

PRINCÍPIOS DE DESIGN E TRANSPORTE SOB DEMANDA DE SERVIDORES PÚBLICOS: UM ESTUDO DE CASO DO GOVCAR

Daniela Ap^a. Walcanaia¹; Adilson Giovanini, Dr².; Vanessa Marie Salm, Dra³.

RESUMO

O transporte de servidores públicos através de iniciativas de economia sob demanda, como o GovCar, identifica uma importante inovação hodierna. O estudo analisa se os princípios de design propostos por Ostrom (1990) são aplicados nessa plataforma, pois ela enfrenta desafios de governança semelhantes aos observados na exploração de bens comuns naturais. Os dados são coletados através de uma pesquisa documental e da aplicação de questionário composto por 31 perguntas, elaborado com base nos princípios de design proposto por Ostrom (1990). Esses princípios contribuem para a gestão mais eficiente dessa plataforma ao descentralizar a estrutura de gestão, o que contribui para que o transporte de servidores públicos seja realizado com menores custos e de acordo com as necessidades de cada ente atendido.

Palavras-chave: Plataformas digitais; Setor público; Princípios de *design*; Ostrom.

ABSTRACT

The transport of public servants through on-demand economy initiatives, such as GovCar, identifies an important innovation today. The study analyzes whether the design principles proposed by Ostrom (1990) are applied to this platform, as it faces governance challenges similar to those observed in the exploitation of natural commons. The data are collected through a documental research and the application of a questionnaire composed of 31 questions, prepared based on the design principles proposed by Ostrom (1990). These principles contribute to a more efficient management of this platform by decentralizing the management structure, which contributes to the transport of public servants being carried out with lower costs and according to the needs of each entity served.

Keywords: Digital platforms; Public sector; Design principles; Ostrom.

1 Graduanda do curso de Administração Pública, CESFI/UEDESC, e-mail:daniela_walcanaia@hotmail.com

2 Professor Adjunto, Administração Pública, CESFI/UEDESC, e-mail:adilson.giovanini@udesc.br

3 Professora Adjunta, Administração Pública, CESFI/UEDESC, e-mail:vanessa.salm@udesc.br

1. INTRODUÇÃO

As novas tecnologias de acesso sob demanda (*ondemand*) são identificadas como introdutoras de novos padrões de consumo, sendo dotadas de potencial para transformar a lógica de realização de transações ao promoverem o acesso aos bens e serviços de forma mais distribuída, flexível e sustentável. Iniciativas como o Uber e o Cabify possibilitam o fornecimento de novos serviços de transporte por meio do emprego intenso de tecnologias de comunicação para realizar a correspondência entre ativos e necessidades que emergem em períodos e lugares específicos (FRENKEN; SCHOR, 2017).

O setor público também se beneficia do avanço dessas tecnologias mediante o desenvolvimento de plataformas digitais que fornecem novos serviços à sociedade (ZEEMERING; DELABBIO, 2013; TOMKINSON, 2017; GANAPATI; REDDICK, 2018; GIOVANINI, 2020). Como os servidores precisam se deslocar com frequência, o Estado incorre em custos elevados, derivados da aquisição e manutenção de veículos. Destarte, o avanço no transporte sob demanda dos servidores, para cumprirem com suas obrigações de trabalho, identifica uma inovação que substitui os sistemas tradicionais de transporte, caracterizados pela posse dos veículos, por plataformas digitais que reduzem custos ao contratarem serviços privados de transporte de acordo com a demanda (MARCOLINO *et al.*, 2017).

Essas plataformas podem ser classificadas como bens comuns, definidos como sistemas sociais nos quais os bens são compartilhados por uma comunidade de usuários, a qual determina o modo de uso, produção, distribuição e circulação desses bens por meio de formas democráticas e horizontais de governança (HESS; OSTROM, 2007). Logo, trata-se de um bem utilizado de forma coletiva (e. g. pastagens e florestas compartilhadas, sistemas de irrigação, cardumes em lagos e rios, baleias no oceano, água, oxigênio na atmosfera) suscetível a ação de agentes que podem comprometer a sua utilização sustentável.

Hardin (1968) mostra que os bens comuns podem ser explorados de forma excessiva no curto prazo, o que resulta em escassez e degradação. Ele defende a privatização como caminho para a gestão eficiente desses bens. Ostrom (1990) questiona esse argumento e identifica bens comuns milenares, cuja exploração de forma coletiva não resultou no desaparecimento. Após realizar um estudo exaustivo de bens comuns localizados em diferentes países, a autora identifica oito princípios de *design*, responsáveis pela exploração sustentável desses recursos.

Nesse tocante, apesar do avanço das iniciativas de transporte sob demanda de servidores públicos, se observa uma carência de estudos sobre a estrutura de governança dessas plataformas. A pesquisa orgânica no Google e em bases indexadas como Scielo, *Scopus* e *Web of Science* mostra que os poucos estudos sobre o tema são provenientes da literatura de plataformas digitais e se limitam a destacar a necessidade de monitoramento e de construção de mecanismos de controle

dos usuários (KORNBERGER *et al.*, 2017).

A literatura de governança pública discorre sobre as implicações do avanço das plataformas digitais para a classificação dos bens (Weber, 2014; Cooper, 2006; Olleros, 2018). Ela mostra que os princípios de design propostos por Ostrom (1990) contribuem para a governança mais eficiente de iniciativas urbanas de compartilhamento e de governo digital, como oficinas de conserto de bicicletas e mesas de trabalho compartilhado (BRADLEY; PARGMAN, 2017; ROTTA *et al.*, 2019; ŠESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019; SCHIAVINI, 2019; TELI *et al.*, 2015; FOSTER; IAIONE, 2015; MEIJER, 2018; PRAINSACK, 2019).

Contudo, não foram encontrados estudos que analisassem se esses princípios de design contribuem para a governança mais eficiente de iniciativas de transporte sob demanda de servidores públicos. Como essas iniciativas podem ser classificadas como novos bens comuns (HESS, 2008), são recentes e não passaram por eventos que as colocassem a prova, a análise da sua estrutura de governança se faz necessária para identificar fragilidades e garantir que sejam resilientes às adversidades futuras (OSTROM, 1990; 2008).

Assim, o problema de pesquisa desse estudo pode ser formalizado conforme segue: Os princípios de design propostos por Ostrom (2008) são aplicáveis e contribuem para a utilização sustentável de plataformas de transporte sob demanda de servidores públicos? Mais precisamente, esse estudo possui como objetivo analisar como os princípios de design propostos por Ostrom (1990) são aplicados ao GovCar, uma plataforma sob demanda utilizada no transporte de servidores públicos pela Secretaria de Estado da Administração (SEA) de Santa Catarina. Os resultados mostram que esses princípios contribuem para a gestão mais eficiente dessa plataforma, sendo recomendada a aplicação em outras iniciativas do setor público.

Além dessa introdução o artigo se divide em mais quatro seções. A seção a seguir revisará a literatura de bens comuns e os princípios de design propostos por Ostrom. A seção 3 apresentará a metodologia utilizada. A seção 4 consolidará os resultados encontrados. Já a seção 5 realizará algumas considerações finais.

2. BENS COMUNS E OS PRINCÍPIOS DE DESIGN PROPOSTOS POR OSTROM

Esta revisão de literatura apresentará uma breve introdução sobre bens comuns (*commons*), em seguida, tratará sobre os princípios de design e exemplos da sua aplicação na contemporaneidade.

Hess e Ostrom (2007) se referem ao termo bens comuns (*commons*) como recursos compartilhados, por um conjunto de indivíduos, e que, constantemente, estão passíveis de dilemas sociais. Para as autoras esses recursos podem ser demarcados ou não, e podem servir desde o nível familiar (e.g. geladeira) e o comunitário (e.g. calçadas) até o internacional e global (e.g. internet).

Complementam essa definição os autores De Angelis e Harvie (2014), ao descreverem bens comuns (*commons*) como sistemas sociais em que os recursos são partilhados, em comunidade, onde usuários e provedores, democraticamente e através de uma governança horizontalizada, determinam, dentre outros fatores, como esses recursos serão aplicados, elaborados e distribuídos.

Quanto à análise de bens comuns (*commons*), Hess e Ostrom (2007) consideram que a mesma deve envolver a (i) equidade, que engloba aspectos como justiça, igualdade e a contribuição para que um recurso seja conservado, (ii) a eficiência, que trata da gestão, produção e otimização no uso dos recursos e, por fim, (iii) a sustentabilidade, relacionada a ponderação sobre os resultados ao longo do tempo.

Evoluindo a partir de bens comuns (*commons*) tradicionais, Hess (2008) apresenta o termo “novos bens comuns (*new commons*)” descrevendo-os como recursos partilhados que ultimamente tenham avançado ou como aqueles recursos que agora são reconhecidos como tal (e.g. praças e hospitais). Para representá-los, a autora utiliza-se do mapa dos novos bens comuns (*new commonsmap*). Este mapa abrange, dentre outros setores, os bens comuns tradicionais (*traditionalcommons*), culturais (*cultural commons*) e do conhecimento (*knowledgecommons*).

Pacheco (2016), embasando-se em Hess e Ostrom (2007), também considera o conhecimento como um tipo de bem comum (*commons*). Haja vista que (i) esse recurso pode ser acumulativo, (ii) o seu uso não é limitado a um único indivíduo, (iii) a sua criação é motivada pelo interesse público e é, também, (iv) passível de conflitos sociais.

Da mesma forma, Bauwens, Kostakis e Pazaitis (2019) descrevem artefatos de conhecimento como exemplos de bens comuns. Seguindo nesta linha, a *International Association for the Study of the Commons* (IASC, 2021) apresenta, dentre outros exemplos de bens comuns, os bens comuns digitais. Este último é definido por Pacheco (2014, p.31) como “um recurso baseado em conhecimento, disponível em plataformas de tecnologia de informação e comunicação (portanto, digital), compartilhados por grupos (portanto, *commons*) integrado em uma cadeia de valor (portanto, ativo intangível)”.

Ademais, Dulong de Rosnay e Stalder (2020) descrevem os bens comuns digitais como um subgrupo dos bens comuns em que os recursos, dados, informação, conhecimento e cultura, são produzidos e conservados de maneira virtual (*online*).

No que concerne ao governo, Pacheco (2016) sugere que os bens comuns digitais (*commons* digitais) possam ser utilizados para estimular a interação entre diferentes atores sociais e podem ser usados para implementação de inovações. Esse autor também recomenda que bens comuns digitais (*commons* digitais) “[...] devem ser verificáveis quanto aos princípios de equidade, coprodução, eficiência e sustentabilidade, além dos princípios de commons sustentáveis “ (PACHECO, 2016, p. 35). Cabe ressaltar aqui, que o autor se refere aos princípios de *commons* sustentáveis ao que neste artigo utiliza-se como princípios do design de Ostrom. Tendo isso como base, nos próximos

parágrafos se discorrera sobre esses princípios e, em seguida, se apresentará exemplos de sua aplicação.

De acordo com Ostrom (1990, 2008), oito princípios de design ajudam a explicar a gestão bem-sucedida desses recursos, Quadro 1. A aplicação desses princípios explica a exploração sustentável de recursos comuns naturais por comunidades que deles dependem.

Quadro 1 – Princípios de design propostos por Ostrom

Princípio	Definição
Primeiro	Os limites dos recursos utilizados de modo coletivo e os direitos dos usuários devem ser claramente definidos.
Segundo	As regras de utilização devem ser apropriadas às condições locais e promoverem a equidade no acesso ao recurso.
Terceiro	Participação das pessoas que são membras da comunidade na definição das regras de acesso e utilização do recurso.
Quarto	As sanções devem ser aplicadas de forma gradual, sendo mais severas para transgressões mais graves nas regras de utilização dos recursos.
Quinto	O reconhecimento do direito da comunidade em definir regras próprias e se auto organizar sem interferência de autoridades externas é importante para que as regras sejam definidas de acordo com as necessidades e particularidades locais e para que sejam reconhecidas e respeitadas pelos membros da comunidade.
Sexto	A utilização do recurso deve ser monitorada de modo eficaz, por atores que sejam membros da comunidade.
Sétimo	Adoção de mecanismos baratos e acessíveis para facilitar a resolução de disputas e resolver ambiguidades provenientes das regras sem que elas precisem ser modificadas.
Oitavo	O sistema de governança deve ser discriminado em camadas de organizações responsáveis pela utilização, monitoramento, definição de regras e resolução dos conflitos, sendo definidos mecanismos que facilitem a cooperação entre as camadas.

Fonte: Adaptado de Ostrom (1990, 2008).

Estudos mais recentes mostram que eles também explicam o sucesso de iniciativas contemporâneas de compartilhamento digital (BRADLEY; PARGMAN, 2017; ROTTA *et al.*, 2019; CHIAVINI, 2019; ŠESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019). Nesse sentido, Sestáková e Plichtová (2019) analisaram se os oito princípios anteriormente mencionados são aplicáveis à plataforma “Slovnaft BAjk”, uma iniciativa de compartilhamento de bicicletas. O primeiro princípio, é apenas parcialmente aplicável, 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.

Quadro 2. Aplicação dos princípios de design ao Slovnaft BAjk

Princípio	Aplicação
Primeiro	Parcialmente aplicável, as atividades de compartilhamento digitais são acessadas mais facilmente do que os bens comuns naturais.
Segundo	Parcialmente aplicável em atividades de compartilhamento físicas locais, como compartilhamento de bicicletas, não relevante para o compartilhamento digital.
Terceiro	Relativamente aplicável, as regras são frequentemente feitas pelos iniciadores do serviço, muitas vezes existem regras informais na comunidade.
Quarto	Aplicável, plataformas online avisam os usuários problemáticos antes de desativar suas contas.
Quinto	Aplicável para práticas de compartilhamento autogeridas.
Sexto	Parcialmente aplicável, o monitoramento pelos usuários pode ser útil no compartilhamento de bicicletas e em comunidades <i>online</i> .
Sétimo	Parcialmente aplicável, o número e a heterogeneidade dos usuários tornariam as condições para tal arranjo muito difíceis.

Oitavo Aplicável, muitas práticas contemporâneas de compartilhamento estão aninhadas.

Fonte: Adaptado de Sestáková e Plichtová (2019)

Em adição, o segundo e o terceiro princípio são parcialmente observados, as regras que funcionam com sucesso em uma região podem não ser úteis quando aplicadas em uma região culturalmente distinta. Elas são criadas pelos iniciadores do serviço no local, de modo que os usuários dos recursos não participam na definição das regras, apesar de elas serem adaptadas às condições locais (SESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019).

Além disso, 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, o qual pode ser feito pelos próprios usuários, sendo utilizadas sanções graduais para os usuários que descumprem as regras. Desta forma, por meio da participação dos usuários é possível fortalecer comportamentos que ajudam a eliminar agentes maliciosos da plataforma (LAN *et al.*, 2017).

Já o sexto e o sétimo princípios são apenas parcialmente aplicáveis, essas plataformas não possuem regras informais e estão sujeitas à interferência externa. Por fim, o oitavo princípio é aplicável, a divisão em grupos menores facilita o controle e a regulação. Šestáková e Plichtová (2019) concluem que, apesar de necessitarem de algumas modificações, os princípios de design estudados por Ostrom (1990) são aplicáveis aos ambientes urbanos e digitais.

Outro exemplo da aplicação desses princípios para a análise de bens comuns contemporâneos é o estudo realizado por Bradley e Pargman (2017), que compara a estrutura de governança de três casos distintos, precisamente: 1. o Bike Kitchen, uma oficina *offline* de bicicletas sem fins lucrativos, no estilo faça você mesmo, na qual qualquer pessoa pode consertar ou construir uma bicicleta; 2. o Hoffice, um modelo de escritório doméstico temporário montado em casas privadas e que utiliza tecnologias digitais para organizar eventos; e, 3. a Wikipedia, um bem comum inteiramente digital, sendo a mais popular enciclopédia do mundo, com mais de 10 bilhões de acessos por mês.

As características e regras presentes nessas três iniciativas diferem em vários aspectos, não sendo os princípios de design plenamente aplicáveis. O primeiro princípio, não é relevante, pois não se observam barreiras de entrada e saída. O segundo e o terceiro princípios são relevantes para a *Bike Kitchen* e *Hoffice*, pois se observa elevada confiança no recurso e no modo como as regras são formuladas e mantidas pelos usuários. O quarto princípio é relevante apenas para os editores da *Wikipedia*, mas não para usuários, pois fica a cargo dos editores modificar e excluir publicações da plataforma. O quinto princípio é relevante para os três casos ao passo que o sexto e o sétimo princípios têm pouca relevância, sendo aplicáveis à *Wikipedia*.

Quadro 3. Aplicabilidade dos princípios de design aos bens comuns do século 21

1. Limites claros

Não é aplicável, é importante manter as barreiras de entrada baixas.

2. Regras adequadas as necessidades locais

Aplicável no Bike Kitchen e Hoffice, não aplicável na Wikipedia.

3. Participação dos usuários na definição das regras

Aplicável no Bike Kitchen e Hoffice, mas menos aplicável na Wikipedia.

4. Sanções graduadas

Não é (ainda) aplicável no Bike Kitchen e Hoffice, talvez aplicável para os editores da Wikipedia.

5. Respeito das regras por autoridades externas

Atualmente aplicável ao Bike Kitchen, Hoffice e Wikipedia.

6. Monitoramento do comportamento dos usuários

Não é (ainda) aplicável para a Bike Kitchen e o Hoffice, aplicável para editores da Wikipedia, mas não para usuários.

7. Meios acessíveis para resolução de conflitos

Não é (ainda) aplicável para a Bike Kitchen e Hoffice, aplicável para editores da Wikipedia

Fonte: Adaptado de Bradley e Pargman (2017).

Em suma, a análise mostra que não existem princípios de design específicos que são aplicáveis às diferentes iniciativas de compartilhamento digitais. Essas iniciativas apresentam características distintas e cada caso demanda soluções de governança específicas. De modo que esses princípios precisam ser adaptados a cada contexto (SESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019). Diante dessa constatação, esse estudo se questiona: Os princípios de design propostos por Ostrom (1990) são aplicáveis ao GovCar? A consecução do estudo responderá a essa pergunta.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa se classifica como exploratória e qualitativa, de natureza básica e procedimento documental. Ademais, ela se caracteriza como um estudo de caso, que é um procedimento metodológico que enfatiza o contexto e possibilita a obtenção de um conjunto profundo e exaustivo de informações sobre um objetivo de pesquisa em específico (GIL, 2002). Esse procedimento é aplicado, pois ele possibilita uma análise mais pormenorizada do modo como (e se) os princípios de design propostos por Ostrom (1990) são aplicáveis em uma iniciativa típica de economia sob demanda adotada pelo setor público.

Para realizar tal procedimento, utilizou-se como forma de coleta de dados a pesquisa documental e aplicou-se um questionário, realizado por meio de uma entrevista não estruturada.

Com relação ao questionário, ele foi aplicado a um Gestor do GovCar para verificar se cada princípio de *design* se encontra presente nessa plataforma. O Quadro 4 formaliza o questionário aplicado e as respectivas hipóteses de pesquisa, sendo cada pergunta discriminada de acordo com o princípio de design para o qual foi construída. O termo “usuários” é utilizado para identificar os motoristas e servidores, já o termo “agentes” identifica usuários e não-usuários da plataforma.

Quadro 4. Questionário de pesquisa aplicado

Questão	Perguntas: A plataforma...	Hipóteses de pesquisa	Princípios
Q1	solicita cadastro prévio e prova de identidade dos usuários?	O cadastro serve para controlar quem utiliza a plataforma (OSTROM, 1990).	1
Q2	diferencia usuários de não-usuários?	A diferenciação entre os usuários é importante para evitar a atuação de agentes oportunistas (OSTROM, 1990).	1
Q3	restringe e expulsa agentes oportunistas?	Demarcar quem utiliza a plataforma é importante para manter a sua organização (OSTROM, 1990).	1
Q4	limita a forma de atuação dos usuários?	A limitação nas ações dos usuários é fundamental para o controle do acesso ao recurso (OSTROM, 1990).	1
Q5	se adequa às especificidades dos entes públicos atendidos?	A adequação é necessária para o fornecimento de serviços de melhor qualidade (WIRTZ <i>et al.</i> , 2019; BRADLEY; PARGMAN, 2017).	2
Q6	utiliza algoritmos dinâmicos de preços?	O ajuste dinâmico do preço permite que a plataforma se adapte às mudanças nas condições locais (WIRTZ <i>et al.</i> , 2019; BRADLEY; PARGMAN, 2017).	2
Q7	é aberta às sugestões dos usuários sobre as regras de ingresso e exclusão?	Os usuários devem participar na definição das regras (SESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019).	3
Q8	coleta dados que são de conhecimento dos usuários?	Os usuários devem conhecer as regras da plataforma (SESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019).	3
Q9	recebe relatos dos motoristas sobre o comportamento dos servidores?	O monitoramento garante que os servidores não adotem comportamentos prejudiciais à plataforma (OSTROM, 1990).	4
Q10	adota sistemas de classificação e exclusão dos usuários?	Esses sistemas conformam os usuários de acordo com parâmetros desejáveis (BRADLEY; PARGMAN, 2017).	4
Q11	possui sanções graduais?	A adoção de punições crescentes desestimula comportamentos oportunistas (BRADLEY; PARGMAN, 2017).	4
Q12	possui regras reconhecidas pelas autoridades externas?	Órgãos externos devem respeitar as regras da plataforma (OSTROM, 1990).	5
Q13	sofre pressões de entidades externas?	A pressão de autoridades externas pode comprometer o funcionamento da plataforma (OSTROM, 1990).	5
Q14	adota mecanismos de avaliação mútua?	O monitoramento mútuo facilita a identificação de comportamentos oportunistas (BRADLEY; PARGMAN, 2017).	6
Q15	oferece prêmios e incentivos para o relato de irregularidades?	Incentivos facilitam a identificação de comportamentos indesejados (BRADLEY; PARGMAN, 2017).	6
Q16	adota procedimentos padronizados?	Procedimentos padronizados tornam o monitoramento pelos servidores mais eficaz.	6
Q17	rastrea as corridas em tempo real?	O monitoramento digital ajuda a evitar fraudes (BRADLEY; PARGMAN, 2017).	6
Q18	possui procedimentos de emergência pré-definidos?	Procedimentos de emergência elevam a segurança (BRADLEY; PARGMAN, 2017).	6
Q19	adota procedimentos de emergência quando parâmetros de tempo e velocidade são descumpridos?	Parâmetros de tempo e velocidade ajudam em situações de risco (BRADLEY; PARGMAN, 2017).	6
Q20	possui ouvidoria	O monitoramento e relato de problemas auxilia	6

Q21	especializada? utiliza sistemas de áudio e/ou vídeo para monitorar as corridas?	a melhorar a plataforma (OSTROM, 1990). O monitoramento contribui para identificar irregularidades (OSTROM, 1990).	7
Q22	possui canais facilitados de diálogo entre motoristas e servidores?	A disponibilização de canais de diálogo facilita a comunicação entre os usuários (OLSON, 2015).	7
Q23	possui mecanismos de conciliação?	Administrar recursos de forma inteligente é garantir que conflitos sejam solucionados rapidamente (OSTROM, 1990).	7
Q24	possui especialistas em mediação de conflitos?	A presença de especialistas facilita acordos (OSTROM, 2008).	7
Q25	possui especialistas em prevenção de crimes?	Especialistas desenvolvem mecanismos que reduzem a ocorrência de crimes (OLSON, 2015).	7
Q26	divide os servidores e motoristas em pequenos grupos?	Pequenos grupos facilitam a identificação de agentes oportunistas (OLSON, 2015).	8
Q27	possui gestores locais que monitoram as corridas?	As corridas devem ser monitoradas para evitar fraudes (BRADLEY; PARGMAN, 2017; ROTTA <i>et al.</i> , 2019).	8
Q28	possui regras específicas de atuação definidas por gestores locais?	A definição de uma infraestrutura básica de atuação possibilita que cada ente público defina regras mais adequadas a sua realidade (OLSON, 2015; ROTTA <i>et al.</i> , 2019).	8
Q29	possibilita que usuários e gestores locais participem na definição das regras?	Servidores que participam na definição das regras tendem a respeitá-las (OLSON, 2015; ROTTA <i>et al.</i> , 2019).	8
Q30	possui canais de comunicação e relato de problemas dos usuários aos gestores locais?	Canais específicos de comunicação facilitam a resolução de problemas (BALLIET, 2010).	8
Q31	estimula a resolução dos conflitos nos órgãos locais?	Resoluções locais resultam em soluções mais céleres e acessíveis (BALLIET, 2010).	8

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

As informações coletadas através do questionário são complementadas com o levantamento de informações adicionais, através de uma pesquisa documental, com a consulta às leis, termos de convênio e relatórios técnicos e demais informações geradas pelo GovCar. As informações obtidas são sistematizadas através da análise de conteúdo (BARDIN, 2008), com o objetivo de identificar como os princípios de *design* são aplicados no GovCar.

4. RESULTADOS ENCONTRADOS

As informações coletadas através da pesquisa documental mostram que o GovCar começou a atuar no dia 06 de fevereiro de 2020, junto à Secretaria da Administração (SEA), data em que os servidores começaram a utilizar a plataforma para se deslocarem em suas funções públicas. Ela é de uso exclusivo para servidores da Administração Pública Estadual e atualmente, 2021, pode ser utilizada somente na região da Grande Florianópolis. Inicialmente, ela passou por um mês de testes, para que falhas pudessem ser identificadas e corrigidas, com a adesão dos órgãos e secretarias da capital catarinense à plataforma apenas após esse período (SANTA CATARINA,

2019a).

O principal desafio enfrentado na gestão da frota é a quantidade de veículos em posse do Estado (11.585). O GovCar foi adotado com o intuito de reduzir os custos gerados por esses veículos e possibilitar a maior transparência nas viagens realizadas. A principal vantagem dessa plataforma é a redução no uso de transporte de servidores (SANTA CATARINA, 2019b). O Estado desembolsa em média R\$ 3.179,76 com pagamentos de IUVP (Indenização pelo uso de Veículo Próprio). Com a inserção do GovCar ele passou a gastar, em média, R\$ 1.325,00 por servidor (R\$ 2,65 por quilômetro rodado), o que resulta em uma economia de 58,33% (SANTA CATARINA, 2019b).

Nos parágrafos a seguir se fará a análise das respostas obtidas para o questionário aplicado para caracterizar a estrutura de gestão do GovCar com base nos princípios de design propostos por Ostrom. Com relação ao primeiro princípio, Quadro 5, fronteiras bem definidas, o acesso dos servidores públicos à plataforma ocorre por meio de login e senha, via web ou aplicativo móvel, Q1 (doravante as perguntas serão abreviadas sendo a letra Q utilizada para identificar a questão, assim Q1 mostra que a discussão realizada se refere à análise da resposta do gestor para a Questão 1). A gestão do serviço e o controle do acesso ocorrem em tempo real, visto que a plataforma gera um número identificador para cada corrida (Q2), o qual registra informações como o usuário, a data e horário de realização da corrida e os pontos de origem e destino das corridas. Além das informações coletadas pelo aplicativo da Garupa (tempo de viagem, distância percorrida, hora de partida e chegada, avaliação do motorista).

Quadro 5 – Aplicação dos princípios de design propostos por Ostrom (1990) ao GovCar

Princípio	Aplicação
Primeiro	Aplicável, a acesso à plataforma e a solicitação de corridas precisam ser aprovados pelos gestores, sendo limitado à servidores e colaboradores do setor público.
Segundo	Aplicável, os entes e gestores locais possuem liberdade para definir regras próprias.
Terceiro	Parcialmente aplicável, os usuários não participam diretamente na definição das regras, sendo essas definidas pelos gestores locais, os quais acompanham as corridas para identificar melhorias necessárias.
Quarto	Aplicável, a Lei nº 10.520 (BRASIL, 2002) e o Decreto estadual nº 2.617 definem sanções aplicadas nas empresas prestadoras do serviço. Penalidades administrativas são impostas de acordo com a Lei nº 8.112 aos servidores que transgredirem as regras.
Quinto	Parcialmente aplicável, os gestores possuem liberdade para definir regras locais, desde que respeitem os princípios que balizam a administração pública. Os gestores centrais definem padrões que precisam ser observados pelos demais gestores.
Sexto	Parcialmente aplicável, os gestores realizam um trabalho intenso de monitoramento dos usuários, os quais não participam nas atividades de monitoramento.
Sétimo	Parcialmente aplicável, não existem canais e arenas especializadas na resolução de conflitos, sendo solucionados através do contato com os gestores locais.
Oitavo	Aplicável, a gestão é descentralizada para os gestores locais, sendo o monitoramento complementado pelos gestores setoriais e geral.

Fonte: Os autores

Ainda com relação ao primeiro princípio, por se tratar de um sistema fechado para o Estado,

a segurança é garantida por um sistema rígido de controle do acesso ao sistema. Isto é, para utilizar o aplicativo cada servidor precisa que a corrida seja autorizada previamente pelo gestor responsável do seu órgão. Esse sistema de controle garante que agentes oportunistas (servidores ou usuários externos) não ingressem e utilizem a plataforma para solicitar corridas privadas, gerando custo ao setor público (Q3).

De acordo com o gestor “delimitar quem pode realizar ações na plataforma é fator crucial para garantir a proteção contra agentes maliciosos”. Destarte, a GovCar possui uma estrutura operacional hierárquica, Figura 1, sendo o gestor central responsável pela operação e gestão do serviço no âmbito de todos os órgãos e entidades da Administração Pública Estadual. O gestor de cada unidade é responsável pela operação e gestão do serviço na unidade local em que está vinculado. O gestor de transporte é o servidor responsável pela autorização dos atendimentos. Já os usuários são os servidores e colaboradores que solicitam os serviços de transporte por aplicativo (Q4).

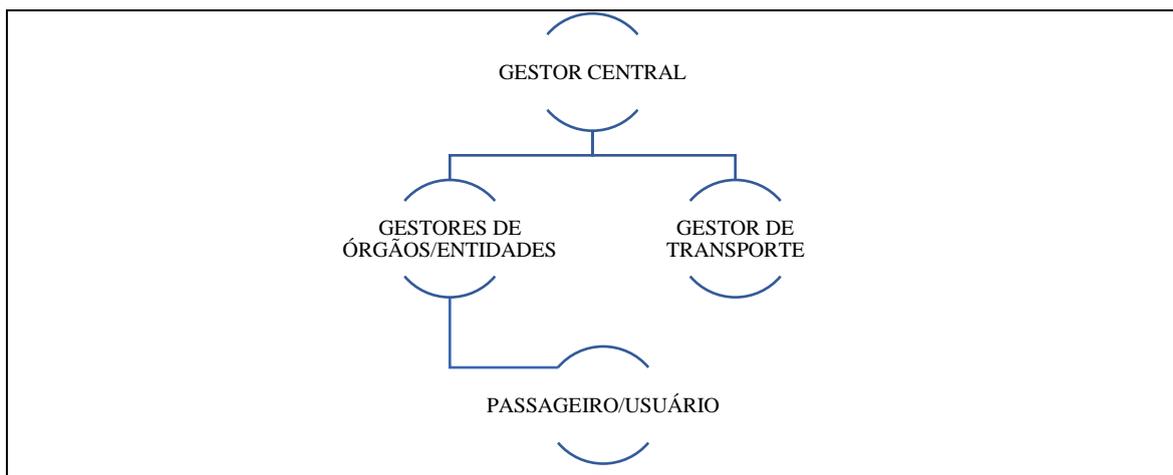


Figura 1 – Hierarquização operacional da gestão do GovCar

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao segundo princípio de *design*, adequação das regras às condições locais, as regras são customizadas através dos contratos de adesão das secretarias do estado ao GovCar. Cada secretaria possui liberdade para definir regras próprias referentes ao modo como realizará a fiscalização interna, através da assinatura de um termo de adesão específico com a SEA. Algumas secretarias pequenas optam por centralizar a autorização e o monitoramento das corridas. Secretarias maiores, em contrapartida, preferem descentralizar a gestão para os gestores de cada unidade, responsáveis pelas atividades de transporte. Assim, o segundo princípio de *design* é aplicável a essa plataforma.

Destarte, o GovCar possibilita a adequação do serviço às necessidades de cada unidade do setor público. No entanto, isso ocorre através da subdivisão das atividades (BRADLEY; PARGMAN, 2017) e não do uso intensivo de novas tecnologias digitais de gerenciamento (WIRTZ

et al., 2019). Diferente de plataformas como a Uber, cujo preço se modifica em resposta às condições do mercado local (WIRTZ *et al.*, 2019), os preços do GovCar são fixos, sendo definidos em cada edital (Q5). Cabe ainda salientar que a plataforma não utiliza algoritmos para combinar motoristas e usuários. Após a corrida ser solicitada ela direciona os usuários para um motorista aleatório na área (Q6).

Quanto ao terceiro princípio, participação dos usuários na definição das regras, a SEA disponibiliza um canal, via e-mail, para que as sugestões e as críticas sejam encaminhadas pelos usuários (Q7), com o intuito de melhorar e adaptar as regras de acordo com as necessidades identificadas (LAN *et al.*, 2017). Todos os usuários conhecem as regras impostas pela plataforma (Q8). Contudo, esse princípio é apenas parcialmente aplicável, pois os usuários não participam diretamente na definição das regras. Semelhante ao Hoffice, as regras são modificadas pelos gestores da plataforma, que realizam um trabalho permanente de sondagem e “calibragem” das regras em resposta a fragilidades identificadas e à mudança no contexto local (SESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019).

Referente ao quarto princípio, sanções graduais, atualmente não existe um canal para relatar comportamentos abusivos ou para excluir servidores com base em denúncias e em sistemas de avaliação. A plataforma possibilita apenas que o motorista avalie o servidor (Q9). Não é possível ao servidor avaliar o motorista após o término da corrida (Q10).

O Termo de Referência define instrumentos de sanções graduais que devem ser adotados para desestimular a transgressão das regras. Assim, as empresas contratadas para a realização do serviço estão sujeitas as sanções estabelecidas na Lei nº 10.520 (Brasil, 2002) e no Decreto estadual nº 2.617 (SANTA CATARINA, 2009). Já os servidores públicos devem obedecer às regras definidas, sendo responsabilidade dos órgãos de controle interno impor penalidades disciplinares caso esses princípios não sejam observados, conforme definido pela Lei nº 8.112 (Brasil, 1990) (Q11). Assim, esse princípio é plenamente aplicável.

Quanto ao quinto princípio, respeito das regras pelas autoridades externas, quando ocorre o monitoramento e as regras são bem definidas e conhecidas por todos os atores, torna-se mais fácil identificar agentes oportunistas. Porém, não basta os identificar, sendo necessário que as unidades locais tenham liberdade para aplicar punições de acordo com as necessidades identificadas. Desse modo, a plataforma torna público essas regras e as autoridades externas as reconhecem e respeitam (Q12). Como os gestores centrais do GovCar conseguem alterar ou complementar as normas e regras das unidades locais (Q13) esse princípio é parcialmente aplicável, sendo a estrutura administrativa dessa plataforma semelhante à Wikipedia, na qual os gestores são agrupados em camadas e recebem diferentes atribuições e poder de controle sobre a plataforma (ŠESTÁKOVÁ & PLICHTOVÁ, 2019).

Sobre o sexto princípio, monitoramento eficaz, a avaliação dos usuários ocorre de modo

informal, via *e-mail*. Os gestores monitoram a plataforma por meio de *feedbacks* (Q14). Por se tratar de um sistema que funciona em parceria com o setor privado, não é permitido recompensas para denúncias de comportamentos inadequados na plataforma (Q15). Contudo, ela dispõe de um sistema padronizado de monitoramento que evita a ocorrência de falhas (Q16). Todas as corridas são rastreadas em tempo real e quando uma corrida suspeita é identificada ocorre uma auditoria, sendo o pagamento efetuado apenas após a análise da corrida (Q17).

Os gestores de cada unidade são responsáveis por liberar e aprovar as corridas e por resolver conflitos e identificar inconsistências nas corridas. Eles realizam um trabalho intenso de monitoramento, identificação de comportamentos oportunistas e imposição das sanções administrativas necessárias (BRADLEY; PARGMAN, 2017). O trajeto percorrido é registrado e pode ser auditado pelo usuário ou seu gestor. Em caso de irregularidade ou desconfiança, o pagamento da “corrida” é suspenso até os devidos esclarecimentos (Q18), sendo a quilometragem percorrida o principal parâmetro de emergência utilizado para identificar anomalias (Q19). O acesso à ouvidoria do GovCar se dá por meio dos telefones divulgados e do *e-mail* institucional, utilizados para realizar reclamações e/ou sugerir melhorias (Q20).

Já o sétimo princípio advoga pela importância de mecanismos baratos de resolução dos conflitos. No entanto, não está previsto no edital do GovCar a utilização de áudio ou vídeo para monitorar as corridas (Q21). Ela também não possui um canal para interação entre motoristas e servidores (Q22). No que tange à segurança, a plataforma não dispõe de um sistema de emergência para o relato de riscos. Também não exibe ferramentas de conciliação (Q23) e/ou especialistas em mediação de conflitos (Q24) e prevenção de crimes (Q25).

Os argumentos de Ostrom (1990), de que uma boa gestão exige fácil acesso no que tange à resolução de conflitos, são aplicáveis a gestão dessa plataforma, pois os gestores locais se encontram próximos dos servidores que utilizam o serviço. A resolução de conflitos ocorre através do contato direto dos usuários com os gestores locais, por meio dos canais tradicionais de comunicação institucional (email e telefone) e não por canais próprios, customizados na plataforma.

Ademais, atinente ao oitavo princípio de *design*, a plataforma não divide os usuários e motoristas em grupos (Q26). A gestão das corridas ocorre por meio da descentralização para os gestores locais, sendo esse princípio plenamente aplicável (OSTROM, 1990). Em cada entidade existem gestores responsáveis por liberar as corridas para os servidores (Q27). Observa-se que no GovCar, ocorre a participação dos gestores e, indiretamente, dos usuários na definição das regras (Q28, Q29).

Vale ressaltar que a plataforma dispõe de um canal via telefone para atender problemas ocasionados por gestores ou usuários (Q30). As reuniões para abordar temas relacionados aos conflitos são realizadas com frequência, visando melhorias no sistema e nos procedimentos (Q31).

A divisão em pequenos grupos é uma importante solução adotada por essa plataforma para identificar problemas locais, facilitar a comunicação e monitorar os usuários, a qual é complementada pela presença de mecanismos de feedback que possibilitam a identificação de fragilidades, a melhoria na gestão e a atuação pontual (OLSON, 2015; ROTTA *et al.* 2019).

Em síntese, os resultados encontrados, Quadro 6, corroboram os estudos que avaliam se os princípios de design propostos por Ostrom (1990) ajudam a explicar a estrutura de governança dos bens comuns digitais (ROTTA *et al.*, 2019; BRADLEY; PARGMAN, 2017; ŠESTÁKOVÁ; PLICHTOVÁ, 2019; CHIAVINI, 2019). Eles mostram que o GovCar se aproxima da estrutura de governança identificada por Bradley e Pargman (2017) para o Hoffice. Ela recorre intensamente à subdivisão dos usuários em pequenos grupos e à descentralização da gestão para facilitar a comunicação e a identificação dos agentes oportunistas (OLSON, 2015; ROTTA *et al.* 2019).

Quadro 6 – Quadro-síntese, instrumentos de governança associados a cada princípio de design

Princípio	Mecanismos de gestão
Fronteiras bem definidas	<ul style="list-style-type: none"> ● Acesso limitado via login e senha e aprovação prévia pelo órgão responsável na gestão local. ● Cada corrida precisa ser aprovada pelos gestores locais.
Adequação às condições locais	<ul style="list-style-type: none"> ● As regras da plataforma exibem padronização mínima. ● Cada secretaria possui liberdade para definir regras adequadas à realidade local.
Participação dos usuários	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuários podem participar indiretamente na definição das regras, por meio de questionamentos e sugestões. ● A gestão faz um trabalho contínuo de identificação de fragilidades e de adoção de inovações nos mecanismos de gestão.
Sanções graduais	<ul style="list-style-type: none"> ● Os gestores das unidades monitoram as corridas e aplicam punições de acordo com as transgressões observadas.
Respeito pelas Autoridades externas	<ul style="list-style-type: none"> ● As regras são respeitadas pelas autoridades externas. ● Os gestores centrais interferem nas regras definidas pelas unidades locais apenas se for estritamente necessário.
Monitoramento eficaz	<ul style="list-style-type: none"> ● Apesar da plataforma não possuir mecanismos de avaliação por pares, as corridas são rastreadas em tempo real pelos gestores locais e centrais. ● Auditorias são realizadas em caso de anomalias.
Resolução de conflitos acessível	<ul style="list-style-type: none"> ● Não existem mecanismos formais para o relato de conflitos. ● Conflitos são resolvidos pelos gestores centrais e, principalmente, de unidade.
Estruturas aninhadas	<ul style="list-style-type: none"> ● A gestão é descentralizada para as unidades, o que facilita o monitoramento e a proposição de solução para os problemas identificados. ● A aprovação e acompanhamento pelo responsável local são utilizados para monitorar as corridas. ● A proximidade com os gestores locais facilita a identificação de anomalias e a comunicação com os usuários.

Fonte: Elaboração própria

A partir dos resultados encontrados para os princípios quatro e oito se constata que o GovCar utiliza um sistema híbrido de governança (Ostrom *et al.*, 2012), no qual observa-se a descentralização na definição das regras e nos mecanismos de sanção para os gestores locais. No entanto, recursos decisórios são mantidos nos gestores centrais, sendo instrumentos de monitoramento, diagnóstico e “correção de rota” utilizados para zelar pela qualidade da plataforma

como um todo, influenciar a postura dos gestores locais e reduzir as chances de falha e de ocorrência de ataques contra a plataforma.

Uma das características marcantes, que possibilitou a expansão dessa plataforma, é a descentralização da gestão para os órgãos tradicionais de administração, responsáveis por essa tarefa em cada unidade local. Isto é, a instalação do GovCar não implica na extinção da estrutura administrativa prévia, baseada no sistema de transporte com carros próprios. O que se observa é a atualização dessa estrutura administrativa ao novo formato com a mudança na propriedade dos veículos para o contrato de empresas privadas, responsáveis por realizar as corridas de acordo com as demandas pontuais observadas. Assim, o GovCar se aproveita dos conhecimentos e da experiência da estrutura administrativa pré-existente, o que facilita a descentralização da gestão e a expansão da plataforma (SANTA CATARINA, 2019a).

Vale dizer, o GovCar estimula a inovação e a modernização no sistema administrativo de transporte público do estado de Santa Catarina, mediante o emprego de novas tecnologias na gestão. Contudo, consegue aproveitar os pontos positivos apresentados pelo sistema administrativo anterior, o qual é compelido a se atualizar e inovar (SANTA CATARINA, 2019a).

O ponto negativo dessa abordagem se refere à construção de um sistema de gestão que, talvez, seja pesado e oneroso ao estado, que subutiliza o potencial das novas tecnologias digital em termos de construção de uma estrutura de gestão e monitoramento mais leve e eficiente. A utilização de novas ferramentas de comunicação, que possibilitam a maior participação dos usuários no monitoramento (BRADLEY; PARGMAN, 2017), representa um caminho factível, que pode ser seguido pelo GovCar para simplificar a sua estrutura de governança sem comprometer a sustentabilidade do serviço oferecido.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo analisa se os princípios de *design* propostos por Ostrom (1990) são aplicáveis à plataforma GovCar, utilizada para o transporte de servidores do estado de Santa Catarina, a protegendo contra a atuação desses agentes. Ele contribui com a literatura de governança pública ao identificar os elementos de governança presentes nessa plataforma e propor melhorias que podem ser adotadas nessa e em outras iniciativas do setor público. Os resultados encontrados mostram que os gestores do GovCar utilizam uma estrutura de governança robusta, voltada para o monitoramento e identificação pontual de corridas indevidas.

Os princípios de *design* ajudam a explicar a estrutura de governança do GovCar. Apenas um dos oito princípios são plenamente aplicáveis, os gestores controlam de forma rigorosa o acesso à plataforma. Os demais princípios são parcialmente aplicáveis, visto que foram identificadas possibilidades de melhorias na plataforma. A aplicação desses princípios possibilitou um entendimento mais detalhado da estrutura de governança dessa iniciativa. Eles resultaram na

identificação de fragilidades e na sugestão de melhorias que podem contribuir para que essa plataforma se torne ainda mais robusta à ação de agentes oportunistas. Assim, se recomenda a replicação dessas inovações em outras iniciativas do setor público.

Cabe ressaltar que o GovCar não deve necessariamente mudar a sua estrutura de governança, para tornar os princípios de *design* plenamente aplicáveis. Os demais entes do setor público também não devem copiar fielmente a estrutura de governança do GovCar. Esses princípios identificam apenas elementos de governança que tendem a se encontrar presentes nos bens comuns geridos com sucesso, sendo necessário à sua adaptação a cada caso. A contribuição desses princípios varia de uma iniciativa para outra, sendo necessário pesar as vantagens e desvantagens provenientes da adoção de cada princípio. Fica como sugestão para trabalhos futuros a aplicação desses princípios em outras iniciativas do setor público.

REFERÊNCIAS

- BALLIET, Daniel. Communication and cooperation in social dilemmas: A meta-analytic review. **Journal of Conflict Resolution**, v. 54, n. 1, p. 39-57, 2010.
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2008.
- BAUWENS, Michel; KOSTAKIS, Vasilis; PAZAITIS, Alex. **PeertoPeer: The Commons Manifesto**. University of Westminster Press, 2019.
- BRADLEY, Karin; PARGMAN, Daniel. The sharing economy as the common of the 21st century. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 10, n. 2, p. 231-247, 2017.
- BRASIL. **Resolução nº 148 de 2 de agosto de 2019**. Brasília, Distrito Federal. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2019.
- _____. **Lei nº 13.640 de 26 de março de 2018**. Brasília, Distrito Federal, Diário Oficial da União, 2018.
- _____. **Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002**. Brasília, Distrito Federal, Diário Oficial da União, 2002.
- _____. **Lei nº 8.112 de 11 de dezembro de 1990**. Brasília, Distrito Federal, Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1990.
- COOPER, Mark. From Wifi to Wikis and Open Source: The Political Economy of Collaborative Production in the Digital Information Age. **J. on telecomm. & high tech. L.**, v. 5, p. 125, 2006.
- DE ANGELIS, Massimo; HARVIE, David. Massimo De Angelis, David Harvie (2014) **The Commons**. In M. Parker, G. Cheney, V. Fournier and C. Land (eds), *The Routledge Companion to Alternative Organizations*, Abington: Routledge, pp. 280-294.
- DULONG DE ROSNAY, Mélanie; STALDER, Felix. Digital commons. **Internet Policy Review**, v. 9, n. 4, p. 1-22, 2020.
- FOSTER, Sheila R.; IAIONE, Christian. The city as a commons. **Yale L. & Pol'y Rev.**, v. 34, p. 281, 2015.
- FRENKEN, Koen; SCHOR, Juliet. Putting the sharing economy into perspective. In: **A research agenda for sustainable consumption governance**. Edward Elgar Publishing, 2019.
- GANAPATI, Sukumar; REDDICK, Christopher G. Prospects and challenges of sharing economy for the public sector. **Government Information Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 77-87, 2018.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

- GIOVANINI, Adilson. Economia compartilhada e governança pública. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 5, p. 1207-1238, 2020.
- HARDIN, Garrett. The Tragedy of the Commons. **Science**, 1968.
- HESS, C. **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, University of Gloucestershire, Cheltenham, England, July 14-18, 2008. Disponível em <http://ssrn.com/abstract=1356835>, Acessado em 4 de setembro 2021.
- HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor. Understanding knowledge as a commons. 2007.
- IASC - International Association for the Study of the Commons. **Types of Commons**. Disponível em <https://iasc-commons.org/commons-types> Acessado em 4 de setembro 2021.
- KORNBERGER, Martin; PFLUEGER, Dane; MOURITSEN, Jan. Evaluative infrastructures: Accounting for platform organization. **Accounting, Organizations and Society**, v. 60, p. 79-95, 2017.
- LAN, Jing *et al.* Enabling value co-creation in the sharing economy: The case of mobike. **Sustainability**, v. 9, n. 9, p. 1504, 2017.
- MARCOLINO, Daniel *et al.* Táxi gov: inovação no serviço de mobilidade de servidores como modelo de centro de serviços compartilhados no governo federal. In: **X Congresso Consad de Gestão Pública**, 2017.
- MEIJER, Albert. Datapolis: a public governance perspective on “smart cities”. **Perspectives on Public Management and Governance**, v. 1, n. 3, p. 195-206, 2018.
- OLLEROS, F. Xavier. Antirival goods, network effects and the sharing economy. **Published in: First Monday**, v. 23, n. 2, 2018.
- OLSON, Mancur. The logic of collective action, Cambridge, Mass. **Harvard Univ. Pr**, 1965.
- OSTROM, Elinor. **Governing the commons: The evolution of institutions for collective action**. Cambridge university press, 1990.
- _____. 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, 2008.
- PACHECO, R. C. D. S. Instituto In Commons: Rede Internacional de P&D em Commons Digitais: Projeto submetido ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), para participação na Chamada Pública INCT- MCTI/CNPq/CAPES/FAPs, 2014.
- PACHECO, Roberto Carlos dos Santos. Coprodução em Ciência, Tecnologia e Inovação: fundamentos e visões. **Interdisciplinaridade: Universidade e Inovação Social e Tecnológica, 1st ed.; CRV Editora: Curitiba, Brazil**, p. 21-62, 2016.
- PRAINSACK, Barbara. Logged out: Ownership, exclusion and public value in the digital data and information commons. **Big Data & Society**, v. 6, n. 1, 2019.
- ROTTA, Maurício José Ribeiro *et al.* Digital commons and citizen coproduction in smart cities: Assessment of Brazilian municipal e-government platforms. **Energies**, v. 12, n. 14, p. 2813, 2019.
- SANTA CATARINA. **Licitação SEA 2063/2019. Diário Oficial do Estado de Santa Catarina (DOESC) de 11 de novembro de 2019, 2019a.**
- _____. **Decreto nº 2.617, de 16 de setembro de 2009**. diário oficial do estado, Florianópolis, Santa Catarina, 2009b.
- SCHIAVINI, Janaina Mortari. **Mecanismos de governança em plataformas de consumo colaborativo: um estudo experimental**. Tese de doutorado (administração) – UNISSINOS, 2019.
- 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.
- TELI, Maurizio *et al.* Public design of digital commons in urban places: a case study. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 81, p. 17-30, 2015.
- TOMKINSON, Ray. **Shared services in local government: improving service delivery**. Routledge, 2017.
- WEBER, Thomas A. Intermediation in a sharing economy: insurance, moral hazard, and rent extraction. **Journal of Management Information Systems**, v. 31, n. 3, p. 35-71, 2014.
- WIRTZ, Jochen *et al.* Platforms in the peer-to-peer sharing economy. **Journal of Service Management**, 2019.

ZEEMERING, Eric S.; DELABBIO, Daryl.A County Manager's GuidetoShared Services in Local Government. Washington, DC: IBM Center for the Business ofGovernment, 2013.