

Economia sob demanda e inovação no setor público: um estudo de caso do TaxiGov

On-demand Economy and Innovation in the Public Sector: A TaxiGov Case Study

Maria Eduarda Ferreira^a, Adilson Giovanini^b

^a *mariaeduff@gmail.com*

^b *adilson.giovanini@udesc.br*

Resumo: O avanço das tecnologias digitais proporciona plataformas sob demanda que reduzem os custos de transporte dos servidores públicos. Essas iniciativas são suscetíveis à ação de agentes oportunistas, sendo necessário identificar as ferramentas que podem ser utilizadas para as proteger da atuação desses agentes. O objetivo desta pesquisa é analisar se os princípios de design sugeridos por Ostrom contribuem para a utilização de modo sustentável do TáxiGov, uma plataforma de transporte sob demanda desenvolvida pelo Governo Federal brasileiro. O método empregado é a pesquisa documental e a elaboração de um questionário com base nos princípios de design. Os resultados mostram que a presença de instrumentos de monitoramento e de controle do acesso, a imposição de punições aos agentes que não obedecem às regras e a complementação da gestão com regras definidas pelos órgãos públicos locais são alguns dos instrumentos que contribuem para a proteção contra a atuação de agentes maliciosos.

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

Abstract: The advancement of digital technologies provides on-demand platforms that reduce public servants' transportation costs. These initiatives are susceptible to the action of opportunistic agents, and it is necessary to identify the tools that can be used to protect them from the actions of these agents. The objective of this research is to analyze whether the design principles suggested by Ostrom contribute to the sustainable use of TaxiGov, an on-demand transport platform developed by the Brazilian Federal Government. The method used is documentary research and the elaboration of a questionnaire based on these design principles. The results show that the presence of instruments to monitor and control access, the imposition of punishments on agents who do not obey the rules and the complementation of management with rules defined by local public bodies are some of the instruments that contribute to the protection against performance of malicious agents.

Keywords: Ostrom. Public sector. Commons. On demand economy.

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 (2019) pelo termo Economia sob Demanda (ED). Formalmente definido como um novo conjunto de atividades que se utilizam das 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 Estado (Zeemering & Dellabio, 2013; Selloni, 2017; Tomkinson, 2017; Giovanini, 2020). Entre os avanços introduzidos 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 sobressai essas elas, pois se encontra entre as iniciativas que exibem maiores taxas de expansão, sendo o TaxiGov um exemplo 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 introduzidas por essas plataformas, elas enfrentam dificuldades provenientes da ação de agentes oportunistas, que se aproveitam da estrutura descentralizada de governança para se beneficiarem às custas do setor público (Thierer et al., 2016; Cohen & Sundararajan, 2015). Problemas semelhantes são observados nos bens comuns (commons)¹, nos quais a ação de agentes oportunistas pode resultar na utilização não sustentável dos recursos (Hardin, 1968).

Ostrom (1990, 2008) mostra que a aplicação de oito princípios de design pode tornar esses recursos resilientes à ação de agentes oportunistas. Caminho semelhante é seguido pela literatura mais recente, a qual encontra evidências de que esses princípios também são aplicáveis em plataformas de compartilhamento digital (Bradley & Pargman, 2017; Šestáková & Plichtová, 2019). Apesar desses resultados, não foram encontrados estudos nas literaturas de governança pública, Economia sob demanda e Bens comuns que verificassem se os princípios de design propostos por Ostrom (1990, 2008) também contribuem para a gestão mais eficiente das plataformas especializadas no transporte sob demanda de servidores públicos.

Diante dessa constatação se questiona: os princípios de design propostos por Ostrom (1990) contribuem para a utilização de modo sustentável do TaxiGov? Destarte, o objetivo desse estudo é verificar se esses princípios contribuem para a utilização sustentável dessa plataforma. Para tanto, o método de pesquisa

adotado é a análise documental e a caracterização da plataforma com base em dados disponibilizados pela Central de Compras/Ministério da Economia.

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 do TaxiGov. Posteriormente, a seção quatro compila os resultados encontrados. Finalmente, a seção cinco realiza algumas considerações finais.

2. Bens comuns e princípios de design

Os bens comuns são analisados por diversos autores, sendo o sistema de governança utilizado na exploração desses bens um importante tema contemporâneo de pesquisa científica. As evidências encontradas pela literatura de bens comuns fornecem contribuições que provavelmente ajudam a resolver desafios de governança enfrentados pelas plataformas digitais especializadas no transporte sob demanda de servidores públicos.

Para compreender o modo como a literatura de bens comuns pode contribuir para a gestão mais sustentável de iniciativas digitais precisamos resgatar o debate clássico sobre bens comuns, realizado por Hardin (1968) e Ostrom (1990). Hardin (1968) segue a corrente (*neo*)clássica de pensamento econômico e argumenta que os indivíduos agem de forma egoísta e racional, para maximizarem os seus ganhos eles exploram os recursos até que os benefícios privados sejam iguais aos custos. Isto é, cada indivíduo, ao decidir o quanto irá utilizar do recurso olha apenas para os ganhos e custos privados, sem se importar com os impactos de suas escolhas sobre os demais indivíduos que utilizam esse recurso. Como resultado, as decisões privadas de consumo resultam na utilização excessiva, sendo os recursos comuns destruídos no curto prazo.

O exemplo utilizado por Hardin (1968) para retratar esse problema é o de uma pastagem utilizada de forma coletiva. Cada pastor, pensando apenas nos seus ganhos individuais, terá incentivo para colocar o maior número possível de ovelhas no pasto. Como o tamanho da pastagem é limitado, ela será rapidamente ocupada com um número de ovelhas superior à

¹ Hess e Ostrom (2007) definem os bens comuns (*commons*) como recursos utilizados de forma coletiva e compartilhada por um grupo de agentes, suscetíveis à ocorrência de dilemas sociais. Esses recursos podem possuir fronteiras claras (como um lago), ou não (oxigênio na atmosfera). Eles podem ser utilizados de forma coletiva por uma família (e.g. uma mesa de jantar), uma comunidade (e.g. uma praça pública) ou serem globais (e.g. Wikipédia).

sua capacidade, sendo utilizada de modo insustentável. Assim, o livre acesso e o fato de os benefícios serem privados, ao passo que os custos são compartilhados, incentiva os indivíduos a explorarem os recursos coletivos o mais rápido possível, embolsar os ganhos e externalizar os custos. Com base nesse argumento Hardin (1968) defende a privatização como caminho necessário para a exploração mais eficiente dos bens comuns.

Em circunstâncias nas quais a privatização não é possível, o autor defende a forte regulamentação estatal. O seu argumento pode ser ilustrado pelo exemplo da baleação. A caça de baleias acontece desde tempos remotos, porém a partir de meados do século XIX ficou claro que ela estava se processando em um ritmo que não era acompanhado pelo crescimento natural das baleias. Inicia-se, então, um esforço de cooperação internacional para regular a caça, o qual resultou na Convenção Internacional para a Regulamentação da Pesca e da Caça da Baleia, de dezembro de 1946. Conforme os países aderiram a essa convenção a caça se reduziu. Esse exemplo mostra como a forte regulamentação estatal conseguiu literalmente salvar espécies da extinção (Sala & Soldera, 2014).

Os argumentos defendidos por Hardin (1968) eram fortes e rapidamente ganharam um elevado número de seguidores. Eles demonstravam a superioridade da propriedade privada e apontavam para a forma de organização das pessoas (de modo coletivo) como principal fonte da destruição dos recursos naturais.

Apesar de Hardin (1968) possuir uma visão pessimista sobre a capacidade das sociedades em se organizarem coletivamente, diversos autores identificaram elementos que contribu-

em para que bens comuns sejam ofertados de forma eficaz. Entre esses autores destaca-se Ostrom (1990, 2008), a qual argumenta que a utilização dos recursos comuns (*common pools resources*) de modo coletivo pode resultar na exploração mais eficiente do que mediante a privatização. Com base na análise científica e rigorosa de um número extenso de estudos de casos ela identificou oito princípios de *design* (*design principles*) que, de acordo com a autora, possibilitariam a exploração sustentável desses recursos (Quadro 1).

Ostrom (2008) mostra que esses princípios podem ser utilizados para construir sistemas de governança coletiva capazes de fazer frente à tendência de exploração excessiva de bens comuns. Ela não subestima o egoísmo do ser humano, mas argumenta que ele pode ser adaptado ao meio, pois a confiança é a base para o sucesso das ações coletivas, sendo possível se construir um sistema de governança baseado nesses princípios, capaz de fazer frente à tendência de exploração excessiva dos bens comuns. Ela não descarta completamente o argumento de que os agentes são racionais, mas mostra que eles se adaptam aos incentivos para tentar prosperar, sendo a forma de organização e a estrutura de incentivos um elemento-chave para a utilização sustentável dos recursos comuns naturais.

Os resultados encontrados por Ostrom (1990) dialogam diretamente com a literatura de bens sociais, a qual mostra que a presença de outros elementos relacionados à forma de organização dos grupos - sanções (Olson, 1965; Tenbrunsel & Messick, 1999); recompensas (Chen *et al.*, 2015; Balliet, Mulder & Van Lange, 2011); interação (Axelrod & Dion, 1988); reputação (Cannon & Chung, 2014); comunica-

Quadro 1. Princípios de *design* propostos por Ostrom (1990)

Princípio	Definição
Primeiro	Delimitação clara das fronteiras dos recursos e dos utilizadores
Segundo	As regras são adaptadas às condições locais (época, espaço, tecnologias disponíveis, quantidades de recursos disponíveis)
Terceiro	Os usuários participam na definição e na adaptação das regras
Quarto	Os ganhos gerados são proporcionais aos custos
Quinto	As autoridades externas reconhecem e respeitam a liberdade de definição de regras dos usuários do recurso
Sexto	O monitoramento é realizado com êxito e as regras são respeitadas pelos usuários, com penalizações para agentes transgressores
Sétimo	Fácil acesso aos meios de resolução de conflitos
Oitavo	Estruturas aninhadas são utilizadas para facilitar a gestão e a adaptação nas regras

Fonte: Adaptado de Ostrom (1990).

ção (Sally, 1995; Balliet, 2010) e o tamanho do grupo (Dawes, 1980; Messick, 1983; Kollock, 1998) - também influenciam na capacidade de exploração sustentável de bens comuns. A literatura mais recente mostra que esses princípios também são aplicáveis aos novos bens comuns (*new commons*) (Hess; 2008; Pacheco, 2016), aos bens comuns urbanos (Bauwens & Niaros, 2017) e às iniciativas de governo digital (Prainsack, 2019; Pitt *et al.*, 2019; Rotta *et al.*, 2019; Foster & Iaione, 2015; Eleutheriou *et. al.*, 2015). Além de ajudarem a explicar como são geridas as plataformas digitais (Dulong De Rosnay & Stalder, 2020) e as plataformas de compartilhamento digital que surgiram no século XXI (Bauwens & Niaros, 2017; Smorto, 2016; Šestáková & Plichtová, 2016; Bradley & Pargman, 2017).

No que concerne às plataformas digitais, Šestáková 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. Conforme destacado pelas autoras, apesar das plataformas digitais não serem recursos comuns naturais, elas também são utilizadas de forma coletiva, possuindo muitas características que as aproximam desses recursos, sendo factível analisar se os princípios de *design* ajudam a explicar a sua estrutura de governança.

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 e 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 (Šestáková & Plichtová, 2019).

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. Conforme destacado por Smorto (2016), a capacidade de autogoverno das pla-

taformas pode ser estimulada mediante a maior participação dos usuários. Já o sexto e o sétimo princípio 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 sugerem algumas alternativas para que os aplicativos de compartilhamento funcionem com maior eficácia, com destaque para a construção de sistemas de recompensas que estimulem os usuários a fiscalizarem os bens compartilhados. Elas exemplificam com o aplicativo Mobike, que implementa um sistema de pontos que 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.*, 2016; 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 para três plataformas digitais de compartilhamento sob demanda: Bike Kitchen, Hoffice e Wikipédia. As autoras 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.

Elas mostram que princípios distintos são aplicáveis a esses bens, dependendo das características exibidas por eles. Para o Bike Kitchen e o Hoffice a limitação ao acesso dos 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 (Bradley & Pargman, 2017).

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 barre-

ras 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 excluírem 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 na literatura mostram que os princípios de *design* ajudam a explicar a estrutura de governança das plataformas de compartilhamento digital. No entanto, as iniciativas digitais exibem características distintas entre si e demandam a adequação desses princípios às especificidades de cada plataforma, sendo necessários estudos específicos para cada modalidade de recurso. Em face a essa ressalva surge a necessidade de se observar como os princípios de *design* propostos por Ostrom (1990) contribuem para a construção de estruturas de governança mais adequadas em iniciativas específicas de transporte sob demanda de servidores públicos. Como essas iniciativas são novas nada garante que a sua estrutura de governança será resiliente à ação de agentes oportunistas, que desejam realizar corridas privadas às custas do Estado. Destarte, se questiona: Os princípios de *design* propostos por Ostrom (1990) contribuem para a utilização de modo sustentável do TaxiGov?

3. Metodologia e procedimentos de pesquisa

Para a execução da pesquisa foi utilizada a análise documental. Este procedimento levanta informações em artigos científicos, dissertações, *sites* e leis nacionais e municipais, além de outras fontes semiestruturadas, não organizadas e não processadas, que fornecem informações pertinentes para o entendimento do objeto de pesquisa. Essas informações são utilizadas para caracterizar e avaliar o sistema de governança do TáxiGov.

Os princípios de *design* propostos por Ostrom (1990) são aplicados para analisar a estrutura de governança dessa plataforma por

meio da construção e aplicação de um questionário composto por 21 perguntas (Quadro 2). O qual se encontra estruturado conforme segue, precisamente: cinco perguntas para o primeiro princípio de *design*, fronteiras bem definidas; duas perguntas para o segundo princípio, adaptação das regras às condições locais; duas para o terceiro, arranjos de decisão coletiva; duas perguntas para o quarto, sanções graduais; duas para o quinto princípio, reconhecimento mínimo de direitos da organização; quatro para o sexto, monitoramento eficaz; duas para o sétimo, reconhecimento mínimo de direitos da organização e três para o oitavo princípio, alinhamento e articulação aninhada.

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

4. Resultados encontrados

4.1 Caracterização do TaxiGov

A Central de Compras (Ministério da Economia), após realizar uma pesquisa ampla, propôs o transporte sob demanda como uma forma de reduzir os gastos incorridos no transporte dos servidores públicos federais. Assim, em fevereiro de 2017 foi lançada a plataforma TáxiGov 1.0, utilizada para o transporte de colaboradores e servidores da Administração Pública Federal única e exclusivamente a trabalho (Ollaik, 2018).

O edital inicial do TáxiGov 1.0 foi vencido pela empresa Shallom (Figura 1). 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. Em agosto de 2019 é lançada a versão TáxiGov 3.0, sendo a licitação vencida pela empresa Vip service.

Quadro 2. Questionário de pesquisa aplicado

Questão	Perguntas: A plataforma... *	Princípio
Q1	Solicita cadastro prévio e prova de identidade dos usuários?	1
Q2	Diferencia os usuários dos não usuários?	1
Q3	Identifica usuários oportunistas?	1
Q4	Limita a forma de atuação dos usuários?	1
Q5	Ajusta-se às especificidades e demandas dos entes públicos atendidos?	2
Q6	As regras são adaptadas às condições locais?	2
Q7	É aberta às sugestões dos usuários sobre as regras de ingresso e exclusão?	3
Q8	As regras e dados coletados são de conhecimento dos usuários?	3
Q9	Adota sistema de pontuação para classificar e excluir usuários?	4
Q10	Possui sanções graduais?	4
Q11	Autoridades externas reconhecem as regras criadas pela plataforma?	5
Q12	Entidades externas tentam influenciar as regras de funcionamento?	5
Q13	Oferece prêmios e incentivos para usuários relatarem irregularidades?	6
Q14	Os procedimentos são padronizados e facilitam a identificação de irregularidades?	6
Q15	Utiliza mecanismos de monitoramento das corridas?	6
Q16	Possui ouvidoria especializada para denúncia de irregularidades?	6
Q17	Fornecer canais facilitados de diálogo entre motoristas e servidores?	7
Q18	Possui especialistas em mediação de conflitos e resolução de crimes?	7
Q19	Divide os servidores e motoristas em pequenos grupos?	8
Q20	Disponibiliza canais de comunicação e relato de problemas aos gestores locais?	8
Q21	Possui fóruns e grupos de discussão local?	8

* O termo “usuários” é utilizado para identificar os motoristas e servidores habilitados para utilizar a plataforma.

Figura 1. Evolução do TaxiGov

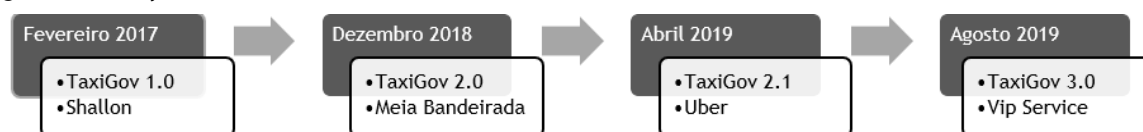


Tabela 1. Número total de corridas, quilômetros rodados e valor economizado, em R\$, por ano desde a implantação do TaxiGov

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%

* Taxa de crescimento.

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

Os dados compilados na Tabela 1 mostram que no ano de 2017 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 aumentou 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.

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 recuou em 66%, para 97.507, ao passo que o número de quilômetros rodados se retraiu em 61%, para

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

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

¹ Dados para o Distrito Federal

² Em milhões de R\$

³ Em milhões de quilômetros

⁴ Missões de CO₂ evitadas, em toneladas

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

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	51.512	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)

722.209 km. Como consequência, a economia gerada para os cofres públicos, em comparação com 2019, diminuiu em 58%, para R\$ 2.137.366,00.

As informações contempladas na Tabela 2 mostram que a Uber foi a empresa com menor custo para o Estado, R\$ 2,00 por km. Na sequência se encontram a Vip Service, R\$ 2,90, e a Shallom, R\$ 3,34.

A economia gerada (em percentual), é calculada através da comparação do custo por quilômetro rodado antes da adoção do TaxiGov, de R\$ 8,51, e do custo após a adoção. A análise discriminada para as empresas que atuaram no Distrito federal mostra que a Uber gerou uma economia de 76,5%, na sequência se encontram a Vip Service, 65,2%, e a Shallom, 60,8%. Esses dados evidenciam os ganhos elevados gerados pela substituição dos veículos alugados pela contratação de veículos privados, de acordo com a demanda, o que justifica a adoção dessa iniciativa por outros entes do setor público.

Já os dados referentes à distância percorrida evidenciam que a Shallom 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 Shallom, 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.

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.

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 duraram de 10 a 15 minutos, responsáveis por 20% das

corridas, totalizando 132.434 mil viagens. 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 trinta minutos de duração.

Esses dados mostram que 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, próximo de 0%, ou mais de R\$ 50,00 reais, 5%. Assim, a grande maioria das viagens atendidas pelo TaxiGov são de curta distância, com baixo tempo de duração e baixo custo individual para o Estado. Com efeito, o gestor do TaxiGov destaca que um dos desafios a serem enfrentados pela versão 4.0 do TaxiGov refere-se justamente à diversificação do serviço para a realização de corridas que exigem tratamento diferenciado, como o transporte de autoridades, corridas de longas distância e o transporte de bens.

4.2 Resultados encontrados para o questionário aplicado

Quanto à estrutura de governança do TaxiGov, as respostas coletadas através do questionário aplicado mostram que o primeiro princípio de *design*, fronteiras bem definidas, é plenamente aplicável. Para os servidores públicos utilizarem esse serviço eles precisam realizar um cadastro prévio com CPF e e-mail corporativo, Q1 (para facilitar a análise as questões do questionário serão apresentadas ao longo de forma abreviada, sendo a letra Q utilizada para identificar a questão, assim, a Questão 1 é abreviada para Q1). 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 pelas atividades de gestão do serviço em níveis

diferentes, os quais precisam necessariamente ser 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 é responsável a nível geral, visto que é vinculado a todos os órgãos da administração direta (Figura 2). 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; Abreu Júnior; 2020).

Os Gestores fiscalizam as corridas para identificar indícios de uso indevido de recursos públicos (Q3). Porém, não há qualquer tipo de limitação na atuação dos usuários, sendo exigido apenas a realização de uma solicitação prévia da corrida aos gestores locais (Q4). Antes da liberação do serviço os gestores locais coletam as seguintes informações: nome, CPF, e-mail corporativo, unidade administrativa de atuação, órgão em exercício e dados da corrida solicitada, sendo a corrida liberada apenas se não for detectada nenhuma inconsistência no pedido.

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 (Q5). De modo que os entes públicos locais participam na definição das regras de utilização da plataforma, o que possibilita a adaptação às condições locais (Q6).

O terceiro princípio, participação na definição das regras (Ostrom, 1990), é parcialmente aplicável, pois os servidores públicos, motoristas e empresas prestadoras do serviço de transporte não participam diretamente na definição das regras, apenas indiretamente ao sugerirem melhorias aos gestores do TaxiGov. Porém, existe um trabalho periódico e estruturado de coleta de *feedbacks*, o qual envolve todos os aspectos do serviço oferecido e não apenas as regras de ingresso e exclusão da plataforma (Q7). Não há um termo de cedência para a coleta das informações dos usuários, mas eles têm conhecimento de quais informações são coletadas (Q8).

O quarto princípio, sanções graduais, é aplicável, as quais ocorrem através do contato frequente entre o fornecedor e os motoristas agenciados pela empresa fornecedora do serviço, através de canais de comunicação exter-

Figura 2. Função de cada responsável pelo funcionamento do TáxiGov

Fonte: Adaptado de Abreu Júnior (2020)

nos ao TáxiGov. 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 (Thierer *et al.*, 2016; Cohen & Sundararajan, 2015; Botsman, 2017; Lan *et al.*, 2017; Berkowitz & Souchaud, 2019), 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 (Q9).

Vale destacar que os servidores públicos devem observar as regras que definem o modo como devem ser realizados os serviços públicos (Q10), os quais são formalizados no artigo 37 da Constituição Federal de 1988, nos princípios da Administração pública (legalidade, impessoalidade, moralidade administrativa, publicidade e eficiência) (Brasil, 1988). A Lei nº 8.112 define o regime jurídico dos servidores públicos civis da União e as sanções aplicáveis, sendo os órgãos de controle interno responsáveis por impor penalidades disciplinares aos servidores que descumprirem esses princípios

(Brasil, 1990).

Já as empresas contratadas para a realização do serviço estão sujeitas as sanções estabelecidas na Lei nº 10.520 (Brasil, 2002) e nas licitações realizadas. Esses instrumentos definem sanções graduais impostas caso sejam identificados comportamentos não condizentes com a legislação vigente.

O respeito por autoridades externas é defendido pelo quinto princípio de *design*. As plataformas possuem liberdade para definir as suas regras de atuação e punição (Sestáková & Plichtová, 2019). Contudo, 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 nº 1 (Brasil, 2017). Também devem observar as regras definidas pelo normativo geral (Brasil, 2018a e b; 2019), pelo termo de adesão ao serviço (para órgãos no Distrito Federal) e por normas operacionais e portarias das entidades. Como as regras de uso são estabelecidas por Decreto presidencial, o TáxiGov não possui autonomia completa na definição de suas regras de atuação (Q11).

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 às regras estabelecidas para o serviço. Em geral, as regras para a utilização do transporte administrativo em todas as áreas do poder público são muito semelhantes, fazendo com que o TáxiGov fosse aderido rapidamente pela grande maioria das entidades que compõem o setor público federal. Durante a adoção da plataforma não houve pressão de entidades externas por alterações em regras de funcionamento (Q12).

Quanto ao sexto princípio de *design*, monitoramento eficaz, diferentes medidas são utilizadas para monitorar os servidores públicos (corridas muito longas, em horários atípicos, fora do padrão do usuário, para bairros residenciais), 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. Todas as ações de punição são realizadas fora do sistema, sendo a apuração feita pelo departamento de controle interno de cada órgão conveniado². Como resultado desse esforço de monitoramento, as regras são respeitadas constantemente e os indícios de infrações são muito baixos (menos de 1% do total).

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 infrações (Q13).

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 (Q14). Ademais, mecanismos de rastreamento são utilizados pelos gestores para acompanhar as corridas (Q15). 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).

Em adição, a versão atual do TáxiGov não disponibiliza procedimentos de emergência, mas possui canais de comunicação com os gestores do serviço. Todos os registros são avaliados (Q16) e pesquisas de satisfação são realizadas de forma periódica pela equipe da Central de Compras, com o intuito de atender aos usuários e gestores do serviço.

Em relação ao sétimo princípio de *design*, meios baratos para a resolução de conflitos, após a solicitação da corrida os usuários e os motoristas podem se comunicar diretamente por meio de ligação (Q17). Além disso, ela possui especialistas em mediação de conflitos e resolução de crimes (os próprios fiscais da Central de Compras), que avaliam erros de registros de informação e eventuais problemas (Q18). A proximidade entre os gestores locais e os servidores públicos facilita o relato e a resolução de problemas, seja através do diálogo direto ou dos meios institucionais de comunicação (telefone e *e-mail*).

Para o oitavo princípio de *design*, não há diferenciação dos motoristas e servidores públicos em grupos. A divisão em grupos ocorre mediante a 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 e podem definir regras próprias sobre as condições de uso da plataforma. Os usuários e gestores participam de forma indireta na definição das regras, através da coleta de *feedbacks* pelos gestores, os quais são utilizados para embasar a criação de normas gerais e as inovações adotadas pelo TáxiGov (Q19).

² Antes da adoção do TáxiGov 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 TáxiGov, a coleta e organização das informações foi informatizada, o que tornou os dados transparentes, seguros e confiáveis.

Quadro 3. Resultados encontrados com base no questionário aplicado

Princípio	Resultado encontrado
Primeiro	Aplicável, o acesso à plataforma é controlado de forma rigorosa, sendo necessário realizar um cadastro prévio. As corridas são liberadas apenas após a aprovação pelos gestores locais.
Segundo	Aplicável, as regras são adaptadas às condições locais através da definição de regras complementares pelos gestores locais, nos termos de convênio.
Terceiro	Parcialmente aplicável, os gestores públicos locais participam na definição das regras. Os servidores públicos participam apenas de modo indireto através dos <i>feedbacks</i> fornecidos aos gestores.
Quarto	Aplicável, os servidores e empresas contratadas devem observar as leis e diretrizes que balizam a realização dos serviços públicos e a prestação de serviços para esse setor, as quais definem sanções graduais aplicadas em caso de descumprimento das regras.
Quinto	Parcialmente aplicável, o TaxiGov possui liberdade de atuação, desde que sejam observadas às leis e normas que definem o modo como devem ser prestados os serviços públicos.
Sexto	Parcialmente aplicável, os servidores públicos avaliam os motoristas ao final de cada corrida, sendo responsabilidade dos gestores monitorar e identificar irregularidades a partir dos dados gerados pelas corridas.
Sétimo	Parcialmente aplicável, não existem mecanismos formais de resolução de conflitos, sendo esses resolvidos através do contato direto dos servidores públicos com os gestores locais ou por meio dos canais institucionais de comunicação (telefone e <i>e-mail</i>).
Oitavo	Aplicável, os motoristas e servidores públicos não são divididos em grupos. Porém, os gestores da plataforma são divididos em grupos, com destaque para a atuação dos gestores locais na complementação das regras gerais e no monitoramento das corridas.

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 para as 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 (Q20). A plataforma dispõe também, de um fórum para discussões entre os gestores do serviço, mas não oferece fóruns para usuários e motoristas (Q21).

Em síntese, os resultados encontrados para o questionário mostram que quatro dos oito princípios de *design* propostos por Ostrom (1990) são aplicáveis e ajudam a explicar a estrutura de gestão do TaxiGov (Quadro 3). O controle no acesso à plataforma e na solicitação de corridas, primeiro princípio, a adaptação das regras às condições locais, segundo princípio, a adoção de sanções graduais, quarto princípio, e a construção de estruturas aninhadas de gestão, oitavo princípio, garantem a identificação de usuários oportunistas e a proteção da plataforma contra ações que podem questionar a sua sustentabilidade.

Em adição, o terceiro o quinto, o sexto e o sétimo princípio são parcialmente aplicáveis. As regras são adaptadas às condições de cada

entidade pública atendida, a plataforma possui liberdade de atuação, existem procedimentos eficientes de monitoramento das corridas e de resolução dos conflitos. Contudo, observa-se baixa participação dos servidores públicos na definição das regras e no monitoramento, sendo necessário se seguir à legislação que discorre sobre o fornecimento de serviços públicos. Além de não existirem canais facilitados de resolução de conflitos, no próprio aplicativo.

Assim, os princípios propostos por Ostrom (1990) são aplicáveis e ajudam a explicar a sucesso do TaxiGov em termos de proteção, identificação e punição dos agentes oportunistas. De modo que essa plataforma digital apresenta uma estrutura de governança resiliente e que pode servir como fonte de inspiração e aprendizado para outras iniciativas do setor público.

5. Considerações finais

O transporte sob demanda de servidores públicos, através de plataformas como o TaxiGov, é uma inovação recente do Estado, de 2017, que emerge como parte do processo de difusão das novas tecnologias de comunicação digital. Como essas inovações possuem características semelhantes aos bens comuns naturais, o objetivo desse estudo foi identificar se os princípios de *design* propostos originalmente por Ostrom (1990) para esses bens contribu-

em para a utilização de modo mais sustentável do TaxiGov. Para isso o método de pesquisa utilizado foi a aplicação de um questionário composto por 21 perguntas ao gestor dessa plataforma.

A pergunta de pesquisa é corroborada, todos os princípios de *design* são ao menos parcialmente aplicáveis. 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.

Apesar dessa plataforma não possuir mecanismos formais de comunicação, relato de problemas e participação direta dos usuários na definição das regras, ela realiza um esforço constante de adaptação e de aprimoramento na sua estrutura de governança. Os gestores

recorrem à mecanismos informais para possibilitar a participação dos usuários na definição das regras, sendo a liberdade de atuação utilizada para se adaptar às necessidades de cada ente público local. Assim, a elevada capacidade de resposta e adaptação às condições ambientais e o constante monitoramento das corridas realizadas ajudam a explicar a sua resiliência do TaxiGov à ação de agentes oportunistas.

Os resultados encontrados para o TaxiGov evidenciam uma possível contribuição dos princípios de *design* propostos por Ostrom (1990) para a sustentabilidade de outras plataformas digitais do setor público, dada a ressalva de que esses princípios precisam ser adaptados à cada contexto. De modo que se recomenda a realização de estudos que busquem verificar se esses princípios se encontram presentes em outras iniciativas do setor público.

Referências

- Abreu Júnior, F. S. (2020). *Economia compartilhada: implementação do táxi gov na Universidade de Brasília*. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Gestão Pública) - Universidade de Brasília.
- Axelrod, R. & Dion, D. (1988). The further evolution of cooperation. *Science*, 242(4884), 1385-1390.
- Balliet, D. (2010). Communication and cooperation in social dilemmas: A meta-analytic review. *Journal of Conflict Resolution*, 54(1), p. 39-57.
- Balliet, D., Mulder, L. B. & Van Lange, P. A. M. (2011). Reward, punishment, and cooperation: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 137(4), 594-615.
- Berkowitz, H. & Souchaud, A. (2019). (Self-)regulation of sharing economy platforms through partial meta-organizing. *Journal of Business Ethics*, 159(4), 961-976.
- Botsman, R. (2017). *Who can you trust? how technology brought us together-and why it could drive us apart*. Penguin UK.
- Bradley, K. & Pargman, D. (2017). The sharing economy as the commons of the 21st century. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 10(2), 231-247.
- Brasil (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, Distrito Federal, Centro Gráfico.
- Brasil (1990). *Lei nº 8.112 de 11 de dezembro de 1990*. Brasília, Distrito Federal, Brasília, DF: Diário Oficial da União.
- Brasil (2002). *Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002*. Brasília, Distrito Federal, Diário Oficial da União.
- Brasil (2018a). *Decreto nº 9.287*. Brasília, Distrito Federal, Diário Oficial da União.
- Brasil (2018b). *Lei nº 13.640*. Brasília, Distrito Federal, Diário Oficial da União.
- Brasil (2019). *Resolução nº 148*. Brasília, Distrito Federal, Diário Oficial da União.
- Cannon, B. & Chung, H. (2014). A framework for designing co-regulation models well-adapted to technology-facilitated sharing economies. *Santa Clara High Technology Law Journal*, 31(1).
- Chen, X. et al. (2015). First carrot, then stick: how the adaptive hybridization of incentives promotes cooperation. *Journal of the royal society interface*, 12(102), 20140935.
- Cohen, M. & Sundararajan, A. (2015). Self-regulation and innovation in the peer-to-peer sharing economy. *University of Chicago Law Review Online*, 82(1), 116-133.
- Dawes, R. M. (1980). Social dilemmas. *Annual review of psychology*, 31(1), 169-193.
- Dulong de Rosnay, M. & Stalder, F. (2020). Digital commons. *Internet Policy Review*, 9(4), 1-22.
- Eleutheriou, V. et al. O Design Thinking como ferramenta colaborativa para o desenvolvimento de cidades humanas e inteligentes em prol do bem comum. *Blucher Design Proceedings*, 2(3), p. 51-56, 2015.
- Bauwens, M. & V. (2017). *Changing societies through urban commons transitions*. P2P Foundation.
- Foster, S. R. & Iaione, C. (2015). The city as a commons. *Yale Law & Policy Review*, 34(2), 281-349.
- Frenken, K. & Schor, J. Putting the sharing economy into perspective. In: Mont, O. (Ed). *A research agenda for sustainable consumption governance*. Edward Elgar Publishing, 2019.

- Ganapati, S. & Reddick, C. G. (2018). Prospects and challenges of sharing economy for the public sector. *Government Information Quarterly*, 35(1), 77-87.
- Giovanini, A. (2020). Economia compartilhada e governança pública. *Revista de Administração Pública*, 54(5), 1207-1238.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 62(3859), 1243-1248.
- Hess, C. (2008). *Mapping the new commons*. *Governing Shared Resources: Connecting Local Experience to Global Challenges*. The 12th Biennial Conference of the International Association for the Study of the Commons. <http://ssrn.com/abstract=1356835>.
- Hess, C. & Ostrom, E. (Eds). (2007). *Understanding knowledge as a commons: From theory to practice*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kollock, P. (1998). Social dilemmas: The anatomy of cooperation. *Annual Review of Sociology*, 24(1), 183-214.
- Lan, J. et al. (2017). Enabling value co-creation in the sharing economy: The case of mobike. *Sustainability*, 9(9), 1504.
- Marcolino, D. et al. (2017). *TáxiGov: inovação no serviço de mobilidade de servidores como modelo de centro de serviços compartilhados no Governo Federal*. In: X Congresso Consad de Gestão Pública.
- Messick, D. M. (1983). Solving social dilemmas. *Review of Personality and Social Psychology*, 4, 11-44.
- Ollaik, L. G. (2018). *TÁXI GOV: inovando en el servicio de movilidad de servidores*. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública
- Olson, M. (1965). *The logic of collective action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2008). *Design Principles of Robust Property-Rights Institutions: What Have We Learned*. Elinor Ostrom and the Bloomington School of Political Economy. Resource Governance; Igram, GK, Hong, YH, Eds, p. 215-248.
- Pacheco, R. C. S. *Coprodução em Ciência, Tecnologia e Inovação: fundamentos e visões*. Interdisciplinaridade: Universidade e Inovação Social e Tecnológica, CRV Editora: Curitiba, Brazil, p. 21-62, 2016.
- Prainsack, B. (2019). Logged out: Ownership, exclusion and public value in the digital data and information commons. *Big Data & Society*, 6(1).
- Rotta, M. J. R. et al. (2019). Digital commons and citizen coproduction in smart cities: Assessment of Brazilian municipal e-government platforms. *Energies*, 12(14), 2813.
- Sala, J. B. & Soldera, R. R. (2014). Articulação internacional para o estabelecimento de políticas públicas ambientais de proteção às baleias. *Cadernos de Direito*, 14(26), 183-198.
- Sally, D. Conversation and cooperation in social dilemmas: A meta-analysis of experiments from 1958 to 1992. *Rationality and society*, v. 7, n. 1, p. 58-92, 1995.
- Schiavini, J. M. (2019). *Mecanismos de governança em plataformas de consumo colaborativo: um estudo experimental*. Tese de Doutorado (Administração) - UNISSINOS.
- Selloni, D. (2017). *New forms of economies: sharing economy, collaborative consumption, peer-to-peer economy*. In: *Codesign for public-interest services*. Springer, Cham. p. 15-26.
- Šestáková, A. & Plichtová, J. (2019). Contemporary commons: Sharing and managing common-pool resources in the 21st century. *Human Affairs*, 29(1), 74-86.
- Smorto, G. (2016). The sharing economy as a means to urban commoning. *Comparative Law Review*, 7(1).
- Tenbrunsel, A. E. & Messick, D. M. (1999). Sanctioning systems, decision frames, and cooperation. *Administrative Science Quarterly*, 44(4), 684-707.
- Thierer, A. et al. (2015). How the internet, the sharing economy, and reputational feedback mechanisms solve the lemons problem. *University of Miami Law Review*, v. 70(3), 830-878.
- Tomkinson, R. (2017). *Shared services in local government: improving service delivery*. Routledge.
- Zeemering, E. S. & Delabbio, D. (2013). *A County Manager's Guide to Shared Services in Local Government*. Washington, DC: IBM Center for the Business of Government.

Sobre os autores

Maria Eduarda Ferreira

Graduanda em Administração Pública pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

Adilson Giovanini

Professor colaborador da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) com doutorado em economia pelo Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina. Linhas de pesquisa de interesse: Crescimento e desenvolvimento econômico, Economia industrial, Serviços sofisticados e Inovação.