



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA (FCT)**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**MÁRCYA CRISTINA GOMES DE OLIVEIRA**

**TÁXIGOV: MODERNIZAÇÃO, DIMENSIONAMENTO E GESTÃO DE TRANSPORTE**  
**NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**

**APARECIDA DE GOIÂNIA**  
**2023**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

### E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

#### 1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação     Tese     Outro\*: \_\_\_\_\_

\*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

**Exemplos:** Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

#### 2. Nome completo do autor

Márcya Cristina Gomes de Oliveira

#### 3. Título do trabalho

TÁXIGOV: MODERNIZAÇÃO, DIMENSIONAMENTO E GESTÃO DE TRANSPORTE NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

#### 4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento  SIM     NÃO<sup>1</sup>

**[1]** Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

**a)** consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

**b)** novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

**Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.**



Documento assinado eletronicamente por **Willer Luciano Carvalho, Professor do Magistério Superior**, em 27/07/2023, às 08:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Marcya Cristina Gomes De Oliveira, Discente**, em 27/07/2023, às 13:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3919254** e o código CRC **0FC31A26**.

---

MÁRCYA CRISTINA GOMES DE OLIVEIRA

**TÁXIGOV: MODERNIZAÇÃO, DIMENSIONAMENTO E GESTÃO DE TRANSPORTE  
NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, da Faculdade de Ciências e Tecnologia, da Universidade Federal de Goiás (UFG), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Área de Concentração: Administração Pública  
Linha de Pesquisa: Práticas de Gestão Sustentáveis.

Orientador: Prof. Dr. Willer Luciano Carvalho

APARECIDA DE GOIÂNIA

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

OLIVEIRA, MÁRCYA CRISTINA GOMES DE  
TÁXIGOV [manuscrito] : MODERNIZAÇÃO, DIMENSIONAMENTO  
E GESTÃO DE TRANSPORTE NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
GOIÁS / MÁRCYA CRISTINA GOMES DE OLIVEIRA. - 2023.  
CXVII, 117 f.

Orientador: Prof. Dr. WILLER LUCIANO CARVALHO.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Campus  
Aparecida de Goiânia, Programa de Pós-Graduação em Administração  
Pública em Rede Nacional, Aparecida de Goiânia, 2023.

Bibliografia. Apêndice.

Inclui siglas, abreviaturas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista  
de tabelas.

1. TRANSPORTE. 2. TÁXIGOV. 3. MODERNIZAÇÃO. 4.  
DIMENSIONAMENTO. 5. QUILOMETRAGEM. I. CARVALHO,  
WILLER LUCIANO, orient. II. Título.

CDU 005



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

### ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata nº 4 da sessão de Defesa de Dissertação de **Márcya Cristina Gomes de Oliveira**, que confere o título de Mestre em **Administração Pública**, na área de concentração em Administração Pública.

Aos dezoito dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte e três, a partir das 08:30hs, em sala virtual, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada “TÁXIGOV: MODERNIZAÇÃO, DIMENSIONAMENTO E GESTÃO DE TRANSPORTE NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS”. Os trabalhos foram instalados pelo Orientador, Professor Doutor **Willer Luciano Carvalho** (FCT/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professor Doutor **Solon Bevilacqua** (FCT/UFG), membro titular interno; Professora Doutora **Isabel Cristina Rosa Barros Rasia** (Profiap/UFPEL), membro titular interno e Professor Doutor **Cristiano Farias Almeida** (FCT/UFG), membro titular externo. Durante a arguição os membros da banca **não fizeram** sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido a candidata **aprovada** pelos seus membros. Proclamados os resultados pelo Professor Doutor **Willer Luciano Carvalho**, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos dezoito dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte e três.

#### TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA



Documento assinado eletronicamente por **Solon Bevilacqua, Professor do Magistério Superior**, em 10/08/2023, às 13:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Isabel Cristina Rosa Barros Rasia, Usuário Externo**, em 10/08/2023, às 13:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristiano Farias Almeida, Professor do Magistério Superior**, em 11/08/2023, às 07:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Willer Luciano Carvalho, Professor do Magistério Superior**, em 13/08/2023, às 23:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3953831** e o código CRC **FE5CFC87**.

---

**Referência:** Processo nº 23070.039839/2023-12

SEI nº 3953831

## **AGRADECIMENTOS**

Pela oportunidade que me foi concedida de desenvolver este trabalho, agradeço a Deus, em primeiro lugar, sem o Qual nada teria razão de ser.

O resultado ao qual cheguei não teria sido alcançado sem o precioso suporte do Professor Doutor Willer Luciano Carvalho, orientador desta jornada. Agradeço pelo tempo, pela dedicação, pela paciência e pelo interesse no objeto deste estudo. Seu olhar crítico e palavras de motivação foram combustíveis indispensáveis para o desenvolvimento e superação dos desafios encontrados pelo caminho.

Agradeço ao meu marido e filho, por acreditarem na minha capacidade e me motivarem, mesmo que inconscientemente, a alcançar os objetivos aos quais me propus.

Agradeço aos colegas, professores do PROFIAP e membros das bancas avaliativas, pelo enriquecimento que me proporcionaram, pelas experiências compartilhadas e pela prontidão em ajudar, sempre que solicitados.

À UFG, agradeço pela oportunidade de cursar um mestrado e agregar tanto valor à minha carreira e ao meu conhecimento.

“Pesquisar é acordar para o mundo.”

Marcelo Lamy

## RESUMO

A modernização de processos e procedimentos por meio do uso de tecnologia é uma tendência da qual a Administração Pública não ficou imune. Os modelos de gestão que nortearam a prestação do serviço público foram, ao longo dos anos, se desenvolvendo e incorporando ao seu dia-a-dia o uso de ferramentas digitais, aliando-as à economicidade e à eficiência. O transporte a serviço das demandas institucionais também beneficiou-se do uso de tecnologia. A combinação entre terceirização, internet e Sistema de Posicionamento Global (GPS) possibilitou o desenvolvimento de um projeto denominado TáxiGov, que conta com apoio de prestadores terceirizados e foi pensado para diminuir os custos do serviço e modernizar o processo, desde a solicitação e a execução, até a prestação de contas. A experiência teve início em Brasília - Distrito Federal DF e se expandiu na Administração Pública. Os elevados custos da manutenção veicular de uma frota própria são um estímulo para que órgãos públicos optem por aderir ao TáxiGov, foi o que ocorreu no âmbito da Universidade Federal de Goiás (UFG), que estreou o uso do TáxiGov entre 2021 e 2022. A pesquisa tem cunho qualitativo e foi desenvolvida por meio de análises bibliográfica e documental. A análise dos documentos da contratação evidenciou a falta de um método capaz de estimar a demanda por transporte na instituição. O alvo de estudo do presente trabalho e o seu objetivo são, precisamente, identificar um mecanismo de estimativa de demanda pelo serviço de transportes na UFG, em termos de quilometragem, a fim de subsidiar os processos de licitação para a prestação do serviço de transporte. Foram coletados dados sobre a série histórica da quilometragem percorrida pela frota própria da UFG entre 2013 e 2022 e da quilometragem percorrida no âmbito do contrato do TáxiGov. O método selecionado foi a análise de regressão linear. Os testes aplicados resultaram na equação representada por  $-60471*x + 671121$ , que demonstrou haver uma forte correlação linear entre os dados fornecidos, podendo subsidiar, de forma robusta, o cálculo da demanda por transporte na UFG em futuras contratações que necessitem da indicação deste valor.

**Palavras-chaves:** Transporte. TáxiGov. Modernização. Dimensionamento. Quilometragem.

## ABSTRACT

The modernization of processes and procedures through the use of technology is a trend from which Public Administration has not been immune. The management models that guide the provision of the public service have, over the years, been developed and incorporated the use of digital tools into their day-to-day activities, combining them with economy and efficiency. Transport serving institutional demands also benefited from the use of technology. The combination of outsourcing, the internet and the Global Positioning System (GPS) enabled the development of a project called TáxiGov, which has the support of third-party providers and was designed to reduce service costs and modernize the process, from requesting to execution, until accountability. The experience began in Brasília - Distrito Federal DF and expanded in Public Administration. The high costs of vehicular maintenance of its own fleet are an incentive for public bodies to choose to join TáxiGov, which is what happened at the Federal University of Goiás (UFG), which debuted the use of TáxiGov between 2021 and 2022. analysis of the hiring documents showed the lack of a method capable of estimating the demand for transport in the institution. The aim of this study and its objective are, precisely, to identify a demand estimation mechanism for the transport service at UFG, in terms of mileage, in order to support the bidding processes for the provision of the transport service. Data were collected on the historical series of mileage traveled by UFG's own fleet between 2013 and 2022 and the mileage traveled under the TaxiGov contract. The method selected was linear regression analysis. The applied tests applied resulted in the equation represented by  $-60471*x + 671121$ , which demonstrated that there is a strong linear correlation between the data provided, which can support, in a robust way, the calculation of the demand for transport at the UFG in future contracts that need the indication of this value.

**Keywords:** Transport. TaxiGov. Modernization. Sizing. Mileage.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Representação gráfica dos padrões básicos das séries temporais.....	65
Figura 02 - Fluxograma das Etapas da Pesquisa.....	70
Figura 03 - Passos da Metodologia de Pesquisa Aplicada.....	72

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Estimativa anual de Km rodado indicado por órgãos da Administração Pública Federal aderentes à Ata de Registro de Preços nº 15/2021.....	57
Gráfico 02 - Quilometragem percorrida pela Frota Própria da UFG.....	73
Gráfico 03 - Quilometragem percorrida pelos veículos e passeio da Frota Própria da UFG....	74
Gráfico 04 - Análise de Regressão Linear de 2013 a 2019.....	78
Gráfico 05 - Regressão Linear de 2013 a 2019 - Linha de Tendência.....	79
Gráfico 06 - Regressão Linear de 2013 a 2019 - Previsão de Demanda.....	79
Gráfico 07 - Porcentagem de Frota Própria x TáxiGov.....	83

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Trabalhos Relacionados à Previsão e ao Dimensionamento de Demandas.....	17
Quadro 02 - Projetos de e-Gov: e-Social, PEN e TáxiGov.....	30
Quadro 03 - Fragilidades Detectadas na Contratação de Serviço de Transporte no Estado de Goiás.....	50
Quadro 04 - Resultados Pretendidos pela IRP nº 10/2021.....	54
Quadro 05 - Métodos de Previsão de Demanda.....	61
Quadro 06 - Características dos Modelos de Séries Temporais.....	62
Quadro 07 - Características dos Modelos de Previsão Baseados em Séries Temporais.....	63
Quadro 08 - Processos de Pagamento do Contrato nº 688/2021.....	76

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Resultado da Estatística de Regressão.....	78
Tabela 02 - Análise de Variância (ANOVA).....	80
Tabela 03 - Resultado de Resíduos de 2013 a 2019.....	81
Tabela 04 - Resultado da Previsão de Demanda - Base 2013 a 2019.....	81
Tabela 05 - Resultado da Previsão de Demanda - Base 2013 a 2021.....	82

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARIMA	Autoregressive Integrated Moving Average
CFC	Custos Fixos de Capital
CFO	Custos Fixos Operacionais
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CONSUNI	Conselho Universitário
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CRFB/1988	Constituição Federal de 1988
CTR	Coordenação de Transportes
CV	Custos Variáveis
DCOM	Coordenação de Licitações da Diretoria de Compras
DFD	Documento de Formalização de Demanda
DLOG	Diretoria de Logística
ETP	Estudo Técnico Preliminar
EUA	Estados Unidos da América
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FGV-SP	Fundação Getúlio Vargas de São Paulo
G2B	Governments to Business
G2C	Government to Citizens
G2E	Government to Employee
G2G	Government to Government
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IFE	Instituição Federal de Ensino
IFEs	Instituições Federais de Ensino
IPVA	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
IRP	Intenção de Registro de Preços
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
ME	Ministério da Economia
MEC	Ministério da Educação
MGI	Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos
MPOG	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
MPs	Medidas Provisórias
NPA	New Public Administrations

NPM	New Public Management
PE	Pregão Eletrônico
PEN	Processo Eletrônico Nacional
PGD	Programa de Gestão e Desempenho
PROAD	Pró-Reitoria de Administração e Finanças
RG	Registro Geral
SEGES	Secretaria de Gestão
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SIPAC	Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos
SRP	Sistema de Registro de Preços
STIP	Serviço de Transporte Individual de Passageiros
TA	Termo de Adesão
TED	Termo de Execução Descentralizada
TI	Tecnologia da Informação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TR	Termo de Referência
TST	Tribunal Superior do Trabalho
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
1.1 PROBLEMA.....	22
1.2 OBJETIVO GERAL.....	22
1.3 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	22
1.4 ESTRUTURA.....	23
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>24</b>
2.1 MODERNIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	24
2.1.1 REFORMAS ADMINISTRATIVAS INTERNACIONAIS.....	25
2.1.2 SÍNTESE DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS MODELOS DE GESTÃO PÚBLICA NO BRASIL.....	27
2.1.3 O PAPEL DA TECNOLOGIA NA MODERNIZAÇÃO DO ESTADO E DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	30
2.1.4 GOVERNO ELETRÔNICO.....	31
2.2 ECONOMIA COMPARTILHADA.....	35
2.2.1 ANÁLISE CONCEITUAL DE ECONOMIA COMPARTILHADA.....	36
2.2.2 ECONOMIA COMPARTILHADA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL.....	39
2.3 EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	41
2.3.1 DESCONCENTRAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	41
2.3.2 TERCEIRIZAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	42
2.3.3 O SERVIÇO DE TRANSPORTE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	45
2.3.4 O PROJETO TÁXIGOV.....	48
2.4 A GESTÃO E O DIMENSIONAMENTO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE A SERVIÇO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	51
2.4.1 GESTÃO DE RECURSOS PÚBLICOS DEDICADOS AO TRANSPORTE....	51
2.4.2 CUSTO E DIMENSIONAMENTO DA DEMANDA POR TRANSPORTE.....	52
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>62</b>
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	62
3.2 TIPO DE PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS.....	62
3.3 TIPO DE PESQUISA QUANTO AOS MEIOS.....	62
<b>4. COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....</b>	<b>66</b>
<b>5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....</b>	<b>89</b>
<b>6. CONTRIBUIÇÃO SOCIAL.....</b>	<b>90</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>92</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>103</b>

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

É crescente a transformação pela qual a sociedade vem passando decorrente da modernização tecnológica. Pensar em prestação de serviço, nos dias atuais, requer pensar em processos e procedimentos aliados à economia e à tecnologia. Busca-se, constantemente, desenvolver métodos e formas de executar um determinado serviço de forma mais ágil e com o uso de menos recursos, menos insumos. Tanto na produção de bens quanto na prestação de serviços essas premissas estão presentes, seja no âmbito da iniciativa privada, seja no âmbito do serviço público.

O advento da internet impactou sobremaneira a prestação de serviços, no âmbito dos serviços públicos permitiu que a Administração Pública dispusesse de um “novo canal para colocar seus serviços à sociedade” (RECH FILHO, 2004, p. 17). Para além deste marco, outro fator que, da mesma forma, foi crucial para essa mudança, foi a ampliação da acessibilidade. Segundo pesquisa desenvolvida pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil, em 2020, havia cerca de 152 milhões de usuários de internet (aumento de 7% em relação aos dados registrados em 2019), o que significa que 81% da população com mais de 10 anos já dispunha de internet em casa (AGÊNCIA BRASIL, 2021).

A velocidade a que tem crescido o acesso à internet é outro aspecto marcante da modernização, verifica-se isso por meio de dados extraídos de uma pesquisa acerca do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para acesso a serviços públicos, lançada em 2006 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil. Segundo a pesquisa, em 2005, 12,68% dos cidadãos já utilizavam o governo eletrônico, ao passo que em 2009 este número mais que dobrou, abrangendo 27% dos cidadãos (CUNHA, 2010).

Segundo Cunha (2010), quando se trata da prestação de serviço público, um dos alvos do presente estudo, também é notável uma transformação, em sua maioria positivamente, na maneira como este vem sendo executado e disponibilizado ao usuário. Diversas áreas de atuação têm se adaptado à nova realidade tecnológica. Sítios eletrônicos e aplicativos para smartphones reúnem dados e serviços que, antes, muitas das vezes, necessitavam de interação e da presença física do usuário. A demanda por serviços eletrônicos é mais diversificada atualmente, é rotineiro aos cidadão buscar por informações sobre expedição de documentos (tais como Registro Geral (RG), certificados, atestados, comprovantes, certidões negativas), sobre consulta a Cadastro de Pessoa Física (CPF), sobre como elaborar a declaração de imposto de renda pela Internet, sobre pagamento de diversas taxas e impostos, sobre serviços

realizados pela Previdência Social e sobre informações a respeito de emprego (CUNHA, 2010).

Internamente, entidades da Administração Pública têm utilizado a modernização a seu favor, aprimorando procedimentos e aumentando, conseqüentemente, a produtividade. Por sua vez, os custos relacionados ao transporte a serviço da Administração Pública representam um gasto elevado (NOGUEIRA, 2017). O transporte de servidores, de mercadorias, de insumos, entre outros, são fundamentais para manter o funcionamento de uma instituição pública. Diferente não é a realidade das Instituições Federais de Ensino (IFEs). As demandas acadêmicas pressupõem um número e uma variedade considerável de deslocamentos. Logo, analisar os custos deste serviço e buscar alternativas para reduzi-los são esforços que coadunam com o ideal de economicidade que, atualmente, permeia a prestação de serviços públicos (AARÃO, 2016).

Não é de hoje que as alternativas vêm sendo pensadas. Tradicionalmente optava-se majoritariamente pela aquisição da propriedade de veículos, formando uma frota própria, gerida e mantida pela própria instituição. Mais tarde, com o advento da terceirização, novas experiências foram testadas, por vezes transferindo integralmente a terceiros a propriedade e a manutenção das frotas, por vezes utilizando ambos os modelos de transporte, hibridamente. Vilanova (2015) ressalta o espaço que vêm ganhando as novas formas de consumo, com ênfase no acesso e na utilização de bens e experiências, sem necessariamente adquirir-lhes a propriedade. O cenário atual é de constante mudança e “as informações e os produtos se tornam obsoletos cada vez mais rapidamente, a antiga ideia de possuir algo não se mostra mais tão vantajosa” (VILANOVA, 2015, p. 21).

A harmonização da terceirização às inovações tecnológicas abriu caminho para o desenvolvimento de um projeto denominado TáxiGov, focado em transporte no âmbito da Administração Pública. A ferramenta em questão apoia-se em tecnologia desde a solicitação do serviço até a prestação de contas, de forma ágil e transparente, algo fundamental quando se trata de recursos públicos. Os prestadores de serviço são contratados por meio de processo licitatório, do qual o edital é o principal instrumento. Nele constam todas as condições de contratação e necessidades da instituição, de modo que podem concorrer todos que se julgarem aptos a atender àquela demanda. Logo, calcular de forma precisa os serviços a serem contratados é fundamental para permitir que as expectativas de ambas as partes contratantes sejam alcançadas.

Assim, prestigiando a modernização na prestação de serviços por parte da Administração Pública, o objeto deste estudo recai sobre a experiência da Universidade

Federal de Goiás (UFG) na contratação e na utilização do TáxiGov. Os esforços concentraram-se em propor mecanismos para aprimorar o modelo de estimativa de demanda pelo serviço de transportes, no que tange à quilometragem, haja vista que este dado subsidia o processo de licitação para a prestação do serviço.

A prestação dos serviços de transporte via TáxiGov, na UFG, teve início em 2022. O Contrato nº 688/2021 (UFG, 2021a), assinado entre a UFG e a empresa VIP SERVICE CLUB LOCADORA E SERVIÇOS LTDA., foi precedido de licitação e autuado no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) sob o nº 23070.026419/2021-04, decorrente do Pregão Eletrônico (PE) por Sistema de Registro de Preços (SRP) nº 8/2021, do tipo menor preço por quilômetro rodado, no modo de disputa aberto/fechado.

Conforme consta no Termo de Referência (TR) do PE nº 8/2021, o quantitativo global estimado pela UFG era de 150.000 (cento e cinquenta mil) quilômetros, considerado o preço de referência de R\$ 3,47 (três reais e quarenta e sete centavos) por quilômetro, para um período de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, que ocorreu entre janeiro e fevereiro de 2022, podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 (sessenta) meses. Porém, após todo o trâmite licitatório, o Contrato nº 688 foi assinado contemplando apenas 1.000 (hum mil) quilômetros, equivalentes a R\$ 2.880,00 (dois mil, oitocentos e oitenta reais).

O montante contratado, 1.000 (hum mil) quilômetros, foi módico quando comparado à quilometragem prevista no edital da licitação, o qual estimava cerca de 150.000 (cento e cinquenta mil) quilômetros. Logo, a discrepância entre dimensionamento/estimativa e contratação/utilização, é a justificativa deste trabalho, que busca meios para calcular, de forma adequada, o dimensionamento da demanda pelo serviço de transporte em face da realidade da instituição e, assim, amparar os futuros contratos a serem assinados para prestação de serviços de transporte via TáxiGov no âmbito da UFG.

A estimativa e a previsão de demandas têm despertado interesse em diversos autores, tornando o tema alvo de estudos em trabalhos recentes (SILVA et. al. (2020), ARAÚJO (2022), SANTOS e CARMO (2018), LINCK (2019), SIQUEIRA (2016), MELO e SOUZA (2022)). É possível extrair dos trabalhos uma preocupação com a sustentabilidade, à medida em que, em alguns deles, busca-se o uso racional de recursos esgotáveis. Também é possível verificar um viés econômico, verificando-se em alguns outros a busca pelo uso racional de recursos públicos.

No âmbito das Universidade Públicas e, conseqüentemente, do uso eficiente de recursos públicos, Silva et. al. (2020) realizaram um estudo de caso, com o objetivo de prever

a quantidade de solicitações de serviços logísticos no setor de transporte de uma Universidade Pública. Optaram por realizar uma abordagem quantitativa, os dados foram documentos internos e também documentos disponibilizados em sítio eletrônico. Os autores concluíram que, para aquela realidade, o método mais adequado era o modelo de tendência multiplicativa amortecida com sazonalidade aditiva. Este método mostrou-se capaz de permitir à instituição um bom planejamento e execução do serviço de transporte, indicando, por exemplo, o período mais adequado para realizar manutenção preventiva, reduzindo, em consequência, gastos com manutenção corretiva e custos operacionais.

Araújo (2022) dedicou seu estudo a analisar e comparar modelos de previsão de demanda de energia elétrica, para encontrar qual seria o mais eficiente para estimar o consumo de energia elétrica no Brasil. A pesquisa mostrou ser útil prever tendências, sazonalidades e ciclos futuros, visto que de posse dessas informações os investimentos no setor elétrico poderiam ser alocados corretamente, a gestão poderia ser executada de forma mais eficiente e as tomadas de decisões ser mais assertivas.

Santos e Carmo (2018) desenvolveram um estudo de caso, realizado em um restaurante universitário, com o objetivo de propor um modelo de estimativa de demanda futura de refeições, com base na série histórica de vendas do estabelecimento. O fato do restaurante não dispor de nenhum método/sistema para estimar sua demanda futura por refeições despertou o interesse dos autores na realização da pesquisa. Foi identificado que a falta de previsibilidade da demanda prejudicava o processo de gestão de compras, o planejamento e o processo produtivo em si.

Linck (2019) estudou um modelo de previsão de demanda para um produto do almoxarifado central da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O autor buscou demonstrar como um modelo de previsão de demanda seria capaz de auxiliar os gestores do almoxarifado de uma instituição de ensino superior pública a melhorarem a eficácia do processo de compras. Analisou, para tanto, a demanda por um produto de consumo básico por meio de dois modelos de previsão, que foram desenvolvidos utilizando-se técnicas de análise de séries temporais. O resultado retornou aos gestores valores futuros da demanda por aquele produto, orientando as futuras aquisições do mesmo.

Siqueira (2016) dedicou seu estudo a definir, dentre três técnicas de séries temporais previamente selecionadas, qual representaria o melhor modelo para a previsão de demanda de passageiros em empresas de transporte rodoviário. Os três métodos de previsão de séries temporais escolhidos foram: (i) médias móveis; (ii) suavização exponencial; e, (iii) Box-Jenkins, sendo que este último retornou o melhor resultado.

Com relação à temática de transportes, também há estudos sendo desenvolvidos a fim de analisar o uso de frota própria por IFEs. Melo e Souza (2022) propuseram um modelo para calcular o custo por quilômetro de veículos de passeio de uma universidade pública brasileira, a amostragem selecionou sete veículos. O resultado a que chegaram subsidiou uma discussão acerca das consequências da substituição da configuração atual da frota da instituição por um serviço de transporte responsivo à demanda.

O quadro a seguir reúne, de forma objetiva, os trabalhos acima descritos, cujos temas estão relacionados tanto à previsão e ao dimensionamento de demandas, quanto ao uso/desuso de frota própria de veículos.

Quadro 01 - Trabalhos Relacionados à Previsão e ao Dimensionamento de Demandas.

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Objeto</b>
Métodos de previsão: estudo de caso no setor de transporte de uma Universidade Federal.	Silva <i>et. al.</i>	2020	Prever a quantidade de solicitações de serviços logísticos no setor de transporte de uma Universidade Pública.
Estimação do consumo de energia elétrica baseado em modelos de previsão de demanda.	Araújo	2022	Comparar modelos de previsão de demanda de energia elétrica para estimar o modelo mais eficiente no Brasil.
Proposta de Modelo de Previsão de Demanda Aplicado ao Restaurante Universitário de Uma Universidade Pública Federal.	Santos e Carmo	2018	Propor um modelo de estimativa de demanda futura de refeições em um restaurante universitário.
Modelo de Previsão de Demanda para um Produto do Almoarifado Central da Universidade Federal de Santa Maria.	Linck	2019	Previsão de demanda para um produto do almoxarifado central da UFSM.
Previsão da Demanda por Meio de Técnicas de Séries Temporais em Empresa de Serviços de Transporte Rodoviário.	Siqueira	2016	Definir o melhor modelo para a previsão de demanda de passageiros em empresas de transporte rodoviário
Avaliação dos Custos de Uso de Frota de Carros Para Suporte à Decisão em uma Instituição Pública de Ensino Superior.	Melo e Souza	2022	Calcular o custo por quilômetro de veículos de passeio de uma universidade pública brasileira

Fonte: elaborado pela autora.

O resultado da revisão bibliográfica desenvolvida neste trabalho revelou-nos que prever demandas é um tema presente em vários estudos e pesquisas, voltados para diversos tipos de consumo, seja de bens, seja de serviços. Entretanto, não foi localizado estudo com o objetivo de estimar a demanda por serviço de transporte, em quilometragem, dedicado à

realidade da UFG, em razão da sua experiência com a adesão ao uso do TáxiGov. Há, portanto, uma lacuna neste ponto, ao qual este trabalho será dedicado a tentar suprir.

### **1.1 PROBLEMA**

Para que uma instituição opere seus serviços de transporte via TáxiGov é necessária a realização de uma licitação, processo por meio do qual será contratada a empresa prestadora do serviço. Vence o certame a empresa que se candidatar e concorrer, segundo os critérios de seleção divulgados em edital, com capacidade de atendê-los da melhor forma. Assim, é fundamental que o edital represente as necessidades reais da instituição, ou que se aproxime tanto quanto possível delas.

Quando o edital não traduz a demanda da instituição de forma adequada pode haver impactos sobre a competitividade dos concorrentes e sobre o serviço prestado. Empresas podem deixar de se candidatar por entenderem que não detêm capacidade de atender àquela demanda ou que não será vantajoso o contrato, bem como pode haver uma subutilização dos serviços contratados da empresa vencedora ou até mesmo uma incapacidade em atender os serviços em sua completude.

Tais cenários demonstram o problema para o qual este trabalho se dedica a buscar uma solução: como dimensionar a demanda por serviços de transporte, via TáxiGov, na UFG, de forma eficaz e adequada, a fim de subsidiar o processo licitatório de contratação da empresa prestadora do serviço? Para tanto, foram estudadas técnicas de previsão de demanda para identificar a mais adequada para resolução do problema, capaz de atender o objetivo proposto.

### **1.2 OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral deste trabalho é propor um mecanismo de dimensionamento da demanda por serviços de transporte para a UFG. Que o mecanismo proposto seja capaz de expressar a necessidade real da instituição, a fim de subsidiar a futura contratação de prestação de serviços de transporte.

### **1.3 OBJETIVO ESPECÍFICO**

Os objetivos específicos, por sua vez, se dedicarão a: (i) compreender como de dá a gestão e o controle interno da quilometragem dos veículos que integram frota própria da UFG; e (iii) avaliar a adequabilidade do atual contrato vigente com o resultado dos cálculos e indicar valores e métodos para futura contratação, após vencido o prazo de vigência do contrato em atividade.

Com o alcance dos objetivos específicos espera-se obter uma compreensão mais ampla do processo referente ao controle e mensuração da quilometragem como um todo. A fim de identificar de há subsídios que permitem à UFG realizar uma previsão adequada da demanda.

#### **1.4 ESTRUTURA**

Por fim, a estruturação deste trabalho será dividida em nove seções, quais sejam: contextualização, referencial teórico, metodologia, coleta e análise de dados, proposta de intervenção, contribuição social, considerações finais, referências e apêndices. Por meio desta disposição espera-se ser possível apresentar, da melhor forma, os resultados então obtidos.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

O uso do TáxiGov, serviço de agenciamento/intermediação de transporte terrestre, por instituições que integram a Administração Pública é um assunto ainda pouco explorado pela literatura. Historicamente é um recurso recente. Entender o caminho que precedeu sua criação é fundamental para compreendê-lo.

Serão apresentados neste tópico os resultados da pesquisa bibliográfica referente ao tema. Inicialmente será percorrido o processo de modernização da Administração Pública, que abriu caminho para o desenvolvimento da economia compartilhada, tema a ser abordado na sequência. Visto que os serviços públicos também foram alvo da modernização e das inovações advindas da economia compartilhada, será pormenorizada, em tópico específico, o histórico e as formas de prestação do serviço de transporte no âmbito da Administração Pública.

Um dos resultados decorrentes da combinação entre tecnologia e transporte foi a idealização do TáxiGov, projeto que permite o agenciamento/intermediação de transporte terrestre em órgãos públicos por meio da contratação de empresas terceirizadas, apoiado em *software*, internet e GPS. Quanto a este projeto, será analisado como foi, na UFG, o processo de contratação, desde o dimensionamento da demanda constante no edital da licitação à gestão do serviço prestado, sugerindo, ao final, o método (ou a combinação de métodos) mais adequado para dimensionar a quilometragem necessária a atender, com êxito, as atividades institucionais.

### 2.1 MODERNIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O Estado exerce suas funções e alcança seus objetivos por intermédio da atuação da Administração Pública. O conceito de Administração Pública, por sua vez, quando escrita com iniciais maiúsculas, não se confunde com o de Estado, entendido como povo situado em determinado território, sujeito a um governo (MAZZA, 2015), ou com o conceito de administração pública (com iniciais em letras minúsculas), que designa a “atividade consistente na defesa concreta do interesse público” (MAZZA, 2015, p. 55).

Administração Pública, para Mazza (2015, p. 54) refere-se a um conjunto de órgãos e agentes estatais que exercem a função administrativa, pertencentes ao Poder Executivo, ao Legislativo, ao Judiciário, ou a qualquer outro organismo estatal. Já Meirelles (2004), afirma que todo aparelhamento estatal preordenado à realização de serviços, visando a satisfação das

necessidades coletivas, é Administração Pública. Pode haver quem visualize a Administração Pública como uma entidade estática e rígida, entretanto, o seu funcionamento revela, diferentemente, que é, em verdade, bastante dinâmica.

No cenário internacional, as diferentes configurações da Administração Pública também revelam sua dinamicidade e sua pluralidade. É possível identificar diferentes estágios de desenvolvimento e de modelos, cada qual buscando melhor se adequar à realidade da nação onde é implementado. A esta abordagem será dedicado o subtópico seguinte.

### **2.1.1 REFORMAS ADMINISTRATIVAS INTERNACIONAIS**

Mudanças na Administração Pública ocorrem, comumente, por meio de reformas, muitas das quais se intensificaram após a ascensão do neoliberalismo (OREIRO, 2020), ocorrendo de forma mais expressiva nos Estados Unidos da América (EUA), no Reino Unido e espalhando-se, depois, para outras nações. Outro grande propulsor de reformas administrativas em diversos países do mundo foi o Consenso de Washington, ocorrido em 1989, cujas três ideias principais resumiam-se em abertura econômica e comercial, em controle fiscal macroeconômico e em aplicação da economia de mercado (MATIAS-PEREIRA, 2008). Neste momento histórico as capacidades burocráticas ainda eram vistas como de grande importância para o desenvolvimento da Administração Pública.

Até meados da década de 1970 a Administração Pública tradicional, dominante na maioria dos países, tinha como base procedimentos padronizados, pautados em regras formais, na separação entre formulação e implantação de políticas e na separação política e administrativa, guardando similaridade com a tradicional burocracia Weberiana (OREIRO, 2020). Em seguida, já na década de 1980, o contexto de crise fiscal identificado em vários países tornou emergente a necessidade de uma maior eficiência do Estado, de modo que direcionou-se a uma mudança internacional da Governança no Setor Público.

Assim, ganhava espaço e relevância um novo modelo de gestão, com fundamento, nos EUA, na teoria do *New Public Administrations* (NPA) e, no Reino Unido, na teoria do *New Public Management* (NPM) (OREIRO, 2020). Uma premissa básica dessas teorias era a de que o governo deveria entregar serviços públicos com base nos métodos e procedimentos do setor privado, no gerencialismo empresarial. Neste contexto, o mundo transitou de uma Administração Pública clássica, ou tradicional, para uma Nova Administração Pública, buscando encontrar respostas para problemas relacionados à “eficiência, eficácia, efetividade,

legitimidade democrática, impacto das tecnologias da informação na administração, entre outros” (MATIAS-PEREIRA, 2008, p. 4).

Outro fator que fez o mundo caminhar em conjunto foi a globalização, responsável por mudar a lente pela qual os países e suas reformas eram antes vistas, isoladamente. Passou-se a observar de forma ampla, aumentando a discussão dos problemas administrativos e, conseqüentemente, das soluções encontradas. A mudança trazida pela globalização foi positiva pois os problemas de alguns países podem ser comuns a outros, de modo que suas soluções também possam ser semelhantes.

A abordagem internacional aqui apresentada tem holofotes voltados às experiências europeia e estadunidense, visto a similitude que guardam seus modelos de gestão e histórico evolutivo com os identificados em países latino-americanos, tal qual o Brasil. Quanto a estas duas realidades a serem tratadas, apesar de algumas semelhanças, os efeitos decorrentes da economia moderna foram distintos na Europa e nos EUA.

Na Europa coexistiram distintos modelos de reformas. Sapir (2005, *apud*, MATIAS-PEREIRA, 2008) destaca quatro: o modelo nórdico, identificado na Dinamarca, Finlândia, Suécia e Holanda; o modelo anglo-saxão, que ocorre na Irlanda e no Reino Unido; o modelo renano, identificado na Áustria, Bélgica, França, Alemanha e Luxemburgo; e o modelo mediterrâneo, que ocorre na Grécia, Itália, Portugal e Espanha. Ainda segundo o autor, em comum, eles buscam dois objetivos fundamentais: níveis elevados de emprego e eliminação da pobreza relativa.

Entre os países europeus, as desigualdades de renda, de nível de escolaridade e de histórico político, por exemplo, acarretam, internamente, em diferentes decisões e, portanto, em diferentes resultados. Segundo Matias-Pereira (2008), o fato de haver um bloco econômico estruturado, a União Europeia, não tem sido relevante ou influenciado a unificação dessas decisões, pois a estrutura dos Estados e a regulamentação dos mercados de trabalho permanecem individualizados, em âmbito nacional.

Para Matias-Pereira (2008), há quatro principais estratégias que podem ser identificadas num processo de reforma: manter, modernizar, mercantilizar e minimizar. Os dois últimos são mais radicais que os dois primeiros. Os países anglo-saxões (Austrália, Estados Unidos da América, Nova Zelândia e Reino Unido) identificaram-se mais com os dois últimos caminhos, ao passo que os países da Europa continental caminharam rumo à modernização com alguns toques de mercantilização e privatização.

Por fim, a conclusão a que chegou o autor é de que, de forma geral, os modelos de política econômica na Europa aparentemente funcionam bem, não guardando identificação

com a experiência de um capitalismo selvagem. Este último é mais característico da realidade estadunidense. As reformas administrativas e sociais pactuadas em solo europeu comumente são implementadas no longo prazo, ou de modo consensual, revelando uma convergência entre diversos setores sociais. Percebe-se, entre as nações, um empenho mútuo para manter o sistema de bem-estar social estabelecido desde o final da Segunda Grande Guerra.

Já nos EUA, o presidente Ronald Reagan (1981-1989), ao ser eleito, propôs um modelo gerencial puro, enfatizando o corte de custos e o aumento da eficiência. Ao contrário da experiência britânica, nos EUA, a proposta não obteve êxito, de um lado por ocorrer num contexto marcado por forte combate à politização da administração, por outro lado devido à realidade estadunidense, na qual o governo é extremamente descentralizado e o poder local tem uma enorme autonomia e os governos estaduais também são fortes o suficiente para definirem suas próprias políticas públicas (ABRUCIO, 1997).

Chama-nos a atenção o fato de que os EUA sempre foram o país referência em *business*, o país onde surgem técnicas inovadoras da administração privada. É o berço, por exemplo, do *Public Management*, que, apesar de nunca ter se tornado hegemônico, ainda tem algumas de suas técnicas gerenciais sendo utilizadas.

Segundo Abrucio (1997), apesar de muito debatidas como ferramenta para modificar a burocracia americana, as ideias gerencialistas puras nunca foram massivamente implantadas no governo dos EUA, em âmbito federal. O que houve, de fato, foi a tentativa de criação de um modelo híbrido, combinando gerencialismo e democratização, capaz de responder aos ditames da democratização, da busca da eficiência e de proporcionar o aumento da qualidade dos serviços públicos.

No subtópico seguinte será apresentada a evolução da Administração Pública no contexto brasileiro. Partiu-se de uma análise dos modelos de gestão pública que estiveram, e ainda estão, presentes no cotidiano brasileiro.

### **2.1.2 SÍNTESE DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS MODELOS DE GESTÃO PÚBLICA NO BRASIL**

A forma como a Administração Pública opera reflete o modelo, ou os modelos, de gestão pública em que ela se embasa. Historicamente, foram praticados, no Brasil, diferentes modelos de gestão pública que, por sua vez, acompanharam a modernização do Estado e da

Administração Pública brasileiros, à medida em que tais modelos foram alvo de sucessivas mudanças e reformas. Estas reformas buscavam promover melhorias tanto internas, voltadas para processos, procedimentos e na relação do Poder Público com seus servidores, quanto externas, direcionadas à entrega do serviço público e à sua relação com o cidadão.

No Brasil, durante a fase pré-republicana, o modelo adotado foi o da gestão patrimonial, ou patrimonialismo, caracterizado pela confusão entre bens públicos e bens privados, bem como pela presença marcante de nepotismo e de corrupção que, segundo Bresser-Pereira (1996), eram dois traços inerentes à administração patrimonialista. Na visão de Bliacheriene, Ribeiro e Funari (2013), a autonomia do gestor era ampla para atuar e não havia preocupação com a legitimidade, tampouco com a transparência de seus atos.

Mais tarde, em meados da década de 1930, ganhou força e espaço o modelo de gestão burocrático, que contrapôs-se aos excessos característicos da gestão pública patrimonial. Para Bliacheriene, Ribeiro e Funari (2013), neste momento abriu-se espaço à segurança jurídica, à legalidade, ao Poder Legislativo como casa de representação da vontade popular, foram estabelecidas normas, procedimentos rigorosos e uma estrutura rigidamente hierarquizada, culminando no aumento dos mecanismos de controle. Todavia, para os autores, este modelo também apresentou falhas, como uma administração agigantada, formalista em excesso, ineficiente, focada no ato administrativo em si e não necessariamente em seu objetivo, o serviço público de qualidade a ser prestado.

Num terceiro momento, durante a década de 1980, o modelo de gestão denominado de modelo gerencial, nova administração pública ou gerencialismo, tornou-se o novo ideal a ser alcançado. Neste período o Brasil passava por uma crise que se deu de três formas nos dizeres de Bresser-Pereira (1996), sendo elas uma crise fiscal do Estado, uma crise do modo ou das estratégias de intervenção estatal e uma crise da forma burocrática pela qual o Estado era administrado. Esta última foi o principal alvo do modelo gerencial, o qual, segundo Bliacheriene, Ribeiro e Funari (2013), enfrentava as excessivas hierarquização e formalidade do modelo burocrático, que fora tido como altamente ineficiente.

Neste contexto, duas Emendas Constitucionais foram significativas, primeiro a que preconizou a Reforma Gerencial, em 1995, e, em seguida, a Emenda Constitucional nº 19, de 1998, que instituiu a Reforma Administrativa. Às primeiras seguiu-se a publicação do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, “cuja proposta básica é a de transformar a administração pública brasileira, de burocrática, em administração pública gerencial” (BRESSER-PEREIRA, 1996, p. 5). A segunda, chamada de Reforma Administrativa, alçou a eficiência à categoria de princípio constitucional, incorporando-a ao artigo 37 da Constituição

da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/1988), corroborando com o entendimento de que a administração pública gerencial “vê na eficiência uma garantia de boa prestação de serviços públicos ao cidadão” (BLIACHERIENE, RIBEIRO, FUNARI, 2013, p. 8).

A crítica a este modelo, por sua vez, recaiu sobre a falta de participação popular, principalmente nos processos decisórios, os quais permaneciam centralizadores. Para Bliacheriene, Ribeiro e Funari (2013), o modelo gerencial era participativo apenas na teoria mas não o suficiente na prática.

Com a intenção de sanar as fragilidades do modelo anterior surgiu uma forma de gestão denominada de administração pública societal. Um de seus objetivos, segundo Paula (2005), era a construção de instituições políticas e de políticas públicas mais abertas à participação social, seu foco incidia sobre as necessidades dos cidadãos. Este modelo buscava repensar o modelo de desenvolvimento brasileiro, reestruturar o aparelho de Estado e o paradigma de gestão, assim como priorizava nos dizeres de Bliacheriene, Ribeiro e Funari (2013), a construção de mecanismos de efetiva participação social.

Acompanhar a evolução histórica dos modelos de gestão pública pode conduzir ao entendimento de que o seguinte superou completamente o anterior, ou de que apenas um pode subsistir, em detrimento dos demais. Tal entendimento, porém, não procede. Há, ainda, resquícios de modelos de gestão mais remotos na Administração Pública atual.

Quanto ao patrimonialismo, seus resquícios, segundo Helal (2008), mesmo após a CRFB/1988, podem ser vistos em mecanismos utilizados para driblar os princípios meritocráticos que norteiam a ocupação e provimento de cargos no setor público. Exemplos são os cargos de confiança e a utilização de terceirizados, por parte do Estado, em alguns casos, como ferramentas para atender a interesses particulares.

O modelo burocrático, criticado pelo excesso de formalismo, de normas e de uma hierarquia demasiadamente rigorosa, ainda irrompe na atualidade. Como exemplos cita-se o excesso de normas expedidas, dado extraído de uma reportagem veiculada no portal da Câmara dos Deputados, em novembro de 2020, segundo a qual, em comparação com os quatro governos anteriores, o então chefe do Poder Executivo Federal era o que mais editava medidas provisórias por ano (BITTAR e BRANDÃO, 2020).

Atualmente, discute-se uma nova proposta de reforma administrativa, apresentada por meio da Proposta de Emenda Constitucional 32/2020. Segundo Oreiro (2020), essa proposta parte do pressuposto de que existem distorções na Administração Pública culminando no aumento de gastos com os salários e benefícios a servidores públicos em patamares elevados, além de estarem tornando os serviços públicos de má qualidade. Apesar da aparente boa

intenção declarada, a proposta de Reforma Administrativa não resolve as distorções que se propõe a eliminar. Em verdade, nos dizeres de Oreiro (2020, p. 6), ela

[...] enfraquece o poder de intervenção do Estado Brasileiro sobre o sistema econômico, diminui a autonomia dos servidores públicos, tornando-os funcionários do Governo ao invés de funcionários do Estado e desestimula a contratação de funcionários públicos qualificados e motivados, tendo como provável consequência a redução da oferta e da qualidade dos serviços públicos. Dessa forma, o objetivo não declarado ou a “agenda oculta” da reforma administrativa é o enfraquecimento, quando não a extinção do Estado do Bem-Estar Social no Brasil e sua substituição por um Estado Neo-Liberal, preposto dos interesses das elites rentistas e financistas do Brasil.

Não obstante a recente proposta de reforma administrativa, e apesar de ainda restarem no cotidiano da Administração Pública brasileira traços de modelos de gestão historicamente mais remotos, é certo que o caminho traçado, de mudanças e reformas, conduziram-na ao presente momento, o qual almeja a modernização e o uso de ferramentas tecnológicas. Em concomitância com outros objetivos, busca-se, na atualidade, inserir a sociedade em um mundo globalizado, conforme afirmam Furtado e Jacinto (2010), tema a ser abordado no tópico seguinte.

### **2.1.3 O PAPEL DA TECNOLOGIA NA MODERNIZAÇÃO DO ESTADO E DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Para Furtado e Jacinto (2010), a realidade das organizações privadas, na atualidade, é marcada pelo lugar de destaque que elas têm atribuído aos sistemas de informação. Estes, por sua vez, passaram a ser responsáveis, muitas vezes, pelo diferencial competitivo da organização sobre seus concorrentes, por exemplo, ao reduzir custos de produção, aumentando a eficiência na fabricação do produto, otimizando rotinas, ou ainda, fornecendo dados relevantes para tomada de decisões.

No âmbito da Administração Pública, Furtado e Jacinto (2010) afirmam que também surgiu uma necessidade de atualização. Coube à Administração Pública se renovar e atender às exigências trazidas pelos novos tempos. Inserida nessas novas exigências estava a necessidade de correta manipulação de informações. Para os autores, o adequado tratamento dos dados tornou-se fator fundamental ao sucesso dos serviços, inclusive para os órgãos públicos.

O surgimento de ferramentas como computadores e *internet*, por exemplo, propiciou o aperfeiçoamento, tanto por instituições privadas, quanto por instituições integrantes da Administração Pública, de seus processos e procedimentos, o que representou um salto significativo na modernização e no desenvolvimento tecnológico das mesmas. Para Diniz *et al.* (2009), na nova gestão pública a tecnologia é um dos fatores necessários para alcançar resultados de alto desempenho, justificando, assim, a atenção e o destaque que ela tem recebido. A tecnologia é, portanto, aliada fundamental à modernização.

No âmbito da Administração Pública, acentua-se cada vez mais a ânsia por uma atuação mais moderna, exploradora das potencialidades trazidas pela tecnologia, em especial pela *internet* e pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). No entanto, a relação entre governo eletrônico e modernização da gestão pública ainda é, segundo Capella (2011), um tema pouco explorado, apesar de situado em um período histórico fecundo para reflexões quanto a mudanças na gestão pública.

Assim sendo, a realidade da Administração Pública, frequentemente associada a serviços ineficientes e burocráticos, pode encontrar melhores perspectivas se alinhar-se às influências dos fenômenos tecnológicos. Estes têm sido, em verdade, grandes propulsores do surgimento e do avanço do chamado Governo Eletrônico.

## 2.1.4 GOVERNO ELETRÔNICO

Entende-se por Governo Eletrônico, também denominado simplesmente como e-Gov ou Governo Digital,

[...] o uso das tecnologias da informação e comunicação para garantir o cumprimento efetivo e eficiente dos princípios que legitimam o Governo constituída para o povo, ou seja, é o uso das tecnologias da informação e comunicação para o cumprimento real das Leis que regem a nação (GUILARDUCCI, 2007, p. 18)

Depreende-se, portanto, que é necessário aliar o uso de ferramentas tecnológicas a propósitos mais amplos, quais sejam, o atendimento do interesse público e o cumprimento das normas que sustentam a nação. Esse conjunto, indissociável, é que representa o Governo Eletrônico.

Para Capella (2011), houve profundas alterações nas organizações públicas trazidas pela evolução das TICs, levando a um movimento cíclico: ao mesmo tempo em que o Governo Eletrônico contribui para a implementação de reformas baseadas na “nova gestão

pública”, a própria “nova gestão pública” propicia o rompimento do modelo burocrático e hierarquizado. A consequência é a aproximação entre estruturas e processos e a tecnologia da informação.

A ideia de Governo Eletrônico está associada ao uso de tecnologia da informação, contudo, não se restringe a isso. Segundo Diniz *et. al.* (2009), no setor público ultrapassa-se essa dimensão, de modo que o Governo Eletrônico abrange tanto a modernização da Administração Pública por meio do uso de TICs e da melhoria da eficiência, bem como abrange o uso de *internet* para prestar serviços públicos eletrônicos; ou seja, atender ao interesse público.

Santos e Reinhard (2008) ampliam o conceito de Governo Eletrônico ao apontar que ele se encontra na intersecção, também, de outras relevantes áreas do conhecimento, como políticas públicas, gestão e comportamento organizacional. Para Guillarducci (2007), o Governo Eletrônico representa uma alternativa para otimização dos serviços públicos, tornando-os eficientes, seguros e transparentes. Assim, entende-se que ele melhora a relação dos governos não apenas com os cidadãos, mas também com empresas e com outras esferas e poderes da própria Administração Pública.

Na esfera federal, Oliveira e Eler (2015) definem que o objetivo do Governo Eletrônico é transformar as relações do Governo com os cidadãos. O meio para tanto sustenta-se no aprimoramento da qualidade dos serviços prestados e no fortalecimento da participação cidadã. Esta última ocorre, entre outros meios, pelo acesso à informação e a uma administração mais eficiente.

Depreende-se do conceito de Governo Eletrônico que ele é capaz de harmonizar o uso da tecnologia com os avanços almejados pelos modelos de gestão pública analisados nos subtópicos anteriores, tais como eficiência, transparência, participação popular e resultados. Segundo Fachin e Rover (2015), as redes informacionais mudaram a visão sobre a prestação de serviço público ao conectar a sociedade às redes virtuais e introduzir no ambiente virtual a prestação de serviços pelo Governo Eletrônico.

Assim, é explícito que, no entendimento de Diniz *et. al.* (2009), o uso estratégico das TICs foi elemento crucial para a evolução da gestão pública ao que hoje chamamos de Governo Eletrônico. Este, por sua vez, não se restringe simplesmente à automação de processos e disponibilização de serviços públicos *online* na *internet*. Vai além. Traduz uma mudança substancial no modo como o Governo atinge seus objetivos e cumpre o papel do Estado.

Segundo Aguiar *et. al.* (2018), foi nos EUA, por volta da década de 90 do século XX, que surgiu a denominação Governo Eletrônico, ou *e-gov*, em decorrência do desenvolvimento da Tecnologia da Informação (TI) e da modernização da gestão pública. No Brasil, o Governo Eletrônico, segundo Fachin e Rover (2015), é fruto de uma iniciativa que também remonta aos anos 90, cujo intuito era a criação de um modelo para as atividades relacionadas à TI. Nos dizeres de Vieira (2018), no Brasil, o Governo Eletrônico foi implantado no ano 2000, por meio da instituição de um Grupo de Trabalho Interministerial, instrumentalizado pela Portaria n. 23, de 12 de maio de 2000.

Vieira (2018) destaca, ainda, uma interpretação seccionada que classifica o Governo Eletrônico baseado no relacionamento dele com os interessados em seus serviços (cidadãos, empresas, outros órgãos governamentais e funcionários do próprio governo). Neste sentido, as seguintes nomenclaturas são utilizadas: G2G (*government to government*), reflete as atividades entre diferentes organizações governamentais; G2B (*governments to business*), reflete transações entre governos e pessoas jurídicas em seus diversos papéis; G2C (*government to citizens*), reflete o fornecimento, pelo governo, de acesso online a informações e serviços ao cidadão; e G2E (*government to employee*), reflete a relação entre governos e seus próprios servidores.

Assim, apesar de o foco do modelo de gestão pública gerencial recair de forma mais expressiva sobre o cidadão, refletindo maior interesse pelo Governo Eletrônico G2C, os processos e procedimentos não podem ser ignorados, nem aqueles que os praticam no cotidiano, de modo que também merece destaque e atenção o Governo Eletrônico G2E. Afinal, é por meio de seus servidores e empregados que a Administração Pública efetivamente entrega o serviço ao público.

Furtado e Jacinto (2010) constata, portanto, que incumbe ao Governo Eletrônico, entre outros encargos, proporcionar à Administração Pública meios de otimizar seus processos internos, fomentando a utilização de mecanismos eficientes, transparentes e seguros. Neste sentido, Aguiar *et. al.* (2018) elencam alguns avanços e ferramentas relacionadas ao Governo Eletrônico e que contribuíram para o avanço da prestação dos serviços públicos no Brasil, tais como a padronização dos portais eletrônicos governamentais, o portal de serviços públicos federais, o portal de dados abertos e outros. Os autores destacam, ainda, outros processos eletrônicos já consagrados no Brasil que também foram iniciativas do Governo Eletrônico, tais como o sistema de votação nacional com urnas eletrônicas, o sistema de declaração de imposto de renda, a nota fiscal eletrônica e o portal de compras governamentais.

Neste sentido, Aguiar *et. al.* (2018) selecionaram alguns projetos de e-Gov considerados, por eles, mais relevantes. Os escolhidos foram o Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas (Programa e-Social), o Processo Eletrônico Nacional (PEN) e o Projeto TáxiGov.

Quadro 02 - Projetos de e-Gov: e-Social, PEN e TáxiGov.

Programa e-Social	É o instrumento de unificação da prestação das informações referentes a obrigações fiscais, previdenciárias e trabalhistas, foi instituído pelo decreto nº 8373/2014. Por meio dele os empregadores passarão a comunicar ao Governo, de forma unificada, as informações sobre os trabalhadores (vínculos, contribuições previdenciárias, folha de pagamento, acidente de trabalho, aviso prévio, escriturações fiscais e fundo de garantia por tempo de serviço - FGTS). A transmissão eletrônica desses dados simplificará a prestação das informações referentes às obrigações fiscais, previdenciárias e trabalhistas, de forma a reduzir a burocracia para as empresas (PORTAL DO E-SOCIAL, 2021).
Processo Eletrônico Nacional	É uma iniciativa conjunta de órgãos e entidades de diversas esferas da administração pública para a construção de uma infraestrutura pública de processo administrativo eletrônico. Destacam-se, entre seus recursos, o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), um sistema de gestão de processos e documentos eletrônicos que engloba um conjunto de módulos e funcionalidades que promovem a eficiência administrativa. O SEI inicialmente foi escolhido como a solução de processo eletrônico no âmbito do Processo Eletrônico Nacional (PEN), mas diante das dificuldades em relação à gestão e governança bem como dos apontamentos dos órgãos de controle, houve a necessidade de identificar um novo sistema estruturante de processo administrativo eletrônico, o qual atendesse as necessidades dos órgãos e entidades da administração pública federal. Surgiu, assim, o SUPER.BR, um sistema estruturante, cujo objetivo é aprimorar a gestão documental e a tramitação de processos administrativos eletrônicos, visando garantir a gestão, a padronização e a manutenção de documentos via processos digitais, aumentando a eficiência da gestão pública e a transparência dos processos de trabalho. (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021c).
Projeto TáxiGov	É o serviço de transporte de servidores e colaboradores da Administração Pública Federal em deslocamentos a trabalho com o uso de táxis, com o objetivo de melhorar a oferta de serviços de transporte administrativo ao servidor, com economia, transparência de gastos públicos e eficiência, através do uso de tecnologia (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021b).

Fonte: elaborado pela autora.

Estes projetos exemplificam, brevemente, como a Administração Pública tem se utilizado das TICs e de outras ferramentas também tecnológicas para desenvolver programas que otimizam suas atividades internas, o processamento de dados e, conseqüentemente, a prestação dos serviços públicos. O TáxiGov, especialmente, representa uma alternativa ao modelo atual de transporte de servidores e prestadores de serviços a serviço da Administração Pública. Sua base é o uso de TICs, uma vez que necessita de acesso à *internet*, *smartphones*, computadores e Sistema de Posicionamento Global (GPS).

O TáxiGov é um projeto que visa substituir, quando mais viável, os atuais modelos de locomoção a serviço da Administração Pública por meios que, estima-se, representem mais

economia aos cofres públicos. Esta economia, no que lhe toca, pode ser aferida, por exemplo, na desnecessidade de manutenção de uma frota própria de veículos e na desnecessidade de contratação de motoristas terceirizados.

Não se trata de um serviço prestado diretamente ao público, haja vista que é destinado a transportar servidores públicos e prestadores de serviço em atividades a favor da Administração Pública. Entretanto, o transporte e o deslocamento são meios necessários para a concretização de outras atividades, sejam elas atividade-meio ou atividade-fim, entre as quais podem constar aquelas prestadas diretamente ao usuário.

Conclui-se, portanto, que a modernização da Administração Pública, ilustrada pelos projetos supracitados e por outros que também se enquadram no âmbito do Governo Eletrônico, permite o incremento das ferramentas pelas quais se executa o serviço público internamente e, conseqüentemente, serviço prestado ao público. Sendo capaz, portanto, de torná-los mais eficientes e mais adequados à realidade da sociedade e de suas demandas.

## 2.2 ECONOMIA COMPARTILHADA

Compartilhar é um verbo que, segundo o dicionário online Priberam (COMPARTILHAR, 2022), significa “Ter parte em, participar de”. É, também, sinônimo de partilhar, dividir, coparticipar. Segundo Braz (2021), a ideia não é nova, pelo contrário, é ressurgimento do que se praticava antes da ascensão do capitalismo e da Revolução Industrial. Ocorre que, hoje, o uso de tecnologia permitiu a aproximação de pessoas e a mitigação de barreiras geográficas, permitindo a realização de negócios impensáveis no século XVIII.

A modernização da Administração Pública apoiou-se, sobremaneira, no uso de TICs e da *internet*. Muitos recursos eletrônicos têm sido desenvolvidos com base nessas ferramentas e têm auxiliado o *modus operandi* da prestação de serviços, tanto privados quanto públicos. Assim, ainda dentro dessa temática, que envolve tecnologia, internet e transações entre usuários, outro fenômeno tem alcançado o serviço público: a Economia Compartilhada.

O termo remete-nos à ideia de um recurso que serve a mais de um usuário, ao mesmo tempo ou não. O serviço de transporte via TáxiGov envolve, estritamente, o uso de veículos de forma compartilhada, um mesmo bem que serve a diversos usuários, servidores pertencentes a diversos órgãos públicos. Neste sentido, abordaremos, na sequência, a ideia de economia compartilhada e sua compatibilidade com a modernização do transporte a serviço da Administração Pública.

### 2.2.1 ANÁLISE CONCEITUAL DE ECONOMIA COMPARTILHADA

O termo, a grosso modo, refere-se a como a dinâmica da economia tem sido modificada a partir do uso da *internet*, dos *smartphones* e de aplicativos (GIOVANINI, 2020). Em meados de 1930, o termo Economia Compartilhada surgiu nos EUA, no contexto da Grande Depressão, associado à eclosão de novas tecnologias sociais e à busca de alternativas em face ao crescimento populacional e ao esgotamento dos recursos existentes identificados à época (GIOVANINI, 2020).

Outro momento histórico significativo para a Economia Compartilhada ocorreu na década de 1990, também nos EUA. Mas, seus reflexos, por sua vez, repercutiram massivamente nos anos 2000, período em que a crise econômica favoreceu uma desconfiança nos conceitos tecnológicos até então utilizados e vistos como ultrapassados, criando-se, assim, terreno fértil à exploração de novas abordagens tecnológicas, econômicas e também sociais (PEREIRA e SILVA, 2020). Já para Lazzari, Petrini e Souza (2021) o auge da Economia Compartilhada aconteceu, especificamente, no ano de 2008, quando a especulação imobiliária nos EUA desencadeou um aumento abusivo no valor dos imóveis que não foi acompanhada pelo aumento da renda da população, cuja consequência foi, principalmente, a falta de liquidez e o risco de calote, chamado de *subprime*.

No meio acadêmico, Giovanini (2020) atribui a introdução do termo Economia Compartilhada a Lawrence Lessig, com a publicação do artigo *Remix: making art and commerce thrive in the hybrid economy*, em 2008. Em seguida, o vocábulo começou a ser explorado por outros autores, que optaram pela utilização de diferentes terminologias, a depender do enfoque. Assim, não há, na literatura, consenso sobre a nomenclatura ideal, mais adequada ou unificada, de modo que podem ser encontradas expressões tais como: consumo colaborativo, consumo conectado, *mesh economy*, *elancing* (GIOVANINI, 2020).

Todavia, apesar da pluralidade de nomenclaturas envolvendo Economia Compartilhada, elas não se contrapõem entre si quanto à natureza, diferem-se apenas quanto ao escopo e à amplitude dos elementos que abordam. Não obstante as variações registradas na literatura optou-se, neste trabalho, pelo emprego do termo Economia Compartilhada, em razão de sua amplitude e generalidade.

Compartilhamento é um ato que subentende divisão, empréstimo, permitir que terceiros utilizem-se de algo que a outrem pertence, bem como utilizar-se de algo que pertença a outrem. Compartilhar é um “ato intrínseco à humanidade” (PEREIRA e SILVA, 2020, p.3) e o consumo compartilhado, por sua vez, surge em contemporaneidade com o

acesso à internet. Para Belk (2014), a *internet*, especialmente a *Web 2.0*, trouxe novas maneiras de compartilhar e facilitou antigas formas de compartilhamento, permitindo que atingissem largas escalas. Palos-Sanchez e Correia (2018) são mais radicais, para eles dessa nova economia emergiu uma nova revolução, baseada na inteligência humana em rede.

Para Lovatel (2016), há quatro características básicas do conceito de compartilhamento: (a) refere-se a bens ociosos; (b) utilização avançada da internet e de redes móveis; (c) contato com clientes por meio de redes sociais; e (d) o estabelecimento de um *ranking* dos serviços, que confere mais proteção e segurança ao usuário.

A Economia Compartilhada é, segundo Pereira e Silva (2020), uma nova modalidade de negócio na qual ocorre o compartilhamento de ativos classificados como tangíveis ou intangíveis e uma de suas marcas é a redução de intermediários no processo, permitindo e aprimorando o contato direto entre os agentes. Palos-Sanches e Correia (2018) explicam que o desaparecimento de muitos intermediários ocorre porque os consumidores e produtores passaram a se comunicar direta e facilmente.

Segundo Lazzari (2020), o compartilhamento de bens, produtos ou serviços ocorre entre pessoas que, a princípio, não se conhecem. Assim, o procedimento pode ser oneroso ou ausente de fins lucrativos, pode envolver a troca de propriedade, ou não, e seu objeto pode envolver bens tangíveis ou intangíveis, como no caso de serviços (PEREIRA e SILVA, 2020). O conceito de Economia Compartilhada desenvolvido por Pereira e Silva (2020, p. 5) diz que se trata de

Um modelo de negócio sociotécnico (que inclui elementos econômicos, sociais e técnicos), capaz de promover o acesso compartilhado a bens, serviços, dados e talentos, por meio de um modelo de mercado híbrido, que percorre um caminho entre a posse e a doação, de transações entre pares, normalmente, suportado por meio de plataformas digitais.

Segundo Giovanini (2020), a economia compartilhada é caracterizada por duas dimensões-chave, quais sejam: a dependência em relação à internet para a realizar suas transações e a geração de valor em virtude da exploração e do compartilhamento dos ativos. Pereira e Silva (2018), similarmente, aponta que três componentes básicos estão presentes na economia compartilhada: recursos ociosos, transações par a par e a geração de ganhos financeiros. Para Botsman e Rogers (2010) a Economia Compartilhada é um sistema econômico que se baseia no compartilhamento de serviços ou bens ociosos, de forma gratuita ou não, sem que haja a participação de intermediários.

A eliminação de intermediários e o contato facilitado entre os usuários, fornecedor e consumidor, características sobre as quais há consenso entre aqueles que até o momento se debruçaram sobre o tema, foram sustentadas pela expansão e difusão de ferramentas tecnológicas, em especial a *internet*, as TICs, os *smartphones* e o mercado de aplicativos (GIOVANINI, 2020). Ainda segundo Giovanini (2020), a popularização do uso da banda larga sem fio, os dispositivos móveis passaram a ser utilizados em vasta escala e a combinação de sensores conectados à internet fomentou o desenvolvimento, por exemplo, de aplicativos e serviços baseados em serviços de geolocalização, tais como mapas online e serviços de rastreamento em tempo real.

Outras tendências modernas contribuíram para a disseminação de formas de Economia Compartilhada, tais como uma crescente conscientização a respeito da necessidade de adoção de hábitos mais sustentáveis e a facilidade da geração Y em utilizar novas tecnologias (GIOVANINI, 2020). Por efeito de todos os conceitos e características analisadas e apresentadas até o momento, define-se Economia compartilhada como: *método de compartilhamento entre interessados, a título gratuito ou oneroso, que tem por objeto bens (ativos ou ociosos) e serviços, no qual o contato ocorre, via de regra, com suporte de ferramentas tecnológicas e digitais (computadores, smartphones e internet).*

Diversas atividades econômicas já contam com recursos e plataformas de Economia Compartilhada. O compartilhamento, em geral, é gerenciado por meio de aplicativos de dispositivos móveis que, por sua vez, são comumente desenvolvidos por *startups*. São exemplos dessas atividades e alguns de seus respectivos aplicativos, segundo Giovanini (2020), transporte (Uber, Car2Go), hospitalidade (Airbnb, LuggageHero, RoomShare, Couchsurfing), espaço (LiquidSpace, The Everywhere Office), logística (Postmates, Boxbee), aprendizado (Udemy, Khan Academy), comida/delivery (iFood, Chefly, Rappi), *carsharing* (Lyft, Uber, Cabify, Easy Taxi).

Apesar do crescimento acelerado das plataformas de compartilhamento no setor privado, ainda caminha a passos pequenos a Economia Compartilhada na prestação de serviços públicos pela Administração Pública. Não obstante esta lentidão, é notório que os princípios e vetores que norteiam a Economia Compartilhada podem contribuir de diferentes modos para a melhoria nos serviços ofertados ao público, tanto aqueles que lhes são prestados diretamente, quanto aqueles praticados internamente, no cotidiano da Administração Pública. Assim, no tópico seguinte serão identificadas ferramentas de compartilhamento presentes na rotina da Administração Pública.

## 2.2.2 ECONOMIA COMPARTILHADA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

Como abordado acima, a adesão ao compartilhamento também ocorre na Administração Pública. Outra nomenclatura que também aparece nos estudos, relacionada ao compartilhamento, é *outsourcing*, que, nos dizeres de Filho *et. al.* (2014), pode ser entendida, em relação à Administração Pública, como a contratação de bens do setor privado, com o diferencial de seu contrato ser temporal, de médio a longo prazo.

O surgimento do *outsourcing* na Administração Pública data das últimas décadas do século XX, “no contexto das reformas de gestão empreendidas no setor público” (FILHO *et. al.*, 2014, p. 3). O cenário era propício, pois o *outsourcing* oportunizou uma fonte de mão de obra barata num momento de racionalização de recursos e necessidade de funcionamento com estruturas mais enxutas e flexíveis (FILHO *et. al.*, 2014).

A busca por minimizar custos, principalmente quando se trata de recursos públicos, é imperativa. Quanto à flexibilização das estruturas, a modernização à qual estão constantemente expostas contribui, em grande parte, com essa adaptação. Assim, o *outsourcing* tem se expandido e podem ser encontrados exemplos já praticados, bem como outros em fase de estudos, na Administração Pública, em especial a de ordem Federal. Nas universidades federais, por exemplo, o *outsourcing* tem ganhado espaço e revelado bons resultados.

Lovatel (2016) investigou condições para a criação de um *software* a ser compartilhado por órgãos da Administração Pública Federal, em especial os que integram o Poder Executivo. Buscava-se uma alternativa à tradicional forma de contratação utilizada pelo poder público (as licitações), que culminou em vários órgãos contratando, individualmente, o mesmo serviço, de diferentes empresas. Concluiu-se que o compartilhamento de software pode ser mais bem explorado e que existe uma considerável oportunidade de evolução nos modelos de compartilhamento de software na Administração Pública Federal.

Outro exemplo de compartilhamento na Administração Pública Federal foi identificado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e foi objeto do estudo desenvolvido por Filho *et. al.* (2014). Trata-se do *outsourcing* de impressão. Em outras palavras, é a locação (terceirização) dos equipamentos de impressão e inclui o gerenciamento das cópias com o auxílio de um *software*. A responsabilidade pelos equipamentos e dos insumos, que antes incumbia à UFSC, agora recaem sobre a contratada. Com o *outsourcing* das impressoras, a UFSC paga somente pelas páginas copiadas e impressas. Os custos foram

reduzidos, a universidade dispunha, antes da contratação, de 2.699 impressoras de diversas marcas e modelos, o que lhe gerava dificuldades de gestão e de manutenção. Após a contratação o total de impressoras foi reduzido a 918. Conseqüentemente, também foram reduzidos os custos com aquisições de cartuchos e despesas com manutenção dos equipamentos. Após a experiência e seus resultados, a intenção da UFSC, a longo prazo, é que “o número total de impressoras existentes na instituição seja apenas as contratadas por meio do *outsourcing*” (FILHO *et. al.*, p. 2, 2014).

Cadurin e Silva (2017), por sua vez, realizaram um estudo exploratório a fim de investigar a possibilidade de utilização de bicicletas *pedelecs* compartilhadas no deslocamento entre as áreas do campus de São Carlos, da Universidade de São Paulo (USP), que, via de regra, são interligados por meio de ônibus, operados própria universidade. Concluiu-se, no estudo, que, caso existam ciclovias/ciclofaixas em toda a extensão que liga as duas áreas do campus da USP de São Carlos, há grande probabilidade de os usuários escolhem as bicicletas *pedelecs*, isso quando comparadas situações em que os pontos de ônibus disponibilizados pela USP estejam vazios. Assim, a adesão dos usuários a ferramentas modernas e que envolvem compartilhamento e tecnologia, revela-se uma tendência com boa aceitabilidade.

Uma inovação recente no âmbito da Administração Pública Federal são as Salas 360°, também conhecidas como espaços *coworking*. Tratam-se de espaços de uso compartilhado e rotativo, dispendo de infraestrutura adequada ao trabalho e distribuídas no território, para uso dos servidores públicos. As Salas 360° são parte do Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado (TransformaGov), gerido pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), e constituem um exemplo da tendência mundial de uso de espaços *coworking* a fim de reduzir custos e avançar na modernização administrativa. Até março de 2023, já existiam no país, para uso de forma gratuita, um total de 15 Salas 360° à disposição dos servidores públicos federais.

Muitos órgãos e entidades adotaram o Programa de Gestão e Desempenho (PGD), previsto no Decreto nº 11.072, de 17 de maio de 2022 (BRASIL, 2023), que regulamenta a execução do trabalho na modalidade de teletrabalho. Deste modo, as Salas 360° oferecem uma alternativa ao ambiente doméstico e uma infraestrutura adequada para trabalho remoto. Outra utilidade dos espaços *coworking* é assistir a servidores durante viagens de trabalho, fornecendo-lhes uma opção de ambiente adequado para realizar suas atividades.

Outro estudo sobre transporte e compartilhamento foi desenvolvido pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG), atual Ministério da Economia (ME), e deu origem ao TáxiGov, já citado no item 1.1.4. Trata-se de um projeto voltado ao transporte

e que representa uma alternativa à frota própria de veículos que diversos órgãos da Administração Pública atualmente mantêm e gerenciam. O TáxiGov também utiliza-se do conceito de *outsourcing*, por meio do qual os veículos utilizados são contratados por agenciamento de companhias de táxis ou empresas privadas, a fim de realizar o transporte administrativo de servidores e colaboradores a serviço da Administração Pública. O projeto TáxiGov foi pensado para obter economia aos cofres públicos, visto que, segundo os estudos realizados, ele tem o potencial de ser mais vantajoso quando comparado com a manutenção de frotas próprias de veículos (BRASIL, 2019).

O serviço de transporte na Administração Pública é intrínseco aos serviços realizados, quer seja destinado à satisfação das atividades-fim ou de suas atividades-meio e, por sua natureza, envolve uma quantia considerável de recursos públicos. Portanto, uma atenção especial é dedicada ao assunto, que será explorada no tópico seguinte.

## **2.3 EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Ao pensar em Administração Pública estamos pensando, de forma ampla, em um conjunto de entes, entidades e instituições que a integram e executam parte da função administrativa (CARNEIRO, 2016). Não há apenas uma maneira de prestação de serviços e de execução das atividades por parte da Administração Pública. É o que veremos neste capítulo.

### **2.3.1 DESCONCENTRAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

A execução da função administrativa pode ser atribuída a pessoas jurídicas integrantes tanto da Administração Pública Direta quanto da Administração Pública Indireta. Isso ocorre por meio dos mecanismos de desconcentração e da descentralização (MAZZA, 2015).

Conforme explica Mazza (2015), na desconcentração a execução das atribuições é repartida entre órgãos que integram uma pessoa jurídica, internamente, mantendo, com relação a ela, portanto, uma hierarquia. Na descentralização, a execução das atribuições é distribuída entre pessoas jurídicas autônomas (autarquias, fundações públicas, empresas públicas e sociedades de economia mista), criadas pelo próprio Estado e integrantes da sua

própria estrutura organizacional, elas detêm personalidade jurídica própria e atuam de forma indireta, para atender àquela finalidade para a qual foram criadas (CARNEIRO, 2016). A descentralização administrativa tem previsão legal no artigo 10 do Decreto-Lei nº 200/1967 (BRASIL, 1967).

Nas duas opções explicadas acima a execução da atividade ainda mantém-se com a Administração Pública. No entanto, há situações em que a execução é repassada a pessoas externas, entidades privadas, e até mesmo a pessoas físicas isoladamente consideradas. Isso ocorre por meio da terceirização.

### **2.3.2 TERCEIRIZAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Para alguns autores a terceirização tem suas origens no contexto da Segunda Guerra Mundial, quando houve uma intensificação da produção de armamento bélico (DELGADO, 2010). Para outros foi a indústria automobilística que proporcionou o surgimento da terceirização, destacando-se a produção em massa dos modelos de produção fordista e toyotista (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2018). Independentemente da origem, o fato é que a terceirização possibilitou uma reformulação dos modos de produção por meio da delegação, a terceiros, da execução de certas atividades que não eram essenciais, permitindo o atendimento, assim, da grande demanda industrial.

No Brasil, foi a indústria automobilística, combinada com outras medidas da política desenvolvimentista do Governo Juscelino Kubitschek (1955-1960), uma das principais responsáveis pelo processo de terceirização. Isso se deu por meio da instalação de montadoras de automóveis como a Volkswagen, a Ford, a Willys, a Toyota, a Renault e a Mercedes Benz, no Estado de São Paulo, e do modelo de produção que elas adotavam, o qual tinha por objetivo produzir o maior número de unidades no menor tempo possível. (CARNEIRO, 2016).

Embora as raízes da terceirização no Brasil remontem à década de 1950, mais tarde, ela foi apropriada por outros setores da economia. O apogeu ocorreu na década de 1990, quando se instalaram no país muitas empresas multinacionais que identificaram na terceirização uma maneira de diminuir os custos. Assim, um dos grandes atrativos da terceirização é sua capacidade de diminuir o valor final de um produto ou de um serviço, possibilitando que ele alcance o consumidor final com um valor mais convidativo. (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2018).

O instituto da terceirização não obteve, por parte do Estado, num primeiro momento, a atenção e a preocupação merecidas. Em 1967, o Decreto-Lei nº 200 (BRASIL, 1967) tratou da terceirização em seu art. 10, § 1º, alínea c, e § 7º, autorizando a contratação de empresas para realizar tarefas executivas de interesse direto da administração pública.

Em seguida, em 1974, houve regulamentação, por meio da Lei nº 6.019/1974 (BRASIL, 1974), que versava sobre o trabalho temporário nas empresas urbanas. Posteriormente, outras normas foram criadas, mas ainda tratavam de matérias específicas e de forma individualizada. Assim, ao mesmo tempo em que era crescente a “constituição de empresas especializadas na locação de mão-de-obra” (CARNEIRO, 2016, p. 3), o que se notava era a “ausência de uma regulamentação mais específica e abrangente” (CARNEIRO, 2016, p. 3) sobre a matéria.

A CRFB/1988 (BRASIL, 1988), em seu inciso XXI do art. 37, prevê a contratação de serviços precedida de licitação, inclusive para entidades da Administração Pública. A fim de regulamentar a previsão constitucional, em julho de 1993, foi editada a Lei nº 8.666 (BRASIL, 1993), que dispõe sobre normas de licitações e contratos da Administração Pública. Por quase 30 anos esta legislação foi a base dos processos licitatórios, até que, em 2021, foi revogada pela Lei nº 14.133 (BRASIL, 2021), que versa sobre licitações e contratos administrativos e vige até o presente momento.

O assunto também foi, aos poucos, uniformizado por meio de súmulas, editadas pelo Tribunal Superior do Trabalho (TST). A principal delas, Súmula nº 331 (BRASIL, 2011), assentou quatro situações-tipo de terceirização possíveis e por muito tempo regulamentou questões relativas ao tema. Porém, atualmente discute-se sua legalidade, isto porque, após a reforma trabalhista ocorrida em 2017 e após a edição da Lei nº 13.429/2017 (BRASIL, 2017), popularmente chamada de Lei da Terceirização, não prevalece mais a clara distinção entre atividade-meio e atividade-fim, um dos fundamentos da referida súmula, colocando-a, portanto, em xeque.

Quanto à terceirização no Brasil, realçamos o fato de que, apesar dos seus caminhos incertos em determinados momentos, nenhuma norma condenou, de forma expressa, a sua realização por parte do Poder Público (GUIMARÃES, 2018). Em verdade, ela é capaz de harmonizar-se aos fins perseguidos pela Administração Pública, o que a tornou, assim, um recurso largamente utilizado na prestação de serviços públicos.

De forma objetiva pode-se definir a terceirização, no âmbito da Administração Pública, como o repasse para terceiros da execução de atividades que originariamente seriam

de sua competência. Um terceiro, portanto, recebe a incumbência de executar a atividade que, antes, era exclusivamente prestada por órgãos, entes, entidades e servidores públicos.

A seleção destes sujeitos segue requisitos e é regulada por lei. Há previsão, inclusive, na CF/88, cujo artigo 37, inciso XXI, prevê que

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações. (BRASIL, 1988)

Também consta previsão no artigo 175 da CRFB/1988, o qual estabelece que “Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos” (BRASIL, 1988).

Segundo Aarão (2016), existe distinção entre terceirização e concessões e/ou permissões. Para o autor, na terceirização é transferida apenas a execução material de determinadas atividades; por outro lado, na concessão e na permissão, as concessionárias e permissionárias recebem também a gestão operacional dos serviços públicos. Essa distinção torna a terceirização mais restrita, visto que nela ocorre mera execução material de uma atividade. Isso permite que, na visão dos usuários, apesar da presença de um terceiro, ainda lhes pareça que é a Administração Pública que presta o serviço.

Como mencionado acima, para selecionar o terceiro que integrará o processo de terceirização, a Administração Pública obedece a um procedimento denominado licitação, regulamentado pela Lei nº 14.133/2021 (BRASIL, 2021), comumente chamada de Lei de Licitações e Contratos, exceto situações que dispensam ou não exigem sua aplicação. Outra lei que dispõe sobre a contratação de terceiros é a Lei nº 13.303/2016 (BRASIL, 2016), seu alcance, porém, é restrito às empresas públicas, sociedades de economia mista e suas subsidiárias.

A Lei de Licitações e Contratos (BRASIL, 2021), nos termos do seu artigo 2º, é aplicável nos casos de alienação e concessão de direito real de uso de bens; de compra, inclusive por encomenda; de locação; de concessão e permissão de uso de bens públicos; de prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados; de obras e serviços de arquitetura e engenharia; e de contratações de tecnologia da informação e de comunicação.

A contratação de terceiros para execução de determinadas atividades permite, então, que a Administração Pública concentre seus esforços e seus recursos em atividades que necessitam, indispensavelmente, de sua atuação. Observa-se, portanto, sem grandes dificuldades, a existência de terceirizações no âmbito dos serviços como limpeza, vigilância e transporte, entre outros.

### **2.3.3 O SERVIÇO DE TRANSPORTE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Em complemento ao já citado Decreto-Lei nº 200/1967 (BRASIL, 1967), foi promulgada, em 1970, a Lei nº 5.645/1970 (BRASIL, 1970), definindo quais serviços eram passíveis de contratação indireta, dentre os quais constava o serviço de transporte. O normativo, de 1967, antecede à CRFB/1988 vigente, a qual foi promulgada em 1988 e em cujo texto consagrou-se o princípio da contratação mediante concurso público. Logo, antes de sua promulgação era comum que serviços públicos fossem prestados por empresas privadas contratadas para tal finalidade, cujos funcionários eram regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Mais tarde, já sob a égide da CRFB/1988, foi promulgado o Decreto nº. 2.271/1997 (BRASIL, 1997), que dispôs sobre quais eram as atividades que poderiam ser terceirizadas, considerando-as como acessórias, instrumentais ou complementares. Novamente, entre estas atividades constava o serviço de transporte. Atualmente vigora o Decreto nº 9.507/2018 (BRASIL, 2018a), que dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.

Embora haja serviços que devam ser preponderantemente prestados por determinados entes, entidades ou órgãos que integram a Administração Pública, há outros serviços que também se fazem necessários em seus cotidianos, os quais, muitas vezes, dão suporte àquela atividade principal. Em contrapartida, a execução destes serviços acessórios exige do órgão executor determinado dispêndio financeiro, de recursos humanos, de logística e de planejamento, entre outros.

Assim, ainda que a atividade preponderante seja a educação ou a saúde, por exemplo, haverá, constantemente, a necessidade de executar outras atividades para lhes dar suporte. O serviço de transporte, seja de servidores a serviço da Administração Pública, seja o transporte

de insumos e matérias-primas necessárias à produção de um bem ou serviço, é uma dessas atividades. Assim, o transporte, de forma ampla, possui considerável relevância no correto desempenho das finalidades institucionais. Neste cenário a terceirização é vista como grande aliada da função administrativa. Carneiro (2016, p.15) afirma que “a terceirização se coloca, hoje, como uma opção para o exercício, pela Administração Pública, de um grande número de atividades de caráter acessório, nas quais não existam os requisitos da permanência e da continuidade”.

Na esfera federal, em especial no âmbito das IFEs, grupo no qual se insere a UFG, os servidores são regidos pela Lei nº 8.112/1990 (BRASIL, 1990), que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais,. Também a Lei nº 11.091/2005 (BRASIL, 2005) dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências.

Em relação ao quadro de pessoal da Administração Pública Federal, em 2019, o Decreto nº 10.185 (BRASIL, 2019a), trouxe profundas alterações ao determinar a extinção de diversos cargos efetivos vagos, e que viessem a vagar, aplicando-se, então, às IFEs. O Decreto vedou, ainda, novos concursos públicos e o provimento de vagas adicionais para os cargos extintos. Como consequência das alterações, em conjunto com outros, os cargos de ‘motorista’ e ‘motorista oficial’ foram extintos. Porém, a realidade do serviço público não se alterou com essa mudança legislativa e os serviços de transporte permaneceram necessários no cotidiano das instituições.

Outra norma relativa ao serviço de transporte na Administração Pública, em especial na UFG, e que merece destaque, é a Portaria 2.478, de 30 de abril de 2019 (UFG, 2019). Por meio dela autorizou-se que qualquer servidor da UFG possa solicitar e conduzir veículos oficiais para o atendimento das necessidades institucionais da UFG, dispensando, assim, a necessidade de um motorista. Logo, é perceptível a busca por alternativas a fim de que as necessidades envolvendo transporte a serviço da Administração Pública não sejam obstaculizadas.

Um olhar amplo nos faz inferir que, para a execução do serviço de transporte, tão importante quanto haver um condutor, é haver o objeto do seu ofício: o meio de transporte que será conduzido. Logo, além dos condutores, é fundamental haver veículos, ou os meios de locomoção demandados pelo serviço, que serão por eles dirigidos. Assim, esta necessidade incentivou, ao longo do tempo, a aquisição, por distintos entes, entidades e órgãos da

Administração Pública, de veículos e a composição de uma frota própria. Muitas IFEs também seguiram por este caminho, formando suas frotas de veículos, próprias e diversificadas.

Tal diversidade de veículos decorre da pluralidade das atividades desenvolvidas nas IFEs, sobretudo para atender às atividades administrativas e acadêmicas das instituições (AARÃO, 2016), tornando necessários carros de passeio, motocicletas, tratores, pequenos caminhões, micro-ônibus e, até mesmo, ônibus. Logo, apesar da extinção dos cargos de motorista e da proibição do provimento de novos profissionais, ainda é necessário haver mão-de-obra qualificada para conduzir determinados meios de locomoção, em especial os que exigem habilitação específica do condutor, haja vista sua categoria (A, B, C, D ou E).

Percebe-se, pela trajetória até aqui delineada, desde a extinção e a proibição de provimento de novos cargos de motoristas, às aposentadorias e, naturalmente, falecimentos daqueles que ainda ocupavam tais cargos efetivos, uma diminuição no número de servidores efetivos dedicados à condução. Identifica-se, assim, um viés do porquê de a Administração Pública recorrer à terceirização da mão-de-obra destes trabalhadores. Por outro lado, os custos envolvidos na manutenção das frotas próprias e nos contratos de terceirização de motoristas despertaram o interesse de estudiosos e pesquisadores da área, os quais concluíram, em alguns trabalhos, que esta modalidade pode não ser, economicamente, a mais vantajosa para a Administração Pública (AARÃO, 2016; PEDROZA, 2021; WERNKE, LEMBECK e MENDES, 2011).

Em relação aos gastos na Administração Pública, para Albuquerque Júnior (2016), cabe ao gestor analisar os custos envolvidos. Ainda segundo o citado autor (2016, p. 31) “tomar decisões é a própria essência da administração e é o encargo mais característico das atividades de um gestor”. No âmbito da Administração Pública a escolha deve recair sobre o formato que atenda “plenamente aos serviços públicos, seguindo os princípios básicos da eficiência, eficácia, efetividade, economicidade, excelência e execução” (AARÃO, 2016, p. 27). Segundo Albuquerque Júnior (2018, p. 30), “o modelo de gestão do setor público deve priorizar o controle dos recursos e dos procedimentos formais, em simbiose com os resultados, o desempenho e a eficiência”.

Ocorre que, na prática cotidiana, as IFEs enfrentam um dilema: de um lado da balança há uma crescente pressão pela prestação de serviços eficientes, ao passo que de outro lado são frequentes os cortes e reduções no repasse de recursos públicos. O desafio do gestor é, deste modo, encontrar o equilíbrio entre estas duas realidades, fazendo com que a terceirização, novamente, salte aos olhos como opção. Para Albuquerque Júnior (2018, p. 31), a

terceirização “tem demonstrado altos níveis de crescimento e apesar das dificuldades enfrentadas ela se mostra uma ferramenta extremamente vantajosa”.

Segundo Cabral (2002), a análise a respeito da terceirização pode ser observada sob a perspectiva da eficiência operacional. Isso significa que, pelo acesso às melhores tecnologias disponíveis (o que nos remete às ferramentas de TICs), a terceirização seria capaz de proporcionar resultados e operacionalizar de forma cada vez mais eficiente. Assim, quanto ao serviço de transporte no âmbito da Administração Pública, podemos inferir que o uso de TICs é capaz de potencializar a eficiência operacional da terceirização e esta, por sua vez, é capaz de aprimorar a prestação do serviço.

De acordo com Cunha (2010), alguns projetos federais notórios, relacionados à internet e à modernização, que já fazem parte do dia-a-dia dos cidadãos, são, por exemplo, a entrega de declaração de imposto de renda via Internet, serviços online desenvolvidos e disponibilizados de forma online pela Receita Federal, pesquisas por meio do Comprasnet e, também, o sistema de votação via urnas eletrônicas. Ainda segundo a mesma fonte, na década de 2000 alguns Estados brasileiros também já haviam desenvolvido portais eletrônicos para disponibilizar serviços ao cidadão. O serviço de transporte na Administração Pública também pôde se beneficiar da combinação entre tecnologia e serviço público.

Os benefícios potenciais dessa modernização têm motivado, em grande parte, a busca por novas formas de prestação de serviços de transporte no âmbito da Administração Pública, principalmente as que se sustentam em TICs. Dentre os projetos federais em busca de modernização houve um, relacionado ao serviço de transporte, ao qual daremos ênfase, denominado TáxiGov.

### **2.3.4 O PROJETO TÁXIGOV**

O TáxiGov foi desenvolvido pelo então Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG), que hoje corresponde ao Ministério da Economia (ME), e partiu da necessidade de contenção de gastos pelo Poder Público no âmbito dos serviços de transporte, por exemplo com a diminuição do número de contratos. Um dos enfoques estudados foi quanto custa a um órgão da Administração Pública para manter uma frota própria de veículos, bem como qual o possível impacto causado pela ociosidade dos mesmos (BRASIL, 2019b).

Concluiu-se que manter uma frota própria demanda custos elevados. Essa modalidade representa, em muitos momentos, uma mobilização considerável de recursos (materiais e

humanos), a frequente manutenção dos veículos, contínua reposição de peças, a permanente necessidade de espaço físico para garagens, a contratação de seguros e, não menos complexos, procedimentos de desfazimento dos veículos quando não mais atenderem às necessidades do órgão.

O TáxiGov, por sua vez, baseia-se na contratação de serviços de agenciamento de veículos (companhias de táxis e empresas privadas como Uber, por exemplo) para realizar o transporte administrativo de pessoal a serviço da Administração Pública. A ferramenta depende de TICs, visto que faz-se necessário o uso de internet, computadores ou smartphones e sistema de GPS, entre outras tecnologias. O projeto TáxiGov foi idealizado como uma alternativa potencialmente mais econômica e vantajosa, especialmente quando comparados seus custos com os custos dos modelos tradicionais, leia-se, possuir frota própria de veículos ou contratos de fornecimento de mão-de-obra, ou de mão-de-obra e bens (BRASIL, 2019b).

Com o TáxiGov paga-se apenas pela efetiva utilização, o que mitiga ou quase elimina, prejuízos decorrentes da ociosidade dos veículos e dos motoristas. Outro fator com profundo impacto é a não responsabilização pela eventual necessidade de manutenção dos veículos (com reposição de peças, por exemplo) e o não prejuízo em razão do tempo de inatividade dos mesmos. Isso porque a propriedade dos bens e a responsabilidade em relação a eles não mais incumbiriam à Administração Pública.

Em razão da promissora vantajosidade do TáxiGov, os testes começaram em meados de 2016, inicialmente no Distrito Federal, nos órgãos que compunham a estrutura do Poder Executivo Federal e que aderiram ao modelo por meio da assinatura de Termo de Adesão (TA) e de Termo de Execução Descentralizada (TED). O Projeto TáxiGov iniciou, efetivamente, sua operação em 13 de fevereiro de 2017, tendo realizado, até o início de 2021, mais de 700 mil atendimentos para todos os Órgãos da Administração Pública Federal em Brasília (CENTRAL DE COMPRAS, 2021). Outra fonte afirma que, até 13 de dezembro de 2021, a implantação do TáxiGov gerou uma economia de 33,4 milhões de reais aos cofres públicos, reduziu o número de contratos em 274, já operou 918 mil viagens e um total de 6,2 milhões de quilômetros rodados (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021b).

A operacionalização do transporte via TáxiGov concretiza o conceito de serviços por demanda, configurando um marco para o serviço de transporte de servidores, o que motivou sua replicação por diversos outros entes estatais. Ademais, seu uso trouxe outros benefícios, tais como economia aos cofres públicos, a possibilidade de avaliação da qualidade dos serviços pelo usuário final, maior transparência com o uso intensivo de tecnologia, menor esforço dedicado à gestão dos serviços e mitigação da ociosidade dos bens (CENTRAL DE

COMPRAS, 2021). Entende-se, ainda, que há uma expectativa de economia superior a 1 milhão de reais ao ano com a mudança na forma de uso do transporte, somado a 1,2 milhões de reais proveniente da simplificação de processos administrativos (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021e).

O sucesso do serviço de agenciamento de transporte denominado TáxiGov 3.0, no Distrito Federal, impulsionou sua expansão para outros Estados. Em São Paulo, o serviço de agenciamento de transporte denominado TáxiGov SP foi contratado em decorrência do processo licitatório regido pelo Edital de Licitação – Pregão Eletrônico nº 08/2019. No Rio de Janeiro, o serviço de agenciamento de transporte denominado TáxiGov RJ foi contratado em decorrência do processo licitatório regido pelo Edital de Licitação – Pregão Eletrônico nº 04/2019 (CENTRAL DE COMPRAS, 2021).

Os órgãos e entidades da Administração Pública, de qualquer esfera ou poder, com unidades no âmbito do município e região metropolitana de Goiânia, por sua vez, foram convidados a participar da Intenção de Registro de Preços (IRP) nº 10/2021 e manifestar seu interesse em aderir à futura Ata. As informações constantes do convite, sobre o processo licitatório a ser realizado, são

(...) modalidade pregão, na forma eletrônica, do tipo menor preço, para registro de preços objetivando a contratação de serviço de transporte terrestre ou agenciamento/intermediação de transporte terrestre dos servidores, empregados e colaboradores a serviço dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal – APF, por demanda, no município de Goiânia, mediante uso de qualquer meio regular e legalmente apto, inclusive agenciamento de serviço de táxi ou de serviço de transporte remunerado privado individual de passageiros.

Ainda nos termos da Comunicação (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021e), a adesão deve ser pautada em estudo criterioso a respeito dos mercados locais de transporte. Também devem ser analisados, por exemplo, o fluxo de operação, as necessidades e o perfil da demanda de transporte da instituição.

A expressividade dos resultados decorrentes das contratações em outros Estados e no Distrito Federal, onde o TáxiGov já se encontra em pleno uso, motivou o estudo e a investigação sobre a experiência no âmbito da UFG, autarquia federal com administração central no município de Goiânia. Assim, a universidade manifestou interesse em aderir à IRP nº 10/2021.

No mesmo ano, foi assinado, pela UFG, o Contrato nº 688 com a empresa VIP SERVICE CLUB LOCADORA E SERVIÇOS LTDA, sediado na SCN Quadra 05 A-50 Sala 417, parte C, Ed. Brasília Shopping and Towers - Asa Norte, em Brasília - DF, vencedora do

certame decorrente do Pregão por Sistema de Registro de Preços (SRP) nº 8/2021. Embora seja relativamente recente a experiência da UFG com o TáxiGov espera-se que, por meio desta pesquisa, possam ser identificadas fragilidades e pontos sensíveis passíveis de aperfeiçoamento, a fim de que a gestão do serviço de transporte alcance, progressivamente, melhorias e maior eficiência.

## **2.4 A GESTÃO E O DIMENSIONAMENTO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE A SERVIÇO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Pensar em serviço de transporte requer pensar, intrinsecamente, na sua gestão. Trata-se de um serviço complexo, a cujo órgão executor incumbem muitas responsabilidades. Uma gestão eficiente implica em guarda e registro dos dados relativos a todas as fases que fazem parte do serviço de transporte, desde seu planejamento até sua execução. Tais dados, por sua vez, podem servir de base para o estudo do transporte em determinada instituição, a fim de identificar sua inclinação e permitir dimensionar, da forma mais acertada possível, a demanda futura. A tais temas dedica-se o estudo apresentado no presente tópico.

### **2.4.1 GESTÃO DE RECURSOS PÚBLICOS DEDICADOS AO TRANSPORTE**

Tratando-se de Administração Pública, Mauss e Souza (2008) afirmam que Gestão Pública compreende ações planejadas e executadas com transparência, ações voltadas à prevenção de riscos e ações direcionadas à correção de desvios que possam afetar o equilíbrio das contas públicas. O gerenciamento dos recursos públicos, em especial aqueles dedicados ao serviço de transporte das instituições públicas, bem como a gestão dos custos a eles relacionados, deve fundamentar-se na transparência de informações e na lisura da tomada de decisões.

A Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000 (BRASIL, 2000), conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), estabelece no §3º de seu artigo 50 que cabe à Administração Pública manter um sistema de custos para avaliar e acompanhar a gestão orçamentária, financeira e patrimonial. À vista disso, é evidente que a gestão de custos no setor público permite um melhor, e mais consciente, gasto dos recursos públicos.

Ainda quanto à gestão de custos, Heusi *et. al.* (2014) esclarecem que possuir um sistema de gerenciamento de custos implantado, permite ao órgão público gerir melhor os seus recursos, principalmente quando são escassos. Com o sistema implantado torna-se possível saber o custo dos serviços prestados à população, possibilitando ao gestor, conseqüentemente, analisar a aplicação do recurso, sob diversos ângulos: vantajosidade, eficiência, eficácia, entre outros.

A realidade das IFEs, historicamente, é marcada por cortes e reduções de recursos públicos. Não raro, há por iniciativa do Governo Federal contenção e retenção de verba destinada à educação que, comumente, afeta o orçamento das IFEs fortemente. Diante deste cenário, justifica-se, cada vez mais, a urgente atenção que deve ser dada aos gastos dos recursos públicos, buscando economia e redirecionamento dos mesmos, a fim de não cessar o funcionamento da instituição.

Assim, um dos motivos que justificam a utilização da contabilidade de custos no setor público, segundo Mauss e Souza (2008), é auxiliar nas decisões sobre quais serviços serão prestados pelo setor público e quais serão terceirizados. Outras razões há, não menos importantes, que também justificam a atenção que merece ser dispensada à gestão de custos, tais como mensurar a eficiência da própria gestão pública e auxiliar o gestor nas decisões sobre onde alocar, reduzir ou eliminar gastos.

O serviço de transporte a serviço da Administração Pública é complexo, envolve variáveis e vieses diversos. Para concluir qual modelo será utilizado o gestor deve analisar, a fundo, a demanda da instituição. Uma destas análises recai sobre o dimensionamento da quilometragem efetivamente utilizada, dado este que serve de base para calcular outros e para decidir se está havendo prejuízo ou não para a Administração Pública.

#### **2.4.2 CUSTO E DIMENSIONAMENTO DA DEMANDA POR TRANSPORTE**

A respeito do transporte no âmbito da Administração Pública, quer seja prestado diretamente, com uso de frota própria, quer seja intermediado por terceiros, empresas privadas terceirizadas ou pelo TáxiGov, fundamental se faz dimensionar o uso dos veículos e, conseqüentemente, o custo que eles representam para a instituição. A correta mensuração dos custos relacionados ao serviço de transporte, combinada com a correta utilização das

metodologias de operação de frotas e um efetivo sistema de controle, é parte relevante da gestão da frota e é o que permitirá ao gestor atingir bons resultados (SANTOS, 2018).

Um importante cálculo a ser realizado refere-se à quilometragem, em média, percorrida pelos veículos no desempenho do serviço. Tal dado auxilia tanto na estimativa da manutenção a ser despendida com uma eventual frota própria, quanto permite, caso opte-se pela terceirização, a realização de uma licitação baseada na necessidade real da instituição.

Segundo Wernke, Lembeck e Mendes (2011), independentemente de o transporte ser operado via frota própria ou via terceirização, deve-se buscar, sempre, a otimização dos custos. Para tanto, segundo os autores, deve ser considerado, caso a frota seja própria, que a operação de transporte ensejará custos fixos (relacionados ao tempo) e custos variáveis (relacionados à distância). Wernke, Lembeck e Mendes (2011) exemplificam custos fixos com: salário dos motoristas, manutenção veicular, depreciação dos veículos, licenciamento e Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) dos veículos, seguros e custos de oportunidade. Os custos variáveis, baseados na quilometragem percorrida, são exemplificados com: peças de reposição, pneus, combustíveis, óleos lubrificantes, pedágios e limpeza.

O dimensionamento de demanda é parte importante da literatura dedicada ao estudo de transportes. Existem diversos métodos de previsão de demanda que, por sua vez, contribuem para a elaboração de um bom planejamento estratégico e melhoram o controle de diversas áreas, permitindo às empresas que se preparem em relação a seu futuro (SILVA *et. al.*, 2019). Ainda segundo os autores, as previsões de demanda são úteis, tanto para situações de longo prazo, quanto para as de curto prazo.

Segundo Grant (2017), a previsão de demanda tem a capacidade de diminuir as incertezas do futuro e aumentar a efetividade no relacionamento com os fornecedores, melhorando, assim, a coordenação na cadeia de suprimentos. De fato, calcular de forma acurada a quilometragem necessária permite que a contratação seja a mais próxima possível da realidade, de modo que o serviço executado ao longo da vigência do contrato seja condizente com a expectativa suscitada no fornecedor no momento de sua assinatura, para a satisfação da qual ele se preparou.

Embora haja diversos métodos de previsão de demanda, interessa-nos aqueles relacionados ao serviço de transporte. Para Lustosa *et. al.* (2008), os principais métodos dividem-se em qualitativos e quantitativos. Os métodos qualitativos são: método Delphi, pesquisa de mercado e simulação de cenários. Os métodos quantitativos são: correlação (regressão simples, regressão múltipla e métodos econométricos) e projeção (médias móveis,

projeção de tendências, decomposição, Box Jenkins (Autoregressive Integrated Moving Average - ARIMA) e suavização exponencial).

Os métodos de previsão de demanda acima citados também são classificados, por Slack (2009), sob outra perspectiva: em termos de objetividade e subjetividade, e relações causais e não causais. Para os autores, técnicas objetivas utilizam-se de procedimentos específicos e sistemáticos, ao passo que as técnicas subjetivas envolvem aspectos como percepção e opinião baseadas em experiências. As técnicas não causais, por sua vez, utilizam-se de valores passados de uma variável para prever seus valores futuros, já as técnicas causais fazem previsões através de equações que evidenciam uma relação causa-efeito.

Os conceitos básicos dos métodos citados acima estão contidos no Quadro abaixo.

Quadro 05 - Métodos de Previsão de Demanda.

<b>Métodos Qualitativos de Previsão</b>	
<b>Método Delphi</b>	A previsão da demanda é estipulada em consonância com a opinião de especialistas.
<b>Pesquisas de Mercado</b>	Identificam as necessidades dos clientes.
<b>Simulação de Cenários</b>	Constrói-se diversos cenários futuros com base na opinião de especialistas.
<b>Métodos Quantitativos de Previsão por Correlação</b>	
<b>Regressão Simples</b>	Existem apenas duas variáveis envolvidas.
<b>Regressão Múltipla</b>	Existem mais de duas variáveis envolvidas.
<b>Modelo Econométrico</b>	Podem incluir diversas equações de regressão múltiplas de modo simultâneo
<b>Métodos Quantitativos de Previsão por Projeção</b>	
<b>Média Móvel</b>	Considera a média aritmética de “n” períodos anteriores de forma a suavizar os resultados.
<b>Projeção de Tendências</b>	Analisa o movimento gradual de longo prazo da demanda. O cálculo envolve dados históricos, podendo ser linear ou não linear.
<b>Decomposição</b>	Permite a previsão de tendências com sazonalidade com a retirada do efeito sazonal, gerando uma série dessazonalizada.
<b>Box Jenkins ARIMA</b>	A previsão futura é resultante da combinação linear de valores e erros passados.
<b>Suavização Exponencial</b>	É atribuído um peso para cada valor da série de forma que os dados mais recentes da série temporal recebem ponderações maiores.

Fonte: adaptado de Silva *et. al.* (2019).

Os métodos qualitativos incluem a perspectiva da subjetividade, são métodos alicerçados em julgamento, traduzem opiniões de gerentes, especialistas, pesquisas de consumidores e estimativas da equipe envolvida. Os métodos quantitativos, em contrapartida, abrangem a perspectiva da objetividade das relações causais e não causais, dentre os quais está a análise da série temporal.

Para nosso estudo revelam-se mais relevantes os modelos quantitativos. Segundo Miguel (2012), eles resultam de um processo, e podem ser descritos em linguagem matemática e computacional, visto que utilizam-se de técnicas analíticas (matemáticas, estatísticas), experimentais (simulação) e podem, ainda, ser utilizados para analisar resultados de diferentes ações possíveis no sistema. O Quadro 06 abaixo apresenta as principais características dos modelos de séries temporais.

Quadro 06 - Características dos Modelos de Séries Temporais.

<b>Método de previsão</b>	<b>Quantidade de dados históricos</b>	<b>Padrão dos Dados</b>	<b>Horizonte de Previsão</b>	<b>Tempo de Preparação</b>	<b>Experiência do Pessoal</b>
Média móvel simples	2 a 10 observações	Os dados devem ser estacionários	Curto	Curto	Pouca sofisticação
Média móvel ponderada	10 a 15 observações	Tendência	Curto para médio	Curto	Ligeira sofisticação
Suavização Exponencial	Pelo menos 4 a 5 observações por temporada	Tendência	Curto para médio	Curto	Sofisticação moderada
Análise de regressão	10 observações por variável	Consegue lidar com diferentes padrões	Curto, médio ou longo	Médio	Sofisticação considerável
Técnica de Box-Jenkins	50 ou mais observações	Precisa ser estacionário ou transformado em estacionário	Curto, médio ou longo	Longo	Alta sofisticação

Fonte: adaptado de Siqueira (2016).

As informações do quadro podem ser complementadas e melhor compreendidas com as informações contidas no Quadro 07. Nele também estão demonstradas, textualmente, as características dos modelos de previsão baseados em séries temporais.

Quadro 07 - Características dos Modelos de Previsão Baseados em Séries Temporais.

<b>Técnicas de previsão de séries temporais</b>	<b>Características dos modelos</b>
Média móvel simples	Pondera-se um determinado período de tempo contendo um número x de pontos. Divide-se a soma dos valores dos pontos pelo número x dos pontos. Cada ponto,

	exerce influência igual.
Média móvel ponderada	Pondera-se um determinado período de tempo contendo um número x de pontos. Pontos específicos podem ser ponderados mais ou menos do que outros, conforme a experiência do pesquisador.
Suavização Exponencial	Pondera-se um determinado período de tempo contendo um número x de pontos. Pontos mais recentes são ponderados mais ou menos do que outros, declinando exponencialmente à medida que outros dados se tornam mais antigos.
Análise de regressão	Adapta uma linha reta aos dados passados, geralmente relacionando os valores de dados no tempo. A técnica de adaptação de mínimos quadrados é a mais comum.
Técnica de Box-Jenkins ARIMA	É a mais complicada, mas aparentemente é a técnica estatística mais precisa disponível. Relaciona uma classe de modelos estatísticos aos dados e adapta o modelo à série temporal.
Projeções de Tendência	Adapta-se uma linha de tendência matemática aos pontos e a projeta no futuro.

Fonte: adaptado de Siqueira (2016).

Os métodos aplicáveis, quando se opta por séries temporais, baseiam-se em informações históricas, as quais dizem respeito somente à variável dependente. Estes métodos apoiam-se na presunção de que o padrão anterior da variável permanecerá o mesmo no futuro. Assim, a análise com base em séries temporais busca identificar os padrões básicos da demanda e os combina entre si para encontrar um padrão histórico que possa subsidiar o desenvolvimento de um modelo que possa ser repetido (SIQUEIRA, 2016).

O estudo de previsão de demandas encontra, portanto, suporte na análise de séries temporais, que, segundo Reis (2022), consiste em observações a respeito de uma variável, ordenadas no tempo e registradas em períodos regulares. Supõe-se, basicamente, que existe uma causa, mais ou menos constante, relacionada ao tempo, que influenciou os dados no passado e que pode continuar a influenciá-los no futuro. Visualiza-se, assim, um sistema causal que comumente cria padrões, não aleatórios, traduzíveis em um gráfico ou por meio de outro processo estatístico.

Logo, a razão de ser de uma análise de séries temporais é identificar estes padrões, em regra não aleatórios, a respeito de uma variável, de modo que o comportamento do passado permita fazer previsões sobre o futuro, orientando a tomada de decisões (REIS, 2022). Assim, a análise da série parte da decomposição da mesma em padrões. Os padrões nada mais são que o resultado da observação da ordem de ocorrência daquilo que se repete nas demandas de um produto ou serviço.

Segundo Reis (2022), o modelo clássico das séries temporais proclama que todas elas são compostas apenas por quatro padrões. Sendo possível, ainda, que uma série temporal não apresente todas as variáveis. Os quatro padrões são:

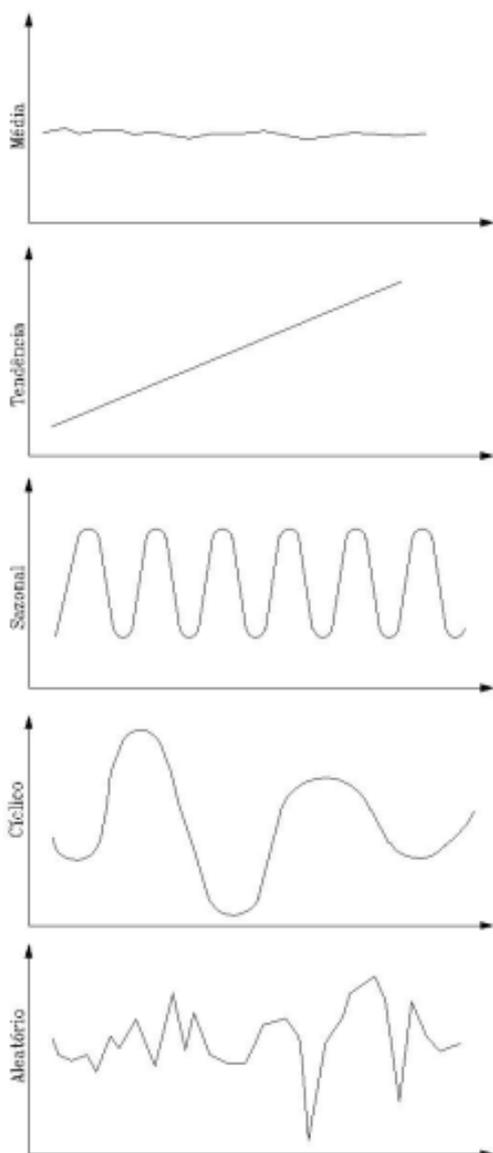
- (i) tendência (T);
- (ii) variações cíclicas ou ciclos (C);
- (iii) variações sazonais ou sazonalidade (S), e;
- (iv) variações irregulares (I).

Para Siqueira (2016), há cinco padrões básicos da maioria das séries temporais de demanda, quais sejam:

- (i) horizontal ou média (representada pela flutuação dos dados em torno de uma média constante);
- (ii) tendência (há o aumento ou a diminuição na média das séries ao longo do tempo);
- (iii) sazonal (há um padrão repetido de aumentos ou diminuições da demanda, em intervalos inferiores a um ano, tais como hora do dia, da semana, do mês ou da estação);
- (iv) cíclico (ocorrem aumentos ou diminuições graduais da demanda menos previsíveis em períodos mais longos de tempo (anos ou décadas);
- (v) aleatório (há variações da demanda que não podem ser previstas).

Na Figura 01 são demonstrados, visualmente, como ocorrem os padrões básicos das séries temporais. Optou-se pela abordagem de Siqueira (2016), que, embora mais remota, parece-nos mais completa. Nos gráficos da Figura 01 é possível visualizar como ocorrem cada um dos cinco padrões básicos das séries temporais.

Figura 01 - Representação gráfica dos padrões básicos das séries temporais.



Fonte: extraído de Siqueira (2016).

Por meio da decomposição da série é possível identificar quais componentes atuam sobre ela, sendo possível, também, obter índices e/ou equações capazes de realizar previsões para períodos futuros da série. Vê-se, portanto, que o estudo de séries temporais é bastante significativo no universo da previsão de demandas.

No modelo clássico há duas possibilidades de relacionar as componentes com a variável:

- (i) o modelo aditivo (o valor da série resulta da soma dos valores das componentes, que apresentam a mesma unidade da variável), ou;
- (ii) o modelo multiplicativo (o valor da série resulta do produto dos valores das componentes, mas só a tendência tem a mesma unidade da variável, as demais componentes têm apenas valores).

Reis (2022) explica que para a obtenção do padrão-tendência (T) há três formas: modelo de regressão; médias móveis, ou; ajuste exponencial. Quanto às variações sazonais (de curto prazo, cíclicas - menores que um ano), segundo o autor, eles têm o condão de modificar a tendência, ao serem somados ou multiplicados por ela. No modelo aditivo a soma de todos os índices sazonais deve ser igual, ou muito próxima, de zero, já no modelo multiplicativo a soma precisa ser igual ao período da sazonalidade. Para a obtenção das variações cíclicas (padrões de longo prazo, superiores a um ano) e das variações irregulares (resultado de fatos fortuitos, inesperados) é preciso remover as componentes tendência e sazonalidade. Ao analisar um gráfico é possível identificar os efeitos das variações irregulares por meio de eventuais quedas e altas, relacionando-as aos fatos ocorridos no referido período. Por ser que acontecimentos cíclicos e irregulares não causem efeitos imediatos, ou, ainda, não causem efeito algum.

Após a identificação de cada variável, por meio da decomposição, o analista das séries temporais pode inferir qual modelo (aditivo ou multiplicativo) apresenta melhores resultados. Para tanto, deve realizar a recomposição, que, por sua vez, consiste em agregar todas as componentes identificadas e que influenciam na série temporal.

Haja vista que a previsão de demanda é uma tentativa de previsão do futuro, é possível que haja erros. Silva *et. al.* (2019) explicam que erro, na previsão da demanda, refere-se à proximidade e à aderência que a previsão alcança, o que na estatística é denominado desvio padrão, variância ou desvio absoluto médio. O resultado é que, quanto maior forem os erros, mais dificuldades serão encontradas ao realizar o planejamento, podendo acarretar perdas financeiras e, até mesmo, redução da competitividade. Não obstante a margem de erros que pode advir de uma previsão de demanda, ela ainda é uma ferramenta útil quando se trata de estimativa.

O objetivo de explorar os conceitos de séries históricas e previsão de demanda é tentar identificá-los na realidade da UFG. A instituição, há tempos, utiliza-se de frota própria de veículos, operada tanto por motoristas servidores efetivos, quanto por motoristas terceirizados e, mais recentemente, por qualquer servidor efetivo habilitado que solicitar. Muitas são as responsabilidades do departamento ao qual incumbe a gestão da frota de veículos de uma universidade. Na UFG este órgão é a DLOG. Silva *et. al.* (2019) elencam, entre outros deveres: a manutenção de veículos; o controle do consumo de combustível e pneus; a elaboração das rotinas e o agendamento de veículos para atender às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Numa pesquisa realizada por Melo e Souza (2017) foram analisados itens relacionados ao custo do transporte na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Os itens alvo do estudo foram divididos em três grupos. Um grupo englobou custos variáveis (CV), considerados como tais aqueles diretamente relacionados à rodagem de cada veículo, logo, só ocorrem caso o veículo seja utilizado, como combustível e oficina. Outro grupo englobou custos fixos operacionais (CFO), definidos como aqueles atrelados à frota, mas que não variam conforme a quilometragem rodada por cada veículo, são valores definidos anualmente, por contrato, como custos com motoristas e seguro. O terceiro grupo analisado englobou custos fixos de capital (CFC), entendido como aquele associado à posse do ativo, independentemente da sua utilização. Neste último grupo foi inserido o custo de depreciação, definido por Melo e Souza (2017) como o capital a ser economizado para a reposição do bem quando do final de sua vida útil.

Com a posse das informações relativas aos três grupos de custos (variáveis, fixos operacionais e de capital) Melo e Souza (2017) partiram para o cálculo da quilometragem média mensal percorrida por cada veículo integrante da amostragem selecionada. O resultado foi utilizado como base para calcular outros custos, por quilômetro, relativos a cada variável analisada no estudo. Logo, dimensionar de forma mais apurada possível a quilometragem média de cada veículo foi fundamental, no estudo de Melo e Souza (2017), para que o cálculo dos outros custos se aproximasse, tanto quanto possível, da realidade.

Noutro cenário, que não seja o uso de frota própria, mas sim de terceirização, também é essencial conhecer a real demanda da instituição pelo serviço de transporte. Saber a quilometragem média necessária à realização do serviço, ou seja, a demanda da instituição, constitui um dado basilar para a elaboração do edital que norteará o processo licitatório responsável por selecionar a empresa prestadora do serviço.

Dimensionar a frota é uma ferramenta que possibilita aos veículos, nos termos de Santos (2018), “apropriarem-se o máximo possível ao (*sic*) serviço em que está (*sic*) inserido (*sic*), havendo assim um mapeamento geral do processo onde ocorrem as atividades”. Negligenciar o dimensionamento de frotas tem como consequência diversos fatores negativos, com destaques para o expressivo aumento nos custos e para a depreciação acelerada de veículos hiper utilizados em detrimentos de outros subutilizados.

Diante das possibilidades à disposição das instituições, algumas optam por compor sua frota de forma mista, mantendo, em parte, uma frota própria e, também, contratando terceiros. Certo é que, cabe ao gestor analisar e estudar a fim de encontrar a fórmula ideal de modalidade, seja única ou mesclada, que atenderá à necessidade dos serviços públicos da

instituição sob sua gestão. Segundo Aarão (2016, p. 27), a escolha do gestor deve sempre estar pautada “nos princípios básicos da eficiência, eficácia, efetividade, economicidade, excelência e execução”.

Há um método mais adequado para uma determinada previsão, dado um horizonte de planejamento? Pois bem, o melhor método será aquele que fornecer os valores mais próximos entre a previsão e a demanda real (MOREIRA, 2008). Assim, a partir dos dados a serem analisado quanto à frota de veículos da UFG, tais como, histórico de manutenções, gastos com combustíveis, quilometragem média percorrida por cada veículo, tempo de inoperatividade por motivos diversos, entre outros registros, pretende-se partir para a identificação do método mais adequado para a construção de uma série histórica compatível com a real necessidade do transporte na UFG. Com o resultado espera-se ser possível propor à instituição a adoção de um modelo de dimensionamento de transporte capaz de subsidiar as futuras contratações deste serviço pela instituição.

### **3. METODOLOGIA**

Apresentam-se neste capítulo os procedimentos metodológicos utilizados para a consecução dos objetivos propostos. Bem como, os materiais desenvolvidos e utilizados para o seu alcance.

#### **3.1 TIPO DE PESQUISA**

Quanto ao tipo, a pesquisa caracteriza-se como multimétodo. Isso significa que haverá uma mescla de técnicas qualitativas e quantitativas.

A etapa qualitativa envolve pesquisa documental e bibliográfica. Segundo Creswell (2010), a pesquisa qualitativa é exploratória e sua utilização ocorre quando o tópico é novo. Assim, a realização de uma etapa qualitativa tem por intenção obter uma melhor compreensão sobre o tema a ser abordado. O TáxiGov é, pois, um modelo de transporte a serviço da Administração Pública recente, o que justifica a utilização da abordagem qualitativa para investigá-lo.

Na etapa quantitativa, por sua vez, buscou-se dados referentes ao custo do modelo de transporte baseado no uso de frota própria de veículos, bem como analisou-se os cálculos que subsidiaram a contratação da empresa para operar via TáxiGov. Por fim, será feita a estimativa de demanda futura, em quilometragem, com base nas séries históricas da UFG.

#### **3.2 TIPO DE PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS**

Quanto aos objetivos, esta pesquisa tem cunho exploratório e descritivo. Exploratório pois tem a finalidade de expandir o conhecimento e o entendimento sobre o uso do TáxiGov. Descritivo pois analisará como foi calculada a estimativa da demanda que embasou a seleção da empresa que opera na UFG via TáxiGov.

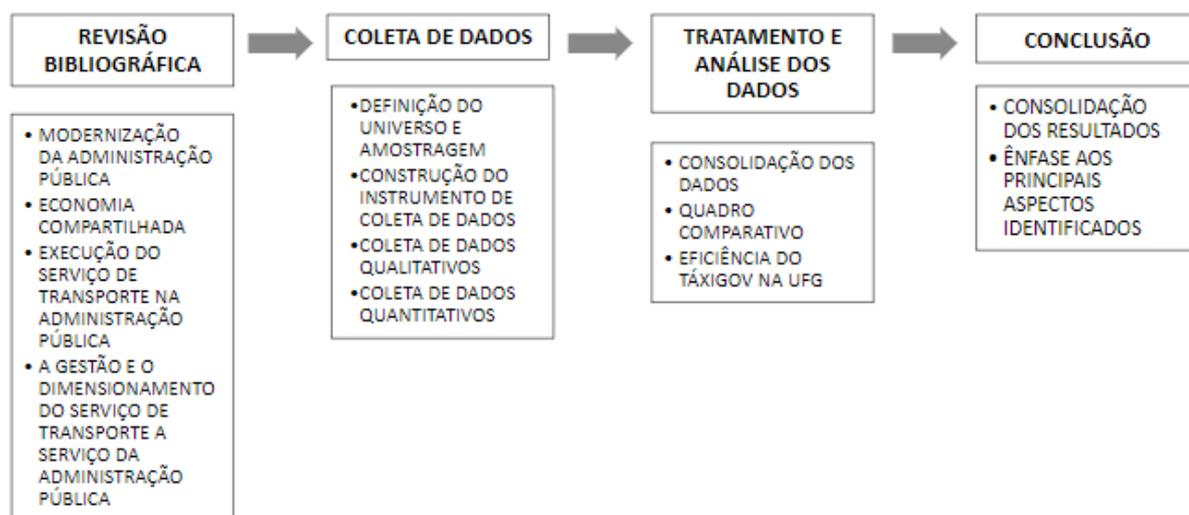
#### **3.3 TIPO DE PESQUISA QUANTO AOS MEIOS**

Utilizou-se, quanto aos meios, a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. Com o levantamento bibliográfico pôde-se investigar amplamente o material já escrito sobre o assunto da pesquisa. Com a aplicação da pesquisa de campo, foi possível coletar dados referentes à UFG, tabulá-los e analisá-los para obter conclusões sobre a experiência com o

TáxiGov. Pretende-se realizar encontros presenciais e remotamente, com o uso de recursos digitais tais como Google Meet e Zoom. Caso haja anuência dos entrevistados os encontros serão gravados, para melhor transcrição do conteúdo das respostas.

Desta forma, para melhor representar as etapas do desenvolvimento desta pesquisa, as mesmas estão representadas, sucintamente, no fluxograma da Figura 02.

Figura 02 - Fluxograma das Etapas da Pesquisa.



Fonte: elaborada pela autora.

O tema da presente pesquisa foi, inicialmente, contextualizado na introdução, dando subsídio para, em seguida, apresentar e definir o problema, os objetivos e a justificativa. Na sequência, foi trabalhada a revisão bibliográfica, que contém os temas pesquisados para elaboração do referencial teórico, que foi dividido em 4 tópicos.

No primeiro tópico foi abordada a modernização da Administração Pública. A pesquisa demonstrou como a Administração Pública se desenvolveu em solo estrangeiro e também expôs um histórico de como as reformas administrativas se sucederam no Brasil. Constatou-se que a tecnologia é ferramenta aliada à modernização, que impactou sobremaneira a modernização eletrônica brasileira e, conseqüentemente, o cotidiano do Estado e da Administração Pública. Por fim, conjugando o histórico evolutivo e o uso progressivo de ferramentas tecnológicas, alcançou-se o conceito de Governo Eletrônico, o qual forma o contexto e a realidade em que a Administração Pública brasileira está inserida, dando, ainda, suporte à apresentação da economia compartilhada, que foi objeto de análise na sequência.

O tópico dedicado à economia compartilhada, além de destacar seu conceito, demonstrou sua compatibilidade com o serviço público federal. Entre as ferramentas de economia compartilhada identificadas deu-se ênfase ao TáxiGov, o qual consiste no objeto do presente trabalho.

No terceiro tópico da revisão bibliográfica foram analisadas as formas de execução do serviço de transporte na Administração Pública. Foram apresentadas e diferenciadas as técnicas de desconcentração, descentralização e terceirização. As modalidades de transporte a serviço da Administração Pública, em especial no âmbito das IFEs, também foram identificadas e caracterizadas.

Por fim, o quarto tópico da revisão bibliográfica voltou-se ao estudo da gestão e do dimensionamento do serviço de transporte a serviço da Administração Pública. Identificou-se que existem diversas variáveis relacionadas ao transporte, e que o dimensionamento da quilometragem efetivamente utilizada é fundamental para calcular o custo da operação, para que nos casos de terceirização a licitação corresponda, tanto quanto possível, à real demanda da instituição.

Os procedimentos desenvolvidos na coleta de dados também foram representados no Fluxograma (Figura 02). O universo da presente pesquisa compreendeu a Administração Pública Federal, em especial as IFEs, como foco na UFG. Os dados foram coletados em documentos constantes de processos autuados no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), bem como solicitados, via e-mail e contato direto, à Pró-reitoria de Administração e Finanças (PROAD) da UFG, bem como à Diretoria de Logística (DLOG) da UFG. Juntamente à solicitação dos dados foi encaminhado convite para realização de entrevista oportunamente agendada, de modo presencial ou remotamente, com os gestores responsáveis pelo transporte no âmbito da UFG, a fim de obter esclarecimentos sobre os dados encontrados e melhorar a compreensão sobre o processo de contratação como um todo.

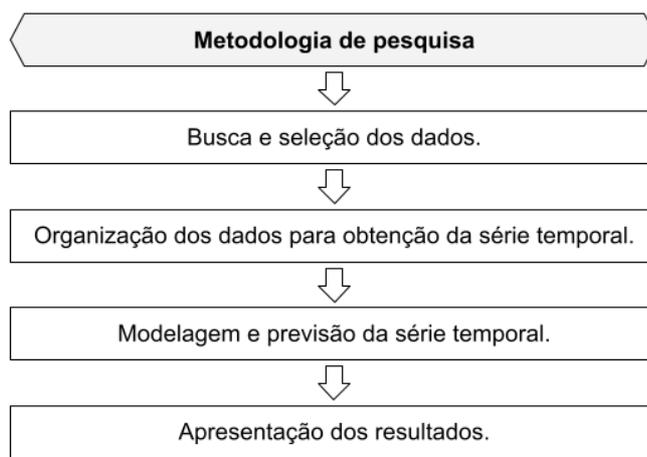
Por sua vez, o tratamento e a análise dos dados obtidos na coleta foram feitos conforme descrito no fluxograma da Figura 03. Num primeiro momento, foram coletados dados sobre a quilometragem e selecionada a amostra que embasou a formulação da série histórica da demanda por transporte na UFG quando da utilização de frota própria.

Em seguida, os dados foram analisados com auxílio de ferramentas disponíveis em *softwares* como Microsoft Excel e Google Planilhas e selecionado o método identificado como o mais apto para calcular a demanda do serviço de transporte na UFG. Com esta análise foi possível verificar a adequabilidade do Contrato nº 688/2021. Também foi possível

disponibilizar à UFG um método para melhorar a eficiência das futuras contratações de serviço de transporte.

Assim, quanto à seleção do método de previsão de demanda aplicável à UFG e à contratação de serviço de transporte, a Figura 03, expõe a forma de como o estudo foi conduzido.

Figura 03 - Passos da Metodologia de Pesquisa Aplicada.



Fonte: elaborado pela autora.

A proposta de intervenção e as respectivas contribuições sociais advindas da aplicação da proposta foram detalhadas em tópicos específicos. Assim, como as considerações finais, as quais consolidaram os resultados encontrados durante a a pesquisa.

#### 4. COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Em consulta ao SEI localizou-se o processo 23070.022766/2021-50, cujo documento inaugural é o Ofício Circular SEI nº 1329/2021/ME (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021f), remetido pela Coordenação-Geral de Serviços Compartilhados, uma unidade vinculada à Central de Compras, órgão da Secretaria de Gestão, parte da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia. O assunto do Ofício Circular citado é Projeto TáxiGov Goiás, informando sobre a expansão do TáxiGov para todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal, em âmbito nacional, incluindo aqueles localizados na Região Metropolitana de Goiânia. Segundo a Lei Complementar nº 139, de 22 de janeiro de 2018, a região metropolitana compreende os municípios de Goiânia, Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Aragoiânia, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Brazabrantes, Caldasinha, Caturai, Goianópolis, Goianira, Guapó, Hidrolândia, Nerópolis, Nova Veneza, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo, Terezópolis de Goiás e Trindade.

O Ofício Circular informou sobre a abertura de IRP nº 10/2021 no Comprasnet, para as entidades públicas interessadas em aderir ao TáxiGov Goiás. Nos autos do processo nº 23070.022766/2021-50, a Coordenação de Transportes (CTR), da Diretoria de Logística (DLOG) da UFG, solicitou à Coordenação de Licitações da Diretoria de Compras (DCOM) da UFG a manifestação de interesse na adesão à IRP nº 10/2021. Em resposta, a DCOM manifestou interesse e solicitou à DLOG a elaboração de justificativa para adesão à IRP nº 10/2021, visto sua indispensabilidade para o preenchimento dos campos da manifestação de interesse no Comprasnet.

Para justificar a adesão à IRP nº 10 o, então, Diretor Substituto afirmou que a manutenção veicular tem como característica a demanda por recursos, “principalmente humanos e materiais, estes que acarretam custos elevados e crescentes” (UFG, 2021b). A mão-de-obra empregada e os materiais dedicados ao serviço de transporte são vistos como “áreas com grande potencial para a redução dos custos de manutenção, caracterizando uma excelente oportunidade de ganhos imediatos, principalmente numa época de crise e de alta competitividade como a atual” UFG, 2021b).

A justificativa foi expressa ao afirmar que

(...) vê-se no projeto TáxiGov uma oportunidade (...) onde além da economicidade encontrada, há também uma melhoria no que se refere a atividade de controle pela gestão, uma vez que ao invés de diversos outros contratos, estaria se concentrando e

uniformizando os mecanismos de uso e gestão, além de ganhos de escala e uma maior transparência destes serviços supracitados.

Também consta expressamente na justificativa que a contratação do TáxiGov poderia gerar grande economia nos atendimentos urbanos, algo superior a 60%, quando comparados os custos com o atual modelo de gestão, o de frota veicular própria. Este, por sua vez, envolve abastecimento, manutenção, mão de obra, seguro veicular, sistema de rastreamento e documentação, bem como custos necessários para guarda e higienização dos veículos UFG, 2021b).

Para materializar a justificativa, foi indicado, como estimativa de quilometragem necessária, o montante de 150.000 quilômetros ao ano, o qual acreditava-se, naquele momento, ser o suficiente para atender às demandas da instituição. A indicação desta estimativa foi feita em analogia à realização dos certames de outros órgãos, onde verificou-se que a contratação do TáxiGov foi aferida por quilômetro rodado ao ano.

Uma expectativa da DLOG, com a adesão ao TáxiGov, era a de que este serviço pudesse atender às demandas urbanas envolvendo o transporte de servidores, colaboradores, ou alunos da UFG, especialmente para atendimentos fora do horário de expediente ou que ultrapassassem a quantidade de atendimento diário que a DLOG conseguiria suprir. Isto porque a capacidade deste órgão está diminuindo, ano após ano, uma vez que o cargo de motorista, conforme explicado no referencial teórico, foi extinto, não podendo ser realizados novos concursos para repor os que se aposentam. Uma informação acrescentada, pelo Diretor Substituto, na mencionada justificativa, e que merece ênfase, é o fato de que o valor da mão de obra terceirizada equivale ao valor dispendido com um servidor efetivo do cargo de motorista, em final de carreira, integrante do Plano de Carreira dos Cargos de Técnicos Administrativos em Educação- PCCTAE.

Para um cenário futuro, a DLOG expressou, ainda, sua expectativa de que essa nova forma de transporte pudesse também abranger as demais demandas da UFG, tais como aulas práticas e viagens a eventos científicos, até mesmo fora da Região Metropolitana de Goiânia. Também havia a expectativa de redução no número de contratos relativos aos serviços de transporte geridos pela CTR da DLOG, abrindo espaço para sua atuação de forma mais eficiente, eficaz e com maior transparência. Pelos motivos e justificativas acima descritos, solicitou-se a adesão à IRP nº 10/2021 do TaxiGov.

A justificativa enviada à DCOM/DLOG/UFG foi elaborada após o recebimento do Comunicado de IRP nº 10/2021, remetido à UFG pela Coordenação-Geral de Serviços Compartilhados. Trata-se de unidade vinculada à Central de Compras, órgão da Secretaria de

Gestão, parte da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia (sei 2092433).

Neste comunicado informou-se que seria realizado processo licitatório, na modalidade pregão, na forma eletrônica, do tipo menor preço, para registro de preços objetivando a contratação de serviço de transporte terrestre, para deslocamento de servidores, empregados e colaboradores a serviço dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, por demanda, para operar no município de Goiânia. O serviço contratado poderia ser realizado mediante uso de qualquer meio regular e legalmente apto, inclusive agenciamento ou intermediação, tanto por táxi, quanto por transporte remunerado, privado, individual, de passageiros.

A gestão da Ata de Registro de Preços incumbiria à Central de Compras, enquanto a gestão dos respectivos contratos caberia aos órgãos e entidades, com unidades no município de Goiânia, que participassem ou aderissem à ata. Em anexo à comunicação, foram enviados também à UFG o Termo de Referência (TR) e outros documentos, dedicados a detalhar as sistemáticas de contratação, operação e gestão do serviço. Seguiram-se os mesmos parâmetros norteadores da contratação do TáxiGov no Distrito Federal, que ocorreu por meio do Edital de Licitação – Pregão Eletrônico nº 02/2019 (CENTRAL DE COMPRAS, 2021), já implantado e que retornou resultados positivos persuasivos, particularmente no que diz respeito ao controle da operação e à redução de custos.

Os subitens 1.1. a 1.3. da minuta do TR esmiuçam o objeto da licitação. Transcrevemos abaixo a literalidade destes subitens

1.1 Contratação de transporte terrestre ou agenciamento/intermediação de transporte terrestre dos servidores, empregados e colaboradores a serviço dos órgãos e entidades da Administração Pública, por demanda, no município de Goiânia e Região Metropolitana.

1.2 O objeto acima definido poderá ser atendido mediante uso de qualquer meio regular e legalmente apto, inclusive agenciamento/intermediação de serviços de táxi ou de serviço de transporte remunerado privado individual de passageiros, ou prestação de serviços de transporte por locação de veículos, conforme condições e quantidades especificadas neste Termo de Referência - TR.

1.2.1 A Contratada deve disponibilizar solução tecnológica para a operação e a gestão do serviço em tempo real, por meio de *aplicação web e aplicativo mobile*, conforme requisitos e funcionalidades especificadas neste Termo de Referência.

1.3 Deverão ser atendidas solicitações com origem e destino nos Municípios de Goiânia e observado o disposto no subitem 11.39 deste Termo de Referência (sei 2092433).

Um dos documentos anexos ao Comunicado de IRP nº 10/2021 foi o Estudo Técnico Preliminar (ETP) nº 8/2021 (CENTRAL DE COMPRAS, 2021), no qual foram apresentados

os resultados dos estudos e levantamentos realizados pela Central de Compras relativos ao transporte dos servidores, empregados e colaboradores a serviço dos órgãos da Administração Pública, no âmbito do estado de Goiás.

Três objetivos nortearam o desenvolvimento do ETP nº 8/2021

- i) economia de recursos financeiros e pessoal da APF envolvidas nas atividades relacionadas ao serviço de transporte, permitindo a melhoria do gasto público;
- ii) padronização do serviço de transporte, com racionalização do uso de recursos humanos na gestão e controle do serviço, de modo a permitir atuação prioritária em suas atividades finalísticas; e
- iii) operação e gestão do serviço em tempo real, permitindo maior transparência e controle da utilização e do gasto, com o uso intensivo de tecnologia da informação e comunicação. (CENTRAL DE COMPRAS, 2021)

Sucintamente, com a adesão ao TáxiGov objetivava-se economizar recursos financeiros, realocar pessoal envolvido com a gestão do transporte para áreas prioritárias das instituições, permitindo uma gestão mais transparente e tecnológica. Foram destacados no ETP nº 08/2021 alguns pontos sensíveis detectados em relação ao transporte de servidores, empregados e colaboradores para o desenvolvimento das atividades administrativas da Administração Pública no estado de Goiás, os quais organizamos no quadro abaixo

Quadro 03 - Fragilidades Detectadas na Contratação de Serviço de Transporte no Estado de Goiás.

1	Multiplicidade de formas de atendimento, prevalecendo primordialmente o uso de veículos locados (com e sem motoristas / com e sem fornecimento de combustível) e o uso de veículos próprios, exigindo-se diversas outras contratações atreladas ao seu uso (motoristas, combustível, seguros, peças e manutenção, higienização e limpeza, etc.);
2	Inexistência de processo padronizado;
3	Utilização de tempo, esforços e recursos em atividades não essenciais aos propósitos finalísticos dos órgãos, principalmente em razão da inexistência de processos automatizados;
4	Baixo uso de tecnologia, comprometendo o necessário controle da operação e o planejamento e a gestão do processo, sendo dominante nos órgãos o uso de ligações para abertura de chamados do serviço e Voucher em papel e planilhas para controle básico;
5	Períodos de ociosidade e de carência de veículos, ocasionados pela baixa flexibilidade de alocação dos recursos decorrentes dos modelos de fornecimento utilizados;
6	Utilização de base de localização dos veículos utilizados na operação, com evidente perda de eficiência em razão do deslocamento dos veículos sem nenhum passageiro (atendimento com origem diferente do local da base a ou retorno à base após atendimento);
7	Custo elevado de operação, com significativos volumes de recursos financeiros imobilizados em veículos próprios.

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos do ETP nº 08/2021.

O ETP nº 08/2021 elencou como razões para a contratação do serviço de transporte terrestre de servidores e colaboradores em atividades administrativas por intermédio de agenciamento de motoristas com uso de solução tecnológica: i) a necessidade de melhoria do gasto público, pagando-se apenas pelo serviço efetivamente prestado, com passageiro embarcado no veículo; ii) a simplificação e a desburocratização da gestão do serviço de transporte e da requisição do serviço pelo usuário; iii) o uso de TICs com a finalidade de melhorar a operação e a gestão do serviço, viabilizando a transparência e o controle efetivo do gasto público; e iv) a padronização do serviço no âmbito dos órgãos e entidades.

Quanto à natureza do serviço objeto da contratação, o ETP nº 08/2021 dispôs que o mesmo caracteriza-se como de natureza contínua, já que o transporte de servidores é prestado continuamente e não apenas para atender a uma demanda momentânea. A natureza continuada pressupõe que será necessário executar o serviço novamente, nos exercícios seguintes, até porque ele é voltado para o atendimento de necessidades públicas permanentes, cotidianamente requisitadas, de modo que o contrato não restará exaurido com uma única prestação. A permanência do serviço de transporte torna imperativa a necessidade de existência e manutenção do contrato, de maneira que uma eventual paralisação da atividade contratada poderia acarretar prejuízo ao exercício das atividades da Contratante.

Também em razão da natureza permanente do serviço, na especificação técnica do objeto exigiu-se que o serviço fosse executado de forma ininterrupta, durante 24 horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados. Outra exigência era a disponibilização, pelo fornecedor, de solução tecnológica para a operação e a gestão em tempo real, por meio de aplicação *web* e aplicativo *mobile*. Para estes últimos, os requisitos mínimos esperados eram: i) acesso inicial à aplicação *web* e ao aplicativo *mobile* mediante o uso de login e senhas pessoais cadastradas pelos próprios usuários; ii) disponibilidade de relatórios do serviço em tempo real; e iii) possibilidade de requisição do serviço por meio de aplicação *web* ou aplicativo *mobile*.

Como condições de operação da aplicação *web* e do aplicativo *mobile* foram elencadas, entre outras, que o cancelamento da solicitação pelo usuário ocorresse sem ônus para a Contratante, dentro dos 5 cinco minutos iniciais do chamado; que a apuração do valor do atendimento fosse iniciado somente a partir do embarque do usuário no veículo e encerrado quando da sua chegada ao endereço de destino; a proibição de cobrança de quaisquer taxas adicionais ao valor do serviço contratado, tais como: transporte de bagagem, retorno, quantidade de passageiros; e que eventual pedágio fosse pago pelo motorista, com inclusão da quantia no valor do atendimento, de forma discriminada no recibo.

A descrição do serviço, conforme consta no ETP nº 08/2021 ressalta a facilidade para o usuário, uma vez que ele poderia solicitar o serviço sem recorrer ao gestor, bastando apenas o cadastro no sistema, o aplicativo mobile instalado ou o acesso à aplicação web e acesso a internet. Outros destaques dados ao serviço é a transparência e o controle sobre o mesmo, por meio do acesso a todas as informações das corridas realizadas, permitindo a desburocratização do serviço de transporte, de modo que controles posteriores sejam realizados apenas sobre aparente desvios, aumentando a eficiência sobre a gestão do serviço. Após a requisição do serviço o sistema o enviaria aos motoristas cadastrados, para atendimento no tempo mínimo determinado no TR. Apenas após o embarque do usuário a corrida é efetivamente iniciada, ao passo que a finalização ocorre com o seu desembarque, caracterizando um serviço sob demanda, com cobrança apenas do serviço propriamente dito. Encerrada a corrida, o usuário receberia, por e-mail, uma cópia do recibo eletrônico com informações sobre a corrida e campo para avaliação, a fim de que pudesse contribuir com a qualidade do serviço.

Um tópico que muito interessa, do ETP nº 08/2021, é o de número 8, que trata da Estimativa das Quantias a serem Contratadas. Afirma-se que, em razão do serviço de transporte terrestre de servidores e colaboradores em atividades administrativas ser um serviço comum nas entidades públicas federais, há proporcionalidade entre a demanda e a quantidade de servidores lotados na cidade. De modo que é possível apurar a demanda com base numa análise do tamanho da cidade, da localização das entidades públicas e das distâncias de possíveis deslocamentos a serem realizados. Desta forma, é traçado um norte para que as instituições que pretendem aderir à IRP nº 10/2021 possam dimensionar suas demandas.

No Distrito Federal a demanda real utilizada pela Administração Pública Federal Direta registrou uma quilometragem média, por corrida, de 6,9 km, ao passo que, por mês, a quantidade média de corridas foi de aproximadamente 25 mil corridas. Para calcular a possível demanda da cidade de Goiânia e Região Metropolitana, foi feita uma comparação com a cidade de Maceió, na qual os trajetos médios comuns entre prédios ocupados por entidades públicas registraram um deslocamento médio de corrida de 7,21 km. Assim, considerando a quantidade de servidores lotados no estado de Goiás, com exceção das entidades com unidades exclusivamente no interior, concluiu-se por uma quantidade de corridas equivalente 2.306 por mês. Ao multiplicar este valor pela distância média obtida na cidade de Maceió (7,21 km), chegou-se a 16.615,13 quilômetros ao mês.

A estimativa do valor da contratação nos locais onde o TáxiGov já está em operação foi calculada por quilômetro rodado. Assim, influenciavam na definição desta estimativa,

tanto a quilometragem percorrida por mês, quanto o preço do combustível na região. São duas variáveis bastante dinâmicas, que podem mudar e alterar a estimativa do valor da contratação consideravelmente entre uma região e outra, principalmente de um país com realidades distintas e território tão extenso quanto o Brasil. Assim, no ETP nº 08/2021, entendeu-se que o serviço de transporte terrestre ou agenciamento/intermediação possui características locais, com preços e práticas de mercado diferentes em cada praça, de modo que, para precificar a licitação no Estado de Goiás, não é possível eleger como parâmetro apenas os valores de licitações realizadas em outras cidades.

Na realização dos estudos se destacaram 3 modelos de prestação de transporte capazes de atender ao objeto da licitação: i) veículos da contratante com a disponibilização de motorista; ii) agenciamento de motoristas de Serviço de Transporte Individual de Passageiros (STIP); iii) agenciamento de taxistas. Deste, normalmente os dois últimos são os que participaram de processos de licitações realizados em outras praças. O STIP utiliza como parâmetros para calcular o valor da corrida: preço fixo por corrida, valor por distância percorrida, tempo de duração da corrida e conta com a incidência de uma tarifa dinâmica (que consiste na aplicação de algoritmos de variação de preço conforme flutuação de oferta e demanda). A tarifa dinâmica, por sua vez, traz dificuldade à precificação, visto que sua consequência é a falta de previsibilidade.

Por outro lado, é possível estimar o valor praticado pelo mercado de táxi, pois o cálculo é feito mediante valores definidos em lei municipal, possibilitando certa previsibilidade na precificação do serviço. Motivo pelo qual optou-se por utilizar o valor praticado pelo mercado de táxi no cálculo da estimativa de valor do serviço. Além da previsibilidade, trata-se de um preço conhecido e aderente à realidade da praça de realização da licitação. As empresas que operam o serviço de táxis em Goiânia aplicam a fórmula abaixo:

$$\mathbf{Vm_{\text{mensal}} = C * (B + Km * (V1 * 0,9 + V2 * 0,1) + Tp * VTp)}$$

Vmensal = valor mensal do serviço

C = Quantidade total de corridas por mês = 2.306

B = Bandeirada = R\$ 4,39

Km = Quilometragem média percorrida por corrida = 7,21

V1 = Valor do km na bandeira 1 = R\$ 2,52

V2 = Valor do km na bandeira 2 = R\$ 3,15

Tp = Tempo que o veículo permanece parado a cada corrida = 6 minutos = 0,1 horas

VTp = Valor por tempo que o veículo permanece parado = R\$ 20,00

Considerando que os valores estimados para a cidade de Goiânia e Região Metropolitana foram de 2.306 corridas por mês e de 16.615,13 quilômetros ao mês, o

resultado da aplicação da fórmula é um *Vmensal* do serviço para a APF em Goiânia de R\$ 57.680,97, correspondendo a um valor anual de R\$ 692.171,60.

Os resultados pretendidos com a contratação do serviço de transporte terrestre de servidores e colaboradores em atividades administrativas por intermédio de agenciamento de motoristas, objeto da IRP nº 10/2021, são, de forma objetiva:

Quadro 04 - Resultados Pretendidos pela IRP nº 10/2021.

1	Expandir o modelo TáxiGov para Goiânia;
2	Aumentar os níveis de planejamento, gestão e controle do processo de transporte de servidores para órgãos e entidades da APF
3	Eliminar os níveis de ociosidade;
4	Reduzir a quantidade de veículos oficiais;
5	Simplificar processos de gestão do serviço de transporte;
6	Diminuir a quantidade de licitações relacionadas ao serviço de transporte comum;
7	Economia financeira com a alteração do modelo de 61,2%

Fonte: elaborado pela autora com informações extraídas da IRP nº 10/2021.

Os resultados esperados pela Central de Compras coadunam com o Planejamento Estratégico da Secretaria de Gestão (SEGES), cuja atuação está associada ao seguinte objetivo estratégico: promover a transformação do Estado para torná-lo menor e mais eficiente. Também estão em consonância com o Plano Plurianual 2020/2023, que prevê o cumprimento do Programa Brasil Moderniza, conforme Anexo da Lei nº 13.971, de 27 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019c). Este programa orienta-se no sentido de aumentar a eficiência da ação do setor público, valorizando a ciência, a tecnologia e reduzindo a ingerência do Estado na economia. Seu objetivo maior é aumentar a qualidade da prestação de serviços à sociedade, modernizando os negócios e a gestão pública, com destaque para a transformação digital dos serviços públicos. É perceptível que os objetivos e os resultados esperados alinham-se amplamente à construção do Governo Eletrônico, conforme apresentado no referencial teórico desta pesquisa.

O ETP nº 08/2021 orienta pela viabilidade da contratação do ponto de vista da Administração Pública, diante do potencial de economia previsto, não havendo qualquer óbice ou incapacidade para a licitação. A utilização de veículos oficiais pela APF direta, autárquica e fundacional é regulamentada pelo Decreto nº 9.287 de 15 de fevereiro de 2018 (BRASIL,

2018b), cujo artigo 8º diz que deverão ser considerados todos os modelos de contratação praticados pela Administração Pública Federal para prestação de serviço de transporte de material e de pessoal a serviço, adotando o que for, comprovadamente, mais vantajoso em comparação ao modelo vigente.

Em 26 de maio de 2021 foi gerado o processo nº 23070.026419/2021-04, para dar início a fase de planejamento da contratação do serviço de transporte para UFG via TáxiGov. O Documento de Formalização da Demanda foi elaborado pela DLOG, estimando 150.000 quilômetros anuais. Nas palavras da então Diretora,

A Diretoria de Logística tem entre suas atribuições a realização de serviços de transportes de passageiros e objetos, e para isso dispõe de uma frota variada, composta por veículos de passeio, utilitários e ônibus. Estes, indicados pela Coordenação de Transporte, sempre de acordo com as características das viagens, como finalidade do atendimento, trajeto e destinos.

A Coordenação de Transporte também conta com 14 servidores, no cargo de motoristas e 9 motoristas, terceirizados, vinculados à empresa contratada, a fim de atendermos às demandas de transportes da universidade.

Em decorrência do envelhecimento de parte da frota de veículos da instituição, da iminente aposentadoria dos motoristas do quadro e da necessidade de otimizarmos a aplicação dos recursos públicos sem prejuízo na qualidade dos serviços prestados pela DLOG, manifestamos interesse em participar da IRP n.º 10/2021, com a finalidade de contemplarmos os atendimentos para Goiânia e região metropolitana de passageiros e pequenos objetos.

Com a implantação do TáxiGov, esta Coordenação vislumbra uma redução nos gastos de manutenção com veículos e um incremento no número de atendimentos, de forma mais eficiente, eficaz e com uma maior transparência.

O Edital registrado sob o nº 8/2021, decorrente da IRP nº 10/2021, foi publicado em 09 de junho de 2021. Foi informado, na publicação, a abertura, em 23 de junho de 2021, às 09:00, de licitação para registro de preços, na modalidade de pregão, na forma eletrônica, do tipo menor preço por km rodado, no modo de disputa aberto/fechado, sob a forma de execução indireta, no regime de empreitada por preço unitário, para transporte terrestre ou agenciamento/intermediação de transporte terrestre dos servidores, empregados e colaboradores a serviço dos órgãos e entidades da Administração Pública, por demanda, no município de Goiânia e região metropolitana.

No Edital do PE nº 8/2021 foram estimados 561.421 quilômetros, a um preço unitário referencial de R\$ 3,47 o quilômetro rodado. De modo que o valor total estimado foi de R\$ 1.948.130,87.

A proposta apresentada pela empresa VIP SERVICE CLUB LOCADORA E SERVIÇOS LTDA, localizada em SCN quadra 05 A-50 sala 417, parte C, Ed. Brasília Shopping and Towers – Asa Norte – Brasília – DF, foi a mais adequada, com o preço unitário

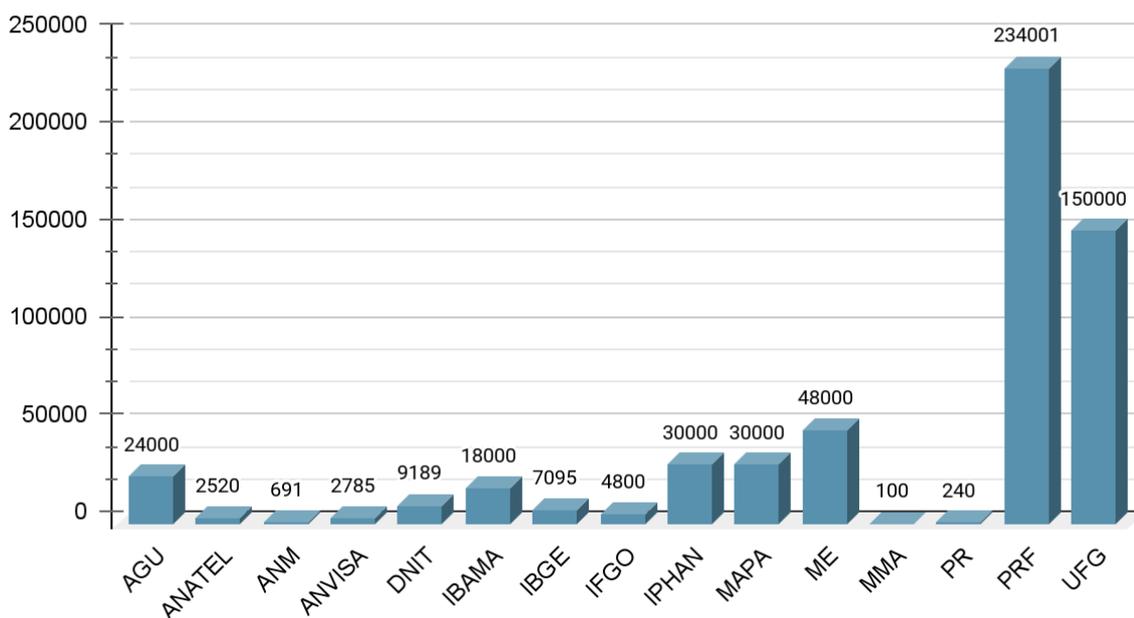
de R\$ 2,88 (dois reais e oitenta e oito centavos) por quilômetro rodado. Totalizando R\$ 1.616.892,48 (um milhão, seiscentos e dezesseis mil oitocentos e noventa e dois reais e quarenta e oito centavos), no qual estão computados todos os custos necessários à execução dos serviços, tributos diretos e indiretos, encargos trabalhistas, comerciais e quaisquer outras despesas necessárias ao fiel e integral cumprimento do objeto. A empresa especificou que o aplicativo mobile seria denominado Vip Service - Táxi. Sendo declarada a licitante vencedora do certame, o serviço lhe foi adjudicado em 29 de junho de 2021 e devidamente homologado em 01 de julho de 2021.

O Parecer Referencial nº 03/2020, da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020), foi favorável, manifestando-se pela viabilidade jurídica do procedimento de licitação. Por fim, a Ata de Registro de Preços oriunda da licitação foi registrada sob o nº 15/2021, válida de 08 de julho de 2021 à 07 de julho de 2022, tendo por objeto o registro de preço para a eventual prestação de serviços de transporte terrestre ou agenciamento/intermediação de transporte terrestre dos servidores, empregados e colaboradores a serviço dos órgãos e entidades da Administração Pública, por demanda, no município de Goiânia e região metropolitana.

O item 3.2 da Ata de Registro de Preços nº 15/2021 motivou o interesse para realização da presente pesquisa. Neste item há um quadro discriminando a quilometragem média a ser percorrida, anualmente, indicada por alguns órgãos da APF, entre eles a UFG. O total foi de 561.421 (quinhentos e vinte e um mil quatrocentos e vinte e um) quilômetros. Transcrevemos os quantitativos no Gráfico 01 para melhor visualização.

Gráfico 01 - Estimativa anual de Km rodado indicado por órgãos da Administração Pública Federal aderentes à Ata de Registro de Preços nº 15/2021

Estimativa de km anual dos órgãos aderentes à ARP nº 15/2021



Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos do SEI.

A quilometragem média anual indicada pela UFG foi de 150.000. Chama-nos atenção o valor estimado quando constata-se que é a segunda maior quilometragem da lista, ficando atrás apenas do Departamento de Polícia Rodoviária Federal, o qual indicou 234.001 quilômetros. As atividades desempenhadas na PRF, por sua própria natureza, amparam a indicação de uma quilometragem média anual elevada, haja vista o intenso e necessário deslocamento veicular de agentes nas rodovias federais. Por outro lado, embora a UFG tenha estimado percorrer 150.000 quilômetros por ano, correspondentes a R\$ 432.000,00, não identificamos na Ata de Registro de Preço nº 15/2021, a justificativa para este montante.

De forma simplista, ao longo de 12 meses, caso o serviço fosse utilizado de maneira uniforme, seriam percorridos 12.500 quilômetros ao mês. Entretanto, em virtude do calendário acadêmico, sabe-se que há uma diminuição das atividades desenvolvidas na UFG nos meses de férias e recesso, período no qual não são ministradas aulas, via de regra.

Em 15 de setembro de 2021 a Central de Compras do Ministério da Economia comunicou que a Ata de Registro de Preços nº 15/2021 já estava liberada para assinatura dos contratos dela decorrentes. Em 20 de setembro de 2021 a Pró-Reitoria de Administração e Finanças (PROAD) da UFG autorizou a contratação.

A Ata de Registro de preços nº 15/2021 foi devidamente registrada no Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), parte do procedimento de contratação. Por meio do SIPAC as unidades requerentes podem solicitar o serviço de transporte. Assim, a DLOG solicitou o empenho de R\$ 57.600,00, correspondentes a 20.000 quilômetros. Porém, ao responder à solicitação a PROAD se limitou a dizer que, considerando as restrições orçamentárias e proximidade do encerramento do exercício, o quantitativo da requisição deveria ser reajustado para 1.000 km, sendo o restante empenhado apenas no ano seguinte, quando seriam executadas a maior parte das demandas. A DLOG atendeu à orientação e readequou a requisição, com o valor corrigido para 1.000 km e R\$ 2.880,00.

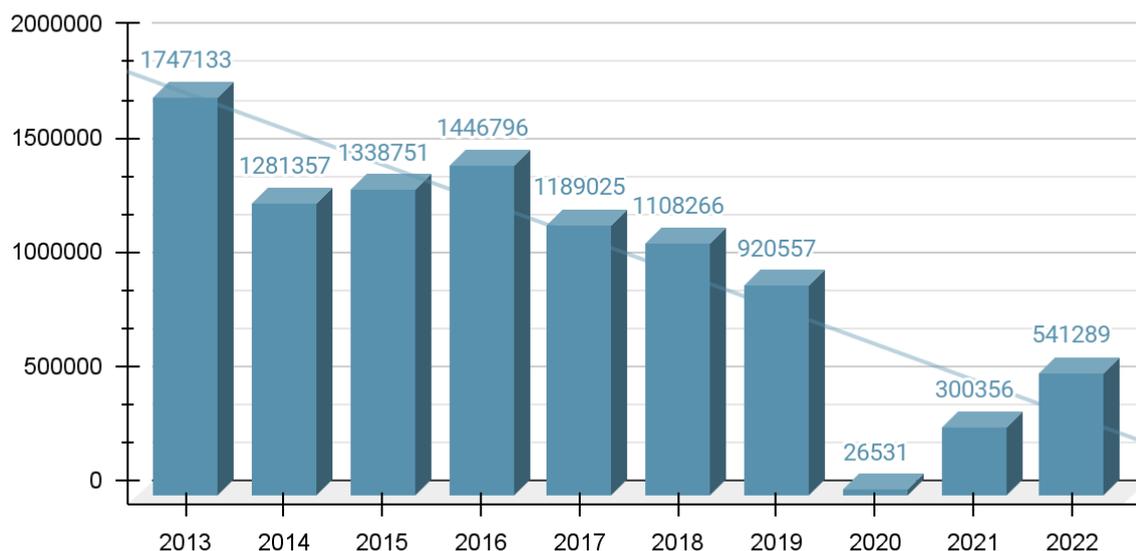
O empenho de 1.000 km, no valor de R\$ 2.880,00, foi emitido sob a Nota de nº 1480 e, na sequência, ensejou a emissão e assinatura do Contrato nº 688 entre a UFG e a VIP SERVICE CLUB LOCADORA E SERVIÇOS LTDA, válido por 12 meses, contados a partir de sua assinatura, que ocorreu em 01 de fevereiro de 2022, podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 meses. A publicação do extrato no Diário Oficial da União ocorreu em 02 de fevereiro de 2022. Percebe-se, assim, uma discrepância considerável entre os 150.000 km anuais indicados no momento da adesão à Ata de Registro de Preços nº 15/2021 e os, apenas, 1.000 km autorizados para contratação no período de 12 meses correspondentes ao contrato.

A fim de compreender o comportamento e o histórico de utilização do serviço de transporte no âmbito da UFG foram coletados dados referentes à quilometragem total percorrida entre os anos de 2013 a 2022. Os dados foram fornecidos pelo departamento de Manutenção Veicular, vinculado à DLOG. Os dados incluem 156 veículos, dos quais alguns ainda integram a frota, ao passo que outros já foram desfeitos, dada sua antiguidade.

Com base nos dados constantes dos relatórios fornecidos, foi elaborado o Gráfico 02. Nele consta a quilometragem total percorrida por todos os veículos que integraram, e/ou ainda integram, a frota própria da UFG entre os anos de 2013 a 2022.

Gráfico 02 - Quilometragem percorrida pela Frota Própria da UFG.

### Quilometragem percorrida pela Frota Própria da UFG (2013 a 2022)

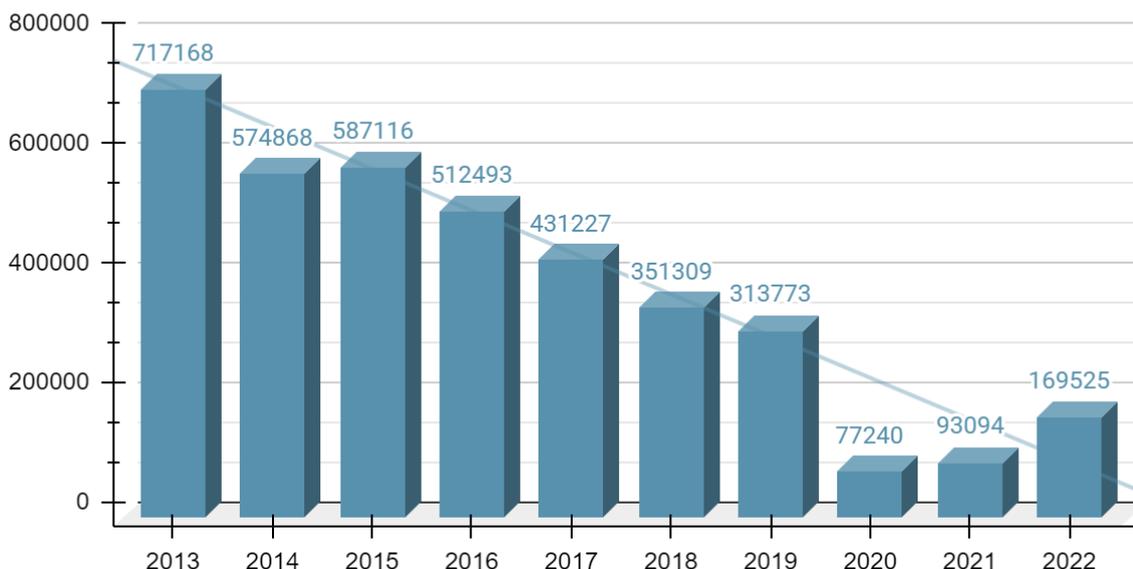


Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

O Gráfico 02 engloba todos os tipos de veículos, desde motocicletas a ônibus. Portanto, há veículos que, certamente, são bastante utilizados e importantes para a manutenção das atividades da UFG, mas que não poderiam ser fornecidos pela empresa vencedora do certame do TáxiGov, tais como micro-ônibus, tratores, ônibus e caminhões. Sendo assim, para encontrar a quilometragem total percorrida que mais se aproximasse daquela que possivelmente poderia ser utilizada no contrato do TáxiGov, optamos por considerar apenas os veículos de passeio da frota própria da UFG. Consideramos como tais aqueles com capacidade para transportar apenas passageiros (sem carroceria) e um máximo de até 7 passageiros. Com base nestas características, desconsideramos a quilometragem percorrida por ônibus, microônibus, motocicletas, tratores, caminhonetes e caminhões. Foi elaborado o Gráfico 03, no qual consta a quilometragem total percorrida apenas pelos veículos de passeio, sem carroceria, para até 7 passageiros, da frota própria da UFG, entre os anos de 2013 a 2022.

Gráfico 03 - Quilometragem percorrida pelos veículos e passeio da Frota Própria da UFG.

### Quilometragem percorrida Veículos de Passeio UFG (2013 a 2022)



Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

Em ambos os gráficos fica claro o impacto desencadeado pela pandemia do Coronavírus. O período afetado teve início no final de 2019, com efeitos mais significativos em 2020, 2021 e meados de 2022.

A necessidade de total afastamento e distanciamento social foi corroborada pela Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, publicada pelo Ministério da Educação (MEC) (BRASIL, 2020). Nela estava autorizado que as aulas dos cursos presenciais do ensino superior fossem substituídas por meios remotos de ensino durante a pandemia. Em março de 2020, foi criado na UFG o Comitê de Gerenciamento de Crise (RELATÓRIO TÉCNICO, 2021). Deliberou-se, em reunião do Conselho Universitário (CONSUNI) pela suspensão das atividades acadêmicas no mesmo mês, o que foi regulamentado na Resolução nº 18/2020 (UFG, 2020b). Mais tarde, em agosto do mesmo ano, determinou-se a retomada das atividades acadêmicas, de forma remota, conciliando os formatos síncrono e assíncrono.

Quanto às atividades administrativas, na UFG, com a deflagração do estado pandêmico, os colaboradores foram instruídos a executar seus trabalhos remotamente. As atividades administrativas presenciais foram retomadas apenas em 07 de março de 2022, conforme estabelecido na Portaria nº 275 de 26 de janeiro de 2022, expedida pela Reitoria da UFG (UFG, 2022a). Vivenciou-se, portanto, um período de aproximadamente dois anos

de atividades administrativas remotas.

Assim, uma hipótese para a expressiva diminuição na quilometragem percorrida pelos veículos da frota própria da UFG no período mencionado é justamente a suspensão das atividades acadêmicas e administrativas na modalidade presencial, as quais passaram a ser executadas remotamente, via regime de ensino remoto (para atividades acadêmicas) e regime de trabalho remoto emergencial (para atividades administrativas). Por outro lado, antes da ocorrência da pandemia do Coronavírus, já era notável nos gráficos que havia uma tendência de diminuição na quilometragem percorrida.

Outra hipótese para esta redução é a adaptação de várias atividades ao uso de TICs e outras ferramentas digitais. Atividades que continuaram a ser desenvolvidas de forma remota mesmo após a suavização das restrições impostas durante o período pandêmico. Muitas reuniões, por exemplo, continuaram a ser realizadas com o intermédio de instrumentos como Google Meet, Skype, Zoom e Microsoft Teams, reduzindo a necessidade de deslocamentos físicos e, portanto, o uso de veículos de transporte. Esta nova realidade confirma a importância da modernização e do uso de TICs no âmbito da Administração Pública, ratificando a convergência dos serviços públicos para uma estrutura de e-Gov.

Foi no ano de 2022 que o serviço de transporte no âmbito da UFG, via TáxiGov, foi executado e regido pelo Contrato nº 688/2021, cuja contratada foi a empresa VIP SERVICE CLUB LOCADORA E SERVIÇOS LTDA. Durante a adesão da UFG à Ata de Registro de Preços nº 10/2021 foi indicada a estimativa de 150.000 quilômetros a serem percorridos anualmente por meio do contrato. Em toda a documentação constante dos processos SEI analisados, não se identificou o estudo que embasou tal estimativa de quilometragem. Em outras palavras, não houve a escolha e a aplicação de um método de previsão de demanda específico para calcular a real demanda por transporte, no âmbito da UFG, e que justificasse o quantitativo de 150.000 citado para adesão à Ata.

De maneira controversa, foi autorizada, durante a execução do contrato, a contratação de apenas 1.000 quilômetros, devendo os 149.000 quilômetros restantes serem acrescentados no decorrer da vigência mesmo, via termos aditivos. Logo, dos pretensos 150.000 quilômetros, apenas 0,66% foram contratados.

No SEI foram localizados 5 processos de pagamento relacionados ao Contrato nº 688/2021. Tratam-se dos serviços executados nos meses de fevereiro a junho de 2022. Com dados extraídos destes processos foi elaborado o Quadro 08, onde constam os valores referentes à quantidade total de viagens concluídas no mês, a quilometragem mensal total

percorrida (obtida pela divisão do valor mensal total pela tarifa cobrada no mês correspondente) e o valor em reais mensal total.

Quadro 08 - Processos de Pagamento do Contrato nº 688/2021.

Mês/Ano	Viagens Concluídas	Viagens Canceladas	Km Mensal Total Aproximada	Valor Mensal Total Líquido (RS)	Processo SEI
<b>FEV/22</b>	2	3	20,98	60,45	23070.013347/2022-16
<b>MAR/22</b>	35	29	357,33	1.029,12	23070.019365/2022-01
<b>ABR/22</b>	20	14	307,3	885,14	23070.026870/2022-02
<b>MAI/22</b>	24	6	250,51	721,48	23070.036929/2022-62
<b>JUN/22</b>	18	1	205,39	591,55	23070.036931/2022-31
<b>TOTAL 2022</b>	<b>99</b>	<b>53</b>	<b>1.141,51</b>	<b>3287,74</b>	

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos do SEI.

Em 31 de janeiro de 2023, a empresa contratada emitiu Carta de Quitação referente ao Contrato nº 688/2021, abrangendo o período de 01/01/2022 a 31/12/2022, demonstrando que o contrato foi totalmente executado e sua vigência expirada. Vislumbra-se, portanto, que, apesar da possibilidade de renovação contratual por 60 meses, não houve interesse por parte da Contratada na continuidade do Contrato nº 688/2021, optando pelo encerramento do mesmo logo que atingido o termo de sua vigência originária.

Dos 150.000 quilômetros indicados quando da adesão à Ata, para o período de um ano, foram percorridos, com o uso do contrato, aproximadamente 1.141,51 quilômetros, o que corresponde a cerca de 0,76% do previsto, num período de 5 meses. Ou seja, houve utilização do contrato por apenas 14,66% do tempo de vigência previsto, durante o qual foi percorrido menos de 1% da quilometragem total nele prevista.

Quando comparadas a quilometragem total percorrida pelos veículos de passeio da frota própria da UFG no ano de 2022 (169.525 km) e a quilometragem indicada durante a adesão à Ata de Registro de Preços nº 10/2021 (150.000 km) nota-se que não há discrepância considerável. Mas, independentemente desta constatação, o fato é que a indicação de 150.000 como valor não foi embasada em critério objetivo. Não houve a aplicação de um método preestabelecido e selecionado com cautela para calcular a demanda da UFG.

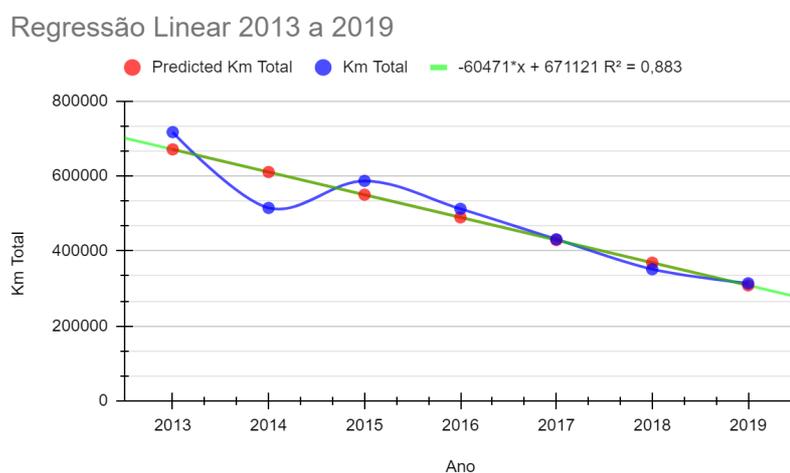
Neste sentido, com os dados fornecidos pelo departamento de Manutenção Veicular, constantes do Gráfico 03, optou-se por realizar uma análise de regressão, a fim de encontrar o valor estimado da demanda por quilometragem da UFG para o ano de 2022, com base em

critério científico. As análises foram feitas por meio de ferramentas disponibilizadas nos softwares Microsoft Excel e Google Planilhas.

Com os dados da série histórica da quilometragem percorrida pelos veículos de passeio da UFG, entre 2013 e 2022, realizou-se uma regressão linear. Numa regressão linear, parte-se do pressuposto de que um modelo se ajusta bem aos dados se as diferenças entre os valores observados e os valores previstos do modelo forem pequenos e não viesados. A análise foi realizada com a finalidade de representar a distância entre a linha ajustada e todos os pontos de dados fornecidos.

As quilometragens percorridas entre 2013 e 2019 foram usadas como base para os cálculos. Os anos de 2020 e 2021 foram inicialmente desconsiderados em razão do grande impacto que a pandemia do Coronavírus desencadeou sobre a execução das atividades presenciais e, conseqüentemente, da quilometragem percorrida pelos veículos da frota da UFG. Portanto, 7 observações foram consideradas na análise de regressão. Os resultados obtidos estão representados no Gráfico 04 e na Tabela 01.

Gráfico 04 - Análise de Regressão Linear de 2013 a 2019.



Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

Tabela 01 - Resultado da Estatística de Regressão.

#### RESUMO DOS RESULTADOS

##### *Estatística de regressão*

R múltiplo	0,9398840033
R-Quadrado	0,8833819396

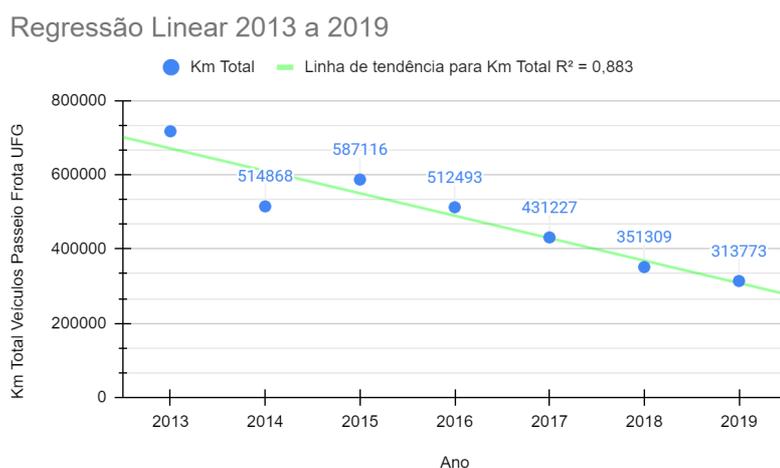
R-quadrado ajustado	0,8600583275
Erro padrão	51993,71377
Observações	7

Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

É relevante analisar o valor de  $R^2$  (R-Quadrado), por ser uma medida estatística representativa de quão próximos os dados estão da linha de regressão ajustada. Para definir o R-Quadrado divide-se a variação explicada pela variação total. R-Quadrado próximo de 0 indica que o modelo não explica a variabilidade dos dados de resposta ao redor de sua média, já o resultado próximo a 1 indica que o modelo explica a variabilidade dos dados de resposta ao redor de sua média. R-Quadrado também pode ser representado em porcentagem, estando sempre entre 0% e 100%. Em suma, quanto maior o R-Quadrado, melhor o modelo se ajusta aos seus dados. Um  $R^2$  de 0,883 demonstra que o modelo explica a variabilidade dos dados de resposta ao redor de sua média, rejeitando-se a hipótese nula.

Em relação ao Gráfico 05, abaixo, os pontos em azul indicam a quilometragem total percorrida pelos veículos e a linha verde ilustra a linha de tendência representativa da quilometragem total.

Gráfico 05 - Regressão Linear de 2013 a 2019 - Linha de Tendência.

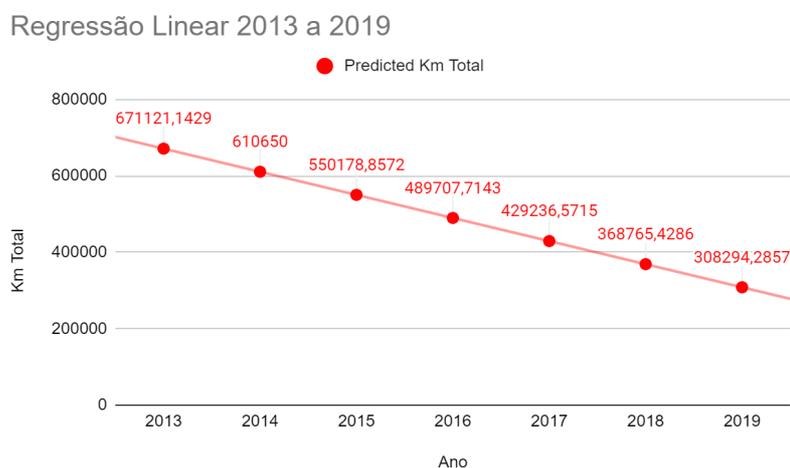


Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

Nos termos do Gráfico 04, a fórmula obtida com a análise de regressão linear que nos permite estimar a quilometragem necessária para períodos futuros é representada por

$-60471*x + 671121$ . Ao aplicar-se a fórmula obtida, obtém-se como estimativa de demanda para os anos de 2013 a 2019 os valores constantes no Gráfico 06.

Gráfico 06 - Regressão Linear de 2013 a 2019 - Previsão de Demanda.



Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

Quanto mais variância for explicada pelo modelo de regressão, mais próximos os pontos de dados estarão em relação à linha de regressão ajustada. Noutras palavras, se um modelo pudesse explicar 100% da variância, os valores ajustados seriam iguais aos valores observados e, portanto, os pontos de dados cairiam sobre a linha de regressão ajustada, representada pela linha verde. O Gráfico 04 demonstra uma proximidade entre os dados fornecidos (quilometragem real percorrida entre 2013 e 2019) e os valores ajustados (quilometragem estimada para 2013 a 2019).

Com uso das ferramentas disponibilizadas nos softwares Microsoft Excel e Google Planilhas também realizamos uma Análise de Variância (ANOVA), com um fator. Trata-se de uma fórmula estatística usada para comparar as variâncias entre as medianas (ou médias). O resultado encontra-se na Tabela 02.

Tabela 02 - Análise de Variância (ANOVA).

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	102389255317	102389255317	37,87500565	0,001647392758
Resíduo	5	13516731359	2703346272		

Total 6 115905986675

Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

O resultado da ANOVA é a *estatística F*. Uma razão que mostra a diferença entre a variância dentro do grupo e a variância entre os grupos. O valor da *estatística F* também permite concluir se a hipótese nula é suportada ou rejeitada, de modo que uma diferença significativa indica que a hipótese nula não é suportada e o F-ratio será maior. Para o resultado obtido de resíduo 5, consultamos a Tabela do Teste F para limites unilaterais ao nível de 5% de probabilidade, foi obtido o valor de 6,6079, inferior ao valor obtido com o teste ANOVA (37,87500565), demonstrando que a hipótese nula foi rejeitada. Esse fato indica que há forte correlação linear entre os dados fornecidos (x e y).

Quanto ao *P-valor*, também é importante entendê-lo para, em seguida, compreendermos o *F de Significação*. *P-valor* é a probabilidade de a estatística de teste ser igual, ou mais extrema, que a observada em uma amostra, sob a hipótese nula. Considerando um nível de significância igual a 0,05, se *F de significação* for  $< 0,05$ , a regressão é significativa, mas se for  $\geq 0,05$ , a regressão não é significativa. No nosso estudo o resultado do *F de significação* (0,001647392758) é  $< 0,05$ . Logo, a regressão é significativa.

O teste ANOVA também fornece resultados relativos aos resíduos. Resíduos são a diferença entre o valor observado e o valor ajustado. No nosso estudo, é a diferença entre a quilometragem total percorrida e a quilometragem que foi estimada com a aplicação da fórmula obtida com a análise de regressão ( $-60471 \cdot x + 671121$ ). O resultado obtido consta na Tabela 03.

Tabela 03 - Resultado de Resíduos de 2013 a 2019.

#### RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Ano</i>	<i>Previsto(a) km</i>	<i>Percorrido km</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	2013	671121	717168	46047	0,9701519868
2	2014	610650	514868	-95782	-2,018011725
3	2015	550179	587116	36937	0,7782212458
4	2016	489708	512493	22785	0,4800586094
5	2017	429237	431227	1990	0,04193593989
6	2018	368765	351309	-17456	-0,3677859883
7	2019	308294	313773	5479	0,1154299311

Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

Os testes feitos analisaram o período de 2013 e 2019. Com base nos resultados obtidos e na fórmula encontrada podemos estimar qual seria a demanda ideal para o ano de 2022, ano no qual esteve em vigor o contrato de prestação de serviço de transporte via TáxiGov. Na Tabela 04 está o resultado obtido

Tabela 04 - Resultado da Previsão de Demanda - Base 2013 a 2019.

PREVISÃO FUTURA (BASE 2013 A 2019)

Ano	km percorrida	km prevista	<i>Resíduos</i>	
2013	717168	671121	46047	6%
2014	514868	610650	-95782	-19%
2015	587116	550179	36937	6%
2016	512493	489708	22785	4%
2017	431227	429237	1990	0%
2018	351309	368765	-17456	-5%
2019	313773	308294	5479	2%
2020	77240	247823	-170583	-221%
2021	93094	187352	-94258	-101%
2022	169525	126881	42644	25%

Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

Assim, a quilometragem estimada para 2022 foi de 126.881 quilômetros, com base num modelo de previsão de demanda obtido por análise de regressão linear, que considerou dados desde 2013 a 2019. A diferença entre o real e o estimado foi de 42.644 quilômetros, cerca de 25%, que corresponde ao Resíduo.

Não foram considerados os dados de 2020 e 2021 em razão do impacto que a pandemia do coronavírus teve sobre a quilometragem percorrida. O teste realizado englobando estes dados (2020 e 2021) trouxe um resultado de resíduos muito expressivo, haja vista que a queda dos quilômetros percorridos em 2020 e 2021 reduziu consideravelmente a estimativa para 2022, distanciando-a em demasia do padrão observado nos anos de 2013 a 2019. O resultado com estes dados traz uma estimativa de 73.872 quilômetros, com Resíduo de 56%, ou seja, estimava-se 95.653 quilômetros a menos do que o real. A Tabela 05 demonstra estes dados.

Tabela 05 - Resultado da Previsão de Demanda - Base 2013 a 2021.

PREVISÃO FUTURA (BASE 2013 A 2021)

Ano	km percorrida	km prevista	<i>Resíduos</i>	
2013	717168	679690	37478	5%
2014	514868	612377	-97509	-19%
2015	587116	545064	42052	7%
2016	512493	477751	34742	7%
2017	431227	410438	20789	5%
2018	351309	343125	8184	2%
2019	313773	275812	37961	12%
2020	77240	208499	-131259	-170%
2021	93094	141185	-48091	-52%
2022	169525	73872	95653	56%

Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

Somando-se a quilometragem total percorrida pelos veículos de passeio da frota própria da UFG no ano de 2022 (169.525 km) e a quilometragem percorrida na execução do Contrato nº 688/2021 (1.141 km), obtém-se um total aproximado de 170.666 quilômetros percorridos no ano de 2022. Quando comparados com a quilometragem indicada durante a adesão à Ata de Registro de Preços nº 10/2021 (150.000 km) percebemos uma diferença de 20.666 quilômetros.

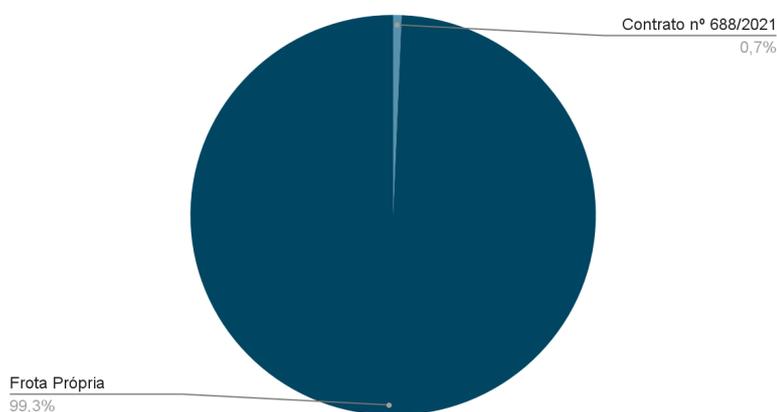
Caso a quilometragem prevista no contrato via TáxiGov tivesse sido utilizada em sua integralidade (150.000 km), poderia-se considerar que a diferença de 20.666 quilômetros seria pequena. No entanto, o uso de apenas 1.141 quilômetros, correspondentes a cerca de 0,76% do total previsto, faz-nos constatar que houve uma diferença significativa. Além disso, essa diferença significativa também ressalta a não instituição de uma política interna na UFG diferenciando as viagens que seriam atendidas via TáxiGov e as viagens que seriam atendidas com o uso de frota própria. Embora houvesse um contrato em vigor, nota-se que o uso da frota própria foi predominante, contrapondo-se à expectativa manifestada pela DLOG durante a adesão à Ata de Registro de Preços nº 10/2021.

Ainda merece destaque o fato de que a indicação de 150.000 quilômetros como valor estimado durante a adesão à Ata de Registro de Preços nº 10/2021 não foi embasada em critério objetivo ou estatístico. Não houve, durante os estudos preliminares à contratação a aplicação de um método preestabelecido, selecionado com cautela, para calcular a demanda da UFG pelo serviço de transporte.

Em termos quantitativos, o Gráfico 07 demonstra a parcela da quilometragem percorrida com o uso do Contrato nº 688/2021 e a parcela percorrida pelos veículos da frota própria da UFG.

Gráfico 07 - Porcentagem de Frota Própria x TáxiGov.

Percentual entre Frota Própria e Contrato nº 688/2021



Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

Os testes realizados durante a análise dos dados coletados conduziram à formulação de um método capaz de estimar a demanda por quilometragem nas atividades desenvolvidas na UFG, objetivo ao qual este trabalho se propôs. Logo, desenvolveu-se, para a UFG, com base numa análise de regressão linear, a equação representada por  $-60471*x + 671121$  (vide Gráfico 03), que demonstrou haver uma forte correlação linear entre os dados fornecidos, podendo subsidiar o cálculo da demanda por transporte na UFG em futuras contratações que necessitem da indicação deste valor.

## 5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A proposta de intervenção a ser apresentada é uma repercussão do resultado dos testes que compuseram a fase de análise dos dados. Foram consideradas tanto a série histórica da quilometragem percorrida pelos veículos da UFG entre 2013 a 2022, quanto a quilometragem total percorrida na vigência do contrato via TáxiGov.

Como resultado, os testes aplicados (teste F, ANOVA, P-valor) permitiram concluir por uma forte correlação entre os dados fornecidos (x e y). Portanto, há uma tendência que embasou a formulação da equação representada por  $y = -60471*x + 671121$ , que pode ser utilizada pela UFG para calcular a demanda por transporte em seu âmbito.

Assim, apresenta-se como proposta de intervenção, para a UFG, que em processos licitatórios futuros, destinados à contratação de serviço de transporte, nos quais haja necessidade de indicação de uma estimativa de quilometragem a ser percorrida, seja aplicada a equação representada por  $y = -60471*x + 671121$ , encontrada com base na análise de regressão linear desenvolvida no tópico anterior. Sugerimos, ainda, que a fórmula seja periodicamente revista, a fim de adequá-la à realidade das atividades da Universidade.

Para uma melhor execução das atividades de transporte, visto que concomitantemente aos serviços prestados via TáxiGov a UFG manteve sua frota própria, seria conveniente, também, a definição de uma política de uso dos veículos que determinasse quais viagens seriam atendidas por uma modalidade (TáxiGov) ou outra (frota própria).

## 6. CONTRIBUIÇÃO SOCIAL

Pode-se constatar que, ao aderir à Ata de Registro de Preços nº 10/2021, a indicação da quilometragem necessária pela UFG não foi calculada com a aplicação de um método. Não se localizou a justificativa para a indicação de 150.000 quilômetros. A falta de um critério objetivo expôs a contratação a diversos riscos, tanto para a contratada quanto para a contratante.

Para a contratada houve uma subutilização do serviço ofertado. Suscitou-se na empresa, com a indicação da necessidade de 150.000 quilômetros, a confiança de que ela obteria certa vantajosidade com a execução do contrato, capaz de compensar todas as obrigações e deveres contratuais, aos quais não se desincumbiu. Por outro lado, essa expectativa não foi alcançada.

É cediço que há custos para os concorrentes envolvidos na participação de um certame licitatório. É preciso que o competidor efetue estudos capazes de averiguar se detém capacidade de executar o contrato, há emissão de documentação necessária às etapas de concorrência, há pessoal e recursos dedicados ao acompanhamento do certame, há adequações trabalhistas e tributárias a serem satisfeitas a fim de habilitar-se à concorrência, neste caso em específico havia, inclusive, a necessidade de desenvolvimento de um aplicativo *web* ou aplicativo *mobile* relacionados à execução do serviço, entre outros custos relacionados à participação no processo licitatório de forma geral. Logo, é de se esperar que haja certa expectativa por parte da empresa vencedora de que a demanda por seus serviços seja capaz de se converter em lucro.

Quando se explicita uma necessidade tal e, na execução do contrato, utiliza-se menos de 1% desta necessidade, frustra-se a expectativa que havia sido provocada na empresa prestadora do serviço. Existe a possibilidade de não ter havido, para a vencedora do certame, a lucratividade desejada, podendo até mesmo ter registrado prejuízo, haja vista todas as obrigações que teve de cumprir na fase de habilitação, na concorrência e na execução do contrato, em face da subutilização dos serviços na vigência do mesmo.

O resultado da experiência com o Contrato nº 688/2021 pode, inclusive, ter repercussões negativas no futuro. Isto porque outros fornecedores talvez não se interessem em prestar seus serviços à UFG ao verificarem que o serviço realmente utilizado pela instituição foi ínfimo quando comparado à demanda indicada.

Também são contribuições sociais extraíveis deste trabalho a possibilidade de mitigação dos gastos públicos com transportes, haja vista a recorrente redução no orçamento

das IFEs; a promoção de uma maior agilidade no deslocamento a serviço d a Administração Pública; a diminuição no número de veículos circulando nas ruas e, conseqüentemente, a diminuição da emissão de poluentes; e, o aumento da empregabilidade aos motoristas de aplicativos.

Assim, quanto à contribuição social desde trabalho, estima-se que a aplicação do método e da equação desenvolvidos neste estudo, possa amparar de forma mais sólida a indicação da quilometragem necessária nas futuras contratações de serviço de transporte da UFG. Desta forma, ao aproximar a estimativa da realidade, embasando os cálculos em método e fórmula, desperta-se mais segurança nos fornecedores de que o serviço será, de fato, demandado, aumentando a competitividade nos processos licitatórios.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modernização da Administração Pública trouxe consigo novas ferramentas e uma mudança na forma de prestação dos serviços. O uso de TICs, em especial aquelas apoiadas em *internet* e GPS, mudaram a forma como os serviços de transporte são prestados, isso também alcançou o transporte a serviço de atividades administrativas. Uma das consequências foi o desenvolvimento do TáxiGov, um projeto focado em economicidade e eficiência.

O TáxiGov é um dos resultados da combinação entre Governo Eletrônico e Economia Compartilhada. No âmbito do serviço público outras experiências também resultaram dessa combinação, como o compartilhamento de impressoras, bicicletas elétricas, Salas 360°, entre outros. Alguns destes serviços contam com a participação de terceiros, os quais fornecem os bens ou serviços demandados pela Administração Pública, trata-se da chamada terceirização.

O TáxiGov conta com a prestação de serviço (transporte) e fornecimento de bens (veículos) por empresas terceirizadas. A seleção ocorre por processo licitatório e é necessária a indicação da quilometragem a ser percorrida na vigência do contrato a ser celebrado entre as partes. A UFG aderiu à experiência do TáxiGov, contratando empresa terceirizada para atender à demanda indicada de 150.000 quilômetros por ano, o serviço foi executado no decorrer do ano de 2022. Entretanto, na análise dos documentos que subsidiaram a contratação não foi localizado o método utilizado para o cálculo da demanda de 150.000 quilômetros.

Sendo assim, este trabalho dedicou-se, como objetivo geral, a propor um mecanismo de dimensionamento da demanda por serviços de transporte para a UFG, capaz de expressar a necessidade real da instituição e subsidiar futuras contratações de serviços de transporte. Para tanto foram alcançados três objetivos específicos: identificar a série histórica de quilometragem da frota própria da UFG ao longo dos últimos 10 anos; escolha da análise de regressão linear como mecanismo capaz de dimensionar a demanda; e avaliação da adequabilidade do contrato decorrente do TáxiGov na UFG.

O desenvolvimento da pesquisa, como um todo, sofreu com as limitações encontradas. Em especial, a coleta dos dados foi laboriosa. Percebeu-se a falta de uma centralização dos dados e de ferramentas modernas capazes de armazená-los. Os mesmos encontravam-se pulverizados em arquivos físicos, processos eletrônicos, planilhas excel e *softwares* internos de acesso restrito, em mais de um departamento. Assim, tanto a solicitação dos dados quanto a localização dos mesmos restou dificultosa. Em consequência, não foi possível obter uma série histórica maior, tornando mais limitados os resultados encontrados.

A análise dos dados coletados foi obtida com a aplicação de testes (teste F, ANOVA, P-valor), os quais indicaram haver uma forte correlação entre os dados fornecidos (x e y), que representam respectivamente os ano e quilometragem nele percorrida. Notou-se, portanto, uma tendência que embasou a formulação da equação representada por  $-60471*x + 671121$ . Tal equação corporifica o objetivo desta pesquisa e permite calcular a demanda por transporte no âmbito da UFG para anos futuros.

O resultado alcançado orientou a propositura de uma intervenção para a UFG. Recomendando-se que, em processos licitatórios futuros, destinados à contratação de serviço de transporte, em que seja necessário estimar a quilometragem a ser percorrida, seja aplicada a equação representada por  $y = -60471*x + 671121$ , encontrada com base na análise de regressão linear desenvolvida no tópico anterior.

É recomendável que a fórmula seja revista a partir da existência de uma série histórica de dados de quilometragem maior, a fim de adequá-la à realidade das atividades da Universidade, o que recomendamos seja objeto de trabalhos futuros. Também seria proveitoso o resultado de estudo futuro destinado a definir, para a UFG, uma política de uso dos veículos, capaz de determinar quais viagens seriam atendidas por uma modalidade (TáxiGov) e quais seriam atendidas por outra (frota própria). Tal estudo pode tornar a estimativa ainda mais precisa, conferindo maior segurança aos concorrentes dos processos licitatórios.

## REFERÊNCIAS

AARÃO, L. R. Terceirização Versus Frota Própria: Uma Análise da Função Transporte em Uma Instituição Federal De Ensino. Dissertação (Mestrado em Administração Pública em Rede Nacional) Universidade Federal de Viçosa, 2016. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/8333>> Acesso em: 05 out. 2022.

ABRUCIO, F. L. O impacto do modelo gerencial na administração pública: Um breve estudo sobre a experiência internacional recente. Cadernos ENAP, n. 10, p. 52. 1997.

AGÊNCIA BRASIL. Brasil tem 152 milhões de pessoas com acesso à internet. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-08/brasil-tem-152-milhoes-de-pessoas-com-acesso-internet>. Acesso em: 13 out. 2022.

AGUIAR, F. C., SILVA, F. F., RAMOS, J. C. N., SOUZA, C. L. M., ERTHAL JUNIOR, M. O governo eletrônico: aspectos gerais sobre a modernização administrativa da gestão pública brasileira. Gestão da Produção em Foco. v 24. p. 138-146. Belo Horizonte - MG: Poisson, 2018.

ALBUQUERQUE JUNIOR, R. DE. Análise da Terceirização do Serviço de Transporte no Serviço Público. Um Estudo Comparativo. Dissertação (Mestrado em Administração Pública em Rede Nacional) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/38341>> Acesso em: 10 jun. 2022.

ARAÚJO, J. P. M. Estimação do consumo de energia elétrica baseado em modelos de previsão de demanda. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Alagoas. 2022.

BELK, R.. You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. Journal of Business Research. 2014. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296313003366?via%3Dihub>>. Acesso em: 29 set. 2022.

BITTAR, P.; BRANDÃO, F. Governo edita mais medidas provisórias que gestões anteriores, mas menos MPs se convertem em leis. Agência Câmara de Notícias, 24 nov. 2020. Política e Administração Pública. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/709849-governo-edita-mais-medidas-provisorias-que-ges-toes-anteriores-mas-menos-mps-se-convertem-em-lei/>>. Acesso em: 10 nov. 2021.

BLIACHERIENE, A. C.; RIBEIRO, R. J. B.; FUNARI, M. H.. Governança pública, eficiência e transparência na administração pública. Fórum de Contratação e Gestão Pública – FCGP, Belo Horizonte, ano 12, n. 133, jan. 2013. Disponível em: <<https://www.editoraforum.com.br/wp-content/uploads/2014/12/governanca.pdf>>. Acesso em: 3 nov. 2021.

BOTSMAN, R.; ROGERS, R. What's mine is yours: the rise of collaborative consumption. HaperCollins books. New York: 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 11 mar. 2022.

BRASIL. Decreto nº 10.185, de 20 de dezembro de 2019. Extingue cargos efetivos vagos e que vierem a vagar dos quadros de pessoal da administração pública federal e veda a abertura de concurso público e o provimento de vagas adicionais para os cargos que especifica. Brasília, 2019a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D10185.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10185.htm). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Decreto nº 11.072, de 17 de maio de 2022. Dispõe sobre o Programa de Gestão e Desempenho - PGD da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.. Brasília, 2022. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/D11072.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/D11072.htm). Acesso em: 15 mar. 2023.

BRASIL. Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997. Dispõe sobre a contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Brasília, 1997. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2271.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2271.htm). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Decreto nº 9.287, de 15 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União. Brasília, 2018b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9507.htm#art17](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9507.htm#art17). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018. Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União. Brasília, 2018a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9507.htm#art17](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9507.htm#art17). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Brasília, 1967. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0200.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm). Acesso em: 11 mar. 2022.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.. Brasília, 2000. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LCP/Lcp101.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp101.htm). Acesso em: 23 set. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Brasília, 2005. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11091.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11091.htm). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília, 2016. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13303.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13303.htm). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.429, de 31 de março de 2017. Altera dispositivos da Lei nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, que dispõe sobre o trabalho temporário nas empresas urbanas e dá outras providências; e dispõe sobre as relações de trabalho na empresa de prestação de serviços a terceiros. Brasília, 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13429.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13429.htm). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.971, de 27 de dezembro de 2019. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2020 a 2023. 2019c. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/L13971.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13971.htm). Acesso em: 08 mai. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, 2021. Disponível em: [https://planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2021/Lei/L14133.htm](https://planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14133.htm) Acesso em: 18 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 5.645, de 10 de dezembro de 1970. Estabelece diretrizes para a classificação de cargos do Serviço Civil da União e das autarquias federais, e dá outras providências. Brasília, 1970. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5645.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5645.htm). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974. Dispõe sobre o Trabalho Temporário nas Empresas Urbanas, e dá outras Providências. Brasília, 1974. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6019.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6019.htm). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Brasília, 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8112cons.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8112cons.htm). Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.. Brasília, 1993. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8666cons.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm). Acesso em: 18 mar. 2022.

BRASIL. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília, 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm)>. Acesso em: 27 fev. 2022.

BRASIL. Presidência da República, Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Taxi Gov: mobilidade de Servidores no Governo Federal. Brasil, 2019b. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4154>. Acesso em: 20 mar. 2022

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. Súmula nº 331. Locação de mão-de-obra. Terceirização. Contrato de prestação de serviços. Legalidade. Responsabilidade subsidiária do tomador de serviço. Brasília, DF: Tribunal Superior do Trabalho, 2011. Disponível em: <[https://www3.tst.jus.br/jurisprudencia/Sumulas\\_com\\_indice/Sumulas\\_Ind\\_301\\_350.html#SUM-331](https://www3.tst.jus.br/jurisprudencia/Sumulas_com_indice/Sumulas_Ind_301_350.html#SUM-331)>. Acesso em: 15 mar. 2022.

BRAZ, J. M. C. U. Tributação da Economia Compartilhada. Tese (Doutorado em Direito). Universidade de São Paulo. 2021.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Administração pública gerencial: estratégia e estrutura para um novo Estado. Brasília: MARE/ENAP, 1996.

CABRAL, S. Terceirização de processos industriais sob a ótica da economia dos custos de transação. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

CADURIN, L. D. P., SILVA, A. N. R. Estudo exploratório da demanda potencial para um sistema de compartilhamento de bicicletas pedelecs. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management). São Paulo - SP. v. 9 (Supl. 1), p. 372-384, 2017.

CAPELLA, A. C. N.. Governo Eletrônico e Modernização da Administração Pública Brasileira. Anais do International Research Society for Public Management - Latin American Conference, 2011. Disponível em: <[https://www.academia.edu/18236827/Governo\\_Eletr%C3%B4nico\\_e\\_Moderniza%C3%A7%C3%A3o\\_da\\_Administra%C3%A7%C3%A3o\\_P%C3%BAblica\\_Brasileira](https://www.academia.edu/18236827/Governo_Eletr%C3%B4nico_e_Moderniza%C3%A7%C3%A3o_da_Administra%C3%A7%C3%A3o_P%C3%BAblica_Brasileira)>. Acesso em: 12 jan. 2022.

CARNEIRO, F. M. A.. A Terceirização na Administração Pública: Vantagens, Desvantagens e Ameaças ao Regime Jurídico das Relações do Trabalho. Revista de Direito Administrativo e Gestão Pública. Curitiba, v. 2, n. 2, p. 61-80, jul/dez. 2016.

CENTRAL DE COMPRAS. Estudo Técnico Preliminar 8/2021. 2021. Disponível em: [https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_download\\_anexo&id\\_anexo=1161942&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000461&infra\\_hash=8a064ee3274bae6e169a81026fa42d3a605cfc2e4d3762cd5f54279d6b8d45e6](https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento_download_anexo&id_anexo=1161942&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000461&infra_hash=8a064ee3274bae6e169a81026fa42d3a605cfc2e4d3762cd5f54279d6b8d45e6). Acesso em: 15 nov. 2022.

COMPARTILHAR. In: DPLP, Dicionário Priberam online de Português. 2022. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/compartilhar>>. Acesso em: 25/11/2022.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3 ed. Porto Alegre. Artmed, 2010.

CUNHA, M. A. Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil : 2005-2009. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010.

DELGADO, M. G. Curso de Direito do Trabalho. 9. ed. São Paulo: LTr, 2010. p. 163-164.

DINIZ, E. H.; BARBOSA, A. F.; JUNQUEIRA, A. R. B., PRADO, O. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. RAP - Revista de Administração Pública, [S.l.], v. 43, n. 1, p. 23-48, jan./fev. 2009. ISSN 0034-7612. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rap/a/f9ZFfjhYtRBMVxLPjCJMKNJ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 05 nov. 2021.

FACHIN, J.; ROVER, A. J. Governo eletrônico – E-GOV: análise dos serviços disponíveis no portal do Governo do Estado da Bahia. *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 40-50, abr./jun. 2015. ISSN 2237-4558. Disponível em: <<https://navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/245>>. Acesso em: 05 nov. 2021.

FILHO, J. N.; NUNES, P. M.; ALVES, R. C.; PACHECO, A. S. V. Eficiência na Administração Pública: o modelo do outsourcing de impressão na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. *Universitas Gestão e TI*, Brasília, v. 4, n. 2, p. 15-21, jul./dez. 2014.

FURTADO, U. DE M.; JACINTO, K. e-Gov e sua Importância na Desburocratização da Administração Pública. *HOLOS*, [S.l.], v. 5, p. 56-73, mar. 2010. ISSN 1807-1600. Disponível em: <<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/555>>. Acesso em: 4 nov. 2021.

GIOVANINI, A. Economia compartilhada e governança pública. *Revista de Administração Pública - RAP*, Rio de Janeiro, v. 54(5), p. 1207-1238, set./out. 2020.

GRANT, D. *Gestão de logística e cadeia de suprimento*. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

GUILARDUCCI, R. V. E-gov: para que e para quem?. Dissertação (Graduação em Ciência da Computação) Instituto de Computação - Universidade Federal Fluminense, 2007. Disponível em:

<<https://docplayer.com.br/15446675-Universidade-federal-fluminense-ic-instituto-de-computacao-graduacao-em-ciencia-da-computacao-renato-vieira-guilarducci-e-gov-para-que-e-para-quem.html>> Acesso em: 05 nov. 2021.

GUIMARÃES, H. C. Principais aspectos da terceirização pela Administração Pública (Parecer). *Ratio Juris. Revista Eletrônica da Graduação da Faculdade de Direito do Sul de Minas*. v. 1. n. 2. jul.-dez. 2018.

HELAL, D. H. A dinâmica da estratificação social no setor público brasileiro: meritocracia ou reprodução social?. 2008. Tese (doutorado em Ciências Humanas: Sociologia e Política) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG. Disponível em: <[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/VCSA-7FZV43/1/tese\\_vers\\_o\\_final.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/VCSA-7FZV43/1/tese_vers_o_final.pdf)>. Acesso em: 08 nov. 2021.

HEUSI, A. C. DA S.; RAUPP, F. M.; MORAES, M. C. B. Investigando o uso de sistemas de custos em universidades públicas federais e estaduais brasileiras. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2014, Curitiba, Anais eletrônicos. Curitiba: ABEPRO, 2014. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2014\\_TN\\_STP\\_197\\_115\\_23400.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2014_TN_STP_197_115_23400.pdf)>. Acesso em: 12 de julho de 2016.

LAZZARI, A. D. R.; PETRINI, M.; SOUZA, A. C. Economia Compartilhada e os Contextos Econômicos e Sociais: Mercenarismo Ou Bem Comum? *Revista de Administração Mackenzie - RAM*, São Paulo, 22(4), eRAMG210001, 2021.

LINCK, A. C. Modelo de Previsão de Demanda para um Produto do Almoxarifado Central da Universidade Federal de Santa Maria. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Maria. 2019.

LOVATEL, R. M. Desenvolvimento de software compartilhado para uso da Administração Pública Federal. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública). Escola Nacional de Administração Pública ENAP.. 2016.

LUSTOSA, L.; MESQUITA, M.; QUELHAS, O.; OLIVEIRA, R. Planejamento e controle da produção. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

MATIAS-PEREIRA, J. Administração pública comparada: uma avaliação das reformas administrativas do Brasil, EUA e União Européia. Revista de Administração Pública - RAP, Rio de Janeiro, v. 42, p. 61-82, jan./fev. 2008.

MAUSS, C. V.; SOUZA, M. A. Gestão de custos aplicada ao setor público: modelo para mensuração e análise de eficiência e eficácia governamental. São Paulo: Atlas, 2008.

MAZZA, A. Manual de Direito Administrativo. 5ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MEIRELLES, H. L. Direito Administrativo Brasileiro. 28ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.

MELO, L. P.; SOUZA, J. S. Avaliação dos Custos de Uso de Frota de Carros Para Suporte à Decisão em uma Instituição Pública de Ensino Superior. 2017. Disponível em: <[https://lume.ufrgs.br/handle/10183/180275?locale-attribute=pt\\_BR](https://lume.ufrgs.br/handle/10183/180275?locale-attribute=pt_BR)>. Acesso em: 24 mar. 2022.

MIGUEL, P. A. C. (Org.). Metodologia da pesquisa em engenharia de produção e operações. Rio de Janeiro: Elsevier/ABEPRO, 2012.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Acesso à Informação. Ações e Programas. SuperBR. SUPER.BR. (2021a) Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/superbr/super.br>>. Acesso: 25 nov. 2021.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Assuntos. Gestão. Central de Compras. TáxiGov Sistema. (2021b) Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/gestao/central-de-compras/taxigov-sistema>>. Acesso: 25 nov. 2021.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Assuntos. Processo Eletrônico Nacional. Ações. Processo Eletrônico Nacional (PEN). (2021c) Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/processo-eletronico-nacional/conteudo/processo-eletronico-nacional-pen>>. Acesso: 25 nov. 2021.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Assuntos. Processo Eletrônico Nacional. Ações. Sistema Eletrônico de Informações (SEI). (2021d). Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/processo-eletronico-nacional/conteudo/sistema-eletronico-de-informacoes-sei-1>>. Acesso: 25 nov. 2021.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Comunicado de Intenção de Registro de Preços – IRP 10/2021. (2021e). Disponível em: [https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_download\\_anexo&id\\_anexo=1161865&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000461&infra\\_hash=2db25ed2b5b415fcd1f2886f0e5a941c269c2527c6c4dad6122adf51626d4242](https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento_download_anexo&id_anexo=1161865&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000461&infra_hash=2db25ed2b5b415fcd1f2886f0e5a941c269c2527c6c4dad6122adf51626d4242) . Acesso em: 15 nov. 2022.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Ofício-Circular SEI nº 1329/2021/ME. (2021f). Disponível em:

[https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_download\\_anexo&id\\_anexo=1136979&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000461&infra\\_hash=22ec876830a4cec5be0155061af9538017957842681c77248f3997ef4dbe3f3e](https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento_download_anexo&id_anexo=1136979&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000461&infra_hash=22ec876830a4cec5be0155061af9538017957842681c77248f3997ef4dbe3f3e). Acesso em: 15 nov. 2022.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Parecer Referencial PGFN/PGACD/CGLA nº 03/2020. Disponível em:

[https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_download\\_anexo&id\\_anexo=1220277&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000461&infra\\_hash=2e43c9ccba1077700fa54f1eca0a2ddbd3ab8a6c86b2fde900251f85c74297f9](https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento_download_anexo&id_anexo=1220277&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000461&infra_hash=2e43c9ccba1077700fa54f1eca0a2ddbd3ab8a6c86b2fde900251f85c74297f9). Acesso em: 15 nov. 2022.

MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira, 2008.

NOGUEIRA, D. P. B. Análise da Viabilidade Econômica para a Terceirização de Frotas: Estudo de Caso na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal do Amazonas. 2017.

OLIVEIRA, A. D. A.; ELER, M. M. Acessibilidade em Governo Eletrônico: um estudo sobre a aplicação de padrões web em sites gov.br. Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: < <http://www.each.usp.br/marceloeler/papers/Oliveira-Eler-SBSI2015.pdf> >. Acesso em: 25 nov. 2021.

OREIRO, J. L. A PEC 32 da Reforma Administrativa: Reformar o Serviço Público para Acabar com o Estado do Bem-Estar Social e Implantar o Estado Neo- Liberal. 2020. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/348629603\\_A\\_PEC\\_32\\_DA\\_REFORMA\\_ADMINISTRATIVA\\_Reformar\\_o\\_Servico\\_Publico\\_para\\_Acabar\\_com\\_o\\_Estado\\_do\\_Bem-Estar\\_Social\\_e\\_Implantar\\_o\\_Estado\\_Neo-Liberal](https://www.researchgate.net/publication/348629603_A_PEC_32_DA_REFORMA_ADMINISTRATIVA_Reformar_o_Servico_Publico_para_Acabar_com_o_Estado_do_Bem-Estar_Social_e_Implantar_o_Estado_Neo-Liberal)>. Acesso: 25 fev. 2022.

PALOS-SANCHEZ, P. R.; CORREIA, M. B. The Collaborative Economy Based Analysis of Demand: Study of Airbnb Case in Spain and Portugal. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research. Talca - Chile. v. 13(3), p. 85-98, set. 2018.

PAULA, A. P. P. Administração pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 45, p. 3753, jan./mar. 2005. Disponível em:

<[https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590\\_S0034-75902005000100005.pdf](https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75902005000100005.pdf)>. Acesso em: 3 nov. 2021.

PEDROZA, W. N. Implementação de um Sistema de Custeio na Gestão de Frota de uma Universidade Pública. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal do Amazonas. 2021.

PEREIRA, C. H. T.; SILVA, M. E. A Economia Compartilhada como um Movimento de Transição para uma Mobilidade Sustentável. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS. São Paulo, v. 7, n. 3, p. 451-468, set./dez. 2018.

PEREIRA, C. H.E T.; SILVA, M. E. Entendendo a Integração de Atores Sociotécnicos para Mobilidade Urbana Compartilhada e Sustentável. Brazilian Business Review - BBR. 2020. Disponível em : <<https://bbronline.com.br/index.php/bbr/article/view/623>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

PORTAL ESOCIAL. Conheça o eSocial. Disponível em: <<https://www.gov.br/esocial/pt-br/centrais-de-conteudo/conheca-o-esocial>>. Acesso: 25 nov. 2021.

RECH FILHO, A. Serviços públicos na Internet: no interesse maior do Estado ou do Cidadão? Estudo de caso dos serviços ao Cidadão de Curitiba. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Florianópolis. 2004. 187p.

REIS, M. M. Análise de Séries Temporais - INF. UFSC. Cap. 4. INE 7001. 2022.

RELATÓRIO TÉCNICO (2021). Ensino da Educação Básica e da Graduação na UFG no ano civil e letivo de 2020. [Ebook] / Organizadores Jaqueline Araujo Civardi ... [et al.]. Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2021. Disponível em: <[https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/ebook\\_relatorio\\_tecnico/artigos/1.html](https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/ebook_relatorio_tecnico/artigos/1.html)>. Acesso em: 02 fev. 2022.

SANTOS, E. M., REINHARD, N. Interoperability standards for electronic government in Brazil: an exploratory study of the Implications of the e-ping framework implementation. 5th International Conference on Information Systems and Technology Management, São Paulo, Brasil, jun., p. 4126-4141. 2008.

SANTOS, J. R. DE M., CARMO, B. B. T. Proposta de Modelo de Previsão de Demanda Aplicado ao Restaurante Universitário de Uma Universidade Pública Federal. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência e Tecnologia). Universidade Federal Rural do Semiárido. 2018.

SANTOS, N. O. Proposta de Critérios para Contratação e Avaliação de Desempenho do Serviço de Transporte Escolar na Prefeitura Municipal de Cabedelo. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba. 2018.

SILVA M. C., BARBOSA N. M., PEDROZA W. N., SANTIAGO S. B., SOUZA JÚNIOR A. A. Métodos de previsão: estudo de caso no setor de transporte de uma Universidade Federal. Brazilian Journal of Development. Curitiba-PR, v. 6, n. 2, p.9374-9390. Fev. 2020.

SILVA, M. C., BARBOSA, N. M., PEDROZA, W. N., SANTIAGO, S. B., JÚNIOR, A. A. S. Métodos de previsão: estudo de caso no setor de transporte de uma Universidade Federal. IX Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção. 2019

SIQUEIRA, A. Previsão da Demanda por Meio de Técnicas de Séries Temporais em Empresa de Serviços de Transporte Rodoviário. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção). Centro Universitário UNIVATES. 2016.

SLACK, N. Administração da Produção. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. 728 p.

UFG, Universidade Federal de Goiás (2020b). Resolução CONSUNI nº 18/2020. Dispõe sobre a suspensão, por te 275/2022mpo indeterminado, dos calendários acadêmicos 2020 do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação (CEPAE), dos cursos de graduação e de pós-graduação da Universidade Federal de Goiás (UFG), e dá outras providências. Goiás, 2020. Disponível em: <[https://sistemas.ufg.br/consultas\\_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao\\_CONSUNI\\_2020\\_018.pdf](https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CONSUNI_2020_018.pdf)>. Acesso em: 27 fev. 2022.

UFG. Contrato nº 688/2021. Contrato que entre si celebram a Universidade Federal de Goiás e a empresa Vip Service Club locadora e serviços LTDA. Goiás, (2021a). Disponível em: [https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=procedimento\\_trabalhar&acao\\_origem=procedimento\\_visualizar&id\\_procedimento=2261589&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000461&infra\\_hash=526ebfc2f22169222a8f8d6c44b9a2e5f9693e8a94d1f5c181f54889b94197e6](https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=procedimento_visualizar&id_procedimento=2261589&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000461&infra_hash=526ebfc2f22169222a8f8d6c44b9a2e5f9693e8a94d1f5c181f54889b94197e6). Acesso em: 05 out. 2022.

UFG. Despacho. (2021b). Disponível em: [https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_download\\_anexo&id\\_anexo=1161853&infra\\_sistema=100000100&infra\\_unidade\\_atual=110000461&infra\\_hash=b6b56bd9aa76173cca6ae57171810b37993f4e9103197291436dcf411a1a3930](https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento_download_anexo&id_anexo=1161853&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000461&infra_hash=b6b56bd9aa76173cca6ae57171810b37993f4e9103197291436dcf411a1a3930). Acesso em: 15 nov. 2022.

UFG. Portaria nº 2478, de 30 de abril de 2019. Dispõe sobre a regulamentação do uso de veículos oficiais no âmbito da Universidade Federal de Goiás – UFG. Goiás, 2019. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/692/o/Portaria\\_n%C2%BA\\_2478-2019.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/692/o/Portaria_n%C2%BA_2478-2019.pdf). Acesso em: 05 out. 2022.

UFG. Universidade Federal de Goiás (2022a). Portaria Nº 275, de 26 de janeiro de 2022. Dispõe sobre o adiamento da ampliação das atividades presenciais na UFG, contados a partir de 31 de janeiro de 2022. Goiás, 2022. Disponível em: <<https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1322/o/275-2022.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2022.

VIEIRA, G. da S. Governo eletrônico brasileiro: ações de integração entre sistemas de governo e sociedade. Multi-Science Journal, [S. l.], v. 1, n. 4, p. 24–33, 2018. DOI: 10.33837/msj.v1i4.117. Disponível em: <https://periodicos.ifgoiano.edu.br/index.php/multiscience/article/view/117>. Acesso em: 15 nov. 2021.

VILLANOVA, A. L. I. Modelos de Negócio na Economia Compartilhada: Uma Investigação Multi-Caso. Dissertação (Mestrado Executivo em Gestão Empresarial) Fundação Getúlio Vargas. 2015.

WERNKE, R.; LEMBECK, M.; MENDES, E. Z. Manter a terceirização do transporte de funcionários de uma fábrica ou utilizar frota própria de ônibus: estudo de caso. XVIII Congresso Brasileiro de Custos. Rio de Janeiro - RJ, nov., 2011.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Quilometragem percorrida pela Frota Própria da UFG de 2013 a 2022

Placa	Modelo Veículo	Km rodado 2013	Km rodado 2014	Km rodado 2015	Km rodado 2016	Km rodado 2017	Km rodado 2018	Km rodado 2019	Km rodado 2020	Km rodado 2021	Km rodado 2022
OGI-1563	PIC UP STRADA WORKING CD	15.792	12.450	16.394	14.958	14.397	12.528	12.686	11.431	14.066	936
NVT-1936	MICROÔNIBUS	907	389								
NFI-3569	GM/S10 2.8 S 4X4	17.078	10.478	7.304	7.500	5.400	4.451	6.559	2.576	325	522
NLU-4261	CAMINHONETE	43.906	26.267	24.715	24.056	12		44			
KEM-8062	VW/KOMBI / BRANCA	9.841	8.820	9.315	7.570	6.619	3.335	3.816	1.418		
NFR-3066	ONIBUS VW / MPOLO ANDARE 17210	36.669	20.607	14.728	32.037	21.805	32.875	20.347	3.361	241	18.129
NLL-7786	MICROONIBUS COMIL PIA	48.901	33.178	19.541	31.119	33.224	10.482	19.510	5.393	2.253	26.986
NGX-1182	VAN DUCATO COMBINATO	35.676	12.995	10.650	5.513	0					
OMZ-4683	CAMINHONETA CHEVROLET/S10 LT DD4	13.481	37.248	45.057	55.252	41.154	20.158	37.576	11.445	23.646	3
ONG-6704	ÔNIBUS	7.625	3.143	229	250						
NVS-6134	VAN DAILY GCASA MIC1	47.122	9.135	15.694	1.407	238	235	4	1		
NGM-0471	VW/KOMBI	17.147	8.047	11.251	13.111	6.840	7.186	10.941	156		7.389

NWH-6534	ONIBUS VOLVO / M.POLO PARADISO B12R	64.191	58.055	22.405	28.928	24.009	55.793	33.522	1.174	62	13.495
NVZ-3705	CAMINHONETA RANGER XL 13P	16.235	13.161	14.571	3.294	7.147	3.032	3.103	3.106	8.809	9.035
OMU-3874	MARCOPOLO/VOLARE DW9 ON	21.735	41.451	21.592	41.625	33.886	29.769	30.397	2.120	29	7.290
OGR-6997	Caminhonete	45.624	43.488	18.991							
OGV-2276	VW/KOMBI	41.121	24.998	29.731	28.533	4.767	16.890	8.164	364		4.826
NFE-1446	YAMAHA/YBR 125ED	412	4								
KEU-6141	CAMINHONETA RANGER XL 11F	9.827	2.864	13.427	11.513	9.740	15.543	4.874	3.398	659	2.855
NGF-8466	Caminhão	1	331								
OGL-4654	CAMINHONETA PEUGEOT PARTNER FURG	21.423	14.970	11.594	10.488	8.276	5.133	6.021	1.331	1.276	2.224
NVP-3134	FORD RANGER XL 13P / BRANCA	27.909	34.282	43.409	45.181	25.635	15.384	131	1.986		
KDS-1906	IMP/FORD RANGER 12E	15.307	9.158	3.868	2	0					
NFO-5341	PIC UP STRADA TREK FLEX	26.873	16.835	16.256	14.321	9.386	4.923	1.208	3.674	2.012	355
NWF-5301	VAN 313 CDI SPRINTERM	13.227	7.156	10.138	21.807	19.283	21.603	15.477	10.081	4.728	26.414
NLQ-9154	VAN DAILY 45S14 GRANFUR	23.549	35.936	22.258	24.881	10.339	17.406	18.766	5.725	8.976	3.133
KCF-1872	CAMINHONETA C20 CUSTOM S	9.218	8.382	8.823	10.967	6.052	7.139	1.495	3.525	1	1

NKH-8112	MICROONIBUS	3.400	307	615							
NFD-7320	MICROONIBUS MPOLO VIAGGIO R	34.833	22.504	12.497	21.876	15.359	8.177	25.741	1.534	497	
KDV-7482	M.BENZ/MPOLO SENIOR GVO	7.033	7.211	5.303	6.305	4.245	4.104	1.555	2.297	6.740	3.471
KBV-1575	ONIBUS	10.660	720								
NKX-0715	ONIBUS	20.260	2.551								
OGV-6762	CAMINHÃO VW / 8-150 E DELIVERY PLUS	52.833	32.810	16.893	27.510	27.257	13.880	17.521	10.737	15.765	12.399
KEO-9100	VW/KOMBI	9.097	4.526	4.316	5.930	13.142	9.519	10.782	2.924	624	
OGP-6642	CAMINHONETA RANGER XL 13P	28.654	33.674	25.349	29.288	19.763	7.173	18.056	7.234	6.888	265
NGM-0491	VW/KOMBI	19.597	14.111	13.058	14.223	4.024	5.024	563	516	97	11.193
KCL-8963	ÔNIBUS	45.241	262	39.499							
OGS-2954	CAMINHÃO IVECO/TECTOR 170E22	17.873	22.263	17.108	27.182	24.092	25.134	17.404	19.386	24.118	16.852
OMT-6924	VAN VOLARE DW9	6.187		3.194	11.969	1.414	17.721	10.360	33		13.518
NGJ-1558	CAMINHÃO F-4000 G	14.121	20.055	10.465	14.659	17.036	3.977	12.254	5.384	6.959	9.712
KFC-8819	CAMINHÃO VW / 8-150	4.725	3.741	2.136	7.134	3.555	4.226	4.260	4.253	4.049	5.107
NFE-1496	ONIBUS MPOLO VIAGGIO R	50.765	35.058	29.868	29.488	25.320	36.455	28.267	1.171	1.295	11.867
KEG-1252	MICROONIBUS	5.141	5.015	181							
OGN-5594	YAMAHA/XRT 125E	38	1								

NFD-1514	CAMINHONETE	15.336	12.384	8.942	4.125	6.444	8.589	8.233	534	1.136	7.136
KEF-5780	CAMINHÃO	17.936	13.956	7.577	10.914	6.875	9.884	9.239	3.699	4.962	
KEL-1028	CAMINHONETE	13.822	8.788	6.169	8.101	12.297	8.087	3.467			
ONO-7674	MICROONIBUS	1.390	10	1							
OGS-2874	VAN SPRINTERM 413 CDI	9.943	2.815		5.847		8.139				5.102
ONE-2854	ÔNIBUS	340		354	275						
OMW-7108	ÔNIBUS		351	35							
ONG-0862	MICROÔNIBUS		9.810	29.900	35.482	28.786	12.738				
KEU-6161	CAMINHONETE		416		10						
ONF-9292	VAN I/M.BENZ 415CDISPRINTERM		13.621	34.262	33.394	31.801	29.475	21.406	12.112	4.540	37.183
NKC-6151	CAMIONETA		1.400	4.060							
FKY-0711	CAMINHONETA S10		1.486	6.568	3.179	9.502	871	20			
OGS-2874	VAN SPRINTERM 413 CDI	9.943	2.815		5.847		8.139				5.104
MWE-4630	CAMINHONETA BLAZER DLX 2.8 - 4X4								1.273		2.790
AOW-8637	CAMINHÃO									6.888	3.182
PQY-6905	CAMIONETA RENAULT/DUSTER 20 D 4X4					39.894	34.999	30.719	5.851	13.722	12.052
NFD-6932	CAMINHONETE			8.597	1.890		1.112	21	30		45



NKC-6211	CAMINHONETA S - 10 ADVANTAGE D			4.027	6.022	38	11	15			
NFG-8229	CAMIONETA				88		19				
PQR-6657	CAMINHONETA L200 TRITON GL D				222	237	18.761				
NWR-7902	MICROONIBUS			1			1				
NGO-5667	CAMINHONETA L-200 4X4 GL				28.707	35.142					
JKH-9233	CAMINHONETA L200 4X4 GL				4.283						
KFA-9406	PEUGEOT/206 SELECT 16 / BRANCA	4									
NFW-3293	VW/GOL 1.6 POWER / BRANCA	12.857	8.985	10.062	5.997	3.330	4.058	19	65	0	
NFZ-8429	VW/GOL 1.6 RALLYE / BRANCA	17.754	9.596	7.011	8.204	7.877	2.971	4.253			
NVO-9802	I/FORD FOCUS GH 2LFCFLEX	48.944	43.537	17.718	11.298	8.812	6.653	2.929	1.154	812	3.382
OMS-8905	I/RENAULT FLUENCE EXP 16	44.000	23.741	32.715	27.845	3.710	21.311	16.731	3.423	7.425	4.351
OMS-8825	RENAULT FLUENCE EXP 16 / BRANCA	28.633									
KEI-7905	FIAT/UNO MILLE SMART / BRANCA	191									
APF-4901	UNO MILLE FIRE FLEX	17.755	13.660	10.068	6.495	4.068	1.069	1			

NGR-9142	FIAT/DOBLO ELX 1.8 FLEX / BRANCA	19.735	18.719	15.298	1						
NLD-8053	VW/VOYAGE 1.6 COMFORTL	37.283	24.707	25.231	17.497	19.299	9.617	7.056	1.460	1.637	4.773
KFA-9416	PEUGEOT/206 SELECT 16 / BRANCA	542									
NGX-1282	RENAULT/CLIO AUT 10 16VS / BRANCA	13.186	5.233	7.071	5.194	2.287					
NFO-5311	FIAT/PALIO ELX FLEX / BRANCA	10.820	9.264	8.616	10.739	6.062	9.317	10.706	184		
NKP-6184	FIAT/UNO	1.840	331								
NWD-9804	FORD/FOCUS	6.777	7.698	401							
OGV-6612	VW/VOYAGE 1.6	44.419	27.812	27.942	31.919	16.999	14.103	9.755	3.029	8.753	3.739
NFW-3403	VW/GOL	15.376	8.922	6.403	9.507	10.603	7.115	6.768	4.633	1.845	
OGV-6722	VW/VOYAGE 1.6	34.575	26.601	38.089	25.499	14.617	21.189	8.499	3.699	2.204	1.881
NGO-3347	FIAT/PALIO	8.966	2.539	355							
NKX-8436	FIAT/PALIO	231	20	287							
NLI-1124	FIAT/PALIO ELX FLEX	40	1.137	21	15	14					
NFO-9851	VW/PARATI	19.304	14.760	8.510	13.212	12.855	11.060	9.687	2.317		
AUN-9876	FIAT/UNO	6.099	13.416	13.407	11.603	7.802	4.723	4.973	1.336	787	
KFB-2032	HONDA/CIVIC	13.006									
NVO-9968	FORD/FIESTA	38.406	26.702	22.297	16.330	14.460	13.098	3.625	52	1	

OMS-8745	RENAULT/FLUENCE	38.832	24.061	30.316	30.889	24.951	2				
NFT-9381	FIAT/PALIO	12.583	2								
NLI-1174	FIAT/PALIO ELX FLEX	1.235	1.291	36	3	34	58	10			
NWB-9954	NISSAN/LIVINA 16	4.350	41	16.961	43						
NGJ-7948	FIAT/PALIO	903	98	1							
NLA-4473	FIAT/DOBLO HLX 1.8 FLEX	9.979	18.999	18.460	15.481	14.634	10.285	19.160	2.903	3.782	15.633
OGI-1623	NISSAN/GRAN LIVINA 18 SL	31.694	26.246	31.850	27.381	21.748	11.659	14.853	7.177	5.854	9.009
OGI-1603	NISSAN/GRAN LIVINA 18 SL	31.640	21.426	33.969	25.924	25.357	16.657	15.302	5.707	6.245	7.187
NGX-1262	RENAULT/CLIO	17.361	8.866	10.097	11.341						
NLD-8223	VW/VOYAGE 1.6 COMFORTL	35.726	16.731	20.828	25.481	13.860	1.994	1.604	854	2.049	1.627
OMS-9105	REANULT/FLUENCE	18.307	2.606	2.048	341						
KFA-0626	VW/GOL	15.509	3.797								
OGV-6562	VW/VOYAGE 1.6	38.364	32.302	32.159	26.335	19.070	9.257	6.764	538	87	8.811
NGJ-7968	FIAT/PALIO	18.276	24.961	26.732	23.977	15.643	15.299	15.818	3.069		
NFQ-1642	GOL 1.6 POWER	1.450	4.915	7	146	13	1				
NGX-6404	FORD/FIESTA	216	1.988	12.987	1.978	167	5.235	9			
ONA-3715	CHEVROLET/COBALT		7.428	717							

OOB-4074	CHEVROLET/COBALT 1.8 LT		17.283	36.708	32.782	36.769	31.101	26.267	5.877	6.722	28.478
OOE-7624	CHEVROLET/COBALT		3.200		54						
NGY-5990	VW/GOL		5.278	5.667	11.252	3.415	305	36	1		
OMY-8538	I/FORD FUSION HYBRID		682	42.244	40.037	40.824	53.646	53.683	12.181	26.232	16.296
NFT-4646	GM/PRISMA JOY		4.889	11.975	12.348	11.851	16.817	8.329	1.522		
NLJ-6395	VW/GOL		2	268							
PQW-1413	NISSAN/VERSA 16 SL				8.998	31.994	21.592	29.488	7.133	9.947	14.148
PQT-2447	CHEV/SPIN 1.8 AT LTZ				200						0
NLA-4473	FIAT/DOBLO HLX 1.8 FLEX										
NJZ1H56	FORD/ECOSPORT XL 1.6FLEX										5.901
NLA1B52	FIAT/PALIO ELX FLEX										6.374
NGY0581	FIAT/ PALIO HLX FLEX										4.188
NJZ1H66	FORD/ECOSPORT XL 1.6FLEX										3.837
PQW-1233	NISSAN/VERSA 16 SL				7.151	33.074	22.359	31.472	6.234	8.287	29.910
JKO-2350	FLUENCE / RENAULT								199	49	
JFP-9936	FORD/FOCUS							13	974	376	
JFP-9956	FORD/FOCUS							37	309		
DMR-0649	VW/GOL				8.299	4.992	5.577	5.684	650		

PQK-3822	FORD/ECOSPORT FSL4WD2.0B						111	19	70		
JFP-9946	FORD/FOCUS						33	134	449		
KFA-0636	VW/GOL				47	35		89	41		
NKR-8941	LOGAN						2.301				
NFO-9751	VW/GOL				155		1				
PQT-2467	CHEV/SPIN 1.8 AT LTZ						1				
NFO-9571	GOL CITY 1.6 - 100CV						387				
NLJ-6425	VW/GOL				476		347				
OGY-5358	DOBLO					1					
NKC-6201	RENAULT/LOGAN				15						
OOE-7604	CHEVROLET/COBALT		396	1.228	1						
NLU-4106	UNO				2						
BOD-1203	VW/PARATI				1						
KEI-7945	FIAT/UNO			1							
OHA-8113	PEUGEOT/207 PASSION			355							
<b>TOTAL</b>		1.747.133	1.281.357	1.338.751	1.446.796	1.189.025	1.108.266	920.557	265.310	300.356	541.289

**APÊNDICE B - Quilometragem percorrida pelos Veículos de Passeio da Frota Própria da UFG de 2013 a 2022**

Placa	Modelo Veículo	Km rodado 2013	Km rodado 2014	Km rodado 2015	Km rodado 2016	Km rodado 2017	Km rodado 2018	Km rodado 2019	Km rodado 2020	Km rodado 2021	Km rodado 2022
KFA-9406	PEUGEOT/206 SELECT 16 / BRANCA	4									
NFW-3293	VW/GOL 1.6 POWER / BRANCA	12.857	8.985	10.062	5.997	3.330	4.058	19	65	0	
NFZ-8429	VW/GOL 1.6 RALLYE / BRANCA	17.754	9.596	7.011	8.204	7.877	2.971	4.253			
NVO-9802	I/FORD FOCUS GH 2LFCFLEX	48.944	43.537	17.718	11.298	8.812	6.653	2.929	1.154	812	3.382
OMS-8905	I/RENAULT FLUENCE EXP 16	44.000	23.741	32.715	27.845	3.710	21.311	16.731	3.423	7.425	4.351
OMS-8825	RENAULT FLUENCE EXP 16 / BRANCA	28.633									
KEI-7905	FIAT/UNO MILLE SMART / BRANCA	191									
APF-4901	UNO MILLE FIRE FLEX	17.755	13.660	10.068	6.495	4.068	1.069	1			
NGR-9142	FIAT/DOBLO ELX 1.8 FLEX / BRANCA	19.735	18.719	15.298	1						
NLD-8053	VW/VOYAGE 1.6 COMFORTL	37.283	24.707	25.231	17.497	19.299	9.617	7.056	1.460	1.637	4.773

KFA-9416	PEUGEOT/206 SELECT 16 / BRANCA	542									
NGX-1282	RENAULT/CLIO AUT 10 16VS / BRANCA	13.186	5.233	7.071	5.194	2.287					
NFO-5311	FIAT/PALIO ELX FLEX / BRANCA	10.820	9.264	8.616	10.739	6.062	9.317	10.706	184		
NKP-6184	FIAT/UNO	1.840	331								
NWD-9804	FORD/FOCUS	6.777	7.698	401							
OGV-6612	VW/VOYAGE 1.6	44.419	27.812	27.942	31.919	16.999	14.103	9.755	3.029	8.753	3.739
NFW-3403	VW/GOL	15.376	8.922	6.403	9.507	10.603	7.115	6.768	4.633	1.845	
OGV-6722	VW/VOYAGE 1.6	34.575	26.601	38.089	25.499	14.617	21.189	8.499	3.699	2.204	1.881
NGO-3347	FIAT/PALIO	8.966	2.539	355							
NKX-8436	FIAT/PALIO	231	20	287							
NLI-1124	FIAT/PALIO ELX FLEX	40	1.137	21	15	14					
NFO-9851	VW/PARATI	19.304	14.760	8.510	13.212	12.855	11.060	9.687	2.317		
AUN-9876	FIAT/UNO	6.099	13.416	13.407	11.603	7.802	4.723	4.973	1.336	787	
KFB-2032	HONDA/CIVIC	13.006									
NVO-9968	FORD/FIESTA	38.406	26.702	22.297	16.330	14.460	13.098	3.625	52	1	

OMS-8745	RENAULT/FLUENCE	38.832	24.061	30.316	30.889	24.951	2				
NFT-9381	FIAT/PALIO	12.583	2								
NLI-1174	FIAT/PALIO ELX FLEX	1.235	1.291	36	3	34	58	10			
NWB-9954	NISSAN/LIVINA 16	4.350	41	16.961	43						
NGJ-7948	FIAT/PALIO	903	98	1							
NLA-4473	FIAT/DOBLO HLX 1.8 FLEX	9.979	18.999	18.460	15.481	14.634	10.285	19.160	2.903	3.782	15.633
OGI-1623	NISSAN/GRAN LIVINA 18 SL	31.694	26.246	31.850	27.381	21.748	11.659	14.853	7.177	5.854	9.009
OGI-1603	NISSAN/GRAN LIVINA 18 SL	31.640	21.426	33.969	25.924	25.357	16.657	15.302	5.707	6.245	7.187
NGX-1262	RENAULT/CLIO	17.361	8.866	10.097	11.341						
NLD-8223	VW/VOYAGE 1.6 COMFORTL	35.726	16.731	20.828	25.481	13.860	1.994	1.604	854	2.049	1.627
OMS-9105	REANULT/FLUENCE	18.307	2.606	2.048	341						
KFA-0626	VW/GOL	15.509	3.797								
OGV-6562	VW/VOYAGE 1.6	38.364	32.302	32.159	26.335	19.070	9.257	6.764	538	87	8.811
NGJ-7968	FIAT/PALIO	18.276	24.961	26.732	23.977	15.643	15.299	15.818	3.069		
NFQ-1642	GOL 1.6 POWER	1.450	4.915	7	146	13	1				



NJZ1H66	FORD/ECOSPORT XL 1.6FLEX										3.837
PQW-1233	NISSAN/VERSA 16 SL				7.151	33.074	22.359	31.472	6.234	8.287	29.910
JKO-2350	FLUENCE / RENAULT								199	49	
JFP-9936	FORD/FOCUS							13	974	376	
JFP-9956	FORD/FOCUS							37	309		
DMR-0649	VW/GOL				8.299	4.992	5.577	5.684	650		
PQK-3822	FORD/ECOSPORT FSL4WD2.0B						111	19	70		
JFP-9946	FORD/FOCUS						33	134	449		
KFA-0636	VW/GOL				47	35		89	41		
NKR-8941	LOGAN						2.301				
NFO-9751	VW/GOL				155		1				
PQT-2467	CHEV/SPIN 1.8 AT LTZ						1				
NFO-9571	GOL CITY 1.6 - 100CV						387				
NLJ-6425	VW/GOL				476		347				
OGY-5358	DOBLO					1					
NKC-6201	RENAULT/LOGAN				15						

OOE-7604	CHEVROLET/COBALT		396	1.228	1						
NLU-4106	UNO				2						
BOD-1203	VW/PARATI				1						
KEI-7945	FIAT/UNO			1							
OHA-8113	PEUGEOT/207 PASSION			355							
<b>TOTAL</b>		<b>717.168</b>	<b>514.868</b>	<b>587.116</b>	<b>512.493</b>	<b>431.227</b>	<b>351.309</b>	<b>313.773</b>	<b>77.240</b>	<b>93.094</b>	<b>169.525</b>

## APÊNDICE C

**PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO****Plano de Trabalho para desenvolvimento de método de previsão de demanda pelo serviço de transporte a serviço da Universidade Federal de Goiás**

Márcya Cristina Gomes de Oliveira

Willer Luciano Carvalho

**Resumo:** Propositura de método de previsão de demanda por serviço de transporte a serviço da Administração Pública, no âmbito da Universidade Federal de Goiás, a fim de auxiliar na contratação de serviço terceirizado desta natureza.

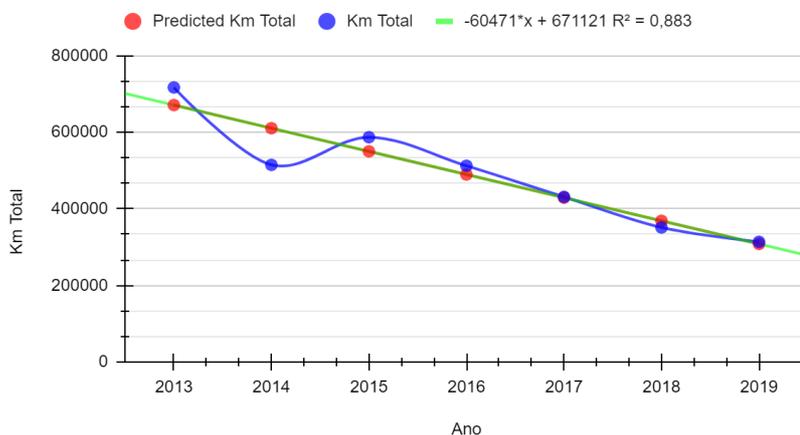
**Instituição/Setor:** Universidade Federal de Goiás. Diretoria de Logística.

**Público-alvo da Iniciativa:** Servidores envolvidos na contratação de serviços terceirizados e usuários do serviço de transporte a serviço da Administração.

**Descrição da Situação-Problema:** Foi identificada uma inexistência de um método aplicado para prever e estimar a demanda pelo serviço de transporte no âmbito da Universidade Federal de Goiás. Tal lacuna oferece riscos, tanto para a contratada quanto para a contratante.

**Recomendação de Intervenção:** Que em processos licitatórios futuros, destinados à contratação de serviço de transporte, nos quais haja necessidade de indicação de uma estimativa de quilometragem a ser percorrida, seja aplicada a equação representada por  $y = -60471 * x + 671121$ , encontrada com base na análise de regressão linear ilustrada no gráfico seguinte.

Regressão Linear 2013 a 2019



Fonte: elaborado pela autora com dados fornecidos pelo setor de Manutenção Veicular da DLOG.

**Responsáveis:** Márcya Cristina Gomes de Oliveira e Prof. Dr. Willer Luciano Carvalho

**Contatos:** [marcyaooliveira@ufg.br](mailto:marcyaooliveira@ufg.br) e [willer\\_carvalho@ufg.br](mailto:willer_carvalho@ufg.br).

**Data da Realização do Relatório:** 26/06/2023.

**Referências:** TáxiGov: Modernização, Dimensionamento e Gestão de Transporte na Universidade Federal de Goiás.