

# **APLICATIVOS DE CELULAR PARA TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS NO SETOR PÚBLICO - UMA ALTERNATIVA**

João Moraes Abreu  
Yuri Camara Batista



## APLICATIVOS DE CELULAR PARA TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS NO SETOR PÚBLICO - UMA ALTERNATIVA

João Moraes Abreu (*São Paulo Negócios*)<sup>1</sup> [joaomoraesabreu@gmail.com](mailto:joaomoraesabreu@gmail.com)  
Yuri Camara Batista (Prefeitura Municipal de São Paulo)<sup>2</sup> [camarabatista@gmail.com](mailto:camarabatista@gmail.com)

### Resumo

Este trabalho demonstra como os serviços de transporte de funcionários no setor público podem ser mais eficientes se aproveitado o novo mercado de serviços de agenciamento de viagens por aplicativo. Para isso, faz-se um panorama de como os governos têm ofertado este serviço, apontando os principais problemas encontrados, e uma ponderação qualitativa das vantagens observadas pela Prefeitura de São Paulo ao se utilizar os serviços de agenciamento de viagens por aplicativo. Após isso, é desenvolvida uma modelagem dos custos diretos de cada forma de serviço, concluindo que o modelo de agenciamento de viagens por aplicativo é muito mais econômico. Finalmente, são feitas algumas tentativas de dimensionar quanto os municípios e o setor público poderiam observar de economia ao migrar para o modelo de agenciamento de viagens. Durante todo o artigo, são apresentados caminhos para gestores municipais e estaduais implementarem o serviço em suas jurisdições, incluindo métodos para calcular a viabilidade e a economia potencial.

---

<sup>1</sup> João Moraes Abreu  
Bacharel em Economia pela Universidade de São Paulo  
Assessor de Diretoria na São Paulo Negócios  
[joaomoraesabreu@gmail.com](mailto:joaomoraesabreu@gmail.com)

<sup>2</sup> Yuri Camara Batista  
Mestre em Administração Pública e Governo pela Fundação Getulio Vargas  
Analista de Políticas Públicas e Gestão Governamental na Prefeitura Municipal de São Paulo  
[camarabatista@gmail.com](mailto:camarabatista@gmail.com)

## 1 Introdução

A todo momento surgem novas tecnologias que permitem que pessoas e empresas realizem suas atividades diárias a custos menores. No entanto, quando se trata de governos, a velocidade com a qual essas novas tecnologias são incorporadas é muito baixa - tanto por desconhecimento quanto pela visão conservadora dos órgãos de controle em relação a qualquer inovação.

Em tempos de severo ajuste fiscal, esse fenômeno impõe enormes custos à sociedade brasileira. Uma recente experiência em São Paulo, porém, pode indicar um caminho a ser seguido pelas demais administrações do país, em relação a uma de suas despesas mais tradicionais. Trata-se de uma reformulação da forma como o Poder Público desloca seus funcionários - um custo logístico importante, comum a quase totalidade das administrações públicas, e que pode ser significativamente reduzido ao se beneficiar de avanços tecnológicos dos últimos anos. A opção de São Paulo, resumidamente, foi contratar empresas de agenciamento de viagens via aplicativo para smartphone ou Web em detrimento do tradicional modelo de aquisição ou locação de veículos com motoristas.

Este artigo pretende discutir esse novo modelo de serviço, trazendo suas potencialidades e estimando seus custos em relação aos demais modelos com intuito de determinar o modelo mais eficiente. A **Seção 1 – Modelos de Serviço de Transporte de Funcionários** detalhará e discutirá os principais modelos - tradicionais ou modernos - para a necessidade de transporte administrativo do Poder Público. A **Seção 0** - A experiência do Município de São Paulo faz um diagnóstico da atual forma de organização do transporte de funcionários no setor público paulistano, com destaque para seus custos e qualidade das informações disponíveis, para em seguida apresentar as experiências recentes com aplicativos de transporte sob demanda neste ente federativo. A **Seção 3 - Estimativa de Custos de cada Modelo de Contratação de Transporte**, por sua vez, compara essas diferentes alternativas - tanto sob o enfoque quantitativo quanto qualitativo, expondo os resultados encontrados. Por fim, a **Seção 4 - Conclusão** sintetiza a discussão deste artigo.

## 2 Modelos de Serviço de Transporte de Funcionários

### 2.1 O formato tradicional de transporte de servidores e autoridades municipais

O formato tradicional e predominante de transporte de servidores e autoridades municipais, no setor público brasileiro, é a locação ou mesmo a propriedade de veículos automotores. Os governos basicamente recorrem a duas alternativas: i) adquirem veículos e contratam motoristas, inclusive por meio de concurso público; ou ii) utilizam os instrumentos licitatórios tradicionais para alugar veículos, tanto na modalidade de locação somente do carro quanto em um serviço completo que inclui o condutor, combustível e quilometragem livre.

Este serviço busca atingir duas demandas principais: deslocar servidores para suas atividades cotidianas, incluindo de fiscalização e contato frequente com a população, e deslocar autoridades públicas, em geral em veículos de padrão mais elevado do que os primeiros, para compromissos oficiais.



No entanto, esse sistema apresenta problemas relevantes, dentre os quais se destacam: i) custo, ii) logística e iii) falta de transparência. Em relação ao *custo*, é imediato observar que, seja com veículos e motoristas próprios ou por meio de locação de veículos em tempo integral, existe significativa ineficiência na alocação de recursos. Este fato ocorre porque, de um lado, as necessidades de deslocamento são pontuais, específicas de determinados momentos do dia, enquanto que os modelos tradicionais de disponibilização do serviço de transporte implicam em uma disponibilidade permanente dos veículos, e o Poder Público arca com o custo desta disponibilidade. Em outras palavras, mesmo quando os veículos não estão sendo usados de fato, há dispêndio de recurso público para que eles estejam a disposição.

Uma alternativa para este problema seria, em tese, otimizar a quantidade de veículos a disposição de forma a se adequar a demanda efetiva de viagens de cada órgão público. No entanto, na prática este dimensionamento ótimo mostra-se muitas vezes inviável no modelo tradicional, pois a probabilidade de ocorrerem picos de demanda por viagens é elevada - este é o problema de *logística*. Neste caso, se a quantidade de veículos a disposição for dimensionada considerando a demanda média, há uma restrição crônica de oferta nos momentos de pico, gerando impossibilidade de deslocamento de parte dos funcionários públicos ou autoridades municipais - o que pode comprometer o bom desempenho das atividades destes profissionais. Assim, de forma a evitar o problema logístico mencionado acima, é usual que os governos optem por contratar ou adquirir uma quantidade de carros que supere a demanda média - ampliando ainda mais a ociosidade e, com isso, o desperdício de recursos públicos.

Por fim, existe o problema não menos relevante da *carência de informações* relativas aos deslocamentos. Via de regra, há muito pouco controle a respeito das viagens realizadas, especialmente no que se refere à origem e destino, motivação e pessoas deslocadas. Quando este controle existe, ele frequentemente é realizado de forma manual, dificultando a conferência ou auditoria dos dados. Ainda, na hipótese do preenchimento manual de informações, afasta-se qualquer possibilidade de tornar tais dados públicos como uma medida de transparência ativa, configurando então o terceiro problema dos modelos tradicionais de transporte no setor público.

Neste sentido, é importante deixar claro que a origem do problema de transparência dos dados não se deve exclusivamente ao modelo de negócio destes sistemas: em teoria, seria possível instalar rastreadores de GPS em cada veículo e gerar relatórios diários de deslocamento - ainda que informações sobre quem foi deslocado e por qual razão sejam mais difíceis de obter e sistematizar adequadamente. O problema relevante é que a responsabilidade pela organização e gestão das informações no modelo acima é reservada à Administração Pública e, devido a uma série de problemas estruturais - como falta de profissionais com alguma *expertise* em análise de dados e tecnologias da informação - tal controle não costuma ser eficaz.

A ausência de mecanismos de controle que dispensem a necessidade de uma equipe interna destinada a esta tarefa acaba gerando consequências severas para o serviço. Além de dificultar o adequado planejamento das atividades, sabe-se que, em muitos casos, tais veículos são usados para fins não necessariamente alinhados com as obrigações profissionais dos usuários; podem-se citar, por exemplo, deslocamentos para compromissos pessoais, deslocamento de e para a residência do usuário, e uso dos veículos por familiares e amigos pessoais dos integrantes do Poder Público. Considerando este contexto, existem incentivos individuais para que os dados sobre os deslocamentos não sejam transparentes nem públicos, justamente como forma de dificultar a eventual identificação de distorções ou irregularidades - mesmo que existam ferramentas tecnológicas para isso.



## 2.2 Uma alternativa possível: aplicativos de transporte sob demanda

Nos últimos anos, o desenvolvimento de novas alternativas tecnológicas na área de transportes apontou para a possibilidade de mitigar, se não eliminar, os três problemas elencados acima: trata-se dos serviços de agenciamento de transporte por meio de aplicativos. Tal modelo, já conhecido pelos cidadãos das grandes cidades brasileiras, consiste em “conectar” um prestador de serviço de transporte com um interessado por meio de aplicativos de *smartphone*. Graças ao GPS e ao serviço de transmissão de dados, a seleção é feita com base no critério de proximidade no momento em que o serviço é solicitado, agilizando a chegada do motorista.

O transporte remunerado individual de passageiros tem recebido grande atenção quando se discute mobilidade urbana nas grandes cidades do mundo. Mais recentemente, com o surgimento de empresas dedicadas a oferecerem soluções em plataformas tecnológicas para este mercado, o debate tomou nova forma e relevância - e são estas soluções que, devidamente regulamentadas, abrem espaço para adoção de formas mais eficientes de transporte pelo próprio setor público.

A expansão de empresas deste ramo se tornou mundialmente conhecida com o caso da Uber, fundada em 2009 e hoje considerada a *startup* mais valiosa do mundo. Ao mesmo tempo, conflitos com a categoria dos taxistas emergiram, uma vez que, do ponto de vista dos taxistas, estes aplicativos estariam oferecendo um serviço exclusivo da categoria dos táxis. Desde então, o tema se tornou prioridade na agenda política e forçou os governos a se posicionarem sobre a questão.

Em determinadas regiões do mundo, os aplicativos desta natureza foram totalmente regulamentados, com as soluções encontradas variando entre os locais, mas, em geral, não apresentando barreiras à entrada de novas empresas ou motoristas. Em outras localidades, decisões judiciais e executivas caminharam no sentido de restringir ou proibir completamente os aplicativos e seu serviço.

Em São Paulo, optou-se por um caminho de regulamentação com criação de preço público por quilômetro rodado, conforme detalhado no Decreto Municipal 56.981/2016. Tal solução busca regulamentar os aplicativos ao mesmo tempo em que mantém o controle do Poder Público sobre o mercado de transporte individual, uma vez que este é marcado por importantes externalidades que justificam a intervenção e influência do Estado na sua atuação cotidiana. A regulamentação, por seu caráter inovador, foi considerada um “passo na direção correta e, se bem sucedida, um modelo para outras grandes cidades” pelo Banco Mundial. Em abril de 2017 a cidade de São Paulo contava com 5 aplicativos autorizados e funcionando sob as regras desta regulamentação (99, Cabify, Easy, Lady Driver e Uber<sup>3</sup>).

A estabilidade jurídica gerou não apenas concorrência entre tais aplicativos no Município de São Paulo como teve também reflexo em outras formas de transporte individual remunerado de passageiros. No mercado de táxis houve a multiplicação de aplicativos similares (operando com veículos de aluguel) e, principalmente, substancial redução dos preços praticados pela categoria na cidade: tanto o aplicativo 99 quanto o Easy, que também intermediam deslocamentos de táxi, passaram a oferecer corridas com até 30% de desconto ao usuário nesta modalidade<sup>4</sup>. O Poder Público também buscou alterar as regras desta categoria para permitir o ajuste do mercado ao novo contexto concorrencial: a Portaria 076/2016 – SMT.GAB revogou o caráter compulsório da

<sup>3</sup> A lista atualizada está disponível em:

[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/transportes/acesso\\_a\\_informacao/index.php?p=227570](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/transportes/acesso_a_informacao/index.php?p=227570) - acesso em 23 de abril de 2017

<sup>4</sup> Disponível em: <http://gizmodo.uol.com.br/99taxi-easy-taxi-30-desconto/> - acesso em 23 de abril de 2017



“bandeira 2” (acréscimo de 30% no valor da corrida no período da noite e em domingos e feriados), tornando-a opcional a critério do motorista, e unificou as tarifas de todas as categorias de táxi, inclusive Comum-Rádio, Especial, Preto e Luxo - que até então possuíam preços ao usuário superiores à categoria Comum.

Com este novo arcabouço regulatório e amadurecimento dos aplicativos de transporte individual, houve uma alteração significativa em relação à vantajosidade das formas de transporte no Município de São Paulo – afetando diretamente o deslocamento de integrantes do Poder Público na cidade. A experiência do Município de São Paulo

### 2.3 Dados sobre o atual modelo de transporte da Prefeitura de São Paulo

A compreensão do impacto, em nível local e nacional, das possibilidades abertas pela regulamentação de aplicativos de transporte individual remunerado torna-se evidente quando observamos a forma como a Prefeitura de São Paulo realiza atualmente os deslocamentos de seus servidores e autoridades. Dados do Sistema de Orçamento e Finanças da Prefeitura de São Paulo indicam que o gasto em 2016 com locação de veículos leves (com ou sem motorista) destinados ao atendimento de necessidades administrativas da Prefeitura constituem o 4º maior gasto “operacional”<sup>5</sup> da Prefeitura – R\$ 66 milhões de reais por ano, ou 11% do total dos gastos operacionais.

O Gráfico 1 abaixo sintetiza as principais despesas da Prefeitura para manutenção de suas atividades administrativas. Ele *não* inclui as despesas com sistema de ensino, saúde, assistência ou outros com interface direta com os serviços finalísticos de Estado.

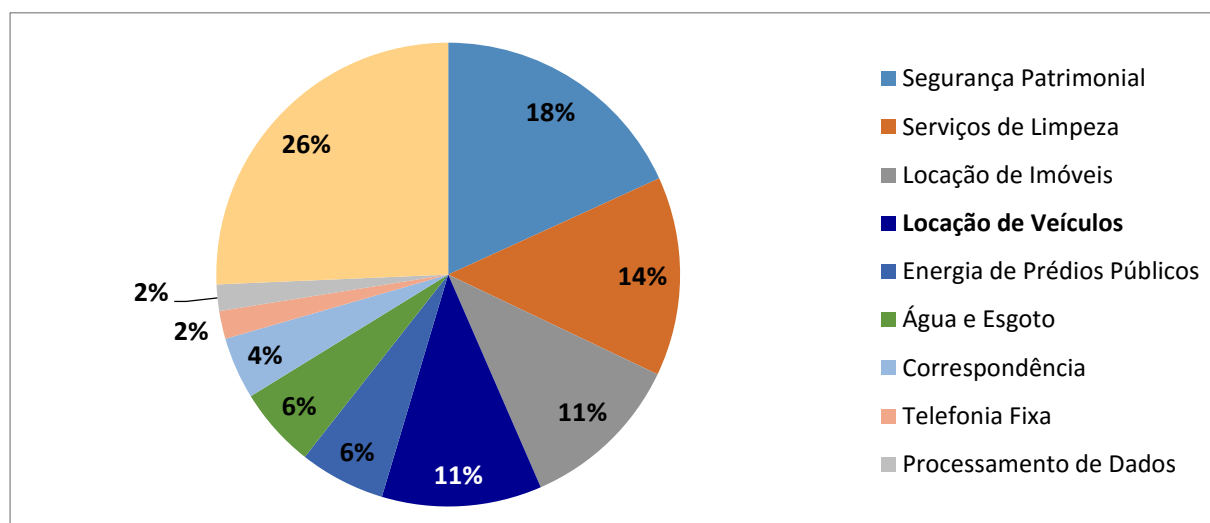


Gráfico 1 – Empenhos Liquidados em Aplicações Diretas (Elementos 36, 37 e 39, do Projeto-Atividade 2100). São Paulo, 2016. Valor Total: R\$ 597 milhões.

Fonte: Elaboração própria com base no Sistema de Orçamento e Finanças da Prefeitura de São Paulo

<sup>5</sup> Por gasto operacional entende-se como as despesas correntes destinadas aos serviços de terceiros (pessoa jurídica ou física) e locação de mão-de-obra. Mais especificamente, são os elementos de despesa de código 3.3.90.36, 3.3.90.37 e 3.3.90.39. Para evitar registrar gastos com manutenção de escolas, hospitais, parques entre outros equipamentos públicos de atendimento direto ao cidadão, selecionou-se o Projeto-Atividade “2100 - Administração da Unidade”, código do PPA 2014-2017 responsável por apurar as despesas das sedes administrativas da Prefeitura não relacionadas com a prestação de serviço ao cidadão.





O gráfico acima inclui apenas as despesas “operacionais” da Prefeitura de São Paulo, excetuando, por exemplo, veículos comprados e alugados para atender atividades finalísticas, tais como viaturas, ambulâncias ou carros destinados à fiscalização ambiental e sanitária. Se fossem incluídos todos os tipos de veículos leves para todos os tipos de necessidades, incluindo moto-frete, o gasto anual atingiria quase R\$ 200 milhões de reais. Além disso, são gastos R\$ 27 milhões com manutenção e conservação de veículos próprios (comprados) e R\$ 500 mil com locação de vagas de estacionamento e seguros. Considerando que as despesas correntes destinadas a serviços de terceiro ou locação de mão-de-obra somam R\$ 11 bilhões na Prefeitura de São Paulo, o gasto total com locação e manutenção de veículos representa 2% do volume destes gastos.

Em quantidade de veículos, são 2.225 veículos alugados, sendo mais de 90% deles com motorista e combustível incluídos no contrato de locação. Entre os tipos de carros locados estão principalmente “Carros Comuns” (4 ou 5 portas, *sedan* ou *hatchback*, correspondendo a 59% do total de veículos), seguidos de Peruas, Vans e MiniVans. Finalmente, os chamados “Carros de Representação” e “Caminhonetes” são minorias quase inexpressivas.

Ainda, a média da quilometragem estimada, por veículo, é da ordem de 1.900 quilômetros mensais por veículo, com os decis inferiores e superiores em, respectivamente, 1.500 e 2.500 quilômetros mensais por veículo. Porém, é importante notar que tais valores são sabidamente superestimados, já que a falta de controles impede o levantamento de quantos quilômetros a administração está efetivamente utilizando. Levantamento dos dados de quatro contratos que continham planilhas eletrônicas de uso indicou uso efetivo inferior a 1.000 quilômetros mensais, o que leva a crer que os valores acima são cerca de duas vezes maiores que o uso real.

Como fica claro após esta análise da situação atual, o volume de recursos atualmente despendido pela Prefeitura de São Paulo não é desprezível frente ao orçamento municipal. Ainda, em adição ao aspecto orçamentário direto, reforça-se o custo implícito que este modelo apresenta, tanto em termos logísticos quanto de acesso à informação, conforme explicitado anteriormente.

Experiências empíricas recentes no Município de São Paulo apontaram para um amplo espaço para economia e otimização deste modelo, por meio das novas tecnologias desenvolvidas e utilizadas no mercado – disponíveis e aplicáveis em qualquer grande centro urbano brasileiro. Tal fenômeno é especialmente relevante no contexto de pressão orçamentária, advinda da crise arrecadatória que afetou todos os estados e municípios. Este é o tema da seção a seguir.

## 2.4 As alternativas testadas com aplicativos de transporte

Desde 2015, secretarias e órgãos específicos da Prefeitura de São Paulo passaram a adotar modelos alternativos de transporte de funcionários públicos e autoridades municipais. O objetivo desta seção é apresentar as soluções já testadas, os resultados obtidos e como estes se comparam com o modelo tradicional (denominado, adiante, de Modelo A), praticado de forma majoritária na Prefeitura de São Paulo e na maior parte dos demais entes federativos brasileiros.

O Decreto 56.986/2016 abriu formalmente a discussão de substituir o modelo de locação de veículos por intermediação de serviços de táxi via aplicativo. A primeira tentativa foi originalmente desenvolvida pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU) em 2015 e foi seguida pela Secretaria Municipal de Finanças e Desenvolvimento Econômico (SF), que passou a aplicar o modelo em fase teste. A SP Negócios, por sua vez, adotou, em setembro de 2016, versão mais ampla do modelo: incluiu, além do táxi, o transporte de passageiros por veículos particulares, conforme regulamentado pelo Decreto 56.981/2016.



Ambos os serviços funcionam de forma praticamente idêntica, com a única distinção de que, no primeiro, somente táxis estão disponíveis, enquanto no segundo, tanto táxis quanto carros particulares podem ser solicitados, a cada corrida, a critério do usuário. O funcionário pode baixar um aplicativo em seu celular e acessá-lo com um usuário e senha da Prefeitura. Por meio deste aplicativo, é convocado o veículo mais próximo para prestar o serviço ao funcionário, que chega em até 15 minutos (em municípios muito menores talvez o tempo máximo de atendimento tenha que ser flexibilizado). O preço e dados da viagem (incluindo origem, destino e justificativa da mesma) ficam armazenados nos sistemas da empresa, mas com acesso aberto a funcionários autorizados da Prefeitura e possibilidade de extração de relatórios automáticos. Ao final de cada mês, os valores das viagens realizadas no período são somados e cobrados da Prefeitura. Nota-se que, como o serviço se utiliza de veículos já circulando na cidade e com expressiva oferta<sup>6</sup>, não há a possibilidade de uma determinada solicitação de viagem ficar sem atendimento por falta de carros disponíveis no momento – algo muito comum no modelo de aquisição ou locação de veículos.

Além da convocação via aplicativo de celular diretamente pelo funcionário que precisa se deslocar, também é possível fazer a solicitação via Sistema Web – isto é, uma página de internet. Nesta página, tanto o funcionário como seu supervisor (ou ainda o responsável pela unidade de custos) podem fazer a solicitação, o que permite a centralização das chamadas caso seja interesse da unidade. Tal especificidade pode ser delineada no momento pós-contratação, não sendo necessária fechá-la no Termo de Referência. Este, por sua vez, deve apenas deixar clara a necessidade de solicitação via Sistema Web e possibilidade de definição dos níveis de acesso e direitos dentro do sistema.

No caso dos serviços contratados pelos órgãos acima citados da Prefeitura de São Paulo, na mesma página era possível conferir relatórios do uso do serviço – um dos principais pontos do modelo. Estes relatórios ficam disponíveis em *dashboards* com estatísticas do serviço, tais como quantidade de viagens realizadas, distância e preço totais auferidos, entre outros. É possível realizar filtros por unidades de custos e até por funcionários, sendo facultado aos gestores do contrato a imposição de limites de uso para cada unidade de custos. Outra possibilidade permitida pela página Web é abrir o mapa de cada viagem realizada, permitindo saber de onde o veículo partiu, por onde foi, e onde foi encerrada a viagem. Naturalmente, todas estas funcionalidades potencializam o controle da Administração de uma forma jamais praticada no modelo de locação ou propriedade de veículos, identificando e inibindo os conhecidos excessos<sup>7</sup>.

Caso desejem, os responsáveis ainda podem baixar uma planilha completa em formato .xlsx de todas as viagens, com seus detalhes, incluindo preço final cobrado. Esta planilha pode ser utilizada com finalidades estatísticas, para planejamento das viagens dos meses seguintes, ou para controle e registro no processo administrativo do qual o contrato está inserido.

Outras vantagens são percebidas no modelo de agenciamento de transporte de funcionários sob demanda. Por funcionar integralmente através de plataformas digitais, elimina-se o controle via papel, gerando economia de custos indiretos e facilitando o accountability do serviço. Outros custos indiretos minimizados são custos com estacionamento e a redução de funcionários alocados no controle, já que a supervisão é majoritariamente eletrônica. Ainda, há considerável redução dos riscos de caracterização de vínculo trabalhista – algo comum nos modelos de locação de veículos. Afinal, por estarem disponíveis o dia todo e receberem ordens da Administração, contratos com

<sup>6</sup> Considerando apenas táxis, são mais de 35 mil no Município

<sup>7</sup> Viagens irregulares realizadas pelos funcionários podem ser canceladas e o valor onerado ao próprio funcionário, por meio de processo administrativo específico.





motoristas terceirizados podem facilmente enquadrar-se como um contrato trabalhista e sofrerem ações judiciais que acabarão no futuro ampliando as dívidas com precatórios do Executivo.

Outra possibilidade do modelo de agenciamento é a edição de Atas de Registro de Preço para centralização da licitação para o serviço<sup>8</sup>. A viabilidade de construção de uma ARP para este serviço decorre do item pregoado ser um valor por quilômetro (bem divisível) cuja utilização (ou entrega) pode ser diferente em cada mês. Assim, o novo modelo permite um único processo licitatório, aumentando a competitividade e pressionando os preços para baixo devido aos ganhos de economia de escalas que estas empresas têm.

Finalmente, há uma última vantagem neste modelo que é de caráter simbólico. Há um efeito moralizante não desprezível em estabelecer que os funcionários do Estado, e preferencialmente as autoridades também, devem utilizar o mesmo meio de transporte individual que os demais cidadãos daquela cidade, em oposição a veículos especialmente destinados aos integrantes do Poder Público, normalmente a disposição dos funcionários. Apesar de pouco impactante em termos de custo e efetividade do serviço, é uma medida que contribui para tornar o Poder Público menos visto como um lugar onde se tem regalias e benesses em demasia.

Em suma, na dimensão qualitativa, o modelo de agenciamento de viagens por aplicativo é claramente superior quando se observa a questão do controle, rapidez e efetividade do serviço. Porém, deve-se sempre ter em mente a questão da economicidade – princípio fundamental da Administração Pública. O capítulo seguinte destrinchará os custos dos modelos para determinar qual é mais vantajoso – o modelo de locação de veículos ou de agenciamento de viagens via aplicativo?

### 3 Estimativa de Custos de cada Modelo de Contratação de Transporte

Esquemáticamente, as alternativas possíveis considerando aquelas já experimentadas na Prefeitura de São Paulo<sup>9</sup> são:

- *Modelo A:* Locação de Veículo com Motorista e Combustível (Grupo “SI” do CadTerc, ou carros de modelo básico). É o modelo predominante na Prefeitura de São Paulo.
- *Modelo B:* Contratação de Empresa para Intermediação de Serviços de Táxi via Aplicativo. É um modelo alternativo proposto e aplicado por SFDE e SMDU desde 2015.
- *Modelo C:* Intermediação de serviços de transporte individual remunerado de passageiros. É o modelo aplicado pela SP Negócios a partir de 2016 e o modelo que a Administração paulistana adotou para sua Ata de Registro de Preços.

Para averiguar a viabilidade das propostas alternativas é preciso levantar seus custos e compará-los com os custos do modelo atual. O problema que se impõe é: como comparar tais serviços e medi-los sob a mesma régua? Tendo critérios de precificação diferentes, comparações desatentas entre o modelo atual (A) e os dois modelos alternativos (B e C) podem gerar conclusões espúrias.

<sup>8</sup> Esta é uma possibilidade inaugurada por São Paulo no processo 6013.2017/0000001-0

<sup>9</sup> Há uma série de entes federativos que utilizam outros modelos de transporte de funcionários públicos, inclusive com ineficiências certamente mais elevadas do que o modelo tradicional da Prefeitura de São Paulo. Entre tais modelos, pode-se citar a aquisição de veículos (em oposição a sua locação) e o uso de motoristas selecionados por concurso público ou via indicação para cargos em comissão. Uma vez que tais modelos não são atualmente praticados pela Prefeitura de São Paulo, eles não foram considerados na comparação, tendo-se como premissa que eles seriam uma alternativa pior às apresentadas aqui.



O Modelo A é caracterizado por (1.1) valor fixo de locação; (1.2) um valor conforme uso quilometragem rodada; e (1.3) um valor conforme as horas extras do motorista. Já o Modelo B, definido pela Portaria 171/2016 da Secretaria Municipal de Transportes (SMT), possui uma precificação bem distinta. Não há cobrança de um valor unitário por carro, mas, em vez disso, (2.1) um valor inicial por viagem, (2.2) um valor por quilômetro rodado e, finalmente, (2.3) um valor para cada hora ou minuto parado no trânsito. Já no Modelo C, há somente há um critério de comparação: (3.1) valor de cada quilômetro percorrido com passageiro.

Para viabilizar a comparação entre os modelos, optou-se por observar o custo de locação de um único veículo no Modelo A e verificar *quanto custaria* caso fosse substituído pelo Modelo B ou pelo Modelo C. Para isso, a quilometragem mensal deste veículo é a principal variável de comparação, já que, além de ser elemento presente em todos os modelos, é a única variável que expõe diretamente o uso efetivo daquele veículo. (Por uso efetivo entende-se somente as viagens em que havia um passageiro no veículo em deslocamento oficial; viagens realizadas somente com o motorista dentro não é considerado um uso efetivo).

Assim, seja  $C_{MA}$  os custos mensais de locação de um único veículo (Modelo A),  $C_{MB}$  os custos projetados em um modelo de serviço de Táxi (Modelo B), e  $C_{MC}$  os custos projetados no formato da SP Negócios (Modelo C), a composição dos preços de cada um (já descritos com detalhes anteriormente) pode ser escrita como:

$$C_{ma} = L + qCa + hH$$

$$C_{mb} = bB + qCb + tT$$

$$C_{mc} = qCc$$

**Sendo:**

$L$  = valor de locação de um único veículo;

$C$  = valor cobrado por quilômetro rodado, que são diferentes para o Modelo A, B ou C;

$q$  = totais de quilômetros rodados no mês;

$H$  = valor da hora extra do motorista;

$h$  = total de horas extras realizadas pelo motorista no mês;

$B$  = valor fixo cobrado por viagem ("Bandeirada");

$b$  = quantidade de viagens realizadas no mês;

$T$  = valor cobrado por hora parada no trânsito;

$t$  = total de horas paradas no trânsito no mês;

Aceitas as premissas do estudo, a decisão pelo modelo mais econômico dependerá da relação entre  $C_{MA}$ ,  $C_{MB}$  e  $C_{MC}$ . Quando  $C_{MA} > C_{MB}$ , por exemplo, então o Modelo B é mais vantajoso do que o Modelo A, sob o aspecto econômico-orçamentário, para a administração pública.

Cumpre reforçar que esta metodologia independe da quantidade de veículos locados pelo órgão se o valor da quilometragem mensal de cada automóvel mantém-se a mesma. De um lado, cada veículo locado multiplica o custo fixo da locação e os custos com combustível; de outro lado, também são mais viagens, quilometragem percorrida e tempo parado no trânsito.



Simplificadamente, se multiplicarmos  $C_{MA}$  por um número  $n$  de veículos, seus custos serão iguais a  $nC_{MA}$ . Paralelamente, também se multiplica por  $n$  os custos de  $C_{MB}$  e de  $C_{MC}$ . Assim  $nC_{MA} = nC_{MB} = nC_{MC}$ , o que nos retorna ao equilíbrio anteriormente definido.

Há outros custos que devem ser considerados para a precificação. Entre tais custos, destacam-se a necessidade de manter um estacionamento para os veículos locados no Modelo B e o proveito da estrutura tecnológica já generalizada no Modelo A (reduzindo gastos com papel, fichas de controle, entre outros). Infelizmente, tais custos não são possíveis de estimar devido à inexistência de dados disponíveis – estes custos eles estão diluídos em outros contratos da Prefeitura de São Paulo ou em custos difusos como depreciação do imóvel, aluguel, limpeza e manutenção da estrutura. Por tais razões, este estudo optou por desconsiderá-los para o cálculo.

A seguir, são definidos os parâmetros específicos da estrutura de custos de cada um dos três modelos, na cidade de São Paulo, para em seguida compará-los em termos de vantajosidade e economicidade para o Poder Público.

### 3.1 Custos do Modelo A (Locação de Veículos com Motorista e Combustível)

Para o Modelo A (Locação de Veículo com Motorista e Combustível), os valores de  $L$ ,  $C_a$  e  $H$  podem ser conhecidos usando a referência do CadTerc<sup>10</sup>. Os valores são:

- *Valor Unitário Fixo ( $L$ )*: cada carro com motorista custa R\$ 5.196,38 por mês;
- *Valor do Combustível ( $C_a$ )*: R\$ 0,49 por quilômetro;
- *Valor Hora Extra ( $H$ )*: R\$ 24,93 (Dias Normais) e R\$ 33,23 (Domingos e Feriados)

$H$  é uma variável definida pelo contrato. Há contratos da Prefeitura de São Paulo que prevêem uma quantidade de horas extras e outros que não; por isso, não há como prever precisamente quantas horas extras serão utilizadas por mês – ou sequer se serão utilizadas. Atualmente, três quartos dos veículos locados na prefeitura definem uma quantidade de horas extras a ser utilizada, sendo a média em 45 horas extras por mês. Tal quantitativo é claramente superestimado, certamente porque os formuladores dos termos de referência preferem deixar uma margem ampla para em casos de necessidades extraordinárias. Para informação, há muitos veículos contratos com mais de 100 horas extras previstas por mês, o que significaria mais de 4 horas extras por dia útil - uma nítida superestimação.

Para este estudo, foram considerados, a cada mês, 22 horas extras em dias normais e 8 horas extras aos finais de semana. Pela estimativa acima, cada dia teria em média uma hora de hora extra e haveria a possibilidade de uma jornada inteira em um único dia de final de semana ou feriado por mês – valores suficientes para suprir necessidades eventuais, caso haja bom planejamento das atividades.

Nas condições postas,  $L = 5196,38$  e  $hH = 814,30$ , que juntos somam 6010,68. Desta maneira, a estrutura de custos do Modelo A é mais precisamente definida por:

$$C_{ma} = 6010,68 + 0,49q$$

Além da locação de veículos tipo carro comum, outra possibilidade é a locação de veículos de representação - automóveis de maior padrão mais elevado usados por autoridades municipais.

<sup>10</sup> Disponível em: <http://www.bec.sp.gov.br/BECSP/Home/Home.aspx>, acessado em 05 de março de 2017.



Os valores para tais carros no CadTerc indicam preços fixos e variáveis maiores de acordo com a relação abaixo:

- *Valor Unitário Fixo (L)*: cada carro custa R\$ 6.884,70;
- *Valor do Combustível ( $C_a$ )*: R\$ 0,63 por quilômetro;
- *Valor Hora Extra (H)*: R\$ 24,93 (Dias Normais) e R\$ 33,23 (Domingos e Feriados)

Assim, considerando uma mesma quantidade de horas extras que os carros comuns, tem-se a seguinte função para os carros de representação:

$$C_{ma} = 7699 + 0,63q$$

### 3.2 Custos no Modelo B (Agenciamento de Táxi via Aplicativo)

O Modelo B (Contratação de Empresa para Intermediação de Serviços de Táxi via Aplicativo) apresenta maior complexidade para a determinação de seus parâmetros. As variáveis  $B$ ,  $C_b$  e  $T$  são definidas pela Portaria 171/2016 nos seguintes valores<sup>11</sup>:

- Valor Inicial de uma Viagem ( $B$ ): R\$ 4,50;
- Valor Variável da Quilometragem ( $C_b$ ): R\$ 2,75;
- Valor Variável da Hora Parada no Trânsito ( $T$ ): R\$ 33,00.

Resta definir  $b$  (quantidade de viagens realizadas no mês) e  $t$  (total de horas paradas no trânsito no mês). Ambos podem ser escritos em função de  $q$  (totais de quilômetros rodados no mês). Isto pois quanto maior a quilometragem mensal a ser percorrida pelo automóvel, mais viagens podem ser feitas e mais tempo parado no trânsito pode ser dispendido. Infelizmente, o baixo controle eletrônico dos usos de veículos locados nos diversos órgãos da Prefeitura de São Paulo dificulta a identificação específica destas variáveis, principalmente  $b$  (quantidade de viagens realizadas no mês). Porém, felizmente, a Secretaria Municipal de Transporte mantém uma tabela atualizada com os valores médios verificados a partir dos dados históricos do serviço por ela fiscalizado – prática normalmente verificada também em outros municípios.

A tabela consta no Anexo 1 da Portaria 001/2015 tem o valor de R\$ 3,60 por quilômetro rodado quando as viagens possuem uma extensão de 15 Km. O valor por quilômetro muda conforme se aumenta a quilometragem, mas não de forma tão expressiva. Em viagens de 20 Km o valor médio é de R\$ 3,50 por quilômetro. Observando as planilhas de uso de SMDU, SF e SMG, a quilometragem média das viagens é de 15 Km. Portanto, tem-se:

$$C_{mb} = 3,50q$$

### 3.3 Custos no Modelo C (Agenciamento de Transporte Individual via Aplicativo)

A SP Negócios introduziu um modelo distinto e pioneiro no campo da gestão publicado transporte de pessoal. Em vez de seguir o padrão desenvolvido pela SMDU e SF (o Modelo B

<sup>11</sup> É comum os contratos estipularem uma “Taxa de Administração”, a ser paga em função do valor total estimado. Como a taxa é pequena, podendo ser inclusive zerada - especialmente com as alterações recentes no mercado de transporte individual remunerado de passageiros, que pressionaram os preços para baixo, conforme já exposto -, ela foi desconsiderada nas estimativas deste estudo.



acima descrito), a empresa estabeleceu um único critério de precificação baseado apenas na quilometragem utilizada. Em outras palavras, o preço de cada corrida, em vez de ser composto pelos três itens definidos no modelo anterior, possui apenas o segundo.

Esta inovação da SP Negócios simplifica o critério de precificação, algo que facilita o trabalho do gestor do contrato, além de atender pontos questionados pelo Tribunal de Contas do Município no processo nº 72.006.396/16-85. Uma das possibilidades abertas pelo modelo da SP Negócios são corridas realizadas por veículos particulares - com base no já mencionado Decreto 56.981/2016- e não somente pelos tradicionais Táxis. A introdução deste critério simplifica o controle da Administração Pública e permite a entrada de outras empresas, aumentando a competitividade da licitação.

O modelo adotado pela SP Negócios é o mais simples de se definir. Neste modelo, cobra-se apenas por quilômetro rodado. Como inexistem preços de referência para este serviço – que é o primeiro conhecido no país – a única possibilidade de análise é a comparação dos preços logrados no pregão de SP Negócios, que resultou em R\$ 2,95 por quilômetro (o valor também é a média das três cotações realizadas junto ao mercado, antes do pregão). Assim:

$$C_{mc} = 2,95q$$

É evidente que tal preço é substancialmente inferior ao cobrado no Modelo B. Mesmo considerando as estimativas mais otimistas e exageradas para o Modelo B, o preço por quilômetro neste segundo modelo seria de R\$ 3,20 por quilômetro – ou seja, o Modelo C ainda seria 8% mais barato. Naturalmente, tal hipótese parte do pressuposto que os preços seriam exatamente os mesmos do logradouro no pregão da SP Negócios – preços mais baratos permitiriam economias maiores, enquanto que preços maiores aproximariam o custo do Modelo C e do Modelo B.

A seguir são analisados os resultados quantitativos da comparação entre os três modelos especificados acima, considerando os parâmetros aplicáveis para a cidade de São Paulo, detalhados acima.

### 3.4 Resultados da comparação entre modelos

Comparando inicialmente os modelos A e B, tem-se que o ponto  $C_{MA} = C_{MB}$  ocorre em  $q = 1.996$  para os veículos do tipo carro comum. Em outras palavras, o modelo de Contratação de Empresa para Intermediação de Serviços de Táxi via Aplicativo (B) é economicamente mais vantajoso que os Serviços de Locação de Veículos com Motorista e Combustível (A) quando cada carro locado percorrer até 2.000 quilômetros no mês. Já para os carros de representação, o ponto onde  $C_{MA} = C_{MB}$  no caso dos veículos de representação é  $q = 2.682$ . Assim, somente se o veículo de representação percorrer 2.682 quilômetros ou mais no mês é que será mais vantajoso manter o modelo de locação (A) ao invés de substituí-lo pelo modelo de Intermediação de Serviços de Táxi via Aplicativo (B)<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> É possível destacar a existência de variações conforme o uso, gerando usos extremos conforme definido na descrição do Modelo B. Nestes pontos extremos, sendo no valor de R\$ 4,30 por quilômetro no espectro pessimista e R\$ 3,20 no espectro otimista, os pontos de intersecção seriam, respectivamente, 1.577,61 e 2.217,96. Isto significa que, mesmo no pior dos cenários, ainda seria necessário que um veículo locado circulasse efetivamente por mais de 1.577 quilômetros por mês para fazer o modelo de locação de veículo valer a pena. Sublinha-se a palavra “efetivamente” para lembrar que as estimativas de alguns contratos não são comparáveis a este valor.





Adicionalmente, comparando o Modelo A com o Modelo B, o ponto  $C_{MA} = C_{Mc}$  tem  $q = 2.443,37$ . Desta maneira o modelo adotado pela SP Negócios é economicamente mais vantajoso que os Serviços de Locação de Veículos com Motorista e Combustível quando cada carro locado percorrer até 2.443 quilômetros no mês.

Por fim, nota-se que o modelo da SP Negócios (Modelo C) sempre será igual ou mais barato que os Serviços de Táxi (Modelo B), visto que o primeiro permite, em seu objeto, a prestação de serviços de transporte remunerado de passageiros inclusive por meio de táxis. Ou seja, se por condições específicas do mercado o preço do transporte em carros particulares for mais elevado do que o preço de táxis, no momento da licitação via Modelo C o vencedor será empresa que opera por meio de táxis, resultando em custos no máximo equivalentes ao do Modelo B - inclusive porque o preço praticado pelos taxistas é regulado pelo Poder Público e possui teto fixado em normativo, que não pode ser ultrapassado. Desta forma, tem-se que o Modelo C é sempre, por definição, economicamente idêntico ou mais vantajoso do que o Modelo B.

A fim de verificar a implicação prática dos pontos de equilíbrio de custos definidos acima, cabe avaliar qual o consumo mensal esperado dos veículos utilizados pela Prefeitura de São Paulo. Nota-se, de imediato, que as quilometragens descritas **na Seção 0** - A experiência do Município de São Paulo variam entre 1.500 e 2.500 quilômetros por mês – níveis de utilização bastante elevados. A Tabela 1, a seguir, aproxima tais quantitativos para uma noção de “horas diárias de uso” do veículo. Por meio dela é possível “traduzir” um valor distante da compreensão imediata (distância percorrida no mês) para um indicador mais cotidiano (as horas em que um veículo locado é *efetivamente* utilizado no dia<sup>13</sup>). Naturalmente, este valor depende da velocidade média dos veículos - um indicador que pode apresentar variações. A tabela apresenta quatro velocidades médias diferentes, sendo importante notar que a Velocidade Média nas vias de São Paulo segundo a CET varia entre 20 Km/h (tarde) e 25 Km/h (manhã).

	$V_m$ de 15 Km/h	$V_m$ de 20 Km/h	$V_m$ de 25 Km/h	$V_m$ de 30 Km/h
<b>1500 Km/mês</b>	4,5 horas/dia	3,4 horas/dia	2,7 horas/dia	2,3 horas/dia
<b>1600 Km/mês</b>	4,8 horas/dia	3,6 horas/dia	2,9 horas/dia	2,4 horas/dia
<b>1700 Km/mês</b>	5,2 horas/dia	3,9 horas/dia	3,1 horas/dia	2,6 horas/dia
<b>1800 Km/mês</b>	5,5 horas/dia	4,1 horas/dia	3,3 horas/dia	2,7 horas/dia
<b>1900 Km/mês</b>	5,8 horas/dia	4,3 horas/dia	3,5 horas/dia	2,9 horas/dia
<b>2000 Km/mês</b>	6,1 horas/dia	4,5 horas/dia	3,6 horas/dia	3,0 horas/dia
<b>2100 Km/mês</b>	6,4 horas/dia	4,8 horas/dia	3,8 horas/dia	3,2 horas/dia
<b>2200 Km/mês</b>	6,7 horas/dia	5,0 horas/dia	4,0 horas/dia	3,3 horas/dia
<b>2300 Km/mês</b>	7,0 horas/dia	5,2 horas/dia	4,2 horas/dia	3,5 horas/dia
<b>2400 Km/mês</b>	7,3 horas/dia	5,5 horas/dia	4,4 horas/dia	3,6 horas/dia
<b>2500 Km/mês</b>	7,6 horas/dia	5,7 horas/dia	4,5 horas/dia	3,8 horas/dia

Tabela 1 – Horas Diárias de Uso de Automóvel Locado Conforme Quilometragem Mensal e Velocidade Média ( $V_m$ ) nas Vias de São Paulo<sup>14</sup>.

Fonte: Autoria própria com base em relatório da CET ([www.cetsp.com.br/media/499255/2015.pdf](http://www.cetsp.com.br/media/499255/2015.pdf)).

<sup>13</sup> Nunca é demais reforçar que o conceito de *efetivamente* utilizado exclui o tempo gasto enquanto o veículo se dirige até o passageiro ou retorna à base.

<sup>14</sup> O cálculo é realizado dividindo a quilometragem mensal por 22 dias úteis e, posteriormente, dividindo pela velocidade média nas vias. Recomenda-se a referência de 20 Km/h ou 25 Km/h por serem as velocidades médias nos picos da tarde e manhã conforme relatório da CET.



A tabela torna muito mais fácil a compreensão da dimensão da quilometragem mensal. Para um veículo locado (do tipo comum) percorrer 2.000 quilômetros por mês ele deveria circular durante 3 horas e meia ou 4 horas e meia durante todos os dias úteis do mês – desconsiderando as paradas ou viagens sem passageiros. Mesmo nas estimativas mais pessimistas, um veículo locado precisaria percorrer efetivamente no mínimo 2 horas e meia para o modelo de locação de veículo permanecer mais vantajoso sobre que os demais. Já como comparação ao Modelo C, qualquer carro alugado que circule *efetivamente* menos de 4 horas por dia custaria significativamente mais ao erário público do que o modelo de preços da SP Negócios. Supondo as viagens de ida e volta e as paradas, um motorista deveria ser contratado para trabalhar mais de 12 horas diárias (com almoço) para superar a marca de 2000 quilômetros de circulação *efetiva*.

Em relação aos carros de representação, os valores são ainda mais surpreendentes. Para ser mais vantajoso alugar um veículo de representação, este deveria circular diariamente por mais de 4 horas e meia. Esta quantidade de horas parece desproporcional ao uso desejado do veículo, pois indicaria que uma autoridade da administração pública passaria mais da metade de seu horário de trabalho dentro de um veículo. Portanto, é razoável admitir que, para veículos de representação, o modelo de Locação de Veículo com Motorista e Combustível é menos vantajoso que qualquer um dos dois modelos alternativos estudados.

O Gráfico 1, a seguir, demonstra o custo mensal por veículo conforme a quilometragem mensal efetiva, para cada um dos três modelos apresentados, dispostos em um plano cartesiano.

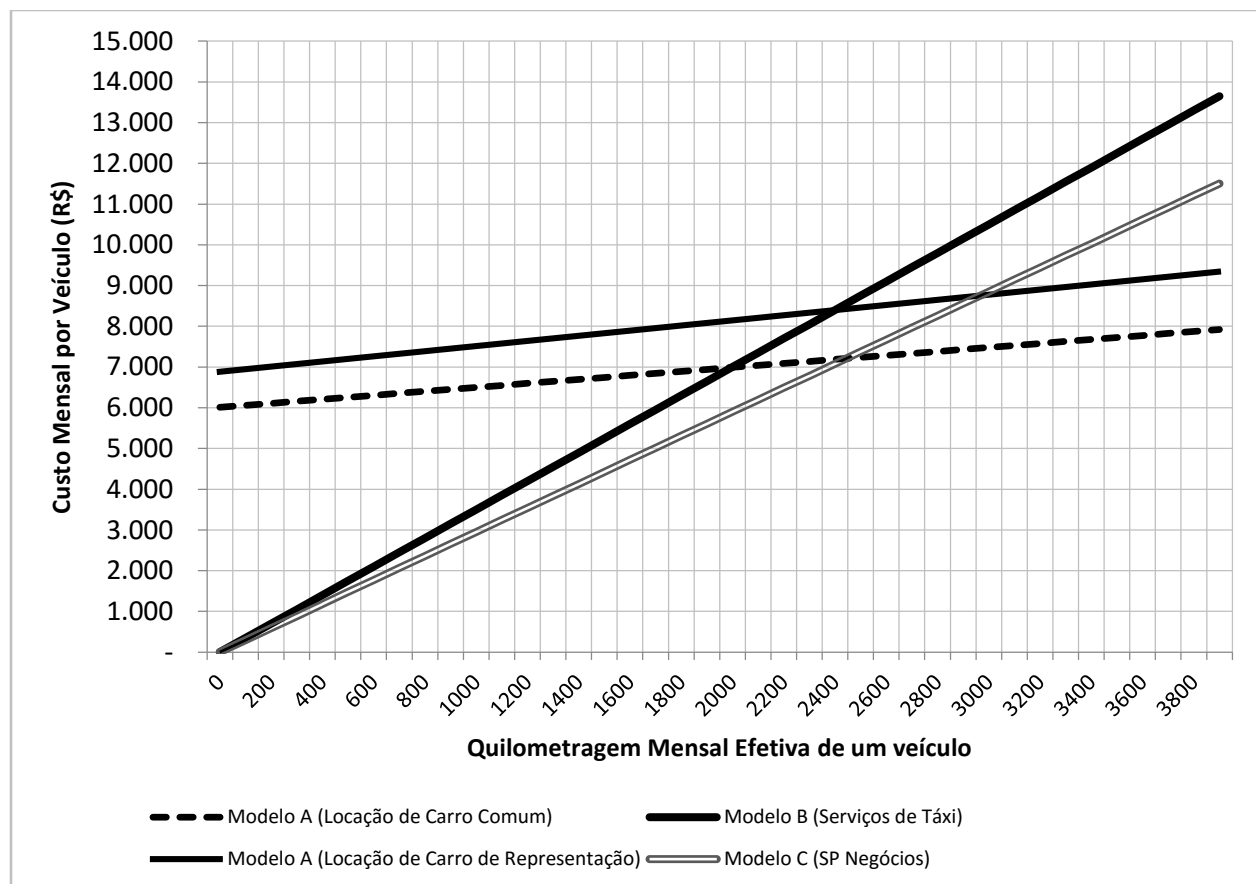


Gráfico 1 – Comparação de Custos dos Modelos A, B e C em São Paulo  
 Fonte: Autoria Própria, com base na Portaria 171/2016, Portaria 001/2015 e BEC-SP.



Com base no gráfico, vê-se a variação do preço unitário para cada um dos modelos, até chegar o ponto próximo de 2.000 quilômetros, quando o preço estimado da locação do veículo (Modelo A) passa a ser menor que o preço de serviços de Táxi (Modelo B); o mesmo ocorre, no ponto 2.500 quilômetros, entre os modelos A e C. Como já se deixou claro, gestores de contratos de transporte de funcionários públicos devem estimar com cuidado seus custos, observando suas planilhas de controle de saídas e o uso *efetivo* do veículo, para então definir qual entre os modelos é o mais vantajoso. Tal estimativa de custos pode até mesmo utilizar metodologia similar à adotada por este estudo, com as devidas adaptações para a realidade do órgão.

Levando em consideração todos estes fatores, pode-se partir para a etapa de estimativa de economia gerada pela mudança entre o Modelo A para o Modelo B e também do Modelo A para o Modelo C, no caso da cidade de São Paulo. Para isso, basta obter as razões entre os valores estimados para uma das três alternativas contratuais analisadas, tendo como referência determinada quilometragem mensal. A Tabela 2 seguinte sintetiza estas economias:

<b>KM</b>	<b>Custos Unitários Modelo A (<math>C_{MA}</math>)</b>	<b>Custos Estimados Modelo B (<math>C_{MB}</math>)</b>	<b>Economia (<math>1 - C_{MB}/C_{MA}</math>)</b>	<b>Custos Estimados Modelo C (<math>C_{MC}</math>)</b>	<b>Economia (<math>1 - C_{MC}/C_{MA}</math>)</b>
<b>100</b>	6.059,68	365,00	94%	295,00	95%
<b>300</b>	6.157,68	1.095,00	82%	885,00	86%
<b>500</b>	6.255,68	1.825,00	71%	1.475,00	76%
<b>700</b>	6.353,68	2.555,00	60%	2.065,00	67%
<b>1000</b>	6.500,68	3.650,00	44%	2.950,00	55%
<b>1300</b>	6.647,68	4.745,00	29%	3.835,00	42%
<b>1500</b>	6.745,68	5.475,00	19%	4.425,00	34%
<b>1700</b>	6.843,68	6.205,00	9%	5.015,00	27%
<b>2000</b>	6.990,68	7.300,00	-4%	5.900,00	16%
<b>2300</b>	7.137,68	8.395,00	-18%	6.785,00	5%
<b>2500</b>	7.235,68	9.125,00	-26%	7.375,00	-2%

Tabela 2 – Custos e Economia Estimada por Quilometragem Mensal de Veículos do Tipo Comum.

Fonte: Autoria Própria com base na Portaria 171/2016, Bolsa Eletrônica de Compras do Estado de São Paulo e dados da SMG, SMDU e SFDE.

Os resultados fazem sentido quando comparados com a economia alegada pelos órgãos que efetuaram troca entre os modelos. SMDU locava anteriormente quatro veículos, com uma necessidade estimada em 500 quilômetros para cada carro<sup>15</sup>. Estudo da SMDU compartilhado com SMG revelou uma economia de 67% com a mudança do modelo de contratação para serviços de Táxi. Segundo as estimativas deste estudo, acompanháveis na tabela anterior, a economia no caso de SMDU seria de 71% - uma diferença de apenas 4 pontos percentuais entre o observado e o estimado.

Mais recentemente, a SP Negócios também mudou seu modelo de contratação, migrando do Modelo A para o Modelo C. Segundo dados da empresa, estão sendo utilizados em média 388 quilômetros por mês para todo o órgão – serviço esse antes prestado por três veículos, consumindo cerca de 129 quilômetros efetivos por veículo. Segundo os cálculos, a mudança do Modelo A para

<sup>15</sup> SMDU não estimava a quilometragem mensal de cada carro. O valor foi obtido analisando-se suas planilhas de utilização de serviços de Táxi.



o Modelo C, nestas condições, apresentaria economia de mais 90% – de fato, a empresa municipal encontrou uma economia de 93,6%, de setembro de 2016 a março de 2017<sup>16</sup>.

### 3.5 Redução de Gastos

Em relação ao aspecto da economia direta, embora os dados também apresentem importantes lacunas, é possível realizar estimativas da ordem de grandeza da economia potencial, em escala municipal e nacional, caso o modelo de transporte por solicitação via aplicativo seja adotado de forma generalizada.

Em São Paulo, as estimativas de utilização média dos veículos giram em torno dos 700 Km/mês. Nesta grandeza, a migração total do modelo deverá gerar uma economia de 67% nos gastos municipais, o que equivale a uma economia entre R\$ 50 e R\$ 130 milhões por ano, já que os gastos com essa rubrica vão de R\$ 66 milhões (para uso das sedes administrativas) a R\$ 200 milhões (para os diversos usos). Estimativas analisando o valor dos contratos de locação de carros sugerem uma economia da ordem de R\$ 80 milhões por ano – o equivalente a 0,8% dos gastos com serviços de terceiros (pessoa física ou jurídica) e locação de mão de obra (elementos de despesa 36, 37 e 39).

Este pode ser um número de referência para outros municípios estimarem quanto a migração para o modelo de transporte sob demanda pode gerar de economia para os cofres de suas cidades. Um município de médio porte que tenha um gasto anual de, digamos, R\$ 100 milhões com Serviços de Terceiros e Locação de Mão-de-Obra, deve verificar uma economia de R\$ 800 mil por ano com a migração do modelo de locação para o modelo de transporte sob demanda – o que certamente é um impacto relevante nas atividades desta cidade<sup>17</sup>. Em capitais e municípios de grande porte, a economia anual deve ser suficiente para viabilizar a cada ano, por exemplo, a construção de creches e escolas para aumentar a cobertura destes serviços essenciais.

É possível também estimar genericamente quanto o país, de forma agregada, poderia economizar com o novo modelo<sup>18</sup>. Considerando que o gasto com veículos por servidor, no caso da Prefeitura do Município de São Paulo, é de R\$ 538,46, e levando em consideração o total de funcionários públicos no país que atua na esfera municipal, pode-se extrapolar a economia projetada para o Município de São Paulo para os demais municípios. Na Tabela 3, a seguir são simulados cenários alternativos, com economia de 50%, 65% e 80%. Apresenta-se o potencial de

<sup>16</sup> Algumas diferenças entre o estimado pelo estudo e a realidade são esperadas. Cada contrato possui sua peculiaridade de horas extras, diferentes quantitativos de número de viagens e diferentes distâncias médias dase corrida. Além disso, seus preços finais são os negociados no pregão. Contudo, mesmo considerando tais diferenças, a proximidade entre o observado por outros órgãos e o estimado pelo estudo sugere que a metodologia do estudo é adequada e tem boa capacidade de previsão.

<sup>17</sup> Naturalmente, esta é uma aproximação bastante “grosseira”. São Paulo é certamente uma prefeitura com suas finanças muito diferente do restante dos municípios do país. Nosso intuito não é dar aos gestores municipais um valor fechado, nem tampouco próximo, da real economia possível para sua cidade, mas apenas dar um instrumento para que eles possam ter uma dimensão da possibilidade de economia que eles podem verificar, um dado que pode contribuir para colocar “na agenda” a pauta de migração do modelo de transporte de funcionários.

<sup>18</sup> Novamente, faz-se a ressalva sobre o quanto estas generalizações são apenas forma de dimensionar o problema. A realidade das finanças públicas municipais é muito diversificada e os dados com nível de detalhe até o “item de despesa” não estão disponíveis em escala nacional – e mesmo que tivessem muito poderia ser levantado quanto sua confiabilidade. Mais uma vez, a generalização é apenas para mostrar a dimensão numérica que se está tratando, que é da ordem de bilhão para o setor público.



economia da totalidade dos municípios e também considerando somente aqueles com mais de 200 mil habitantes – perfil mais comparável com o ambiente predominantemente urbano de São Paulo.

	<b>Todos os Municípios do Brasil</b>	<b>Cidades com mais de 200 mil habitantes</b>
<b>Número de Servidores Públicos (AD + AI)</b>	6.549.551	1.819.346
<b>Gasto Esperado em R\$ (538,46 por servidor)</b>	3.526.671.231	979.645.047
<b>Economia em R\$ (Considerando 50% de redução)</b>	1.763.335.616	489.822.524
<b>Economia em R\$ (Considerando 65% de redução)</b>	2.292.336.300	636.769.282
<b>Economia em R\$ (Considerando 80% de redução)</b>	2.821.336.985	783.716.038

Tabela 3 – Potencial estimado de economia de recursos com deslocamento de servidores a nível nacional, na esfera municipal.

Fonte: Autoria Própria com base na Pesquisa de Informações Básicas Municipais de 2015 (MUNIC/IBGE).

Como pode-se notar, a economia potencial estimada é de no mínimo R\$ 978 milhões e no máximo de R\$ 2,8 bilhões, considerando somente a esfera municipal. De forma análoga, utilizando os dados do Governo do Estado de São Paulo como *proxy* para os demais estados, temos uma economia potencial, a nível estadual, conforme a Tabela 4, abaixo:

	<b>Todos os Estados do Brasil</b>
<b>Número aproximado de Servidores Públicos (AD + AI)</b>	5.138.051
<b>Gasto Esperado em R\$ (693,49 por servidor)</b>	1.943.705.503
<b>Economia em R\$ (Considerando 50% de redução)</b>	971.852.751
<b>Economia em R\$ (Considerando 65% de redução)</b>	1.263.408.577
<b>Economia em R\$ (Considerando 80% de redução)</b>	1.554.964.403

Tabela 4 – Potencial estimado de economia de recursos com deslocamento de servidores a nível nacional, na esfera estadual.

Fonte: Autoria Própria com base em dados na PNAD Contínua (quarto trimestre de 2016), Setor de Atividade “Administração Pública”, e Relatório Anual 2015 do Governo do Estado de SP (disponível em: <https://portal.fazenda.sp.gov.br/acessoinformacao/Paginas/Relat%C3%B3rio-Anual-do-Governo-do-Estado.aspx>)

Como pode ser observado, a economia potencial, para o caso dos estados, oscila entre R\$ 971 milhões e 1,55 bilhões. Quando consideramos conjuntamente o nível municipal e estadual, está-se falando de um intervalo entre R\$ 2 a 4,5 bilhões de economia de recursos públicos, por ano – além dos já mencionados ganhos de informação, controle sobre desvios de finalidade do serviço, redução de custos indiretos e otimização da gestão dos transportes de servidores de forma geral.

## 4 Conclusão

O presente artigo buscou evidenciar as oportunidades de ganhos de eficiência e de gestão que podem ser obtidos por meio da adoção, por parte do setor público, de novas tecnologias na área de transporte individual de passageiros. Com base na experiência do Município de São Paulo, foi possível estimar as vantagens da substituição dos modelos tradicionais de transporte de funcionários no setor público – notadamente, propriedade ou locação de veículos disponíveis em





tempo integral – por soluções que contemplem uso de veículos sob demanda, conforme requisitado pelos funcionários, por meio de aplicativos em *smartphone* e computadores.

Como exposto nas seções acima, os ganhos esperados incluem expressiva desoneração de gastos públicos, estimada em até R\$ 5 bilhões em escala nacional. Além do aspecto financeiro direto, há ganhos com otimização da gestão do uso efetivo do transporte e automatização de parte relevante dos processos atrelados a estes deslocamentos, por conta do relevante componente tecnológico das soluções de aplicativos. Este ganho de gestão, por sua natureza, é de difícil estimativa em termos econômicos, inclusive por variar entre entes federativos e por haver pouca sistematização, por exemplo, da quantidade de funcionários e horas gastas na gestão dos modelos tradicionais de transporte em governos.

O modelo de transporte sob demanda é indiscutivelmente mais eficiente que os modelos tradicionais de aquisição ou locação de veículos. Somente em casos muito excepcionais, quando a quilometragem percorrida por cada veículo, com um passageiro embarcado, for superior a 2 mil quilômetros por mês, a aquisição ou locação será preferível – algo que raramente acontecerá. Nunca é demais ressaltar que estes 2 mil quilômetros são considerando as viagens com passageiro embarcado, pois não é incomum que departamentos resistentes com mudanças argumentem que seus veículos percorrem mais do que este valor, apresentando para tal o valor do odômetro do veículo – que inclui as viagens realizadas sem passageiro embarcado, além das viagens “extraoficiais”.

Além de ser mais econômico, o serviço também possui diversos ganhos qualitativos, tais como: (1) atendimento de todas as demandas solicitadas, inexistindo viagens não realizadas por falta de carros disponíveis; (2) maior controle do serviço, impedindo usos para fins particulares e melhorando a gestão e planejamento das viagens; (3) redução das fichas de papéis e controles em papéis pelo fato de o serviço se sustentar em tecnologias da informação; (4) impossibilidade de caracterização de vínculo trabalhista com o motorista, acabando com ações trabalhistas que aumentem a dívida de precatórios da cidade; (5) possibilidade de se estabelecer uma Ata de Registro de Preços para o serviço; (6) efeito simbólico de os funcionários do Estado utilizarem um mesmo meio de transporte que os demais trabalhadores.

Neste sentido, o modelo desenvolvido pela SP Negócios – cujo item pregoado é um determinado valor (R\$) por quilômetro a ser rodado – configura-se como a melhor solução para os municípios, uma vez que, além de ser mais econômico, abre a competição para outras empresas no mercado e simplifica o acompanhamento e controle do serviço. Para melhor efetivação deste modelo, os municípios devem antes regulamentar as empresas que prestam serviços de transporte via aplicativo (como EasyGo, Uber, Cabify, 99pop, etc). O Anexo 1 compara os modelos elencando suas vantagens e desvantagens, qualitativas e quantitativas.

Pelo exposto, defende-se que os entes federativos brasileiros, especialmente os centros urbanos de médio e grande porte, se familiarizem com as novas alternativas tecnológicas disponíveis para transporte individual de passageiros e avaliem a conveniência de utilizá-las como forma de otimizar o deslocamento de pessoal administrativo e autoridades públicas. As evidências recentes e estimativas aqui apresentadas apontam para ganhos econômicos, de gestão e simbólicos que podem liberar recursos para objetivos finalísticos do Poder Público e garantir maior transparência aos dados relativos aos deslocamentos dos integrantes da administração pública.



## Anexo 1 – Comparação Qualitativa dos Modelos

<b>Critério</b>	<b>Aquisição de Veículos e Combustível com Contratação de Motoristas por concurso</b>	<b>Locação de Veículos com Motorista e Combustível</b>	<b>Contratação de Empresa para Agenciamento de Táxi via Aplicativo</b>	<b>Contratação de Empresa para Agenciamento de Transporte Individual via Aplicativo</b>
<b>Velocidade de Atendimento</b>	Instantâneo: os veículos e motoristas ficam disponíveis para a Administração	Instantâneo: os veículos e motoristas ficam disponíveis para a Administração	Rápido: os veículos chegam em até 15 minutos	Rápido: os veículos chegam em até 15 minutos
<b>Chance de não ter carros disponíveis</b>	Alta: em horários com alta demanda, os carros são utilizados e pode ficar sem veículos para atender outras demandas	Alta: em horários com alta demanda, os carros são utilizados e pode ficar sem veículos para atender outras demandas	Baixa: há uma quantidade grande de táxi na rua que podem atender. Cláusulas contratuais incentivam as empresas a cumprirem todos os chamados.	Muito Baixa: há uma quantidade grande de táxi e veículos individuais na rua que podem atender. Cláusulas contratuais incentivam as empresas a cumprirem todos os chamados.
<b>Flexibilidade dos Recursos</b>	Baixa: se a Administração precisar de mais ou menos carros ou motoristas, precisa abrir procedimentos licitatórios.	Média: se a Administração precisar de mais ou menos carros ou motoristas, pode aditar os contratos em até 25% do valor.	Alta: se a Administração precisar de mais ou menos viagens, pode apenas usar mais ou menos o serviço, desde que não ultrapasse os 2.000 Km por mês por veículo.	Alta: se a Administração precisar de mais ou menos viagens, pode apenas usar mais ou menos o serviço, desde que não ultrapasse os 2.000 Km por mês por veículo.
<b>Custos Indiretos</b>	Altíssimo: a Administração deve arcar com manutenção dos veículos, seguro, venda de inservíveis, estacionamento, fichas de papel para controle.	Alto: a Administração deve arcar com estacionamento e fichas de papel para controle. Custos de manutenção, seguro e venda de inservíveis são da empresa.	Muito Baixo: a Administração não possui custos indiretos relevantes neste modelo, cujo controle é eletrônico e automatizado.	Muito Baixo: a Administração não possui custos indiretos relevantes neste modelo, cujo controle é eletrônico e automatizado.
<b>Controle</b>	Precário: é quase sempre feito por fichas de papel que podem não ser preenchidas.	Precário: é quase sempre feito por fichas de papel que podem não ser preenchidas.	Alto: é automático e baseado nas modernas tecnologias de informação (GPS, <i>smartphone</i> , armazenamento em nuvem)	Alto: é automático e baseado nas modernas tecnologias de informação (GPS, <i>smartphone</i> , armazenamento em nuvem)
<b>Custos Diretos</b>	Muito Alto: a Administração arca com a compra do veículo e o salário do motorista.	Alto: este modelo só é vantajoso se o uso for superior a 2.000 Km por mês por veículo.	Baixo: paga-se um valor por quilômetro próximo das tabelas vigentes de Táxi.	Muito Baixo: paga-se um valor ainda mais baixo que as tabelas vigentes de Táxi.
<b>Outros</b>	A contratação de motoristas afeta os gastos de pessoal com município (LRF)	Risco de configurar um vínculo trabalhista e a Administração receber uma ação judicial.	É possível ter ARPs; ganho simbólico (sem regalias para o serviço público)	É possível ter ARPs; ganho simbólico (sem regalias para o serviço público)

