologia.

Estamos presenciando a transição de uma era centrada na posse para uma voltada ao compartilhamento. No mundo da mobilidade urbana isso significa um futuro, além de compartilhado, elétrico, autônomo e com acesso contínuo a dados que embasem a elaboração e atualização de políticas públicas.

Tendência global que veio para ficar, a nova mobilidade tem o potencial de aumentar o acesso das pessoas a oportunidades de emprego, estudo, lazer e saúde tanto em relação à área atendida como também de faixa horária. Mas, ao mesmo tempo, pode acentuar desigualdades em decorrência de uma competição com os meios tradicionais de transporte – que leve a uma informalização do setor e aumento dos custos de deslocamento – ou pela falta de acesso de um segmento da população ao mundo digital. Para se alcançar os benefícios oportunizados por essas novas opções de transporte é necessário que estejam integradas e qualifiquem o transporte coletivo e ativo.

Cabe ao poder público, em conjunto com essas empresas, estabelecer as condições certas para que o ‘novo’ esteja integrado ao ‘convencional’. Diretrizes como as estabelecidas pelos 10 Princípios da Mobilidade Compartilhada podem inspirar caminhos a serem seguidos em busca da redemocratização da mobilidade. Este relatório traz um panorama das transformações experimentadas pelo setor da mobilidade urbana no Brasil bem como um conjunto de estudos que revela os benefícios oriundos a partir dessas inovações tecnológicas. Ele também explora e destaca a importância da Mobilidade como um serviço (Mobility as a Service – MaaS) como ferramenta para um futuro mais sustentável. Esse conceito contempla plataformas que possibilitam a integração total das opções públicas e privadas (modal, tarifária e de informação), diminuindo eventuais atritos experimentados pelas pessoas em viagens multimodais e que permitirão às pessoas se moverem com mais liberdade. No caminho para este futuro, é natural que vejamos novas ideias surgirem na mesma velocidade com que podem sair de cena, e crescentes debates regulatórios, à medida que mais estudos sobre os impactos da nova mobilidade vêm à tona especialmente nos países do sul global. Também presenciaremos modelos de negócio sendo testados, melhorados e, eventualmente mudados de forma mais profunda (pivotados). O que é certo é que, em um mundo cada vez mais urbano, o compartilhamento de espaços e recursos se tornará cada vez mais necessário e plataformas MaaS podem estar no centro do acesso a uma mobilidade – e a uma cidade – mais sustentável e justa para todas e todos.

# Sumário executivo

Este relatório tem como objetivo discutir as principais transformações ocorridas na mobilidade urbana brasileira, apresentando dados que demonstram as principais mudanças promovidas pela expansão da tecnologia no ecossistema de transporte das cidades. Dividido em cinco seções, o texto aborda tanto o contexto atual do cenário brasileiro quanto a capacidade de inovação e expansão da nova mobilidade e a mobilidade como serviço, impactando positivamente uma parcela cada vez maior da população.

## Principais Destaques

- **Mudança de comportamento**

Diversas pesquisas e dados apontam que, seguindo a tendência mundial, os brasileiros tendem a diminuir o uso de veículos particulares e já incorporaram o uso de serviços de transporte compartilhados e sob demanda para se locomoverem.

- **A Mobilidade como Serviço (MaaS)**

A mobilidade como serviço é uma linha de ação para implementação de políticas públicas focada na ampliação do acesso aos serviços de transporte e gera um ambiente de negócios positivo, com projeção de expansão contínua. Além disso, o foco nas pessoas e na conveniência na jornada, com informações precisas e serviços personalizados é a grande aposta para tornar a mobilidade mais eficiente.

- **Mobilidade Inteligente e inovadora**

Essas empresas são capazes de desenvolver soluções que, com a sinergia entre setores público e privado, oferece às pessoas a possibilidade de decidir como vão se locomover. Essa transformação já vem ocorrendo em diversas cidades do país, e é possível expandir ainda mais.

- **O declínio do carro próprio**

Discussões sobre os custos de se manter um automóvel nas grandes cidades, além da percepção de que o carro contribui para a piora da mobilidade urbana e é um grande emissor de poluentes, na contramão da necessidade de cidades mais verdes e sustentáveis

- **O Ecossistema brasileiro**

Há alguns anos, empresas e startups de tecnologia e mobilidade promovem mudanças estruturais no ecossistema de mobilidade no Brasil, ofertando serviços e comodidades para facilitar a maneira como as pessoas fazem e recebem entregas, se deslocam a curtas e longas distâncias ou se informam sobre o transporte público.

- **Impactos positivos**

Já é possível mensurar os impactos da tecnologia na mobilidade, incluindo oportunidades de geração de renda, ampliação do acesso a serviços de transporte, maior segurança e iniciativas para diminuição dos efeitos da pandemia de covid-19.

# Introdução

## As tendências na pesquisa Origem-Destino do Metrô de SP

A [Pesquisa Origem e Destino](#) realizada pelo Metrô de São Paulo em 2017, entre diversos dados, mostra que as faixas de renda mais altas reduziram o uso do carro em 38% durante os últimos 10 anos. Ainda na mesma pesquisa, é possível perceber que após a chegada dos aplicativos de ride-hailing, o uso do modo taxi (incluindo as aplicativos) cresceu 414% em São Paulo. Um aumento também pode ser visto na integração entre viagens por aplicativo e viagens por transporte coletivo - 6% das viagens de aplicativo são feitas com integração modal.

A tecnologia está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas e nos mais diversos mercados, inclusive na mobilidade. Novos serviços e oportunidades de negócios tornam o ecossistema de mobilidade mais inovador, sustentável e igualitário. Nesse novo contexto, chamamos de Nova Mobilidade a incorporação de tecnologias no setor, como a utilização de aplicativos de smartphones para informações em tempo real, diferentes soluções de pagamentos, integração entre modos de transporte, serviços de compartilhamento e veículos sob demanda, com o intuito de construir uma mobilidade urbana mais eficiente, democrática e multimodal ([NUMO, 2019](#)).

Grande parte da mudança de comportamento da população está relacionada à expansão da internet no Brasil. Segundo a pesquisa [TIC Domicílios realizada em 2019](#), 74% dos brasileiros estão conectados à Internet no país, e destes, 99% acessam a internet através do smartphone. Informações rápidas disponíveis na palma da mão são cada vez mais necessárias e, além de criar novos hábitos, têm mudado a maneira de se deslocar pelas cidades.

Os serviços de transporte se tornam cada vez mais essenciais, e a redução da dependência do automóvel privado já é uma realidade. Segundo pesquisa encomendada pela [Rede Nossa São Paulo](#), realizada pelo Datafolha em 2020, 72% da população do município utiliza algum tipo de aplicativo de mobilidade. Dados do Denatran apontam que as [emissões de Carteira Nacional de Habilitação - CNH caíram mais de 20%](#) em três anos, para condutores até 21 anos.

De acordo estudo da [Deloitte](#), 55% dos brasileiros que utilizam serviços de veículos compartilhados para se

locomover já se questionaram sobre a necessidade de ter seus próprios carros. Essa tendência é ainda mais evidente quando considerada apenas a opinião dos mais jovens, que pertencem às chamadas gerações Y e Z: 62% deles consideram dispensável possuir um veículo no futuro. A pesquisa aponta ainda que 43% dos jovens utilizam esse serviço pelo menos uma vez por semana. Além disso, aqueles que utilizam aplicativo são muito mais multimodais, com 7x mais viagens feitas em média por transporte coletivo do que motoristas de automóvel particular.

Em relação ao transporte interestadual, também se observa tendência semelhante. Em levantamento realizado pela Buser entre dezembro de 2020 e fevereiro de 2021 com 2.730 usuários de fretamento colaborativo no Brasil, 51% dos viajantes possuem automóvel, mas preferem não utilizá-lo em suas viagens rodoviárias.

E a pandemia de Covid-19 apenas acelerou a transição para uma nova realidade. De acordo com o levantamento do [Instituto Travessia](#) realizado com 1.010 pessoas em cinco grandes capitais em julho de 2020 e divulgado pelo jornal Valor Econômico, 31% das pessoas dizem que passarão a usar mais os aplicativos no cenário de pandemia. Tais indicadores mostram que, cada vez mais, as pessoas buscarão se locomover não a partir de um único meio de transporte, mas utilizando os diversos serviços de mobilidade disponíveis que atendam as demandas que variam de acordo com a necessidade. A partir dessa premissa surge o conceito de Mobility as a Service (MaaS), ou Mobilidade como Serviço, o qual pode ser compreendido como o gerenciamento e oferta de múltiplos modais de transportes sob demanda por meio de uma única plataforma digital.



# 1. O potencial da Mobilidade como Serviço (MaaS)

O Brasil é um grande mercado para a expansão da nova mobilidade, e o MaaS é capaz de trazer inovações para impactar positivamente a vida das pessoas e criar oportunidade de negócios

## A Nova Mobilidade no Brasil

### O POTENCIAL DA MOBILIDADE COMO SERVIÇO (MAAS)

Com essa rápida e profunda transformação na mobilidade, muitas opções de transporte e formas de viajar surgem para o usuário. O MaaS é uma linha de ação para a implementação de políticas públicas de mobilidade que busca facilitar o acesso aos diversos serviços de transporte e promover o uso eficiente e sustentável da infraestrutura de transporte. Essa integração promove a complementaridade entre os serviços e aumenta o nível de acessibilidade da sociedade ao sistema de transporte urbano, ampliando o acesso da população às oportunidades da cidade.

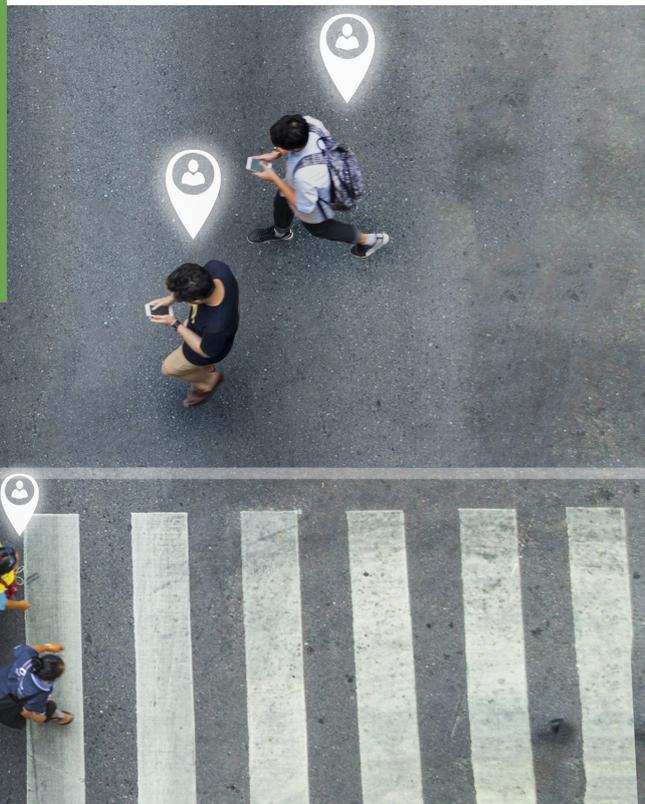
O Brasil é um grande mercado para o desenvolvimento da mobilidade como serviço, pois quase 85% da população de mais de 210 milhões de habitantes vive em áreas urbanas ([PNAD, 2015](#)), e os deslocamentos ainda são um dos principais problemas das cidades brasileiras. Em 2016, segundo dados da Agência Nacional de Transportes Públicos ([ANTP](#)), foram realizadas 18,3 bilhões de viagens no ano em transporte coletivo, seja por ônibus ou trilhos.

Segundo estudo realizado todos os anos pela [ITDP](#), 87% dos residentes nas 9 maiores metrópoles brasileiras vivem a mais de 1km de distância de uma estação de transporte coletivo de alta capacidade (BRT, VLT, trem, metrô, mon trilhos e barcas), mostrando uma deficiência histórica na capilaridade destes sistemas de transporte. Nessas circunstâncias, os aplicativos intermediadores de transporte conseguem ampliar a acessibilidade do transporte coletivo, fazendo com que pessoas que moram a médias distâncias de estações possam acessar o transporte coletivo com corridas curtas. Em São Paulo, pode-se constatar que 7% das viagens da 99 começam ou terminam ao redor de alguma estação de transporte coletivo (metrô, trem ou terminais de ônibus).

É nesse ambiente que a implementação do MaaS pode trazer grandes impactos não só na vida das pessoas, mas também como um promissor ambiente de negócios. [Um estudo da Juniper Research](#) em 2020 mostra o potencial de expansão do mercado de MaaS, com uma projeção de crescimento dos atuais US\$400 milhões para 52 bilhões de dólares até 2027.

“O MaaS é a chave para mudar o comportamento em direção a opções de mobilidade mais sustentáveis, reduzir o uso de carros particulares e fornecer uma mobilidade melhor e mais acessível.”

UITP (International Association of Public Transport)



## A Nova Mobilidade no Brasil

### O POTENCIAL DA MOBILIDADE COMO SERVIÇO (MAAS)

A implementação de políticas públicas que incentivem o ecossistema da nova mobilidade e que viabilizem a implementação do MaaS já é uma realidade em diversas cidades ao redor do mundo. A abertura de dados e dos sistemas de pagamento do transporte público são as formas mais efetivas de estimular a inserção de inovações tecnológicas ao ecossistema de mobilidade urbana. Segundo o relatório publicado pela Deloitte em 2017, depois da abertura de dados em Londres, mais de 600 aplicativos atendendo a população surgiram na cidade. Houve também um aumento de 13% nos empregos do setor de tecnologia em um ano, além da criação de mais de 700 novos empregos diretos e indiretos e da parceria com mais de 13 mil desenvolvedores. No mesmo relatório é demonstrado que esse cenário é benéfico a todos os usuários de transporte, à autoridade pública e ao cenário econômico de Londres gerando uma economia de até £130 milhões por ano.

Na Finlândia, uma reforma legislativa foi realizada para garantir que a regulamentação nacional fomente o mercado de serviços de transportes. Através desse ato o prestador de serviços de transporte público deve assegurar a disponibilização de dados atualizados sobre os seus serviços gratuitamente a partir de um sistema de informação (interface aberta) e de forma padronizada. O país foi um dos pioneiros a ter uma plataforma digital MaaS lançada em 2017.

Com o objetivo de incentivar um 'serviço multimodal de informação sobre viagens', a Comissão da União Europeia adotou desde 2017 uma diretiva para todos os países membros da UE que prevê a criação de portais de acesso à dados de viagem estáticos e dinâmicos para qualquer cidadão. Governos municipais na Europa e Estados Unidos também estão investindo em criar suas plataformas MaaS próprias, como Madri e Berlim, e outras estão estabelecendo parcerias com empresas privadas para a viabilização de soluções, como em Boston.

Com isso, já é possível trazer evidências positivas sobre a utilização das plataformas MaaS. Através dos dados publicados no relatório da plataforma Whim, de Helsinque, é possível observar o aumento da participação do transporte coletivo

dentre os usuários da plataforma em 15% em relação ao percentual de usuários do transporte público da cidade (RAMBOLL, 2019). Há outros exemplos práticos sobre os benefícios em integrar os serviços de transporte em uma única plataforma.

Em relatório divulgado pela empresa Uber - o qual estudou o comportamento dos usuários que fazem uso diário de bicicletas compartilhadas e do transporte individual privado em São Francisco, na Califórnia - observou-se que tais usuários diminuiram o uso de veículos compartilhados em mais de 15% nos horários de pico, dando preferência ao transporte de bicicleta, para evitar congestionamentos. A multimodalidade e a integração proporcionam uma mobilidade mais inteligente e mais eficaz..

Em estudo conduzido na Suíça pelo aplicativo UBIGO, o uso do carro entre os usuários do aplicativo caiu 50%, enquanto o uso do transporte coletivo aumentou em 27%, bicicleta em 35%, e ride-hailing em 200% (UITP, 2020)

Divisão modal	Antes do MaaS	Depois do MaaS
Caminhada	25%	23% ↓
Bicicleta	10%	13,5% ↑
Carro	25%	12,5% ↓
VLT	15%	16% ↑
Ônibus	15%	20% ↑
BRT	3%	6% ↑
Trem	2%	2,5% ↑
Carro compartilhado	2%	6% ↑
Outros	3%	0,5% ↓

### O POTENCIAL DA MOBILIDADE COMO SERVIÇO (MAAS)

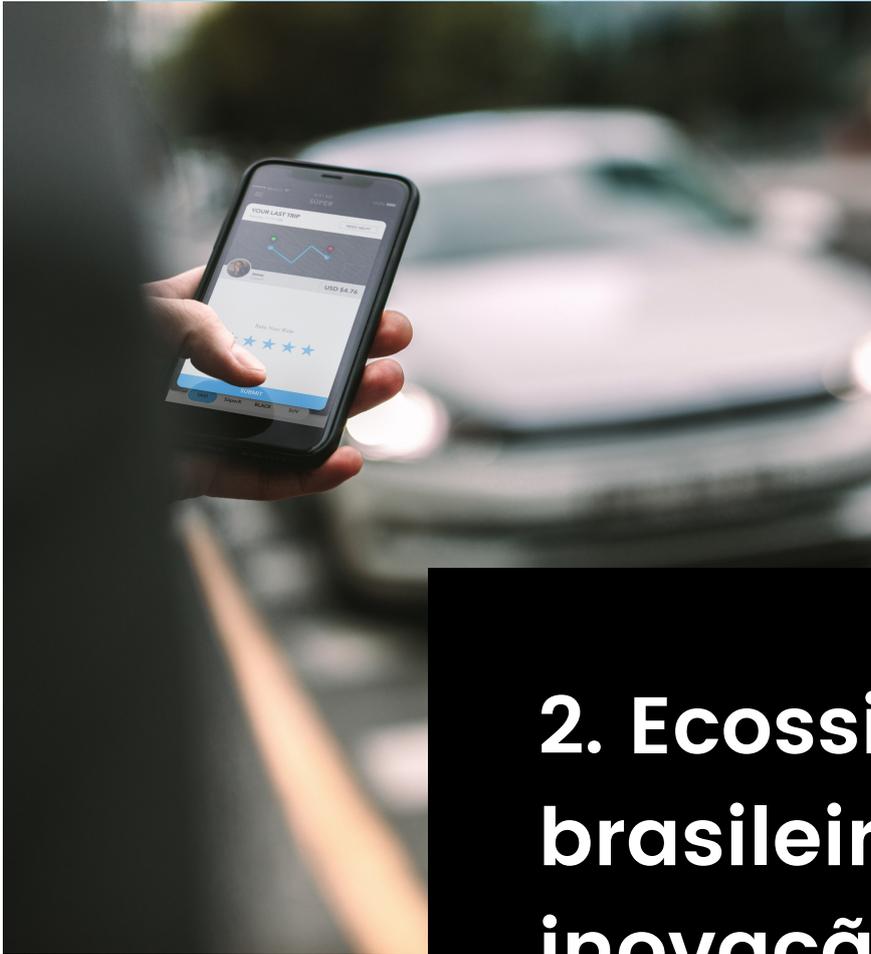
#### O declínio do carro próprio

Levantamentos recentes apontam que o custo de possuir um carro particular tem se mostrado alto, o que coloca à prova uma ideia de praticidade, encontrando como uma barreira os gastos fixos extremamente elevados. Um estudo do [Instituto Planejar](#) aponta que, em São Paulo, o custo anual estimado de possuir um automóvel é de aproximadamente R\$20 mil, incluindo gastos com combustível, manutenção, seguro, IPVA e estacionamento. Por outro lado, a economia de trocar o carro particular pelo transporte público pode ser de até 10 vezes. Dessa forma, na maioria das cidades brasileiras, substituir o carro próprio pelos aplicativos de mobilidade ou combinando transporte público e bicicleta são opções extremamente mais econômicas. De acordo com o mesmo estudo, em Brasília, por exemplo, é possível percorrer 38,71km por dia e ainda assim economizar trocando o carro próprio pelo aplicativo. Atualmente, em São Paulo, aproximadamente 1,2 milhão de pessoas poderiam economizar trocando o carro próprio apenas por viagens de aplicativo, com conforto e praticidade.

Uma pesquisa encomendada pela Uber e realizada pelo Datafolha em outubro de 2020 em seis capitais identificou que 68% das pessoas consideram que a existência dos aplicativos de mobilidade diminui a necessidade de ter um carro próprio. Além disso, a maioria (64%) dos ouvidos diz acreditar que o uso de carro particular piora a mobilidade urbana. Um estudo realizado por pesquisadores das Universidades de Michigan, Texas, A&M e Columbia apontou que nas áreas em que existem serviços de motoristas por aplicativo, os consumidores tendem a comprar - e usar - menos carros particulares. A pesquisa descobriu, por exemplo, que após a suspensão dos aplicativos na cidade de Austin, em 2016, 41% dos usuários voltaram a usar seus carros para se deslocar e que 9% chegaram a comprar um automóvel adicional.

Além de todos os custos envolvidos, os novos contextos influenciados pela pandemia também irão impactar de forma considerável o uso do automóvel particular, pois pesquisas mostram que praticamente metade das pessoas diz estar disposta a abrir mão do carro próprio com a adoção do trabalho remoto.





## 2. Ecossistema brasileiro de inovação na mobilidade

A Nova Mobilidade e a tendência de implementação da Mobilidade como Serviço já estão transformando a maneira como as pessoas decidem se deslocar na cidade, trazendo mais segurança, confiabilidade e eficiência.

# ECOSSISTEMA BRASILEIRO DE INOVAÇÃO NA MOBILIDADE



## Serviços sob demanda e de compartilhamento

Segundo [pesquisa da FIPE](#), os impactos positivos causados pelos serviços da 99 poderiam ser ainda maiores em caso de compartilhamento de viagens. Em um cenário em que 10% das viagens individuais motorizadas fossem realizadas em carros compartilhados entre três pessoas, o tempo de viagem na cidade seria reduzido em quase 5%, potencializando os impactos econômicos positivos com uma média de mais de 20 mil postos de trabalho alcançáveis pelos trabalhadores da RMSP.

Serviços de transporte compartilhados são aqueles em que o veículo se encontra na via, em estações ou outros locais e podem ser acessados pelos usuários por meio dos aplicativos. O compartilhamento de bicicletas e patinetes, por exemplo, são serviços que contribuem com o aumento de opções de mobilidade nas cidades, sendo uma alternativa ao transporte motorizado, auxiliando deslocamentos menores e promovendo a intermodalidade. A presença de postos espalhados pela cidade próximos a corredores de ônibus e metrô contribuem para a diversificação e diminuição da sobrecarga no transporte público, por exemplo.

*"Mobilidade compartilhada é o uso distribuído de um veículo por várias pessoas em uma mesma viagem ou em momentos diferentes, desvinculando o uso da necessidade de propriedade pelo usuário. No caso dos automóveis, serviços de compartilhamento de carros ou compartilhamento de viagens por meio de aplicativos podem ser qualificados como iniciativas de mobilidade compartilhada. O conjunto de estratégias e serviços que complementam rotas fixas de transporte público, preenchendo as lacunas na rede de transporte e reduzindo a necessidade de propriedade do automóvel pode ser encarado como uma solução de mobilidade sustentável."*

*(ITDP Brasil)*

# ECOSSISTEMA BRASILEIRO DE INOVAÇÃO NA MOBILIDADE

## Delivery e Pequenas Cargas

O delivery e a entrega de pequenas encomendas é uma tendência no Brasil e no mundo. Tal tendência é característica da nova mobilidade que vai além do transporte de passageiros. Segundo estudo da [Qualibest](#) em setembro de 2020, 92% dos internautas já encomendaram ou contrataram algum tipo de serviço utilizando smartphones. Desse universo, 76% dos respondentes disseram já ter feito pedidos de delivery de refeições/comidas prontas; 42% de entrega de gás; 39% de serviço de motoboy/entregas expressas e 36% de compra de alimentos em supermercados. Esse é um mercado em rápida expansão e que representa uma nova forma pela qual bens e mercadorias transitam pelas cidades.

Os aplicativos intermediadores de entrega atuam em mais de 1.000 cidades em todos os estados do Brasil, atendendo uma rede de restaurantes que ultrapassam 270 mil estabelecimentos. Em grandes números, segundo dados da PNAD COVID do IBGE, o Brasil tinha em novembro de 2020 cerca de 1 milhão de pessoas realizando atividades de entregas.

Mais de 200 mil entregadores utilizam os aplicativos das associadas da Amobitec. É uma outra forma de pensar mobilidade. A rápida expansão do setor de entregas de alimentos e mercadorias impulsionou o uso econômico das bicicletas e motocicletas, além do efeito econômico positivo para a cadeia diretamente envolvida como restaurantes, lojas de conveniência, mercados, farmácias, entre outros. Um exemplo importante é o mercado de bicicletas elétricas, sobretudo para o uso comercial que começa a se aquecer e novas soluções surgem para atender a demanda como o projeto iFood Pedal. Outro exemplo é a categoria Uber Flash, que ajuda as pessoas a enviarem objetos pessoais sem sair de casa.

Tais números revelam uma mudança de hábito e confirmam a tendência de crescimento no setor de entregas. Segundo a pesquisa da [Kantar Ibope em junho de 2020](#), entre os brasileiros que pediram comida por entrega, 53% o fizeram de duas a três vezes na primeira semana de junho de 2020. Contudo, o hábito de solicitar comida pronta é uma tendência para o futuro, revela a pesquisa: 19% dos que aderiram ao serviço dizem que, mesmo em um contexto de pós-pandemia, pedirão mais comida do que antes. Também segundo o levantamento realizado pela [Verizon Média](#) em março de 2020, no início da pandemia, 42% dos consumidores passariam a comprar mais online, não apenas refeições ou alimentos, mas produtos em geral. Nesse cenário, o delivery e os serviços de entrega são uma importante forma de venda para milhares de empreendedores e de mobilidade nas cidades. Nesse sentido, é preciso repensar a mobilidade para facilitar o fluxo de bens e mercadorias pelas cidades. Existem inúmeras iniciativas e tecnologias que podem melhorar o cenário de entregas no ambiente urbano. Dessa forma, políticas públicas que visem fomentar e dar segurança ao setor que cresce em velocidade são de suma importância.



## A Nova Mobilidade no Brasil

# ECOSSISTEMA BRASILEIRO DE INOVAÇÃO NA MOBILIDADE

## Serviços de longa distância

O serviço de transporte de longa distância vem passando por uma evolução regulatória que permitirá a ampliação do acesso ao serviço por parte de mais de 13 milhões de pessoas nos próximos anos, conforme dados do Ministério da Infraestrutura. A entrada no mercado de novos players, como a Flixbus, por exemplo, que já é líder de mercado na Europa, implicará a melhoria dos serviços e da qualidade apresentada.

Observa-se, ainda, o surgimento do fretamento colaborativo, modelo que conecta pessoas previamente cadastradas em uma plataforma, reunidas em grupos pelo referido sistema, pelo propósito comum de viajar partindo de origem e destino comuns, a empresas de transporte coletivo, também cadastradas, autorizadas e credenciadas junto às autoridades federais e estaduais competentes, disponíveis para oferecer o transporte.

Empresas como Buser e Flixbus, além de oferecer a praticidade na compra por meio do uso do aplicativo, se propõem a reduzir os custos aos usuários e dar apoio à atividade econômica das pequenas empresas de transporte. Esses ganhos estão relacionados ao ganho de escala trazido pela solução tecnológica e digital que reduz a ociosidade da frota e melhora a logística do transporte rodoviário, além de conseguir gerar mais demanda com menores custos de transação às pequenas e médias empresas de transporte. As viagens da Buser, por exemplo, chegam a ser até 60% mais baratas se comparadas com as das empresas tradicionais do setor rodoviário. A empresa atualmente conta com cerca de 4 milhões de usuários cadastrados e 3 milhões de passageiros transportados.

Segundo pesquisa própria, realizada com mais de 2.700 usuários em 2021, mais da metade das pessoas que se utilizam da plataforma são mulheres, têm de 26 a 45 anos, e 64% recebem até 3 salários mínimos. O serviço de transporte de longa distância se consolida como atividade mercantil, de interesse público.



Com as inovações tecnológicas, o transporte coletivo de passageiros se tornou mais seguro, confortável e eficiente, revelando-se uma opção vantajosa para o deslocamento de pessoas e famílias inteiras, substituindo a necessidade do uso de carro próprio ou passagens aéreas por alguns, e incluindo pessoas que antes não conseguiam viajar, pela falta de condições financeiras para arcar com os altos custos do transporte privado, aéreo ou tradicional rodoviário. Além do fretamento colaborativo, o brasileiro pode contar com melhoria contínua do sistema de transporte regular em um cenário de abertura de mercado, com o estímulo a novos entrantes no setor, ou ao menos com a eliminação de barreiras para essa entrada. Apenas com essa abertura, a redução de preços será visível prontamente. Essa, aliada ao atendimento de excelência ao cliente, com uso intenso de tecnologia, foi uma das consequências da abertura de mercado vista na Europa, sendo a Flixbus uma das líderes desse novo mercado.

Nesse contexto, o fretamento colaborativo e o transporte regular com maior abertura do mercado, menos burocracia, e com mais emprego de tecnologia serão peças fundamentais para ampliar o acesso ao transporte, atraindo novos usuários, buscando estar em locais desatendidos atualmente, e aumentando a competitividade. Trata-se, portanto, de práticas que fomentam a economia do país, tanto diretamente, por meio do emprego gerado pela viagem em si, quanto indiretamente, por meio de uma série de cadeias econômicas estimuladas.

## Plataformas de informação e acesso ao transporte coletivo



Os avanços tecnológicos também têm sido fundamentais para a qualificar a experiência no transporte público. O monitoramento em tempo real da frota e a abertura desses dados e informações cria oportunidade para que empresas e startups ofereçam novas soluções e para a roteirização e planejamento de viagens, além de informações diversas sobre a operação no transporte que aumentam o conforto e a confiabilidade no transporte público. Além da informação em tempo real, os sistemas de bilhetagem estão sofrendo diversas atualizações. Com a infraestrutura adequada, o usuário é capaz de recarregar seu cartão de transporte pelos aplicativos e desbloquear a catraca com o próprio celular por aproximação a partir de tecnologias como QR Code ou NFC (Near Field Communication), agilizando os embarques e diminuindo filas. Na plataforma Quicko, após apenas 3 meses do lançamento da funcionalidade de recarga de bilhetes em Salvador, com recursos inéditos, como visualização de saldo e possibilidade de bloquear um cartão perdido, a quantidade de recargas cresceu em 6 vezes na cidade.

As parcerias entre autoridades de transporte público e empresas que fazem parte do ecossistema da Nova Mobilidade trazem diversos benefícios à população urbana. Em parceria com a Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Governo de São Paulo, a Uber lançou um recurso no aplicativo que exibe informações sobre linhas de ônibus, metrô e trens, permitindo que o usuário compare as opções disponíveis e planeje viagens completas ou parciais utilizando o transporte público.

A colaboração entre atores públicos e privados é essencial para promoção de uma mobilidade mais inteligente. O setor privado possui agilidade para acompanhar as mudanças e necessidade da sociedade, enquanto que com os dados gerados pelos próprios usuários é possível reunir evidências concretas para orientar políticas públicas, além de novas soluções para o sistema de mobilidade qualificando os deslocamentos urbanos. Portanto, cidades que abrem seus dados públicos de mobilidade e seus sistemas de pagamento integrando-se às plataformas de informação, adequam os serviços públicos à nova realidade do transporte, atendendo cada vez melhor a população.

## Plataformas integradoras ou MaaS

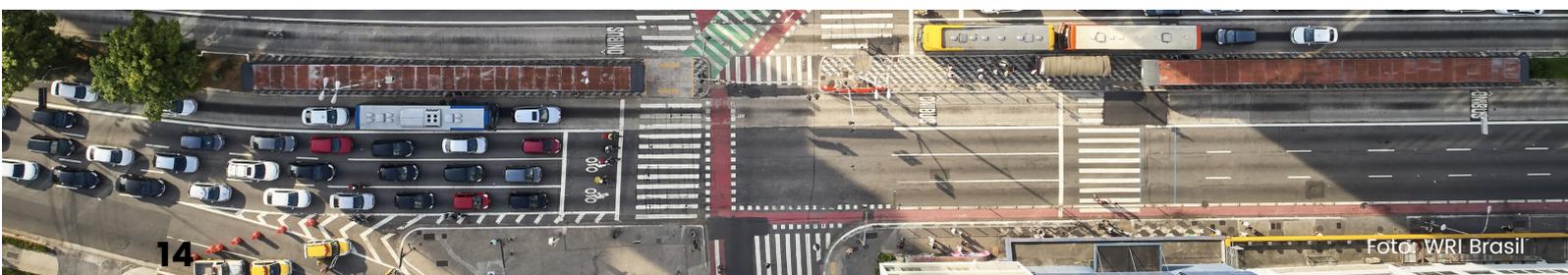
O objetivo das plataformas de integração é reunir diferentes tipos de transporte, seja individual, coletivo, público ou privado, em uma única plataforma digital, incluindo informações e soluções de pagamentos em um mesmo lugar e permitindo que o usuário planeje suas viagens de maneira mais eficiente. Essas plataformas são essenciais para a viabilização da política de MaaS. A Quicko é uma startup que se dedica a tornar o MaaS uma realidade no Brasil. Em pouco mais de um ano de operação, a plataforma já possui 4 milhões de downloads, o que demonstra a relevância desse serviço para população, mesmo em um cenário de redução do volume de deslocamentos em função da pandemia. Diferentemente de um simples aplicativo de roteirização, no contexto do MaaS as plataformas integradoras utilizam inteligência na coleta e tratamento de dados de diversos modais e operadores e entregam a informação de maneira simplificada auxiliando o usuário na tomada de decisão. Essa integração está presente também nos meios de pagamento, onde através da plataforma é possível realizar recargas e manter uma carteira digital onde todos os serviços estão centralizados. Através de uma parceria, a Uber e Metrô Rio - com o propósito de promover a integração com o transporte público de forma a complementar a primeira e última milha os usuários do cartão Giro ao realizarem recargas mínimas no valor estimado recebem 30% de desconto em todas as viagens que tiverem uma das 41 estações de metrô em funcionamento na cidade como ponto inicial ou final.

Segundo a pesquisa Perfil do Ciclista, realizada em 2018, 32% dos ciclistas paulistanos e 35% dos

cariocas utilizam a bicicleta em combinação com outro modal. A integração entre serviços compartilhados de micro mobilidade e transporte coletivo é fundamental para ampliar o acesso ao transporte público e promover o transporte porta-a-porta.

Em pesquisa realizada pela Quicko em 2020, 47% dos entrevistados afirmaram que ter informações sobre ciclovias e trajeto aumentariam a vontade de utilizar a bicicleta como meio de transporte. Na mesma pesquisa, 47% dos entrevistados afirmaram que estariam dispostos a combinar o transporte público com aplicativos de carona e compartilhamento de veículos. O app da Quicko é capaz de fornecer rotas combinando o transporte coletivo com bicicletas, enquanto no Rio de Janeiro a Uber, dando enfoque em reunir vários serviços no mesmo aplicativo, oferece aluguel de patinetes elétricos da startup Lime.

Além disso, plataformas que facilitam o acesso aos diversos serviços de mobilidade são capazes de fomentar e engajar o cenário de inovação nas cidades e, conseqüentemente, o surgimento de novas soluções para a população. Por fim, para além da maior diversificação das opções de transporte, as plataformas são capazes de incorporar serviços compartilhados de comodidade e conveniência para a jornada do usuário. Entre as funcionalidades do aplicativo Quicko, em São Paulo, já é possível encontrar postos de acesso para aluguel de guarda-chuvas que estão disponíveis no trajeto.



# 3. Impactos da tecnologia na mobilidade

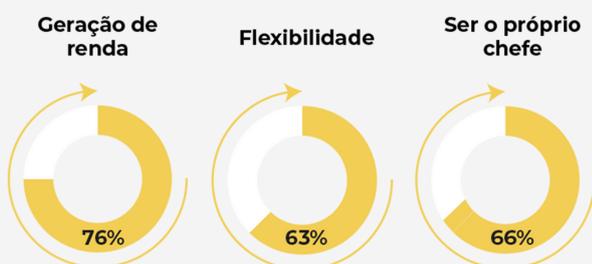
A Nova Mobilidade impacta positivamente o cotidiano das cidades, e os reflexos socioeconômicos, de acessibilidade, segurança e infraestrutura urbana já podem ser mensurados.



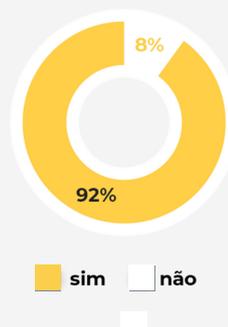
Oportunidades de renda

- Segundo uma pesquisa encomendada pela Uber e realizada pelo [Datafolha](#) em outubro de 2020, mais da metade da população brasileira (54%) já trabalhou ou conhece alguém que já dirigiu ou fez entregas usando aplicativos, o que representa cerca de 80 milhões de brasileiros que atuaram diretamente ou conhecem alguém que tenha atuado no setor. De acordo com o levantamento, 91% da população concorda que a atividade usando aplicativos "é uma vantagem para quem precisa de flexibilidade de horário para trabalhar". Além disso, a grande maioria também concorda que essa atividade "é uma forma de gerar renda para quem perdeu o emprego" (95%) ou "uma forma de complementar a renda para quem teve redução de rendimentos" (93%).
- Um [estudo da FIPE](#), em 2019, mostrou o impacto da nova mobilidade na economia brasileira. Segundo a pesquisa, a 99 foi responsável por movimentar R\$12,2 bilhões no Brasil, o que representa 0,18% do PIB do país. Além disso, o estudo apontou que mais de 108 mil empregos foram gerados em diversos setores da economia em razão da movimentação econômica do setor.
- Segundo [estudo do BID](#), realizado em parceria com a Uber, os motoristas parceiros do aplicativo no Brasil têm em média 37 anos de idade, onde 95% são homens e 47% têm nível superior. Quando analisamos a forma como utilizam a plataforma vemos que a média de utilização por semana é de 19 horas e que 77% dos entrevistados têm outra atividade econômica. Além disso:
  - 42% dos motoristas parceiros utilizam a plataforma menos de 15 horas por semana
  - 44% dos motoristas parceiros utilizam a plataforma entre 10 e 30 horas por semana
 Neste mesmo estudo realizado pelo BID, Motoristas apontam que os principais motivos que os incentivam para a parceria, são: maior geração de renda (76%), flexibilidade (63%) e ser o próprio chefe (66%). Apenas 40% dos motoristas parceiros aceitariam uma oferta de emprego em tempo integral.
- [Levantamento do Instituto Locomotiva](#) em abril de 2021 feito a pedido do iFood, mostra as percepções dos entregadores em meio a pandemia do covid-19 no Brasil. Os resultados da pesquisa indicam que 92% dos entregadores pretendem continuar realizando entregas por aplicativo mesmo após o fim da pandemia de coronavírus. O estudo aponta ainda que 94% enxergam mais flexibilidade para compor seus horários ao realizar entregas por aplicativos. Também, o estudo apurou que 56% dos entregadores tem a atividade no app como a principal fonte de renda.
- As mulheres que começam a dirigir usando o aplicativo da Uber relatam um aumento de ganhos maior do que o dos homens. Em [estudo do Banco Mundial](#), 90% das motoristas dizem que seus ganhos adicionais permitem que comprem produtos e serviços que anteriormente ficavam fora de seu poder de gastos.
- Uma pesquisa desenvolvida pela [Outdoor Social Inteligência](#) entre junho de 2020 e abril de 2021 ouviu cerca de 400 pessoas que moram em comunidades como Rocinha (RJ), Paraisópolis (SP), Coroadinho (MA), Pirambú (CE), entre outras. O objetivo da pesquisa foi analisar os impactos econômicos da pandemia nas comunidades. Entre os microempreendedores recentes, 21,9% fizeram cadastro de CNPJ e desses, 19,3% mantêm as vendas por meio de apps de delivery. Outra questão abordada diz sobre as opções buscadas pelas pessoas quando estão desempregadas e as respostas demonstraram um aquecimento das atividades via aplicativos, pois 44,7% preferem prestar serviço como entregadores por apps e 41,1% dos ouvidos disseram que vão prestar serviços como motoristas por aplicativos.

Pesquisa Instituto Locomotiva com entregadores



Entregadores que pretendem continuar trabalhando após o fim da pandemia



#### Democratizar a mobilidade:

- Em pesquisa realizada pela Buser, nos meses de dezembro de 2020, janeiro e fevereiro de 2021 cerca de 800 mil viagens ocorreram na plataforma. Considerando que 20% das viagens aconteceram exclusivamente graças ao aplicativo, isso significa dizer que 160 mil viagens surgiram pela presença da Buser, ou seja, até 160 mil pessoas passaram a viajar, se hospedar e consumir em seus destinos em decorrência do fretamento colaborativo.
- Ao realizar o levantamento da base de usuários da Quicko em São Paulo, verificou-se que a maior parte das viagens se inicia nas periferias da cidade, em regiões em que a oferta de transporte muitas vezes é defasada. Dos 15 distritos com mais usuários, 12 estão localizados nas regiões mais afastadas do município. Esse dado reflete a utilidade da informação e integração de modais de transporte no auxílio da racionalização e aumento da praticidade das viagens para pessoas que mais precisam do transporte, além de ser um importante canal de informação e comunicação para as pessoas conseguirem se locomover na cidade com mais conforto e segurança.

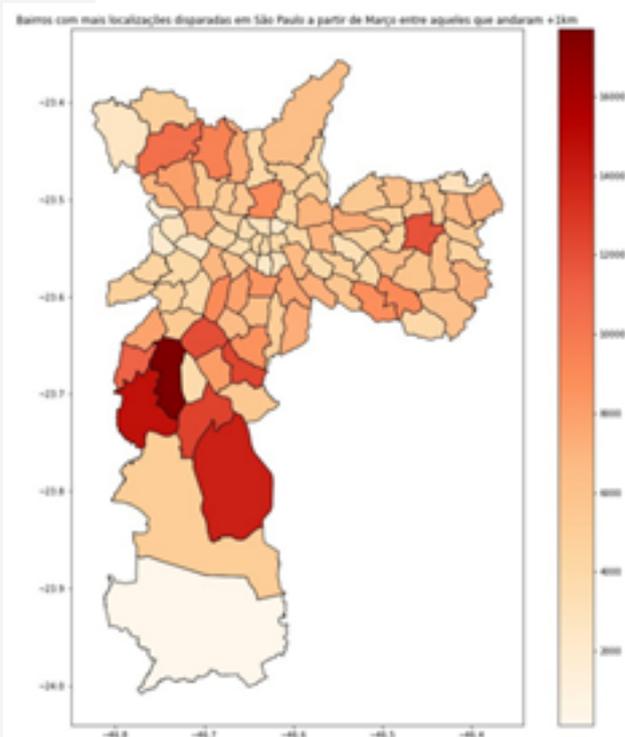


Gráfico de distribuição de localização dos usuários da Quicko em São Paulo



#### Acessibilidade

- Os aplicativos de transporte ajudam a transformar a mobilidade das pessoas com deficiências. Por meio do pagamento eletrônico os usuários não precisam contar dinheiro nem trocar cédulas com o motorista parceiro. Com um simples toque de botão, as pessoas podem ir onde precisam. Além disso, antes de solicitar a viagem o usuário já sabe o valor, reduzindo o risco de fraudes.
- VoiceOver (iOS) e TalkBack (Android) - por meio do aplicativo da Uber, os usuários com deficiência visual são auxiliados a chegarem onde precisam ou fazerem pedidos de restaurantes com apenas um toque.
- Usuários com deficiência auditiva - Para usar o aplicativo da Uber, por exemplo, não é necessário usar áudio. O aplicativo possui tecnologias de assistência à deficiência, como alertas com vibração e luminosos. Além disso, a inserção do destino é feita diretamente no aplicativo, facilitando a comunicação não-verbal entre usuários e motoristas parceiros. Essa mesma realidade também é observada para aplicativos de entrega como iFood.



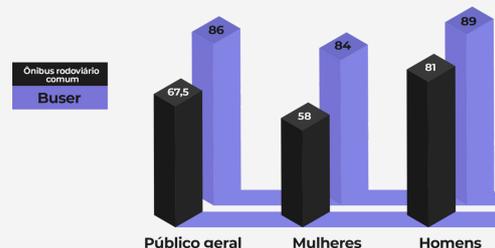
#### Infraestrutura Urbana:

- Estudo do Fórum Internacional de Transportes, da OCDE, realizado em 2015, concluiu que o serviço de carros compartilhados e autônomos combinado com um sistema eficiente de transporte público pode reduzir o número de veículos nas ruas em 90%.
- Segundo um artigo de março de 2021 do site Caos Planejado, em São Paulo as vagas de garagem chegam a ocupar uma área equivalente a algo próximo de 50% da área privativa dos edifícios residenciais. No Rio de Janeiro, nos estabelecimentos comerciais e de serviços, os estacionamentos podem ocupar de 60% a 70% da área edificada. Com o uso dos aplicativos de intermediação de transporte de passageiros a necessidade dos estacionamentos diminui, contribuindo para uma reestruturação urbana, permitindo que nos espaços que antes eram estacionamentos sejam construídos parques ou espaços voltados para a comunidade.
- Um levantamento feito pela FIPE a pedido da 99 em 2018, aponta que só as viagens realizadas pela companhia liberaram 78 mil vagas de estacionamento em São Paulo por dia. Se o efeito de outros serviços semelhantes forem considerados, pode-se chegar a uma conta maior. Ou seja, torna-se necessária uma boa gestão pública para aproveitar melhor os espaços antes desperdiçados por automóveis parados, principalmente, durante o horário comercial, dando lugar a uma cidade mais humanizada, com mais áreas verdes, áreas de convivência, calçadas maiores, ciclovias ou até faixas de ônibus.
- Plataformas que utilizam os dados do transporte público são capazes de gerar dados sobre o uso que podem ser utilizados para direcionar a otimização da infraestrutura e dos serviços de transportes, gerando uma melhoria na experiência do passageiro.
- Serviços de delivery de comida e de pequenas entregas também auxiliam a diminuir o número de veículos na rua, otimizando o uso do viário.

#### Segurança pública

- Uma pesquisa realizada pela Buser com mais de mil pessoas mostra que enquanto nas viagens por ônibus de rodoviária apenas 67,5% das pessoas se sentem seguras, nas viagens pela plataforma esse índice é de 86%. Esse aumento na sensação de segurança é ainda mais marcante se observarmos os dados por gênero.
- As viagens por ônibus de rodoviária são seguras apenas para 58% das mulheres e, por outro lado, são seguras para 81% dos homens. As viagens intermediadas pela plataforma, por sua vez, são seguras para 84% das mulheres e 89% dos homens. Nota-se o grande salto na sensação de segurança entre mulheres, muito devido às condições do embarque, aos itens de segurança extras e ao ambiente de tecnologia que a plataforma oferece.
- A Quicko, em parceria com a Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Cidadania de São Paulo, possui em sua plataforma uma funcionalidade de reportar ocorrências de assédio sexual no transporte sendo uma ferramenta importante para as cidades serem capazes de criar estratégias para a segurança pública. Além do relato, as autoridades possuem um canal direto para orientações para a realização de uma denúncia formal, auxiliando o contato com os órgãos competentes. É possível também informar locais com má iluminação ou até mesmo casos de assédio no transporte.

Sensação de segurança em viagens de ônibus rodoviários



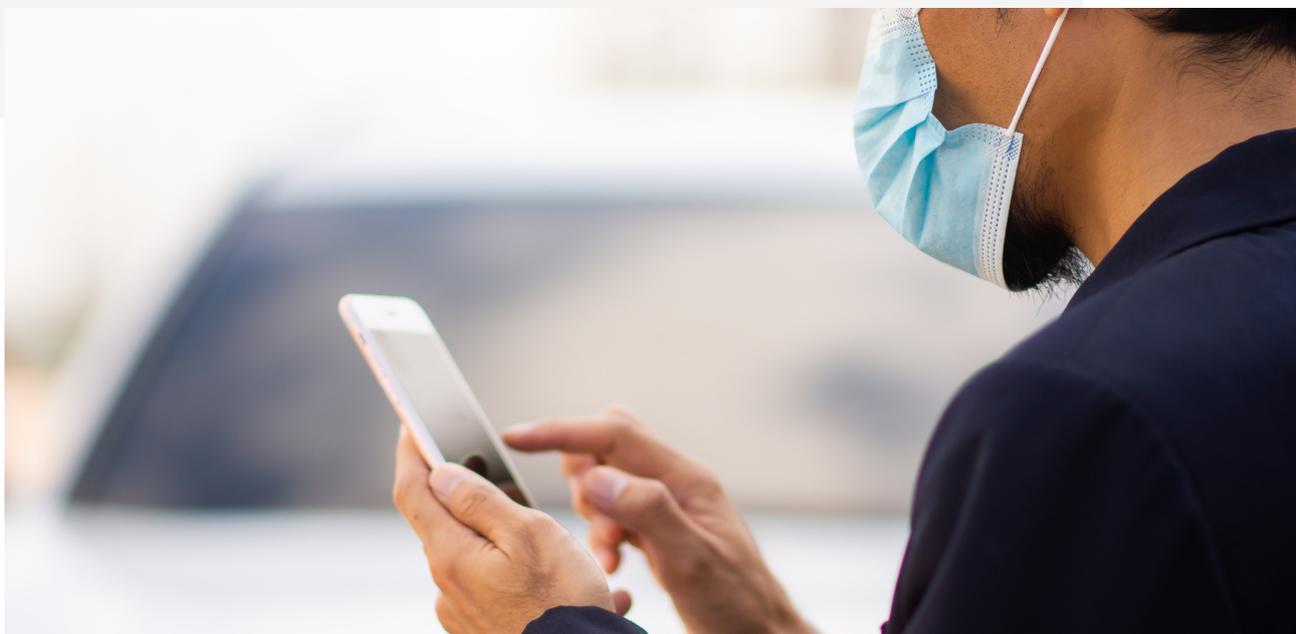
- Na Uber, grande parte dos novos recursos de segurança, como verificação dos dados da documentação dos motoristas junto ao Denatran, gravação de áudio durante as viagens, checagem dos dados cadastrais dos usuários, entre várias outras funcionalidades que chegam ao aplicativo estão sendo desenvolvidos no Brasil, com a participação de engenheiros e especialistas brasileiros do primeiro Tech Center na América Latina, baseado em São Paulo. Esse centro de tecnologia, primeiro do mundo focado em segurança fora dos Estados Unidos, vai abrigar até 150 especialistas e receber investimentos de até R\$ 250 milhões até 2022.
- Para aumentar a segurança nos deslocamentos, os usuários da Quicko contam com a possibilidade do compartilhamento de rota, podendo informar familiares e amigos sobre o trajeto que está sendo realizado. Essa iniciativa foi reconhecida com o 2º lugar no prêmio Vozes da Mobilidade, que busca reconhecer trabalhos que inovaram a mobilidade urbana do Brasil, promovido pelo Summit Mobilidade Urbana 2021, evento organizado pelo jornal O Estado de S. Paulo.

#### Segurança viária

- Uma pesquisa do Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV), realizada pelo Datafolha com apoio da Uber em 2019 mostra que entre os jovens de até 24 anos, 75% trocaram o volante pelo uso de aplicativos de mobilidade quando vão consumir bebida alcoólica. Entre a população de 60 anos ou mais essa é a escolha de 59%.
- Um artigo publicado no Journal of Urban Economics em maio de 2021 calculou que a chegada da Uber no Brasil resulta em uma redução média de 10% nas mortes e de 17% nas internações causadas por acidentes de trânsito nos municípios onde o aplicativo está disponível.

#### A nova mobilidade no contexto de Covid-19

- A Uber firmou parceria o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) para promover informação de qualidade sobre as vacinas e os programas de vacinação para toda a comunidade de mais de 22 milhões de usuários e 1 milhão de parceiros do aplicativo. Todos receberão, por meio do app, pílulas de informação e dicas produzidas pelo Conass sobre as vacinas. A empresa também fechou uma parceria com o Ministério da Saúde para promover informações sobre os programas de vacinação.
- Em parceria com a CUFA, a Uber Eats lançou uma campanha para doação de cestas básicas e kits de higiene a comunidades vulneráveis afetadas pelo coronavírus.
- Em conjunto com a governos locais, com a CUFA e com outras organizações da sociedade civil como Cruz Vermelha e a Frente Nacional Antirracista, a empresa firmou parcerias para apoiar a vacinação por meio de doações de viagens gratuitas para profissionais da linha de frente, idosos e moradores de comunidades.
- Com a pandemia de Covid-19, a preocupação com aglomerações foi especialmente repercutida nos meios de transporte. A necessidade de viagens seguras para pessoas que trabalham em serviços essenciais fez com que soluções práticas auxiliem a tomada de decisão do usuário. A Quicko tem entre suas funcionalidades a opção de reportar lotação e atrasos dos transportes públicos, com a própria comunidade informando os demais usuários sobre as condições dos veículos em tempo real. A partir desses dados, as pessoas são capazes de se programarem com antecedência em busca de maior comodidade e segurança.
- Além disso, uma pesquisa realizada pela Quicko mostrou que 65,1% dos usuários participantes informaram que seu ônibus estava vazio ou com lotação normal, ou seja, apenas passageiros sentados. Esse tipo de informação é essencial para os operadores de transporte, que são capazes de racionalizar e reestruturar a demanda do sistema, e também para as pessoas, que se sentem mais seguras em utilizar o serviço.



#### A nova mobilidade no contexto de Covid-19

- Para auxiliar as pessoas durante a campanha de vacinação contra a Covid-19, o app da Quicko reuniu em uma única plataforma todas as informações necessárias para a imunização, desde os documentos necessários, pré-cadastro, endereços, telefones, entre outras informações que são atualizadas diariamente de acordo com Prefeitura de cada cidade. Ainda pelo aplicativo é possível encontrar o calendário de vacinação com horários e, com a roteirização, é possível chegar nas unidades de atendimento de forma mais rápida e segura, usando transporte público, bicicletas, a pé ou por carros de aplicativo.
- O iFood entendendo seu papel como empresa durante a crise do COVID-19 criou uma série de iniciativas para auxiliar as comunidades em momento tão difícil. Neste cenário, mais de 600 mil pessoas de todos os Estados do Brasil foram beneficiadas com a doação de alimentos. Ao todo, mais de 1,5 toneladas de cestas básicas foram distribuídas e mais de 108 mil refeições prontas doadas. Os principais parceiros do iFood nessa empreitada foram A Ação da Cidadania, a CUFA, o Instituto Reação, Sefras e SETA.
- O iFood também promoveu iniciativas de capacitação para os membros de sua comunidade. Em parceria com o SESI, oferecemos um curso de capacitação para entregadores parceiros para mais de 32 mil pessoas em 2020. O curso oferece 4 módulos de aprendizagem com conteúdos que focam no desenvolvimento técnico e comportamental. A capacitação é 100% gratuita, online e com uma certificação no final.



Para restaurantes, uma das iniciativas realizadas em 2020 foi um Curso de Apoio à Gestão, preparado com os ingredientes certos para atender às necessidades impostas pela pandemia e pelo cenário atual. Entendemos as dores e buscamos uma oferta de trilha de conteúdo que atendesse as demandas reais deles. Também desenvolvemos um Guia de Reabertura Segura para apoiar os estabelecimentos quando as medidas de flexibilização começaram.

- Motorista ou entregador parceiro da Uber diagnosticado com COVID-19 ou que fizer parte do grupo de risco pode solicitar assistência por até 14 dias mediante apresentação de atestado médico solicitando seu isolamento. Além disso, parceiros podem solicitar reembolso para itens como álcool em gel e máscaras
- Outras iniciativas das associadas da AMOBITEC podem ser conferidas no Guia de Ações de Apoio na Prevenção da Covid-19, divulgado em maio de 2021.

## 4. Conclusão e recomendações

Fomentar a diversificação do mercado de mobilidade é oferecer à população brasileira mais possibilidades para se deslocar de forma eficiente, conveniente e segura, promovendo uma sociedade cada vez mais igualitária no acesso a oportunidades existentes nas cidades. A promoção da Mobilidade como um Serviço auxilia o desenvolvimento de uma mobilidade mais humanizada e sustentável, com enfoque em atender às novas necessidades e comportamento da população, apoiando a implementação de políticas públicas positivas para as cidades e sua população. Para tornar o MaaS uma realidade para a sociedade brasileira é necessário o engajamento dos diversos atores que compõem o cenário da mobilidade, empresas e startups, governos, operadores de sistema de transporte público e privado, academia, sociedade civil e organizações que trabalham pela inovação no setor. A AMOBITEC deixa aqui recomendações e diretrizes para que possam orientar aqueles que queiram se unir para promover a inovação da mobilidade brasileira.



#### **Garantir a inovação no setor da mobilidade**

Políticas públicas que incentivem a inovação são essenciais para o surgimento de novas soluções de mobilidade. A diversidade de serviços de mobilidade, a adoção de novas tecnologias, o estímulo à inovação e ao empreendedorismo devem ser sempre entendidas como políticas fundamentais, uma vez que a tecnologia já faz parte do dia a dia das pessoas, e pode ser utilizada pelo setor de transportes para promover a qualificação dos serviços. As decisões devem ser sempre tomadas baseadas nas mais recentes evidências científicas e dados vindas do setor de mobilidade, inovador e tradicional. A lógica da Mobilidade como Serviço (MaaS) deve ser entendida como a solução para deslocamentos mais multimodais e eficientes, reduzindo a centralidade do automóvel próprio no ambiente urbano.

#### **Trabalhar em parceria com o setor privado e organizações não governamentais**

Diferentes serviços de transporte devem ser entendidos como complementares, com o incentivo à integração modal no cerne das políticas públicas planejadas. As discussões sobre regulamentações que se referem a novos meios de deslocamento devem sempre incluir as empresas e organizações atuantes no setor, para a garantia de que as diversas informações e pontos de vista sejam considerados para a promoção de uma mobilidade mais inovadora. Colaboração e parcerias entre setor público e privado devem ser entendidas como oportunidades de acelerar e promover a entrada da tecnologia e inovação nos serviços utilizados pela população.

#### **Promover a melhoria dos sistemas de transporte públicos através da implementação de novas tecnologias, abertura de dados públicos e sistemas integrados**

Os governos locais devem possuir autonomia sobre os dados de transporte público, tendo a capacidade de organizar essas informações de acordo com padrões definidos internacionalmente e em um formato aberto, para que possam surgir soluções que melhorem a experiência das pessoas na mobilidade. O sistema de transporte público deve se tornar mais dinâmico e integrado aos outros tipos de transporte, através da incorporação das novas tecnologias do setor. Para melhorar a gestão do sistema, a frota deve ser monitorada em tempo real. Sistemas de bilhetagem abertos e integrados devem ser implementados, para facilitar o acesso aos serviços de transporte. Todos os serviços de transporte devem ser integrados e planejados entre regiões e modos complementares. Para que isso ocorra, a integração deve ser facilitada através de conexões físicas, pagamentos integrados e informações combinadas.

# Referências

- ANTP, Agência Nacional de Transportes Públicos. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Público – Simob/ANTP. 2018. Disponível em <<http://files.antp.org.br/simob/simob-2016-v6.pdf>>
- BARRETO, Yuri; NETO, Raul da Mota Silveira; CARAZZA, Luis. Uber and Traffic Safety: Evidence from Brazilian Cities. *Journal of Urban Economics*, p. 103347, 2021.
- CETIC.BR, TIC Domicílios 2019 – Principais Resultados. São Paulo, 2020. Disponível em <[https://cetic.br/media/analises/tic\\_domicilios\\_2019\\_coletiva\\_imprensa.pdf](https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf)>
- CAOS PLANEJADO. Custo Social dos Estacionamento, 2021. Disponível em <<https://caosplanejado.com/custo-social-dos-estacionamentos/>>
- DELOITTE. Assessing the value of TfL's open data and digital partnerships, 2017. Disponível em <<https://content.tfl.gov.uk/deloitte-report-tfl-open-data.pdf>>
- DELOITTE. Mais de 60% dos jovens brasileiros que usam serviços de compartilhamento de veículos questionam necessidade de possuir carro. Disponível em <<https://www2.deloitte.com/br/pt/footerlinks/pressreleasespage/Global-Automotive-Study-Technology-Brazil.html>>
- FOLHA de S. Paulo. 47% estão insatisfeitos com mobilidade urbana, segundo Datafolha. 12 nov. 2020. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2020/11/47-estao-insatisfeitos-com-mobilidade-urbana-segundo-datafolha.shtml>>
- IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2015. Disponível em <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>>
- METRÔ, Companhia do Metropolitano de São Paulo. Pesquisa Origem Destino 2017. Disponível em <<http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/>>
- NUMO, New Urban Mobility Alliance. The Transportation Revolution, 2019. Disponível em <<https://www.numo.global/about>>
- RNSP, Rede Nossa São Paulo. Pesquisa Viver em São Paulo – Mobilidade Urbana 2020. Disponível em <[https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2020/10/ViverEmSP\\_Pesquisa\\_Mobilidade\\_2020.pdf](https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2020/10/ViverEmSP_Pesquisa_Mobilidade_2020.pdf)>
- PORTAL G1. Transporte por carro custa R\$ 20 mil por ano em São Paulo, aponta estudo, 2019. Disponível em <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/01/14/transporte-por-carro-custa-r-20-mil-por-ano-em-sao-paulo-aponta-estudo.ghtml>>
- PORTAL DO TRÂNSITO. Por que os jovens estão perdendo o interesse pela CNH?, 2020. Disponível em <<https://www.portaldotransito.com.br/noticias/por-que-os-jovens-estao-perdendo-o-interesse-pela-cnh/>>
- JUNIPER Research, Mobility-As-A-Service Revenue To Exceed \$52 Billion By 2027, As Coronavirus Stunts Growth In 2020, 2020. Disponível em <[https://www.juniperresearch.com/press/mobility-as-a-service-revenue-to-exceed-\\$52](https://www.juniperresearch.com/press/mobility-as-a-service-revenue-to-exceed-$52)>
- ITDP. ITDP atualiza cálculo que avalia o percentual de pessoas que vivem próximas de estações de transportes. 2020. Disponível em <<https://itdpbrasil.org/itdp-atualiza-calculo-que-avalia-o-percentual-de-pessoas-que-vivem-proximas-de-estacoes-de-transportes/>>
- TRANSPORTE ATIVO. Pesquisa Perfil do Ciclista, 2018. Disponível em <<http://www.ta.org.br/perfil/perfill18.pdf>>

# Referências

RAMBOLL. WHIMPACT Insights from the world's first Mobility-as-a-Service (MaaS) system, 2019. Disponível em <<https://uk.ramboll.com/news/ruk/whimpact-study>>

UITP, International Association of Public Transport. Sharing of data in public transport: Value, governance and sustainability, 2020. Disponível em <<https://www.uitp.org/publications/sharing-of-data-in-public-transport-value-governance-and-sustainability/>>

UITP, International Association of Public Transport. Mobility as a Service, 2019. Disponível em <[https://cms.uitp.org/wp/wp-content/uploads/2020/07/Report\\_MaaS\\_final.pdf](https://cms.uitp.org/wp/wp-content/uploads/2020/07/Report_MaaS_final.pdf)>

ONSV, Observatório Nacional de Segurança Viária. 68% dos Brasileiros deixaram de beber e dirigir para usar aplicativos de transporte, 2019. Disponível em <<https://www.onsv.org.br/68-dos-brasileiros-deixaram-de-beber-e-dirigir-para-usar-aplicativos-de-transporte/>>

PEGN, Revista Pequenas Empresas, Grandes Negócios. 438 dos desempregados das 10 maiores favelas do país empreenderam na pandemia, diz pesquisa, 2021. Disponível em <<https://revistapegn.globo.com/Economia/noticia/2021/04/438-dos-desempregados-das-10-maiores-favelas-do-pais-empreenderam-na-pandemia-diz-pesquisa.html>>

BANCO MUNDIAL, International Finance Corporation (IFC). Driving Toward Equality: Women, Ride-Hailing, and the Sharing Economy, 2018. Disponível em <[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/gender+at+ifc/drivingtowardequality](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/gender+at+ifc/drivingtowardequality)>

BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento. Who drives on ride-hailing platforms in Latin America?, 2019. Disponível em <[https://publications.iadb.org/publications/english/document/Who\\_Uses\\_Ride-Hailing\\_Platforms\\_to\\_Drive\\_in\\_Latin\\_America\\_A\\_Profile\\_of\\_Uber\\_Drivers\\_in\\_Brazil\\_Chile\\_Colombia\\_and\\_Mexico\\_en.pdf](https://publications.iadb.org/publications/english/document/Who_Uses_Ride-Hailing_Platforms_to_Drive_in_Latin_America_A_Profile_of_Uber_Drivers_in_Brazil_Chile_Colombia_and_Mexico_en.pdf)>

MASABI. RTD, Uber and Masabi Launch First-Ever Uber Transit Ticketing for Riders in Denver. Disponível em <<https://blog.masabi.com/blog/rtd-uber-and-masabi-launch-first-ever-uber-transit-ticketing-for-riders-in-denver>>

VERGE, The. Uber and Lyft may lead to drops in personal car ownership, study says. Disponível em <<https://www.theverge.com/2017/8/10/16125518/uber-lyft-personal-car-ownership-austin-study>>

UBER. Uber e Metrô Rio lançam parceria de mobilidade exclusiva, 2018. Disponível em <<https://www.uber.com/pt-BR/blog/rio-de-janeiro/uber-e-metro-rio-lancam-parceria-de-mobilidade-exclusiva/>>

UBER. Making ridesharing more affordable in Pinellas County, 2016. Disponível em <<https://www.uber.com/blog/tampa-bay/psta-td/>>

UBER. Uber e Governo de São Paulo anunciam integração do transporte público ao aplicativo na região metropolitana, 2019. Disponível em <<https://www.uber.com/pt-BR/newsroom/uber-e-governo-de-sao-paulo-anunciam-integracao-do-transporte-publico-ao-aplicativo-na-regiao-metropolitana/>>

VALOR Investe. Mais da metade dos brasileiros já trabalhou ou conhece quem já fez corridas ou entregas por app, 2020. Disponível <<https://valorinveste.globo.com/objetivo/empreenda-se/noticia/2020/11/10/mais-da-metade-dos-brasileiros-ja-trabalhou-ou-conhece-quem-ja-fez-corridas-ou-entregas-por-app.ghtml>>

99. 99 Reduz demanda por estacionamento, 2018. Disponível em <<https://medium.com/para-onde-vamos/99-reduz-demanda-por-estacionamento-63f20d71dd83>>

# Referências

QUALIBEST, Instituto. O que mudou no uso de aplicativos de delivery, 2020. Disponível em: <<https://www.institutoqualibest.com/blog/comunicacao-e-midia/o-que-mudou-no-uso-de-aplicativos-de-delivery/>>

VERIZON. Muda o mundo, mudam os comportamentos, 2020. Disponível em <<http://www.loures.com.br/wp-content/uploads/2020/06/verizon-media-muda-o-mundo-mudam-os-comportamentos.pdf>>

KANTAR Ibope. Kantar aponta as principais transformações e as tendências de comportamento do consumidor pós-quarentena, 2020. Disponível em <<https://www.kantaribopemedia.com/kantar-aponta-as-principais-transformacoes-e-as-tendencias-de-comportamento-do-consumidor-pos-quarentena/>>

VALOR Econômico. Pandemia deve puxar novas tendências de consumo e transporte, diz Instituto Travessia, 2020. Disponível em <<https://valor.globo.com/live/noticia/2020/07/31/pandemia-deve-puxar-novas-tendencias-de-consumo-e-transporte-diz-instituto-travessia.ghtml>>

VALOR Econômico. Brasileiros aderiram ao home office mas querem suas vidas pré-pandemia, aponta pesquisa exclusiva, 2020. Disponível em <<https://valor.globo.com/eu-e/noticia/2020/07/31/brasileiros-aderiram-ao-home-office-mas-querem-suas-vidas-pre-pandemia-aponta-pesquisa-exclusiva.ghtml>>

WRI Brasil. Infográfico PNT, 2016. Disponível em <<https://wricidades.org/research/publication/infogr%C3%A1fico-pnt>>



## Associadas

