

CENTRALIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS E GESTÃO DE BENS COMUNS DIGITAIS: QUAIS APRENDIZADOS PODEM SER OBTIDOS A PARTIR DA INICIATIVA TAXIGOV?

Maria Eduarda Ferreira¹; Daniela Aparecida Walcanaia²;
Ligia Baechtold Bertolini³; Adilson Giovanini⁴

RESUMO

Os servidores públicos precisam se deslocar para participarem de reuniões, ações diretas, avaliações de projetos e demais atividades atinentes à sua atuação, o que resulta em elevados gastos para o setor público. O avanço das tecnologias digitais proporciona novas formas de transporte sob demanda que aumentam a eficiência no deslocamento desses servidores. Entre essas inovações se destaca a plataforma TáxiGov, uma plataforma digital introduzida pelo Governo Federal brasileiro. O objetivo desta pesquisa é analisar a estrutura de governança dessa plataforma com vistas a identificar as inovações introduzidas por ela. Para tanto, o método empregado é a pesquisa descritiva e documental e a elaboração de um questionário com base nos princípios de design propostos por Ostrom (1990). Os resultados mostram que esses princípios contribuem para a gestão mais eficiente do TaxiGov.

Palavras-chave: Ostrom; Setor público; Bens comuns; Economia sob demanda.

ABSTRACT

Public servants need to travel to participate in meetings, direct actions, project evaluations and other activities related to their performance, which results in high expenses for the public sector. The advancement of digital technologies provides new forms of transport on demand that increase the efficiency of moving these servers. Among these innovations, the TaxiGov platform stands out, a digital platform introduced by the Brazilian Federal Government. The objective of this research is to analyze the governance structure of this platform in order to identify the innovations introduced by it. Therefore, the method used is descriptive and documental research and the elaboration of a questionnaire based on the design principles proposed by Ostrom (1990). The results show that these principles contribute to the more efficient management of TaxiGov.

Keywords: Ostrom; Public sector; Commons; Economy on demand.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Ganapati e Reddick (2018), a emergência da Internet, na década de 1990; a popularização da Web 2.0, nos anos 2000; e a disseminação dos sensores, da banda larga e dos smartphones, na década de 2010, possibilitaram a emergência de serviços online fornecidos com base na captura da localização dos usuários em tempo real. O advento dessas tecnologias introduziu novos serviços que se utilizam das informações advindas dos usuários para ajustar a oferta em tempo real, de acordo com as condições de demanda (GANAPATI; REDDICK, 2018).

Esse novo padrão de produção e consumo é identificado por Frenken e Schor (2017) pelo termo **Economia sob demanda** (ED). Formalmente definido como um novo conjunto de atividades que se utilizam das novas tecnologias de comunicação para responder em tempo real às demandas temporárias por bens e serviços que surgem em locais e períodos específicos.

Essas tecnologias resultam em inovações que conferem maior eficácia aos bens e serviços ofertados pelo setor público (ZEEMERING; DELABBIO, 2013; GANAPATI; REDDICK, 2018; SELLONI; 2017; TOMKINSON, 2017; GIOVANINI, 2020). Entre as principais inovações introduzidas por elas se destacam: o compartilhamento de ativos, o relato de problemas públicos, a participação cívica e política e o gerenciamento de conteúdo público (GIOVANINI, 2020). O transporte sob demanda de servidores e colaboradores do setor público em veículos privados se encontra entre as iniciativas que exibem maiores taxas de expansão, sendo o TaxiGov e o GovCar exemplos dessas plataformas. Essa nova modalidade de transporte substitui o aluguel de frotas e a aquisição de veículos, o que reduz os custos e aumenta a eficiência e a transparência das viagens realizadas (MARCOLINO *et al.*, 2017).

Apesar das vantagens, Giovanini (2020) destaca que o compartilhamento de ativos e serviços no setor público esbarra em um conjunto de desafios. As organizações públicas possuem cultura organizacional e regras diferentes e demandam estruturas de governança adaptadas às suas especificidades, o que resulta em importantes problemas de coordenação que dificultam o compartilhamento entre diferentes órgãos públicos. Assim, inovações na estrutura de governança são necessárias para compatibilizar o avanço dessas iniciativas com as demandas específicas provenientes desses entes.

Diante dessa constatação se questiona: quais as inovações em termos de controle e governança introduzidas pelo TaxiGov para solucionar esses problemas de coordenação? Essa iniciativa introduz novos elementos organizacionais que ajudam a explicar as suas elevadas

taxas de crescimento? A estrutura de governança apresenta fragilidades que podem comprometer o sucesso dessa iniciativa?

Diante dessa problemática, o objetivo desse estudo é avaliar os mecanismos de governança adotados pelo TaxiGov através de uma análise documental e de dados disponibilizados pela Central de Compras/Ministério da Economia. Os princípios de design propostos por Ostrom (1990) são utilizados para caracterizar e identificar as inovações, em termos de governança, introduzidas pelo TaxiGov.

Além dessa introdução, o artigo se encontra estruturado em mais quatro seções. A seção dois revisa a literatura de bens sociais e de problemas de ação coletiva. Na sequência, a seção três consolida a metodologia utilizada para avaliar a estrutura de governança dessa plataforma. Posteriormente, a seção quatro compila os resultados encontrados. Finalmente, a seção cinco realiza algumas considerações finais.

¹ Graduanda em Administração Pública, UDESC, E-mail: mariaeduff@gmail.com;

² Graduanda em Administração Pública, UDESC, E-mail: daniela_walcanai@hotmail.com;

² Graduanda em Administração Pública, UDESC, E-mail: ligia.bertolini@edu.udesc.br;

³ Professor adjunto, Administração pública, UDESC, E-mail: adilson.giovanini@udesc.br

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Apesar de Hardin (1968) e Olson (1965) possuírem visões pessimistas sobre a capacidade das sociedades em se organizarem coletivamente, diversos autores identificaram elementos de governança que contribuem para que bens sociais sejam ofertados de forma eficaz. Ostrom (1990) mostra que a utilização dos bens de forma coletiva pode resultar na exploração mais eficiente do que através da privatização. Com base na análise de diversos estudos de casos ela identifica oito princípios de design (*design principles*) que possibilitam a exploração eficaz desses recursos, a saber: 1. fronteiras bem definidas; 2. coerência entre regras de apropriação e provisão com as condições locais; 3. arranjos de decisão coletiva; 4. monitoramento; 5. sanções graduais; 6. mecanismos de resolução de conflito; 7. reconhecimento mínimo dos direitos de organização e 8. alinhamento e articulação aninhada.

Ostrom (1990) mostra que esses princípios podem ser utilizados para construir sistemas de governança capazes de fazer frente à tendência de exploração excessiva de bens comuns. Os seus resultados dialogam diretamente com a literatura de bens sociais, a qual mostra que a presença de sanções (OLSON, 1965; TENBRUNSEL; MESSICK, 1999); recompensas (CHEN

et al., 2014; BALLIET, MULDER e VAN LANGE, 2011); interação (AXELROD, 1984); reputação (CANNON; CHUNG, 2015); comunicação (SALLY, 1995; BALLIET, 2010) e o tamanho do grupo (DAWES, 1980; MESSICK, 1983; KOLLOCK, 1988) influenciam na capacidade de exploração eficaz de bens coletivos e na ocorrência de comportamentos oportunistas.

Esses princípios também são aplicáveis aos bens comuns urbanos (BOLLIER, 2012) e às iniciativas de governo digital (PRAINSACK, 2019; PITT *et al.*, 2019; SPAGNOLETTI; RESCA; LEE, 2015; ROTTA *et al.*, 2019; FOSTER; IAIONE, 2015; ELEUTHERIOU *et al.*, 2015; MEIJER, 2018; LEEUWIS *et al.*, 2018). Além de ajudarem a explicar como são geridas as plataformas responsáveis pela oferta dos bens comuns compartilháveis típicos do século XXI (BOLLIER, 2012; SMORTO, 2016; ŠESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2016; BRADLEY; PARGMAN, 2017).

Sestáková e Plichtová (2019) analisam se os princípios de design ajudam a explicar a estrutura de governança da plataforma “Slovnaft BAjk”, uma iniciativa de compartilhamento de bicicletas da cidade de Bratislava, na Eslováquia. O primeiro princípio é apenas parcialmente aplicável, pois as barreiras de entrada são mantidas baixas para atrair novos usuários, uma vez que o recurso compartilhado não é um recurso natural que se esgota rapidamente. O segundo e o terceiro princípio são parcialmente observados, já que regras aplicadas e que funcionam com sucesso em uma região podem não ser úteis quando aplicadas em outra região. Na maioria dos casos as regras são criadas pelas plataformas digitais ou pelos iniciadores do serviço no local, os usuários dos recursos não participam na definição das regras de acesso.

O quarto e o quinto princípio também são observados, a maior parte das reclamações feitas pelos usuários eram sobre bicicletas destruídas por vandalismo, roubo ou mau uso. Assim, se faz necessário o monitoramento das bicicletas, o qual pode ser feito pelos próprios usuários, sendo necessárias sanções graduais para os usuários que descumprem as regras. Conforme destacado por Smorto (2016), a capacidade de autogoverno das plataformas pode ser estimulada mediante a maior participação dos usuários. Já o sexto e o sétimo princípios são apenas parcialmente aplicáveis, pois essas plataformas não possuem regras informais e estão sujeitas à interferência externa. Por fim, o oitavo princípio é aplicável, as práticas de compartilhamento são subdivididas entre grupos pequenos de usuários para facilitar o controle e a regulação do seu uso (ŠESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019).

As autoras mostram que a utilização de sistema de feedback mútuo e de reputação eleva a confiança entre os usuários dos bens. Elas sugerem algumas alternativas para que aplicativos de compartilhamento funcionem com maior eficácia, com destaque para a construção de

sistemas de recompensas que estimulem colaboradores e usuários a fiscalizarem o modo como os bens são utilizados. Elas exemplificam com o aplicativo Mobike, que implementa um sistema de pontos aos usuários que relatam violações. O sistema fornece recompensas aos participantes que têm comportamentos de acordo com o esperado e debita pontos daqueles que cometem ações prejudiciais para a plataforma. Assim, sistemas de autoavaliação e autorregulação facilitam o monitoramento e a solução de problemas gerados por agentes oportunistas (THIERER *et al.*, 2015; COHEN; SUNDARARAJAN, 2015; BOTSMAN, 2017; LAN *et al.*, 2017; BERKOWITZ; SOUCHAUD, 2019).

Bradley e Pargman (2017) também verificam se os princípios de design são aplicáveis a três plataformas digitais de compartilhamento sob demanda contemporâneas: Bike Kitchen, Hoffice e Wikipedia. Elas admitem que os bens comuns digitais do século XXI necessitam de cuidados e fiscalização humana, sendo a presença do fator humano crítico para o sucesso dessas iniciativas (BRADLEY; PARGMAN, 2017).

As autoras mostram que princípios distintos são aplicáveis a esses bens a depender das características exibidas por eles. Para o Bike Kitchen e o Hoffice a limitação ao acesso de indivíduos, a elaboração de sistemas de monitoramento, sanções graduais aos infratores e a resolução de disputas são medidas desnecessárias. Esses problemas são resolvidos pelos próprios participantes, principalmente pelos responsáveis pelas oficinas coletivas, no Bike Kitchen, e pelos anfitriões, no Hoffice, sendo a formação de pequenos grupos eficiente na resolução dos problemas que emergem.

Os princípios presentes nos exemplos analisados por Bradley e Pargman (2017) não são plenamente aplicáveis. O primeiro princípio não é relevante, pois não se observam barreiras de entrada e saída. O segundo e o terceiro são relevantes para a *Bike Kitchen* e o *Hoffice*, pois se observa elevada confiança no recurso e no modo como as regras são formuladas e mantidas pelos usuários. O quarto é relevante apenas para editores da *Wikipedia*, mas não para usuários, pois fica a cargo dos editores modificarem e excluirmos publicações. O quinto e o sexto têm pouca relevância, sendo aplicáveis apenas aos editores da *Wikipedia*. O sétimo é aplicável, pois as regras são respeitadas por entes externos, ao passo que o oitavo princípio, descentralização do recurso em pequenos grupos, não é aplicável.

Em suma, os resultados encontrados pela literatura mostram que os princípios de design ajudam a explicar a estrutura de governança das plataformas de compartilhamento contemporâneas. Não raro, a aplicação desses princípios demarca a fronteira entre o sucesso e o fracasso na exploração desses recursos. No entanto, as iniciativas digitais de compartilhamento exibem características distintas entre si e demandam a adaptação desses

princípios, sendo necessários estudos específicos para cada modalidade de recurso.

Em face a essa ressalva se torna interessante observar como os princípios de design propostos por Ostrom (1990) podem auxiliar na construção de estruturas de governança mais adequadas às iniciativas de transporte sob demanda de servidores públicos. A análise da estrutura de governança dessas iniciativas pode revelar vantagens e limitações dessas plataformas. Destarte, se questiona: o transporte de funcionários públicos sob demanda segue os princípios de design propostos por Ostrom (1990)? Quais as inovações, em termos de governança, decorrentes da aplicação desses princípios?

3. METODOLOGIA

Para a execução da pesquisa será utilizado o método documental. Este método levanta informações em artigos científicos, dissertações, sites e leis nacionais e municipais, além de outras fontes semi-estruturadas, não organizadas e não processadas, que fornecem informações pertinentes para o entendimento do objeto de pesquisa. Essas informações são utilizadas para avaliar o sistema de governança e caracterizar o TáxiGov.

Os princípios de design propostos por Ostrom (1990) são aplicados para analisar a estrutura de governança dessa plataforma através da construção de um questionário composto por 39 perguntas, precisamente: cinco perguntas para o primeiro princípio de design, fronteiras bem definidas; três perguntas para o segundo princípio, coerência entre regras de apropriação e provisão com as condições locais; duas para o terceiro, arranjos de decisão coletiva; três perguntas para o quarto, monitoramento eficaz; quatro para o quinto princípio, sanções graduais; seis para o sexto princípio, mecanismos de resolução de conflito; seis para o sétimo princípio, reconhecimento mínimo de direitos da organização; sete para o oitavo princípio, alinhamento e articulação aninhada; e duas perguntas que dão liberdade ao gestor para falar abertamente sobre a plataforma.

Tabela 1 – Questionário de pesquisa aplicado

Item	Perguntas: A plataforma...	Princípios
1	Solicita cadastro prévio e prova de identidade dos usuários?	1
2	Diferencia os usuários dos demais agentes?	1
3	Expulsa usuários oportunistas?	1
4	Limita a forma de atuação dos usuários?	1
5	Checa se os motoristas possuem antecedentes criminais e multas?	1
6	Ajusta-se às especificidades e demandas dos entes públicos atendidos?	2
7	Utiliza algoritmos dinâmicos de preços para se adaptar à realidade local?	2
8	Possui algoritmos dinâmicos para combinar motoristas e servidores de forma mais eficiente?	2
9	É aberta às sugestões dos usuários sobre as regras de ingresso e exclusão?	3

10	As regras e dados coletados são de conhecimento dos usuários?	3
11	Os motoristas monitoram e relatam irregularidades no comportamento de servidores?	4
12	Adota sistema de pontuação para classificar e excluir usuários?	4
13	Possui sanções graduais?	4
14	As regras são respeitadas por autoridades externas?	5
15	Sofre influência de instituições externas na definição das regras?	5
16	Autoridades externas reconhecem as regras criadas pela plataforma?	5
17	Entidades externas tentam influenciar as regras de funcionamento?	5
18	Adota mecanismos de avaliação por pares?	6
19	Oferece prêmios e incentivos para usuários relatarem irregularidades?	6
20	Os procedimentos são padronizados e facilitam a identificação de irregularidades?	6
21	Apresenta mecanismos de rastreamento e acompanhamento em tempo real das corridas?	6
22	Possui procedimentos de emergência pré-definidos quando o motorista sai do trajeto recomendado.	6
23	Define parâmetros dinâmicos de tempo e velocidade e procedimentos de emergência caso esses parâmetros sejam descumpridos?	6
24	Possui ouvidoria especializada para denúncia de irregularidades?	6
25	Sistemas de áudio e/ou vídeo para monitorar as corridas?	7
26	Canais facilitados de diálogo entre motoristas e servidores?	7
27	Procedimentos de emergência de fácil utilização?	7
28	Fóruns e/ou mecanismos acessíveis de conciliação?	7
29	Especialistas em mediação de conflitos?	7
30	Especialistas em prevenção de crimes?	7
31	Divide os servidores e motoristas em pequenos grupos?	8
32	Possui gestores locais responsáveis por monitorar as corridas?	8
33	Define uma infraestrutura básica de interação, sendo as regras específicas de atuação definidas por gestores locais?	8
34	Usuários e os gestores locais participam na definição das regras?	8
35	Canais de comunicação e relato de problemas aos gestores locais?	8
36	Presença de fóruns e grupos de discussão local?	8
37	Estimula a resolução dos conflitos nos grupos locais ou entes públicos atendidos?	8
38	Quais as principais dificuldades encontradas pela plataforma?	-
39	Você sugere melhoria na gestão da plataforma?	-

Fonte: Elaborado pela autora (2021). O termo “usuários” é utilizado para identificar os motoristas e servidores habilitados para utilizar a plataforma, já o termo agentes identifica usuários e não-usuários da plataforma.

O questionário foi respondido pelo Coordenador da Central de Compras no Ministério da Economia, no mês de maio de 2021. Os resultados foram complementados através da realização de uma entrevista semiestruturada com o gestor e de uma pesquisa documental sobre o TaxiGov. Dados fornecidos pela Central de Compras também são utilizados para compilar estatísticas descritivas.

4. RESULTADOS ENCONTRADOS

4.1 Evolução da plataforma

A Central de Compras (Ministério da Economia), após realizar uma pesquisa ampla, propôs o transporte sob demanda de servidores do Governo Federal para racionalizar gastos. Assim, em fevereiro de 2017 é lançada a plataforma TáxiGov 1.0, utilizada para o transporte de colaboradores e servidores da Administração Pública Federal, no Distrito Federal, única e

exclusivamente a trabalho (OLLAIK, 2018).

Para adotar essa plataforma foram realizados estudos com a finalidade de identificar a quantidade e as especificidades das corridas realizadas pelo Governo Federal. Também foram consultados diferentes órgãos do governo federal e iniciativas sobre o tema, para identificar os entraves enfrentados e as soluções de gestão adotadas. Essa fase de planejamento resultou em informações importantes que contribuíram para a formatação de um serviço mais adequado à realidade.

O edital inicial se restringiu às empresas de táxis, pois as empresas de compartilhamento de corridas sob demanda ainda não haviam sido regulamentadas. O critério de disputa adotado foi o maior desconto, sendo a Shallom a empresa vencedora com o custo de R\$ 3,34 por quilômetro rodado. Um dos fornecedores do governo objetou no Tribunal de Contas da União (TCU) sobre o critério de disputa adotado. O TCU propôs, então, a expansão das licitações futuras, com a possibilidade das empresas de compartilhamento de corridas sob demanda, como a Uber e a 99Pop, também participarem das licitações.

Assim, em dezembro de 2018 foi lançado o TáxiGov 2.0. Contudo, a empresa vencedora, a Meia Bandeirada, não conseguiu realizar o serviço, pois o preço ofertado foi muito baixo e a quantidade de automóveis insuficiente. Para evitar a interrupção no serviço, a Central de Compras contratou a Uber de forma emergencial, por 180 dias, oficializando o TáxiGov 2.1 em abril de 2019.

A contratação da Uber gerou uma economia substancial para os cofres públicos, com a redução do custo médio por quilometro rodado de R\$ 3,34 para R\$ 2,00. Entretanto, essa parceria foi atribulada devido à inflexibilidade da Uber em alterar funcionalidades do aplicativo. As informações disponibilizadas eram insuficientes para o monitoramento adequado das corridas.

Como o contrato com a Uber era emergencial foi realizada uma nova licitação, a qual foi vencida pela VipService. Assim, em agosto de 2019 é lançada a versão TáxiGov 3.0, entre as vantagens desta versão se destacam: a possibilidade de requisição da corrida para os usuários; apresentação do valor real da corrida ao usuário; possibilidade de agendamento de corridas; ateste e conteste otimizados; registro detalhado das corridas; aplicativo personalizado e o gestor de unidade passou a ter acesso às funcionalidades de gestão.

A plataforma traz como novidade a avaliação pelo servidor ao final da corrida, iniciativa importante e necessária para promover a segurança e o conforto dos usuários vinculados ao serviço. Os taxis retornam ao projeto, enquanto a Uber deixa de ser utilizada. Ademais, os gestores setoriais e de unidade ficam responsáveis pela aprovação das corridas. Quando

necessário, os gestores de unidades também podem efetuar a solicitação de veículos para usuários de suas unidades.

Os diferentes órgãos públicos do Distrito Federal e entorno aderiram de forma gradual ao TaxiGov. Essa expansão inicial durou até 2019, quando se inicia a expansão da plataforma para as capitais e regiões metropolitanas de outros estados do Brasil. Existe a previsão de adoção do serviço em todas as capitais até fevereiro de 2022.

No mês de junho de 2019 houve uma consulta pública com o objetivo de desenvolver uma nova solução tecnológica, visto que a Central de compras pretende desenvolver um aplicativo/plataforma próprio e reduzir a sua dependência de aplicativos terceirizados. Ela pretende expandir os serviços em direção ao atendimento das corridas que exigem tratamento diferenciado, como o transporte de autoridades, cargas, documentos e a realização de viagens de longas distâncias. Ademais, ela almeja abrir a plataforma e possibilitar a maior concorrência, de modo que os servidores possam comparar e escolher o serviço mais adequado a cada caso.

4.2 Caracterização da plataforma

No ano de 2017, Tabela 1, foram realizadas 87.958 viagens, com 632.263 quilômetros rodados, o que resultou em uma economia de R\$ 2.552.866,00 para os cofres públicos. Em 2018, com a expansão da plataforma, a quantidade de viagens realizadas aumenta em 150%, para 219.518 corridas, com elevação em 178% no número de quilômetros percorridos, para 1.758.753 km, e em 177% na economia para os cofres públicos, R\$ 7.066.465,00.

Tabela 1 – Número total de corridas, quilômetros rodados e valor economizado, em R\$, por ano desde a implantação do Taxigov

Ano	Corridas	(%)*	Distância (km)	(%)*	Economia R\$	(%)*
2017	87.958	-	632.263	-	2.552.866	-
2018	219.518	150%	1.758.753	178%	7.066.465	177%
2019	287.409	31%	1.842.600	5%	5.096.237	-28%
2020	97.507	-66%	722.209	-61%	2.137.366	-58%

Fonte: Organizado a partir de dados disponibilizados pela Central de compras/Ministério da Economia (Brasil), *Taxa de crescimento.

Em 2019 a trajetória de expansão arrefece, com aumento em 31% no número de corridas, para 287.409, sendo percorrida uma distância de 1.842.600 quilômetros, o que demarca um crescimento de 5% em comparação com 2018. Em contrapartida, a economia gerada se reduz em 28%, para R\$ 5.096.237,00.

Com a ocorrência da pandemia de COVID-19, em 2020, muitos funcionários públicos passaram a trabalhar em *home office*, o que reduziu a necessidade de deslocamento e o número de viagens realizadas pelo TaxiGov. Com efeito, o número de corridas recua em 66%, para 97.507, ao passo que o número de quilômetros rodados se retrai em 61%, para 722.209 km. Como consequência, a economia gerada para os cofres públicos, em comparação com 2019, diminui em 58%, para R\$ 2.137.366,00.

As informações contempladas na Tabela 2 mostram que a Uber lidera com um custo por quilômetro rodado de somente R\$ 2,00 por km. Na sequência se encontram a Shalom, R\$ 3,34, e a Vip Service, R\$ 2,90.

Tabela 2 – Dados do TaxiGov discriminados por empresa fornecedora do serviço

Variável	Shalom ¹	Uber ¹	Vip Service ¹
Custo R\$/km	3,340	2,000	2,900
Custo²	10,039	1,158	4,555
Distância³	3,006	0,579	1,522
Economia²	15,539	3,768	8,397
Economia (%)	60,8%	76,5%	65,2%
CO₂⁴	1,379	0,266	0,698

Fonte: Organizado a partir de dados disponibilizados pela Central de compras/Ministério da Economia (Brasil), ¹Dados para o Distrito Federal, ²em milhões de R\$, ³em milhões de quilômetros, ⁴missões de CO₂ evitadas, em toneladas.

A economia gerada (em percentual), é calculada através da comparação do custo por quilômetro rodado antes da adoção do Taxigov, de 8,51 R\$/km, e o custo por quilômetro rodado obtido com a adoção. A análise discriminada para as empresas que atuaram no Distrito federal mostra que a Uber, versão Taxigov 2.1, gerou uma economia de 76,5%, na sequência se encontram a Vip Service, 65,2%, e a Shalom, 60,8%.

Já os dados referentes à distância percorrida evidenciam que a Shalom foi a maior contribuinte, com 3,006 milhões de quilômetros rodados, devido ao maior tempo de licitação, de 2017 à 2019. Na sequência se encontram a VipService, com 1,522 milhões de quilômetros, e a Uber, 0,547 milhões de quilômetros.

A multiplicação da economia por quilômetro rodado pelo número total de quilômetros percorridos por cada empresa evidencia que a Shalom, responsável pela versão 1.0 do Taxigov, gerou uma economia de R\$ 15,54 milhões para o Estado. Em seguida se encontram a Vip Service, com uma economia de R\$ 8,40 milhões, e a Uber, 3,77 milhões. Ao longo dos quatro anos do projeto se observa uma redução de 2,477 toneladas de emissão de CO₂ para a atmosfera, além da diminuição do montante de quilômetros rodados em 4,24 milhões. Como

resultado, 971,95 toneladas de dióxido de carbono (CO₂) deixaram de ser emitidas, o que equivale a cerca de 972 créditos de carbono.

Os dados fornecidos pela central de compras também mostram que em 2019 foram rodados aproximadamente 1,402 milhões de quilômetros com o Taxigov, ao custo de R\$ 2,51 por quilômetro percorrido, o que se traduz em uma economia de R\$ 8,32 milhões para os cofres públicos. Em 2020, o custo por quilômetro sobe para R\$ 2,92 e a circulação de veículos diminui para 988.750 quilômetros, devido à pandemia de COVID-19, totalizando uma economia de R\$ 5,50 milhões (sem COVID-19 a economia seria de R\$ 12,35 milhões).

Os dados contemplados na Tabela 3 mostram que 73.956 corridas, 11%, duraram menos de cinco minutos. O maior volume de corridas, 243,788, corresponde ao intervalo entre cinco e dez minutos de duração, o que equivale a 37% do total de corridas realizadas. Na sequência, se encontram viagens que duram de 10 a 15 minutos, responsáveis por 20% das corridas, totalizando 132.434 mil viagens realizadas. Para as viagens com duração de 15 a 20 minutos houve 82.787 mil corridas, o que resulta em 12% do conjunto. Em situações mais singulares, as viagens podem durar entre 20 e 25 minutos e de 25 a 30 minutos, respondendo por 7% e 4% dos casos, respectivamente. Somente 9% das viagens (60.572 mil) ultrapassam o tempo de trinta minutos.

As viagens mais recorrentes ocorrem entre as faixas de dois a três quilômetros, cinco a dez quilômetros e de um a dois quilômetros, que correspondem por 21%, 20% e 19%, respectivamente, do total de corridas realizadas. Ademais, os gastos por viagem geralmente variam de R\$ 5,00 a R\$ 15,00 reais, totalizando 52% dos valores pagos. Raramente elas custam menos de R\$ 5,00, 0%, ou mais de R\$ 50,00 reais, 5%.

Tabela 3 – Corridas realizadas, organizadas por intervalos definidos de distância (km), gasto (R\$) e tempo (minutos)

Distância	Corridas	%	Gasto (R\$)	Corridas	%	Tempo	Corridas	%
0 – 1	18.123	4%	0 - 5	51	0%	0 - 5	73.956	11%
1 – 2	79.050	19%	5 - 10	107.362	26%	5 - 10	243.788	37%
2 – 3	87.708	21%	10 - 15	109.705	26%	10 - 15	132.434	20%
3 – 4	48.703	12%	15 - 20	64.319	15%	15 - 20	82.787	12%
4 – 5	42.816	10%	20 - 30	58.167	14%	20 - 25	43.946	7%
5 – 10	82.941	20%	30 - 40	38.403	9%	25 - 30	25.793	4%
10 – 20	50.639	12%	40 - 50	19.526	5%	30 ou +	60.572	9%
20 ou +	9.631	2%	50 ou +	21.394	5%	-	-	-

Fonte: Organizado a partir de dados disponibilizados pela Central de compras/Ministério da Economia (Brasil)

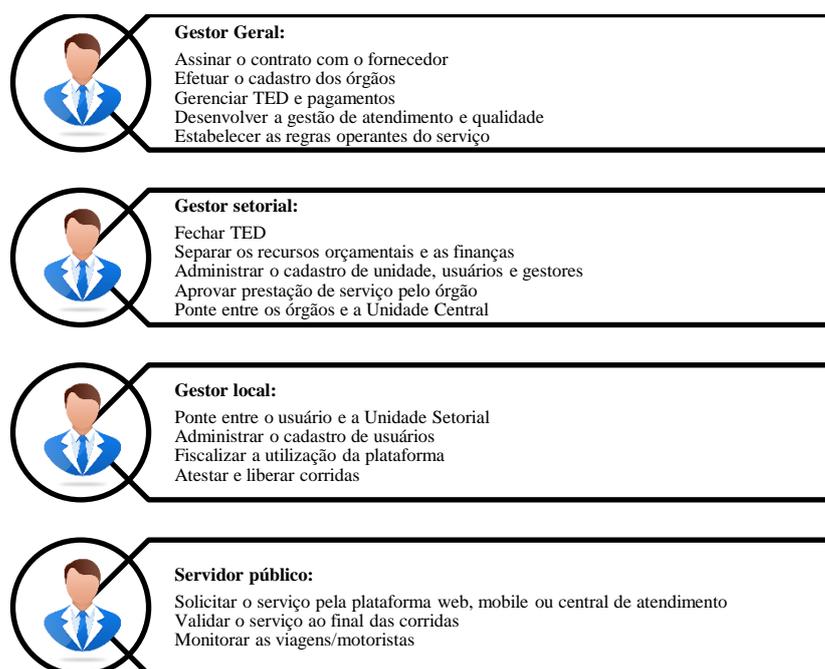
4.3 Resultados encontrados para o questionário aplicado

O questionário aplicado mostra que o primeiro princípio de design, fronteiras bem definidas, é plenamente observado para o TáxiGov. Para os servidores públicos utilizarem o

serviço eles precisam realizar um cadastro prévio com CPF e e-mail corporativo (Questão 1 – Q1). Anteriormente, na versão 1.0, o gestor do serviço poderia se responsabilizar pela autorização prévia para o uso do serviço por usuários com vínculo com o setor público, atribuição extinta nas versões posteriores.

Quanto à estrutura de gestão (Q2), na versão inicial o aplicativo dispôs de gestores centrais, setoriais e de unidade, responsáveis por atividades de gestão do serviço em níveis diferentes, os quais precisam necessariamente serem servidores públicos. Eles são responsáveis pela operação e administração do serviço, sendo as suas atribuições discriminadas de acordo com os órgãos em que estão vinculados. O gestor central, Figura 1, é responsável a nível geral, visto que é vinculado a todos os órgãos da administração direta. O gestor setorial é responsável pela gestão em órgãos específicos. Já o gestor de unidade é encarregado pela unidade administrativa local (MARCOLINO *et al.*, 2017; JÚNIOR; 2020).

Figura 1 – Função de cada responsável pelo funcionamento do TáxiGov



Fonte: Adaptado de Júnior (2020)

Os Gestores utilizam algoritmos que rastreiam as corridas para identificar indícios de uso indevido (Q3). Porém, não há qualquer tipo de limitação na atuação dos usuários (Q4). Antes da liberação do serviço são coletadas as seguintes informações: Nome, CPF, e-mail corporativo, unidade administrativa de atuação e órgão em exercício, além dos dados das corridas realizadas. No entanto, o fornecedor não é obrigado a checar a situação civil

(antecedentes criminais) dos motoristas (Q5), o que poderia ajudar a reduzir a ocorrência de comportamentos oportunistas (THIERER *et al.*, 2015).

Com relação ao segundo princípio de design, ao longo das versões o TáxiGov adaptou o serviço de acordo com as necessidades das entidades atendidas, esforço esse que se encontra em pleno andamento (Q6). Atualmente, o TáxiGov possui um valor fixo por quilometro percorrido e não utiliza tarifas dinâmicas. Porém, existe a previsão de adoção, em 2022, de algoritmos dinâmicos e de mecanismos de disputa direta entre os fornecedores em cada corrida solicitada, o que possibilitará a adequação das corridas de acordo com as condições de mercado (Q7).

Quanto aos problemas de coordenação, existem diferenças entre os entes do setor público, porém o serviço ofertado é padronizado, o que contribui para a centralização. Independente dos procedimentos, especificidades ou objetivos de cada órgão, a logística do transporte não muda, uma vez que as corridas sempre envolvem o deslocamento de um ponto específico para outro.

Para combinar o encontro entre motoristas e usuários, o sistema realiza uma seleção de motoristas baseado em áreas de atendimento, de acordo com uma lista. A região de atendimento é limitada pelo próprio fornecedor, quando o usuário solicita uma corrida o sistema procura inicialmente por motoristas localizados nessa área de atendimento. Caso não haja motoristas disponíveis o sistema avança a procura para as áreas limítrofes. Quando existem motoristas disponíveis na respectiva área o sistema produz uma lista de motoristas de acordo com a ordem de ingresso na região selecionada. Também é possível se dar preferência aos motoristas que atenderam com prioridade todos os chamados solicitados (Q8).

O terceiro princípio, participação na definição das regras (OSTROM, 1990), é amplamente aplicável, pois existe um trabalho periódico e estruturado de coleta dos feedbacks realizados pelos usuários, o qual envolve todos os aspectos do serviço oferecido e não apenas as regras de ingresso e exclusão da plataforma (Q9). Não há um termo de cedência para a coleta das informações dos usuários, mas eles têm conhecimento de quais informações são coletadas (Q10).

O quarto princípio, monitoramento eficaz, é aplicável, pois os usuários e motoristas não se avaliam mutuamente. O monitoramento se dá através do contato frequente entre o fornecedor e os motoristas, os quais são agenciados pela empresa fornecedora do serviço, através de canais de comunicação externos ao TaxiGov (Q11). Sistemas de pontuação auxiliam no monitoramento e ajuste do comportamento de acordo com os parâmetros estabelecidos pela plataforma (OSTROM, 1990). A aplicação de punições crescentes desmotiva a adoção de

comportamentos prejudiciais aos demais usuários (BRADLEY; PARGMAN, 2017).

No final da corrida os usuários devem realizar a avaliação do táxi e do taxista, a execução do serviço e o valor da corrida precisam ser validados mediante uma funcionalidade específica no aplicativo, acessada nos *Smartphones* dos usuários ou dos taxistas mediante senha pessoal, com intuito de assegurar o ateste feito pelos gestores locais e setoriais. Quando os usuários não conseguem confirmar a realização do serviço após a finalização da corrida, eles devem acessar uma funcionalidade no aplicativo, no prazo de 72 horas. Após esse prazo os usuários são penalizados e impossibilitados de solicitarem novas corridas.

Cabe destacar que no decorrer das corridas os taxistas ficam impedidos de cobrarem taxas extras. Somente valores referentes à pedágios podem ser acrescentados na viagem. Ademais, as corridas podem ser compartilhadas por até quatro servidores, sendo proibido dar carona para amigos e familiares. A não observação desses critérios implica em penalização do servidor.

Atualmente, a plataforma possui sistemas de controle e transparência eficientes, sendo todos os dados das corridas registrados, acompanhados e analisados. Inicialmente, para manter o controle das corridas, os servidores públicos precisavam solicitar a autorização prévia do gestor local. Hoje, não há mais a necessidade dessa autorização, pois as informações enviadas pelos aplicativos para os gestores são completas e confiáveis, sendo possível se realizar o controle das corridas *a posteriori*.

Diferentes medidas são utilizadas para monitorar os servidores públicos (corridas muito longas, em horários atípicos, fora do padrão do usuário), identificar padrões suspeitos e os questionar. Como o TáxiGov é um serviço voltado para servidores públicos, quando anomalias são identificadas é possível se aplicar advertências, ou mesmo, iniciar um processo administrativo disciplinar (Q12). Todas as ações de punição são realizadas fora do sistema, sendo a apuração feita pelo departamento de controle interno de cada órgão conveniado (Q13).

Antes da adoção do TaxiGov o controle era realizado por meio de um *voucher* (documentos impressos). Como resultado, os servidores conseguiam fraudar o sistema com maior facilidade. A utilização de documentos impressos, armazenados em arquivo-morto, dificultava a organização, consulta e confirmação das informações declaradas. O processo de averiguação dessas informações era custoso e o risco de extravio de documentos reduzia a sua confiabilidade. Com o TaxiGov, a coleta e organização das informações foi informatizada, o que tornou os dados transparentes, seguros e confiáveis. No futuro, a central de compras pretende utilizar inteligência artificial para identificar ações oportunistas de forma ainda mais pontual e eficiente.

O respeito por autoridades externas é defendido pelo quinto princípio de design. As

plataformas precisam possuir liberdade para definir as suas regras de atuação e punição (SESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019). Para utilizar o serviço as unidades setoriais, administrativas e os usuários devem observar as regras operacionais, as atribuições, responsabilidades e vedações descritas na norma operacional N° 1 (BRASIL, 2017). Bem como as regras definidas pelo normativo geral (BRASIL, 2018b; 2019), pelo termo de adesão ao serviço (para órgãos no Distrito Federal) e por normas das entidades como normas operacionais e portarias. Como as regras de uso são estabelecidas por Decreto presidencial, o TaxiGov não possui autonomia completa na definição das regras (Q15).

As operações de solicitação, execução e confirmação do serviço ocorrem de acordo com as normas estabelecidas pelo Ministério do Trabalho. A solicitação é efetuada pelos próprios usuários através da plataforma web ou pelo aplicativo móvel, com a utilização de senha pessoal. Em situações adversas o serviço também pode ser solicitado através da Central de Atendimento.

Cabe citar que inexistem contestações por autoridades de outras entidades quanto as regras estabelecidas para o serviço. Em geral, as regras para a utilização do transporte administrativo em todos os poderes e áreas do poder público são muito semelhantes, fazendo com que o TáxiGov fosse aderido por cada entidade (Q16). Durante a adoção da plataforma não houve pressão de entidades externas por alterações em regras de funcionamento (Q17). No TáxiGov, as regras são respeitadas constantemente, por isso os indícios de infrações são muito baixos (menos de 1% do total). A definição clara das regras, a transparência e os controles interno e social (mediante divulgação dos dados quando solicitados pelos cidadãos) garantem a baixa ocorrência de comportamentos oportunistas (Q14).

Quanto ao sexto princípio de design, mecanismos de resolução de conflitos, as corridas são avaliadas pelos usuários. Também são realizadas pesquisas de satisfação periódicas, feitas pela Central de Compras com o intuito de atender aos usuários e gestores do serviço. O monitoramento mútuo entre as partes envolvidas nas transações colabora para a identificação de comportamentos oportunistas (Q18). Apesar da adoção de incentivos facilitar a identificação de comportamentos indesejados (BRADLEY; PARGMAN, 2017) não foi desenvolvido nenhum modelo de premiação e retorno para relatos de irregularidades. Entretanto, foi adotado um sistema de premiação aos gestores desse serviço nos órgãos, entre os vários critérios para o recebimento do prêmio, estão a avaliação e a atuação caso sejam identificadas corridas indevidas realizadas pelos usuários (Q19).

Na plataforma não existe nenhum tipo de processo padronizado. Ela possui apenas avaliações feitas pelos gestores do TáxiGov, nas entidades locais, e, pelos fiscais do contrato para o monitoramento de falhas nos registros das corridas e identificação de usos inapropriados

pelos usuários (Q20). Ademais, mecanismos de rastreamento são utilizados pelos gestores para acompanhar as corridas (Q21). O monitoramento ajuda a evitar fraudes e a adequar o comportamento dos usuários, o que eleva a segurança e a confiabilidade na plataforma (COHEN; SUNDARARAJAN, 2015). No momento não existem mecanismos de emergência utilizados para identificar quando o motorista se distancia do trajeto recomendado. Essa funcionalidade começará a funcionar na próxima versão do TáxiGov, implementada em 2022 (Q22 e Q27). A resolução de conflitos nos grupos locais ou em entes públicos é realizada através da ferramenta de conteste, com espaço para contraditório pelo fornecedor (Q29 e Q37).

Assim, a versão atual do TáxiGov não disponibiliza procedimentos de emergência (Q23), mas possui canais de comunicação com os gestores do serviço. Todos os registros são avaliados pela equipe da Central de Compras (Q24).

Em relação ao sétimo princípio de design, meios baratos para a resolução de conflitos, a plataforma reconhece os mínimos direitos da organização e não utiliza sistemas de áudio e/ou vídeo para monitorar as corridas (Q25), mas após a solicitação da corrida os usuários e os motoristas podem se comunicar diretamente por meio de ligação (Q26). Quanto aos erros de registro das corridas, a plataforma conta com ferramentas que auxiliam nas conciliações (Q28). Além disso, ela possui especialistas em mediação de conflitos (os próprios fiscais da Central de Compras), que avaliam erros de registros de informação e eventuais problemas (Q29). Por outro lado, ela não admite contratos com especialistas em prevenção de crimes (Q30).

Quanto ao oitavo princípio de design, em relação aos motoristas não há diferenciação em grupos (Q31). A divisão em grupos menores ocorre mediante definição de diferentes perfis para os gestores do serviço, com destaque para os gestores presentes em cada unidade administrativa. Esses gestores têm a obrigação de realizar o monitoramento dos usuários (Q32) e podem definir regras próprias sobre as condições de uso da plataforma (Q33). Os usuários e gestores participam de forma indireta na definição das regras, através da coleta constante de feedbacks pela Central de Compras, os quais são utilizados para embasar a criação de normas gerais e as inovações adotadas pelo TaxiGov (Q34).

A divisão em pequenos grupos facilita a comunicação e a identificação de irregularidades. Assim, a resolução de conflitos nos entes públicos locais resulta em soluções mais céleres e acessíveis às partes envolvidas (OLSON, 1965; DAWES, 1980; KOLLOCK, 1998; MESSICK; BREWER, 1983; BALLIET, 2010; SCHIAVINI, 2019). Para tanto, cada órgão estabelece canais próprios para comunicação interna, sendo o e-mail uma ferramenta amplamente utilizada (Q35). A plataforma dispõe também, de um fórum para discussões entre os gestores do serviço, mas não oferece fóruns para usuários e motoristas (Q36, Q37).

A principal dificuldade enfrentada atualmente pelo TaxiGov é a falta de automatização de processos (Q38). Atividades como a avaliação das corridas, análise de erros nos registros e problemas na qualidade do serviço são parcialmente feitos através de análise humana, não havendo a integralidade do uso de inteligência artificial. Essa baixa utilização de algoritmos resulta em menor eficiência e em custos maiores na realização do serviço. Além de elevar a probabilidade de erros e criar espaço (ainda que exíguo) para a atuação de agente oportunistas. Entre as inovações previstas para serem adotadas na próxima versão do TaxiGov (Q39) se destaca justamente a adoção de um sistema de inteligência artificial para a classificação dos motoristas e usuários, para identificar incoerências nas corridas realizadas. Além da automatização de tarefas rotineiras que atualmente demandam trabalho humano.

Outras inovações previstas são: o credenciamento dinâmico de novos fornecedores com integração entre a plataforma do TáxiGov e as plataformas dos fornecedores de transporte sob demanda (essa inovação possibilitará a realização das corridas de acordo com os valores definidos pelo mercado, em tempo real, o que provavelmente elevará a concorrência entre os fornecedores, reduzindo os custos de transporte de servidores); criação de uma ferramenta emergencial para os usuários (botão de pânico); ferramenta de feedback e avaliação de usuários; separação da estrutura administrativa e orçamentária em níveis diferentes; ampliação do serviço para todo o Brasil; possibilidade dos gestores liberarem corridas individuais a usuários sem cadastro no sistema (colaboradores temporários, sem vínculo com o setor público); integração do sistema com a base de dados de sistemas estruturantes do governo federal como sistemas de gestão de pessoas, com login único e sistema de estrutura administrativa.

Em suma, os resultados encontrados para o questionário aplicado mostram que os princípios de design propostos por Ostrom (1990) são aplicáveis e ajudam a explicar a estrutura de gestão do TaxiGov. A adequação dessa plataforma de acordo com esse conjunto de princípios, somada à utilização de novas tecnologias digitais de comunicação e monitoramento podem contribuir para que a governança dessa plataforma se torne mais transparente e eficaz.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O transporte sob demanda de funcionários é uma inovação recente do setor público. Ela emerge como parte do processo de difusão das iniciativas de compartilhamento e o seu sucesso demanda a introdução de elementos inovadores de governança. O objetivo desse estudo é identificar as inovações de governança que explicam o êxito de uma das principais plataformas de transporte de servidores públicos sob demanda no Brasil, o TaxiGov. Os princípios de design

propostos por Ostrom são utilizados para caracterizar o sistema de governança e as inovações proporcionadas por essa iniciativa.

Os resultados mostram que ao longo dos cinco anos de existência o TáxiGov teve quatro versões distintas, no decorrer das quais foram introduzidas inovações que ajudam a explicar as suas elevadas taxas de expansão. A adoção dessa plataforma resultou em economias superiores à 60% no transporte de servidores públicos, sendo a grande maioria das viagens de curta distância.

O TáxiGov evoluiu significativamente no curto espaço de tempo desde sua implementação. Entre as principais inovações adotadas se destacam: o cadastro prévio; a implementação de mecanismos para acompanhamento em tempo real das corridas pelos gestores; adaptação do serviço de acordo com as necessidades de cada entidade atendida (ainda em andamento); avaliação do taxi e do taxista através de smartphones; o controle das corridas pelos gestores locais; a informatização da coleta e organização das informações e premiação dos gestores locais para estimular o monitoramento das corridas.

Os princípios de design propostos por Ostrom são amplamente aplicáveis. Apesar das especificidades dessa iniciativa, somente o sétimo princípio, reconhecimento da liberdade de atuação pelas autoridades externas, não é aplicável. O quarto princípio, monitoramento eficaz, e o quinto princípio, sanções graduais, são parcialmente aplicáveis. Possivelmente, a plataforma apresentaria uma melhor estrutura de governança se esses dois princípios fossem plenamente aplicáveis, pois os agentes oportunistas teriam menor espaço para atuação. Além disso, a realização de avaliações mais eficazes se traduziria em maior segurança e conforto para os usuários.

Os princípios um, dois, três, seis e oito se mostram amplamente aplicáveis, sendo eles: fronteiras bem definidas; coerência entre regras de apropriação e provisão com as condições locais; arranjos de decisão coletiva, mecanismos de resolução de conflito e estruturas aninhadas, respectivamente. O TaxiGov recorre amplamente à descentralização da gestão em pequenos grupos e a mecanismos de comunicação informal e monitoramento das corridas para reduzir comportamentos oportunistas, identificar fragilidades e ajustar a sua estrutura de governança de acordo com as necessidades percebidas pelos usuários. Entre as sugestões de melhoria para essa plataforma se destacam a maior participação dos usuários no monitoramento, no relato de problemas e na proposição de inovações.

Apesar da plataforma fornecer um serviço padronizado e não possuir mecanismos formais de comunicação, relato de problemas e participação direta dos usuários na definição

das regras, como fóruns, chats e telefones de emergência, ela realiza um esforço constante de adaptação e de aprimoramento na sua estrutura de gestão. Os gestores recorrem à mecanismos informais para possibilitar a participação dos usuários na definição das regras, sendo a liberdade de atuação dos entes locais utilizada para se adaptar às necessidade de cada órgão público. Essa elevada capacidade de resposta e adaptação do TaxiGov às condições ambientais e ao avanço das tecnologias de monitoramento e comunicação representam elementos fundamentais responsáveis por explicar o seu sucesso e a resiliência da plataforma à contextos adversos, representando um importante incentivo para a adoção de outras iniciativas semelhantes no setor público.

Vale destacar que as contribuições desse estudo são extensíveis para o setor público como um todo. O sucesso alcançado pelo TaxiGov, em termos de economia de custos, evidencia o elevado potencial da utilização de novas tecnologias de compartilhamento para a oferta de serviços públicos de melhor qualidade. Para além do transporte de sob demanda de servidores públicos existem diversas iniciativas de compartilhamento que podem contribuir para a maior eficiência no setor público, sendo necessário o avanço do setor público na adoção dessas inovações.

REFERÊNCIAS

- BRADLEY, Karin; PARGMAN, Daniel. The sharing economy as the commons of the 21st century. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 10, n. 2, p. 231-247, 2017.
- COHEN, Boyd, and Jan Kietzmann. Ride on! Mobility business models for the sharing economy. **Organization & Environment** 27(3):279-296, 2014
- COHEN, Molly; SUNDARARAJAN, Arun. Self-regulation and innovation in the peer-to-peer sharing economy. **U. Chi. L. Rev. Dialogue**, v. 82, p. 116, 2015.
- COLLINA, Luisa, et al. Sharing Economy for Tourism and Hospitality: new ways of living and new trends in interior design. **The Design Journal** 20: 3448-3463, 2017.
- DAVIES, A. Sharecity Typologies of Food Sharing. *Sharecity–Sustainability of City-based Food Sharing. Trinity College Dublin, Ireland*, 2016.
- DE LAAT, Paul B. From open-source software to Wikipedia: ‘Backgrounding’ trust by collective monitoring and reputation tracking. **Ethics and Information Technology**, v. 16, n. 2, p. 157-169, 2014.
- DE STEFANO, Valerio. The rise of the just-in-time workforce: On-demand work, crowdwork, and labor protection in the gig-economy. **Comp. Lab. L. & Pol’y J.** 37:471, 2015.
- DIAS, Matheus Felipe Gomes. Uberização: reflexos da precarização do trabalho no século XXI. **Boletim de Conjuntura (BOCA)** 4(10):05-10, 2020.
- Disponível em: [TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA \(tce.sc.gov.br\)](http://tribunal.de.contas.do.estado.de.santa.catarina.br)
- FELSON, Marcus, and Joe L. Spaeth. Community structure and collaborative consumption: A routine activity approach. **American behavioral scientist** 21(4): 614-624, 1978.
- GANDINI, Alessandro. The rise of coworking spaces: A literature review. **Ephemera** 15(1): 193, 2015.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder,

2009.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. **Editora Atlas SA**, 2008.

[Governo lança Govcar e prevê economia de R\\$ 5 milhões por ano com aplicativo de transporte para servidores - Governo do Estado de Santa Catarina \(www.sc.gov.br\)](http://www.sc.gov.br)

HUMPHREYS Ashlee e GRAYSON Kent. The Intersecting Roles of Consumer and Producer: A Critical Perspective on Co-production, Co-creation and Prosumption. 2008

LESSIG, Lawrence. *Remix: Making art and commerce thrive in the hybrid economy*. **Penguin**, 2008.

OLLEROS, F. Xavier. Antirival goods, network effects and the sharing economy. **Published in: First Monday**, v. 23, n. 2, 2018.

PARKER, Geoffrey G., VAN ALSTYNE, Marshall W., CHOUDAR, Sangeet Paul. *Plataforma: A Revolução da Estratégia*. **Alta Books**, 2018

ROTTA, Maurício José Ribeiro *et al.* As plataformas de governo eletrônico e seu potencial para a promoção dos princípios dos commons: o caso dos municípios brasileiros. **Repositório UFSC**, 2018.

SCHIAVINI, Janaina Mortari. Mecanismos de governança em plataformas de consumo colaborativo: um estudo experimental. **Repositório Digital da Biblioteca da Unisinos**, 2019.

SELLONI, Daniela. "New forms of economies: sharing economy, collaborative consumption, peer-to-peer economy." **CoDesign for Public-Interest Services**. Springer, Cham. 15-26, 2017.

ŠESTÁKOVÁ, Anna; PLICHTOVÁ, Jana. Contemporary commons: Sharing and managing common-pool resources in the 21st century. **Human Affairs**, v. 29, n. 1, p. 74-86, 2019.

Sundararajan, Arun. *The sharing economy: The end of employment and the rise of crowd-based capitalism*. **Mit Press**. 2017.