UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

JULIANO PELEGRINA

**Governando a criação de valor em plataformas *B2C* de compartilhamento de recursos
de mobilidade urbana sem estação**

São Paulo

2019

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fabio Frezatti
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir Miranda de Oliveira Júnior
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

JULIANO PELEGRINA

**Governando a criação de valor em plataformas *B2C* de compartilhamento de recursos
de mobilidade urbana sem estação**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Nuno Manoel Martins
Dias Fouto

Versão Corrigida

(versão original disponível na Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

São Paulo

2019

Catálogo na Publicação (CIP)
Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Pelegrina, Juliano.

Governando a criação de valor em plataformas B2C de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana sem estação / Juliano Pelegrina. - São Paulo, 2019.
129 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2019.
Orientador: Nuno Manoel Martins Dias Fouto.

1. Mobilidade urbana. 2. Compartilhamento de veículos. 3. Criação de valor. 4. Regras de uso. 5. Economia de compartilhamento. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Se tudo tem um começo, o deste projeto, que deverá marcar o início de uma das mais importantes etapas da minha vida, ocorreu após o meu encontro forçado com a lucidez. Lucidez que, com sorte, me chegou na chamada ‘meia-idade’ e me trouxe a necessidade de um maior equilíbrio de valores. Sou grato a ela. Mas ela não chegou sem dor, do nada, ou por acaso, ela foi despertada... Foi despertada pelo reconhecimento de que uma vida tem fim e que no mínimo metade dela já me havia ido, mas que eu ainda poderia assumir maior controle do tempo que me restava. Queria este tempo para entender mais das coisas e para deixar também um pouco desse meu entendimento para as outras pessoas que viessem por esse mesmo caminho. Foi assim que a ciência passou a tomar mais espaço na minha vida.

Devo agradecer muito, e antes de todos, à minha esposa Marici e ao meu filho Daniel. Amo demais a minha família. Se às vezes a vida escurece, nessas horas eles são a minha luz. E essa é também, para mim, a maior prova de que nem sempre a luz tem origem na razão. Eles me incentivam até sem perceber: com um beijo, um abraço ou um sorriso espontâneo. Tiveram paciência e sempre acreditaram em mim. A vida deles mudou bastante com a minha decisão de mudar o rumo da minha. Mas eles sempre me apoiaram.

Sou muito grato ao meu orientador, o professor Nuno Fouto. Ele apostou em mim quando eu mesmo duvidava da minha capacidade. A atenção, a sutileza e o cuidado que o professor Nuno me dedicou foram fundamentais para que eu chegasse até aqui, energizado e feliz pelo caminho que tomei. Se houve sucesso neste projeto, devo isso a ele, que me conduziu e orientou com tanto zelo. E a Marisa Giraldis, assistente do professor Nuno, merece parte neste meu reconhecimento por ter sempre colaborado com a organização da agenda do professor para que as reuniões de desenvolvimento deste estudo ocorressem sem atrasos.

Agradeço especialmente aos professores Flávio Hourneaux, Claudio Felisoni, José Augusto Silveira, Edgard Merlo e Hugo Neri por aceitarem dedicar um pouco de sua atenção e conhecimento durante as bancas de qualificação e certificação deste estudo. É um privilégio contar com essa enorme contribuição que, se não estiver devidamente representada neste trabalho, será então por minhas próprias limitações.

Estendo agradecimento a todos os professores com quem cursei disciplinas neste mestrado. Quanto tempo já não me dedicaram me ensinando em aula, corrigindo meus trabalhos e me orientando direta ou indiretamente? Espero ter sido bom aluno.

Agradeço a todos os amigos que fiz na Pós-Graduação da Administração da FEA. Foram muitos... Colegas de classe, de almoço, de café e até de canto no belo projeto do ‘Coral da

FEA', liderado pelo atencioso regente Filipe Fonseca. Esse ambiente cordial alimentou a minha motivação durante as horas difíceis.

São muitos os bons amigos que fiz neste período, mas dois merecem destaque aqui pela cumplicidade e companheirismo compartilhados durante todo o processo do meu mestrado, o mineiro Helder Pereira, companheiro de prosa que eu recorrentemente encontrava nas muitas 'esquinas' da FEA para conversar sobre nossos projetos, e também sobre futebol, e o grande David Douek que foi sem dúvida aquele que mais dividiu as minhas angústias e alegrias e me confiou as suas, de maneira que eu realmente espero que sigamos essa amizade, aproximando nossas famílias.

Agradeço à FEA e a todos os professores, funcionários e alunos que fazem dela um ambiente tão produtivo e agradável. Gosto e me identifico tanto com a FEA que não senti até agora desejo ou necessidade alguma de cursar disciplinas em outras universidades. Me sinto em casa e muito bem amparado aqui.

Agradeço a esta vida que tem conspirado a favor do meu desenvolvimento e da minha felicidade.

Estou aqui para aprender.

*“Miremos más que somos padres de nuestro
porvenir que no hijos de nuestro pasado...”*

Miguel de Unamuno (1905, p. 81)

RESUMO

Pelegrina, J. (2019). Governando a criação de valor em plataformas *B2C* de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana sem estação (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo.

A emergência de um fenômeno recente global conhecido como ‘economia de compartilhamento’ tem alterado os padrões de consumo e inspirado o desenvolvimento de muitas pesquisas em Administração. Entre os muitos modelos de negócios que compõem esse fenômeno, os serviços *B2C* de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana sem estação têm se destacado no ambiente das grandes cidades mundiais como uma alternativa cada vez mais importante de transporte para os seus cidadãos. Este estudo atesta a sua relevância e encontra subsídios para a realização de empréstimos de desenvolvimentos científicos adquiridos em pesquisas sobre sistemas de recursos naturais sustentáveis (*common pool resources*), para a comprovação do nível de influência exercido pelas regras de uso na criação de valor nesses serviços. Por meio de um estudo de caso único realizado na plataforma *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação, pioneira na cidade de São Paulo (‘Yellow’), em que foram triangulados dados prioritariamente qualitativos (entre os quais 110 reclamações de clientes registradas sobre o serviço), foi possível avaliar a criação de valor no negócio em três momentos diferentes, quando ocorreram alterações nas suas regras de uso. Desta forma, este estudo pôde comprovar que ‘regras de escopo’, ou seja, regras que alteram o resultado do uso do serviço pelo consumidor em circunstâncias específicas exercem uma influência importante na criação de valor quando baseadas em estratégias assertivas que consideram o tipo de valor criado pelo serviço, o contexto influenciador do uso, os efeitos colaterais do uso ao próximo consumidor e as regras de informação praticadas pela referida plataforma eletrônica. Ainda que o contexto cultural e o método de pesquisa utilizado possam limitar de alguma forma a generalização dos resultados, esta análise contribui para o desenvolvimento da ciência por utilizar conhecimentos já explorados sobre instituições que governam a provisão e a apropriação de recursos naturais e provar de maneira pioneira que o regramento de resultados individuais no uso dos recursos pode garantir maior valor econômico para a grande maioria dos consumidores desses serviços específicos e para a plataforma. A conclusão de que esses modelos de negócios se beneficiam de economias de densidade para a criação de valor também contribui para a discussão de formas mais convenientes de regulamentação desses serviços pelo Estado, de forma que a empresa, os usuários, o governo e os cidadãos possam se beneficiar

direta ou indiretamente dos serviços oferecidos à comunidade. Este estudo ainda propõe critérios práticos para a aplicação de regras de uso nesses serviços por gestores, para que eles possam ser mais eficazes na criação de valor ao negócio.

Palavras-chave: Mobilidade urbana. Compartilhamento de veículos. Criação de valor. Regras de uso. Economia de compartilhamento.

ABSTRACT

Pelegrina, J. (2019). *Governing the value creation in B2C urban mobility free-floating sharing resources platforms* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo.

A recent phenomenon known as ‘sharing economy’ is emerging globally, changing the patterns of consumption and inspiring much research activity in Administration area. Among several business models included in such phenomenon, the B2C urban mobility free-floating sharing resources services are gaining evidence in worldwide metro cities environment as important transportation alternatives for their citizens. Besides confirming its relevance, this study finds theoretical support for transferring scientific achievements matured in sustainable natural resources systems researches (common pool resources) to prove the influence of rules of use for the value creation for these services. Through a single case study, performed in a pioneering B2C dock-less bike sharing platform at São Paulo city (‘Yellow’), developed from a triangulation of mainly qualitative data (including 110 customer complaints registered against the service), it was possible to evaluate the value creation in three different moments, when the rules of use were modified. By these means, this study has proved that ‘scope rules’, which are a type of rule that affects customers usage outcomes in specific circumstances of the service, have an important influence for the value creation when they are based in assertive strategies that takes into consideration the type of value created by the service, the context that influences the usage, the spillover effects from current users on next ones and the ‘information rules’ adopted by the referred platform. Despite potential generalization limitations due to the specific cultural context and the research methodology applied, this analysis contributes for the development of this research field by bringing already explored knowledge of institutions that govern natural resources provision and appropriation and by proving that the ruling of individual outcomes during the usage of such resources can ensure higher economic value to the great majority of consumers of the service as well as for the platform itself. The conclusion that these business models achieve relevant benefits from economies of density for the value creation also contributes for the discussion of more convenient manners of regulation of these services by the state in ways that the company, its consumers, the government and all other citizens can benefit directly or indirectly with these services offered to the community. This

study also recommends managerial practical criteria for the implementation of rules of use for these services with improvement of value creation for the businesses.

Keywords: Urban mobility. Vehicles sharing. Value creation. Rules of use. Sharing economy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Artigos considerados no referido estudo	23
Figura 2 – Representação visual de nós e <i>links</i>	31
Figura 3 – Publicações por ano (até abril de 2018)	33
Figura 4 – Citações por ano (até abril de 2018).....	33
Figura 5 – Rede de cocitação de documentos formada.....	37
Figura 6 – Rede de cocitação com as aglomerações (<i>clusters</i>) formadas rotuladas	38
Figura 7 – Rede de cocitação de documentos destacando os nós críticos e o momento de formação dos <i>links</i>	39
Figura 8 – Análise progressiva da rede de cocitação com as aglomerações formadas rotuladas	40
Figura 9 – Classificação de bens a partir das perspectivas de Samuelson (1954) e Musgrave (1959).....	48
Figura 10 – Cocriação de valor em serviços <i>B2C</i> de mobilidade urbana sem estação	52
Figura 11 – Cocriação de valor em uma plataforma <i>B2C</i> de compartilhamento de bicicletas	53
Figura 12 – Quatro tipos de modelos de negócios da ‘economia de compartilhamento’ segundo mecanismos de criação e captura de valor	54
Figura 13 – Componentes da criação de valor em modelos de transações comerciais.....	58
Figura 14 – Estrutura de enquadramento do <i>IAD</i>	63
Figura 15 – Estrutura do <i>IAD</i> adaptada por este autor para análise da apropriação temporária de recursos de plataformas <i>B2C</i> de mobilidade urbana.....	65
Figura 16 – Elementos da situação de ação do <i>IAD</i> e regras de uso categorizadas.....	76
Figura 17 – Preço em função do tempo do serviço da plataforma (maio de 2019).....	87
Figura 18 – Croquis do funcionamento do serviço no <i>website</i> da plataforma	89
Figura 19 – Lançamento do serviço sem restrição de área de atuação no período.....	90
Figura 20 – Modelo lógico com as opções de utilização do serviço e resultados da ‘Situação 1’	91
Figura 21 – Postagem da plataforma e registros de imagens de telas do aplicativo de usuários	94
Figura 22 – Modelo lógico com opções de utilização do serviço e resultados da ‘Situação 2’	96

Figura 23 – Efeito do tempo inativo na ocupação das bicicletas na ‘Situação 1’ e na ‘Situação 2’	97
Figura 24 – Imagem com pré-anúncio das novas regras no ‘Facebook’ e imagens com registros de tela do aplicativo de serviço	99
Figura 25 – Modelo lógico com opções de uso do serviço e resultados da ‘Situação 3’	102
Figura 26 – Registros de tela de aprimoramentos de regras de informação sobre incentivos aplicados	108
Figura 27 – Área de atuação de serviço de compartilhamento de bicicletas da ‘Yellow’ na cidade de São Paulo.....	109
Figura 28 – Áreas de atuação de bicicletas, patinetes e bicicletas elétricas sobrepostas	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Métodos bibliométricos definidos por objetivo.....	26
Tabela 2 –	Maiores citações	34
Tabela 3 –	Maiores impactos normalizados	35
Tabela 4 –	Revistas mais citadas	36
Tabela 5 –	Comparação das métricas dos resultados das análises realizadas	37
Tabela 6 –	Síntese comparativa dos aglomerados formados na rede de cocitação.....	41
Tabela 7 –	Comparações entre modelos de negócios similares investigados por meio de métodos diversos.....	47
Tabela 8 –	Comparação entre <i>CPRs</i> e ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto’ de Mobilidade Urbana.....	51
Tabela 9 –	Fatores exógenos ou contextuais que influenciam o uso de serviços <i>B2C</i> de compartilhamento de bicicletas sem estação	70
Tabela 10 –	Fatores endógenos que influenciam o valor percebido pelo uso por consumidores de serviços <i>B2C</i> de compartilhamento de bicicletas sem estação.....	72
Tabela 11 –	Os elementos da situação-ação do <i>IAD</i> e suas variáveis representados em um exemplo hipotético	77
Tabela 12 –	Fontes de redução de valor do serviço durante a ‘Situação (1)’	93
Tabela 13 –	Fontes diferenciais de valor do serviço na ‘Situação 2’	98
Tabela 14 –	Efeito dos incentivos sobre os resultados da ação de consumidores e, consequentemente, os resultados da plataforma na ‘Situação 3’	103
Tabela 15 –	Fontes diferenciais de valor do serviço na ‘Situação 3’	104
Tabela 16 –	Reclamações de consumidores respondidas e categorizadas a partir do <i>IAD</i> (‘Situação 1’, ‘2’ e ‘3’).....	106
Tabela 17 –	Reclamações de consumidores respondidas e categorizadas a partir do <i>IAD</i> (somente ‘Situação 3’)......	107
Tabela 18 –	Fatores contextuais que influenciam o uso do serviço potencializados pela conservação dos recursos na área de serviço	110

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃO DA LITERATURA	22
2.1	A Economia de Compartilhamento: um estudo bibliométrico (artigo).....	22
2.1.1	Método	24
2.1.1.1	Projeto de Pesquisa	25
2.1.1.2	Compilação dos Dados Bibliométricos	26
2.1.1.3	Análise	28
2.1.1.4	Visualização.....	31
2.1.1.5	Interpretação	32
2.1.2	Análise dos Resultados.....	33
2.1.2.1	Análise de Desempenho (<i>Performance Analysis</i>)	33
2.1.2.2	Mapeamento da Ciência (<i>Science Mapping</i>)	36
2.1.2.2.1	Análise da Rede (Estrutura de Conhecimento).....	36
2.1.2.2.2	Síntese Comparativa dos <i>Clusters</i> Formados (Linhas de Pesquisa)	41
2.1.3	Conclusões.....	41
2.1.4	Limitações e Recomendações.....	43
2.2	Fundamentação conceitual	44
2.2.1	A relevância mercadológica da ‘Economia de Compartilhamento’	44
2.2.2	Modelos de negócios <i>B2C</i> de compartilhamento de mobilidade urbana	45
2.2.3	O ‘sistema comercial de compartilhamento aberto de bens’	48
2.2.4	A criação e a captura de valor em plataformas <i>B2C</i> de mobilidade urbana.....	54
2.2.5	Detalhamento e adaptação da estrutura de enquadramento do <i>IAD</i>	61
3	MÉTODO	81
4	DESCRIÇÃO DO CASO	88
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS	90
5.1	Análise de processos e resultados de uso	90
5.2	Análise de tendências das reclamações registradas	105
5.3	Análise dos fatores contextuais que influenciam o uso do serviço.....	108
5.4	Operações lançadas posteriormente pela empresa.....	114
6	CONCLUSÃO	116
	REFERÊNCIAS.....	122

1 INTRODUÇÃO

Sob o impacto de avanços tecnológicos, de pressões econômicas e de mudanças em normas culturais, os consumidores estão buscando bens mais baratos e formas mais convenientes de acessá-los. Novos modelos de aquisição pessoal, baseados na ideia de que os indivíduos estão cada vez mais interessados em consumir ou pagar pelo acesso temporário ou limitado a bens e serviços do que os adquirir por definitivo, estão ganhando atenção nas mais diversas indústrias. (The_Economist_Intelligence_Unit, 2013, p. 3)

A ‘Economia de Compartilhamento’ é um fenômeno emergente recente que envolve muitos modelos de negócios diferentes. Modelos que podem operar com produtos virtuais ou produtos físicos, por meio de plataformas eletrônicas ou em comunidades locais sem uso de tecnologia, por interesses econômicos ou socioambientais, em relações *Peer to Peer (P2P)*, *Business to Customer (B2C)* ou *Business to Business (B2B)*, exercendo atividades de doação, de divisão, de permuta, de empréstimo ou de transação, em negócios do setor de transportes, imobiliário, da saúde, financeiro, da educação, da alimentação ou de energia e saneamento. Ao mesmo tempo em que existe um interesse científico pelo campo motivado pelas mudanças econômicas, sociais e políticas que as formas alternativas de produção e consumo vêm provocando (Cheng, 2016; Ertz & Leblanc-Proulx, 2018; Trenz, Frey, & Veit, 2018), pouco ainda se sabe sobre as diferenças e as particularidades da operação de seus modelos de negócios mais típicos (Acquier, Carbone, & Masse, 2019).

Já há bastante consenso formado na literatura científica de que os modelos de negócios que compõem a ‘economia de compartilhamento’ estão diversificados em espectros de hibridez econômica ao longo de extremos opostos que vão desde a finalidade de ‘compartilhamento puro’ até a ‘transação pura’ (Acquier, Daudigeos, & Pinkse, 2017; Belk, 2010; Habibi, Kim, & Laroche, 2016; Scaraboto, 2015). Também se sabe que, conforme crescem, plataformas inicialmente mais comprometidas com objetivos de ‘compartilhamento puro’ passam a incorporar consumidores dominantes e acabam migrando de espectros mais relacionados ao sentido de comunidade, com autorregulação, para posicionamentos mais próximos a transações tradicionais, passando muitas vezes a controlar comportamentos individuais por meio de incentivos econômicos em um sistema mais centralizado (Celata, Hendrickson, & Sanna, 2017). Dada a relevância econômica deste fenômeno contemporâneo e a tendência natural de crescimento de suas vertentes de negócios mais transacionais, muita importância vem se dando na academia à compreensão das lógicas microeconômicas para formulação de estratégias competitivas eficazes (Habibi, Davidson, & Laroche, 2017; Kathan, Matzler, & Veider, 2016).

Sendo um modelo de negócio bastante característico e emergente da ‘economia de compartilhamento’, com uma mecânica utilitária peculiar de funcionamento, os serviços *B2C* de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana sem estação (automóveis, bicicletas, patinetes elétricos etc.) têm ganhado cada vez mais dimensão em cidades do mundo todo (Ma et al., 2019). Por meio de plataformas eletrônicas provedoras de acesso temporário a recursos de mobilidade próprios em troca de compensação financeira (Ma et al., 2019), essas empresas operam seus negócios condicionadas a fatores socioeconômicos e políticos diretamente relacionados à infraestrutura pública de transporte das grandes cidades (Cohen & Kietzmann, 2014). Apoiadas na tecnologia que torna possível o controle geográfico de seus recursos, compensações eletrônicas automáticas pelo seu uso e comunicação efetiva com os usuários por meio dos aplicativos instalados gratuitamente nos aparelhos móveis, as plataformas estabelecem regras de uso para garantir o bom funcionamento dos seus serviços (Lan, Ma, Zhu, Mangalagiu, & Thornton, 2017; van Waes, Farla, Frenken, de Jong, & Raven, 2018). A proposta de fornecimento de valor utilitário individual aos consumidores está alicerçada na oferta de mobilidade urbana conveniente a baixo preço, a qual só pode ser garantida pela alta ocupação dos recursos que essas empresas dispõem a eles (Acquier et al., 2019; Bardhi & Eckhardt, 2012). Seu potencial está, portanto, na oferta de acesso a recursos que raramente seriam usados por mais de 5% do tempo se apropriados pelos mesmos indivíduos que utilizam o serviço (Kathan et al., 2016). Se as técnicas de produção em série iniciadas por Henry Ford há mais de um século desencadearam na incessante busca pela produtividade industrial com uma crescente ocupação dos meios de produção que levou à massificação da oferta de produtos físicos ao mercado a preços cada vez mais baixos, agora as maiores oportunidades econômicas parecem ter mudado de lado com a tecnologia da informação viabilizando a otimização da demanda de acesso a produtos *offline* por meio de alguns modelos de negócio de ‘economia de compartilhamento’ (Kathan et al., 2016). Da mesma forma que a eficiência na utilização dos bens de produção na indústria foi conseguida com o regramento das funções de seus operadores, a eficiência na ocupação de recursos oferecidos por esses modelos de negócios também é lograda por meio das regras estabelecidas a seus usuários. Em favor dessa mesma lógica, também está a maior disposição das pessoas de se engajarem nessas formas de consumo quando o acesso e o uso dos recursos disponibilizados são controlados centralmente (Hartl, Hofmann, & Kirchler, 2016). Como esse tipo de serviço desperta em seus consumidores o desejo de extração do maior valor individual possível pelo que pagam, estimulando neles muitas vezes comportamentos oportunistas com a empresa ou com outros consumidores da plataforma, o regramento para o atingimento de um padrão coletivo de uso é praticamente uma necessidade

(Bardhi & Eckhardt, 2012). Usuários de serviços *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana até mesmo aprovam o uso de medidas de monitoramento e sanções monetárias a consumidores que não respeitam as regras de uso impostas pelas plataformas, entendendo como necessário o combate a ações que possam trazer efeitos negativos a eles (Hofmann, Hartl, & Penz, 2017). Muitas plataformas desse tipo de serviço ('Zipcar' e 'Mobike' são alguns exemplos) incentivam que os usuários inspecionem a forma de uso dos outros, por meio de um modelo de monitoramento do tipo *Big Brother* (Bardhi & Eckhardt, 2012), transformando o consumidor em provedor de serviços ocasional ou *prosumer* (Lan et al., 2017).

Ainda que reconhecida a importância desses instrumentos políticos de controle, pouco se pesquisou sobre os mecanismos específicos que regulam essas formas de consumo (Bardhi & Eckhardt, 2012). A escassez de estudos que explicam os efeitos do controle do uso dos recursos sobre o desempenho desses modelos típicos de negócio (Trenz et al., 2018) motivou a elaboração deste trabalho, o qual se propõe prioritariamente a responder à seguinte questão de pesquisa:

Como as regras de uso influenciam a criação de valor em serviços *B2C* de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana sem estação?

Para responder a essa questão, este estudo realizou primeiramente uma investigação na literatura do campo por meio de uma análise bibliométrica de citação que apurou as bases de conhecimento científico da 'economia de compartilhamento' na área de Administração. A partir do entendimento das bases de formação de conhecimento no campo e do seu desenvolvimento, foi possível um aprofundamento na revisão de teorias que conceituam mecânicas particulares do funcionamento de negócios *B2C* de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana sem estação. O estudo de Lamberton e Rose (2012) é uma dessas bases e contribuiu significativamente para o desenvolvimento deste trabalho. Por comprovar a similaridade entre as propriedades dos bens oferecidos por esses serviços e os *common pool resources (CPRs)* estudados profundamente por Elinor Ostrom¹, o artigo de Lamberton & Rose (2012) despertou a possibilidade de outros empréstimos científicos sobre os últimos sistemas, os quais somam mais de 30 anos de produção acadêmica sólida. As constatações de Ostrom (1990) sobre a eficácia de interferências institucionais em resultados individuais do consumo utilitário de recursos naturais para o equilíbrio de sistemas de *CPRs* e a sustentabilidade do consumo coletivo serviram para fundamentar teoricamente o desenvolvimento e as conclusões deste estudo. A dependência, por ambos os sistemas, de fatores contextuais semelhantes e a

¹ Economista americana que compartilhou com o também economista americano Oliver E. Williamson o Prêmio Nobel de Ciências Econômicas de 2009, por sua análise da governança econômica de recursos naturais comuns.

orientação utilitária individualista comum de seus consumidores permitiu a adaptação do *Institutional Analysis and Development (IAD) framework*, muito utilizado para o entendimento do regramento de *CPRs* sustentáveis, para o desenvolvimento desta análise.

A partir do referido embasamento teórico, este estudo buscou condições empíricas favoráveis à comprovação da eficácia do *framework* do *IAD* adaptado para a resposta da questão de pesquisa levantada. E foi assim que surgiu a oportunidade de avaliação dos efeitos de mudanças de regras de uso instituídas pela primeira plataforma *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação do Brasil (plataforma ‘Yellow’) durante o lançamento de suas operações piloto na cidade de São Paulo. Por meio da estrutura de enquadramento utilizada, foi possível compreender os efeitos das mudanças de regras do serviço operacionalizadas em três períodos diferentes enquanto os empreendedores, que não tinham experiência anterior no negócio, entendiam a forma mais eficiente de criação de valor do seu empreendimento. O objetivo principal deste estudo foi, portanto, avaliar a criação de valor a partir de mudanças realizadas nas regras de uso de um serviço *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação inaugurado na cidade de São Paulo em agosto de 2018.

A escolha do caso único analisado foi respaldada pelo potencial de generalização das conclusões deste estudo para outros modelos de negócio *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação, sendo ainda estendível a serviços similares operados com automóveis, motocicletas ou patinetes elétricos. Também favoreceu a escolha do caso e do método de estudo de caso nesta análise o nível de transparência oferecido pela ocasião para a observação de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real (Yin, 2010).

Os objetivos secundários deste estudo podem ainda ser elencados como:

- Definir o estado da arte e as tendências de evolução científica do campo de ‘economia de compartilhamento’ na área de Administração a partir da avaliação da rede de cocitação formada por suas bases de conhecimento (alcançado no tópico ‘2.1 A Economia de Compartilhamento: um estudo bibliométrico’, que foi desenvolvido em forma de artigo científico);
- Precisar a relevância de modelos de negócios *B2C* de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana dentro do fenômeno de ‘economia de compartilhamento’ e encontrar bases teóricas que promovam o progresso da investigação proposta (tópico ‘2.2 Fundamentação Conceitual’);
- Conceituar e justificar o objeto e o instrumento de análise a partir das teorias que melhor respaldam a evolução do estudo (tópicos ‘2.2 Fundamentação Conceitual’, ‘3 Método’ e ‘4 Descrição do Caso’);

- Provar a funcionalidade do instrumento de análise desenvolvido e utilizado a partir da aplicação das evidências empíricas utilizadas nesta análise (tópico ‘5. Análise dos Resultados’);

Comprometido com o que aqui se estabelece, este trabalho produziu resultados consistentes com o que propôs, contribuindo para a compreensão da influência exercida por alguns tipos de regras de uso na criação de valor para os modelos de negócios específicos da ‘economia de compartilhamento’ aqui estudados.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A Economia de Compartilhamento: um estudo bibliométrico (artigo)

A rápida emergência de plataformas eletrônicas baseadas em ‘economia de compartilhamento’ tem alterado as formas tradicionais de consumo (Bardhi & Eckhardt, 2012; Belk, 2014b) e provocado importantes efeitos sociais, políticos, econômicos e ambientais (Martin, 2016; Schor, 2016). A ‘economia de compartilhamento’ emergiu como opção de negócio a partir do surgimento da *web* 2.0 que, entre outras coisas, viabilizou e elevou a influência das mídias sociais nos comportamentos sociais. Também chamada de ‘consumo colaborativo’, esta forma alternativa de economia ganhou rapidamente proporções globais a partir do surgimento de negócios baseados em plataformas eletrônicas, como o Uber e o Airbnb, em 2008. Botsman e Rogers (2010a, p. 30), em uma das primeiras obras de relevância sobre o tema, definiram o ‘consumo colaborativo’, renomeado mais tarde por outros autores no escopo conceitual mais amplo da ‘economia de compartilhamento’, como “um sistema organizado de compartilhamento, troca, empréstimo, transação, aluguel, doação e permuta”. Para Puschmann e Alt (2016), a ‘economia de compartilhamento’ se diferencia justamente por alterar o modelo do mercado tradicional, baseado na aquisição, por um modelo alternativo, baseado no compartilhamento, no uso temporário de produtos e serviços.

Atenta a esse fenômeno emergente, a comunidade acadêmica vem aumentando a produção de estudos que buscam conceituar essa forma alternativa de produção e consumo e explicar suas causas e consequências. O entendimento da formação da estrutura de conhecimento deste campo foi objeto do trabalho ‘*Sharing economy: A review and agenda for future research*’ de Cheng (2016), o qual realizou o mapeamento de 66 artigos relacionados ao tema, publicados no período de 2010 a 2015, a partir de uma análise de cocitação. Nenhum outro estudo bibliométrico de relevância científica sobre o desenvolvimento desse campo foi encontrado até junho de 2018, quando foi realizado o levantamento.

A base de dados utilizada na análise de Cheng (2016) incluía apenas uma publicação de 2010 e outra de 2011, e aproximadamente metade dos artigos utilizados haviam sido publicados em 2015, ou seja, imediatamente antes da publicação do estudo bibliométrico do autor (Figura 1). Considerando que o processo de análise utilizado pelo pesquisador (análise de cocitação de documentos) se baseia no histórico de citação para determinar as bases intelectuais do campo estudado e que as pesquisas relacionadas à ‘economia de compartilhamento’ apresentam tendência de evolução notoriamente ascendente, seria razoável afirmar que tal estudo teria

pouca utilidade para retratar a realidade atual. Apesar do artigo ter sido publicado em um periódico com fator de impacto relevante (*‘International Journal of Hospitality Management’* - 3.912 em 5 anos) e já contar com um número expressivo de citações (total de 41 citações em maio de 2018), a perenidade da validade das suas conclusões seria, ao menos, bastante discutível agora, quase dois anos após sua publicação.

Figura 1 – Artigos considerados no referido estudo

Fonte: Cheng (2016)

Sabendo que a quantidade de publicações relacionadas ao campo de pesquisa de ‘Economia de Compartilhamento’, apenas nas áreas de Administração e Computação de Sistemas de Informação, já somam um volume aproximadamente três vezes maior que o considerado por Cheng (2016) (vide Figura 3) e que, de lá para cá, ocorreram mais citações que influenciaram a estrutura do mapa científico do campo (vide Figura 4), faz-se necessária uma atualização dessa análise. Para tanto, o *software ‘Cite Space II’* foi utilizado neste estudo principalmente por oferecer a vantagem adicional da realização de uma análise progressiva do desenvolvimento desse campo, apontando as bases conceituais de sua origem, assim como as bases de pesquisas emergentes.

Portanto, este estudo objetiva entender quais são as principais especialidades científicas do campo da ‘Economia de Compartilhamento’ na área de Administração e quais são as maiores influências dentro delas. Sua contribuição acadêmica será a de explicar as bases de formação de um campo de pesquisa emergente e importante em Administração. Sua contribuição metodológica será a de aplicar, de maneira didática, o método de planejamento do mapeamento da ciência proposto por Zupic e Cater (2015), oferecendo um caminho a outros pesquisadores que pretendam desenvolver estudos bibliométricos.

2.1.1 Método

Este é um estudo exploratório de abordagem quantitativa realizado a partir de métodos bibliométricos de análise de desempenho e de mapeamento da ciência.

A ‘bibliometria’ envolve uma série de métodos usados para o estudo ou a mensuração de textos e informações, especialmente em grandes conjuntos de dados (Cobo, Lopez-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2011a). Tradicionalmente os pesquisadores realizavam revisões estruturadas da literatura ou meta-análises de dados de publicações científicas para avaliação da literatura científica (Zupic & Cater, 2015). Com o surgimento das bases de dados on-line (ex.: *Web of Science*, *Google Acadêmico*, etc.) e o desenvolvimento de *softwares* para condução de análises bibliométricas (ex.: *BibExcel*, *CiteSpace II*, etc.), um terceiro método, conhecido como mapeamento da ciência, emergiu rapidamente (Chen, Ibekwe-SanJuan, & Hou, 2010; Zupic & Cater, 2015). Os dois procedimentos principais utilizados na ‘bibliometria’ são a análise de desempenho e o mapeamento da ciência (Cobo et al., 2011a). Análises de desempenho avaliam grupos de atores científicos (países, universidades, departamentos, pesquisadores) e o impacto de sua atividade a partir de dados bibliográficos (Cobo et al., 2011a). O mapeamento da ciência representa aspectos estruturais e dinâmicos da pesquisa científica e é utilizado para explicitar a estrutura cognitiva de um campo de pesquisa (Cobo et al., 2011a).

Para o sequenciamento metodológico desta pesquisa, os passos abaixo sugeridos por Zupic e Carter (2015) foram seguidos:

- Projeto de Pesquisa
 - a. Pergunta de pesquisa.
 - b. Escolha do método apropriado para responder à pergunta de pesquisa.
- Compilação dos dados bibliométricos
 - a. Base de dados apropriada.
 - b. Filtragem e exportação dos dados bibliográficos dos documentos.
- Análise
 - a. Escolha do *software* apropriado para a análise bibliométrica.
 - b. Limpeza dos dados.
 - c. Produção de matriz de similaridade para um *software* estatístico (se necessário).
 - d. Identificação de subgrupos por meio do método escolhido.
- Visualização
 - a. Escolha do método de visualização preferido.

- b. Seleção do *software* apropriado para a visualização.
- Interpretação
 - a. Descrição e interpretação dos resultados.

2.1.1.1 Projeto de Pesquisa

a. Pergunta de Pesquisa

‘Quais são os estudos mais influentes e as linhas de pesquisa predominantes no campo da Economia de Compartilhamento na área de Administração?’

b. Método Bibliométrico Apropriado

Para a definição do método apropriado, o objetivo principal do estudo foi definido como: ‘Analisar a evolução da estrutura de conhecimento relacionada às pesquisas científicas desenvolvidas no campo da Economia de Compartilhamento na área de Administração’.

Para atingir os resultados, estabeleceram-se quatro objetivos específicos e definiram-se os métodos bibliométricos (Tabela 1).

- ‘**Análises de Citação**’: definidas para o cumprimento dos objetivos específicos (1) e (2).

Como a citação é uma medida primária de impacto, a análise de citação serve para definir os documentos, autores e jornais com maior poder de influência em um campo particular de pesquisa (Zupic & Cater, 2015).

Os indicadores de impacto normalizado de citações permitem comparações entre publicações de diversos tipos (ex.: artigos, editorial, livros etc.), de diferentes campos de pesquisa (ex.: administração, computação de sistemas de informação, economia etc.), publicadas em momentos diferentes (ex.: 2010, 2014, 2018 etc.) (Waltman, 2016).

- ‘**Análises de Cocitação**’: definidas para o atingimento dos objetivos específicos (3) e (4).

As análises de cocitação têm o potencial de identificar a ‘base de conhecimento’ de um campo de pesquisa e sua ‘estrutura de conhecimento’ (Zupic & Cater, 2015), uma vez que os *clusters* de cocitação revelam como tais estruturas são formadas (Chen et al., 2010).

A ‘análise de cocitação de documentos’ tem o potencial de revelar mais padrões específicos que a ‘análise de cocitação de autores’, porque os documentos citados carregam mais informação específica que os autores citados (Chen et al., 2010).

Tabela 1 – Métodos bibliométricos definidos por objetivo

Objetivos Específicos	Método Bibliométrico	Técnica de Análise	Resultado Esperado
(1) Determinar a tendência quantitativa de produção científica e de citação deste campo de pesquisa	Análise de Desempenho (<i>Performance Analysis</i>)	(1) Análise de Citação por Período	- Curva com quantidades de publicações realizadas por ano - Curva com quantidades de citações absolutas por ano
(2) Definir os principais estudos e as principais revistas que influenciam este campo de pesquisa		(2) Análise de Citação por Documento e por Revista	- <i>Ranking</i> dos documentos mais citados no período analisado (referências tradicionais)
			- <i>Ranking</i> dos estudos com maior impacto de citação normalizada (referências com maior poder de emergência)
			- <i>Ranking</i> das Revistas mais citadas.
(3) Identificar a estrutura de conhecimento do campo estudado e discriminar as principais linhas de desenvolvimento de pesquisa	Mapeamento da Ciência (<i>Science Mapping</i>)	(3) Análise de Cocitação de Documentos (estática)	- <i>Clustering</i> de cocitação dos documentos que compõem a rede formada (estrutura de conhecimento), em uma análise atemporal.
(4) Identificar, interpretar e rotular as linhas de pesquisa da estrutura de conhecimento do campo e discernir entre elas as mais emergentes		(4) Análise de Cocitação de Documentos (dinâmica ou progressiva)	- <i>Clustering</i> progressivo de cocitação de documentos considerando a variável tempo (análise progressiva ou longitudinal dos aglomerados)

Fonte: Desenvolvida pelo autor com base em Zupic e Carter (2015)

2.1.1.2 Compilação dos Dados Bibliométricos

a. Base de Dados Appropriada

A base de dados escolhida para este estudo foi a coleção principal da ‘*Web of Science*’, que compreende diversos índices de citação, entre os quais destaca-se o ‘*Social Sciences Citation Index*’, que é um dos mais utilizados em estudos bibliométricos na área de Administração (Zupic & Cater, 2015).

Apesar de o uso de bases de dados da ‘*Scopus*’ e da ‘*Web of Science*’ para unidades pequenas e limitadas (ex.: cidades, revistas e instituições) gerarem resultados de análises de citação consideravelmente diferentes, para estudos realizados sobre domínios mais amplos da ciência ou expandidos a países ou regiões geográficas mais extensas, a utilização de bases de dados dessas duas origens atingem resultados muito similares para este tipo de análise (Meho & Sugimoto, 2009).

A grande maioria das pesquisas científicas estão redigidas em inglês e publicadas em periódicos tradicionais cobertos pela ‘*Web of Science*’ (Mongeon & Paul-Hus, 2016).

b. Filtro e Exportação dos Dados Bibliográficos

As buscas aos documentos incluídos neste estudo foram feitas por ‘Tópico’ por meio de palavras-chave em inglês na ‘Coleção Principal’ da ‘*Web of Science*’. A ‘Coleção Principal’ da

‘*Web of Science*’ utilizada teve última atualização no dia 27 de abril de 2018 e incluiu o ‘*Social Sciences Citation Index*’ (1900-presente), entre outros índices.

Para que as palavras-chave corretas fossem definidas na busca de documentos relacionados ao tema, alguns trabalhos iniciais foram lidos e novas experiências de busca com mais palavras foram realizadas para que outros trabalhos fossem encontrados e verificados, até atingir a quantidade e a variedade de termos ou palavras-chave adequadas a uma busca definitiva mais assertiva.

O primeiro termo utilizado foi ‘*Collaborative Consumption*’. Muito provavelmente o uso mais popular desse termo, devido ao seu lançamento no livro ‘*What’s mine is yours – The rise of Collaborative Consumption*’ em 2010, por Botsman e Rogers (2010b), o levou a uma maior exposição inicial no campo. Com a leitura de mais resumos e documentos a partir dessa primeira filtragem, dois outros termos evidenciaram relevância para o estudo em questão: ‘*Access-based Consumption*’ e ‘*Sharing Economy*’.

Após mais uma série de leituras e experiências sucessivas de buscas, logo se tornou claro que a utilização desses três termos seria necessária e suficiente para a exploração do desenvolvimento científico do domínio almejado. Assim, a sequência de termos utilizada foi:

access_based_consum OR collaborative_consum* OR sharing_economy*

A importância da tecnologia sobre o desenvolvimento da ‘Economia de Compartilhamento’, e mais especificamente os efeitos produzidos nela pelos avanços de sistemas de informação (Constantiou, Marton, & Tuunainen, 2017; Kathan et al., 2016; Puschmann & Alt, 2016), fez com que a categoria ‘*Computer Science Information Systems*’ fosse considerada entre as categorias de filtro da ‘*Web of Science*’, além das categorias ‘*Business*’ e ‘*Management*’, para a filtragem.

A filtragem por categorias resultou em 262 documentos. Um novo filtro foi então estabelecido para documentos publicados a partir de 2010, uma vez que todos os estudos anteriores a esse ano (constavam apenas 3, que foram verificados individualmente) não se encaixavam no escopo de trabalhos procurados. Os 259 documentos restantes passaram por um último filtro por tipo de documento. Nessa opção foram mantidos os tipos de documentos ‘*Article*’ (164), ‘*Editorial Material*’ (9), ‘*Review*’ (5) e ‘*Book Chapter*’ (1). O tipo de documentos ‘*Proceeding Paper*’ (78) foi excluído, pois existe pouca informação e poucos estudos publicados sobre o tipo de cobertura feita sobre eles pela ‘*Web of Science*’ e sobre sua influência no desenvolvimento da pesquisa. A eventual inclusão de tais documentos também oferecia riscos de duplicação da base de dados utilizada, caso esses já tivessem sido publicados em alguma revista incluída nos índices principais (Waltman, 2016). Os tipos de documento

‘*Meeting Abstract*’ (3) e ‘*Correlation*’ (1) também foram excluídos. Ao final, a base de dados filtrada, e posteriormente utilizada nas análises de citação (conforme preconizado na ‘Análise de Desempenho’ da Tabela 1), resultou em 181 documentos.

Para a realização das técnicas de análises de cocitação de documentos (conforme método de ‘Mapeamento da Ciência’ da Tabela 1), foram incluídos também os documentos que citaram as referências selecionadas, ou seja, que citaram os 181 documentos da base filtrada. As autocitações foram excluídas para evitar vieses na análise. Desta forma, a base utilizada para as análises de cocitação teve um total de 608 documentos.

2.1.1.3 Análise

a. Escolha do *Software* Adequado para as Análises Bibliométricas

- ‘Análise de Desempenho’: ‘Análises de Citação’ (1) e (2)

O *software* ‘*InCites*’ foi escolhido para este tipo de análise. O ‘*InCites*’ é um *software* de ‘análise de citação’ que faz parte da plataforma da ‘*Clarivate Analytics*’, com a base de dados ‘*Web of Science*’ e outras ferramentas de análises e *benchmark* também disponíveis na plataforma. A plataforma oferece uma interface de migração integrada que facilita o trânsito direto de dados entre a ‘*Web of Science*’ e o ‘*InCites*’, sem que eles precisem ser gravados em formatos transitórios e retransmitidos.

A segurança garantida para a transferência de dados, os benefícios da utilização de ferramentas de *benchmark* e de análise já parametrizadas para a coleção principal da ‘*Web of Science*’ e a conveniência do uso fizeram da escolha do ‘*InCites*’ uma decisão natural.

O *software* ‘*InCites*’ utilizado nesta pesquisa teve última atualização no dia 28 de abril de 2018 e, na ocasião, disponibilizava conteúdo indexado da base de dados da ‘*Web of Science*’, de 26 de fevereiro de 2018.

- ‘Mapeamento da Ciência’: ‘Análises de Cocitação de Documentos’ (3) e (4)

O ‘*CiteSpace II*’ foi escolhido após uma análise referenciada no estudo comparativo de *softwares* de mapeamento da ciência de Cobo, Lopez-Herrera, Herrera-Viedma e Herrera (2011b). Este *software*, desenvolvido pela Universidade de Drexel, é de acesso gratuito, especializado no mapeamento da ciência e capaz de detectar, analisar e visualizar padrões e tendências na literatura científica (Chen et al., 2010). Seu objetivo principal é facilitar a análise de tendências emergentes dentro de um domínio de conhecimento (Cobo et al., 2011b). Ele aplica a técnica de *Clustering* para definição e interpretação da estrutura de conhecimento do campo estudado.

Entre os motivos para a escolha do ‘*CiteSpace II*’ neste estudo, estão: (a) suas funcionalidades integradas de pré-processamento, normalização e análise de dados (algumas inclusive específicas para uso de dados extraídos da base da ‘*Web of Science*’), (b) seu resultado visual com rotulação automática de *clusters* (inteligível e manejável), (c) foco deste *software* na interpretação de linhas de pesquisa (análise progressiva e dos pontos de transição de conhecimento), (d) disponibilização de medidas estruturais para qualificação dos *clusters* formados (centralidade de intermediação, modularidade e silhueta) e (d) recomendações de outros pesquisadores que o utilizaram anteriormente em seus estudos.

b. Limpeza dos dados / Matriz de Similaridade

O fato de os dados terem sido extraídos de uma única base de dados homogênea e completa (coleção principal da ‘*Web of Science*’) dispensou a necessidade de limpeza de dados. Este estudo optou por escolher um *software* que já integra funcionalidades de pré-processamento, análise e visualização de resultados para o mapeamento da ciência (‘*CiteSpace II*’) e que, portanto, elimina a necessidade de processamentos, matrizes e análises intermediárias em *softwares* estatísticos, como o ‘*Stata*’ ou o ‘*SPSS*’.

c. Identificação de subgrupos pelo método escolhido

O ‘*CiteSpace II*’ identifica subgrupos ou *clusters* a partir de parâmetros definidos pelo usuário assim que os dados da base filtrada são importados pelo *software*. Os parâmetros a seguir foram definidos antes do devido processamento: (a) fatiamento em períodos ou *time slicing* (neste estudo o fatiamento ocorreu em períodos anuais), (b) escolha dos termos a serem processados para a rotulação dos *clusters* (origem dos termos: todas as opções foram selecionadas), (c) tipos de nós (neste estudo as referências foram escolhidas para os nós), (d) *links* (escolha do processo de normalização da matriz de cocitação: para este estudo o método ‘*Salton’s Cosine*’ foi definido), (e) critérios para seleção e redução de dados (quantidade de citações ou cocitações ou percentuais considerados por período – mais detalhes definidos neste estudo são apresentados no tópico ‘2.1.2. Análise dos Resultados’), (f) ajustes de redução da rede ou *pruning* (este estudo aplicou a opção ‘*merged network pruning*’ do ‘*Pathfinder*’, que será melhor detalhada no tópico ‘2.1.1.4. Visualização’) e (g) parâmetros de visualização (visão estática dos *clusters* e ‘*merged network*’ foram selecionadas).

Definidos tais parâmetros, a matriz de cocitação foi automaticamente produzida e uma rede de nós e *links* foi disponibilizada visualmente em escala apropriada.

Na etapa subsequente, a partir do acionamento da função ‘*clustering*’, as propriedades das aglomerações formadas na rede original foram definidas por meio do algoritmo ‘*Spectral Clustering*’, que automaticamente define a quantidade de *clusters* baseada em cálculos de otimização de cortes (Chen et al., 2010).

As três medidas estruturais utilizadas pelo ‘*CiteSpace II*’ para a qualificação da rede de aglomerações (*clusters*) formada são (Chen et al., 2010):

- **Centralidade de Intermediação** (*betweenness centrality*): definida para cada nó da rede, ela mede o quanto ele está centralizado em um caminho (*path*) que conecta outros nós (centro da rede formada). Valores altos de centralidade de intermediação indicam publicações científicas com potencial revolucionário, assim como *gatekeepers* em redes sociais, ou seja, nós que estabelecem *links* entre dois ou mais *clusters*).

- **Modularidade Q** (*modularity Q*): mede a capacidade de divisão de uma rede em blocos independentes (também chamados de módulos). O valor da modularidade pode variar de 0 a 1. Uma baixa modularidade sugere que uma rede não pode ser subdividida em aglomerações (*clusters*) com limites claros, por outro lado, uma alta modularidade implica uma rede bem estruturada.

- **Silhueta** (*silhouette*): medida útil para estimar a incerteza envolvida na identificação da natureza de uma aglomeração (*cluster*). O valor de silhueta de uma aglomeração, que varia de -1 a 1, indica a incerteza que um indivíduo deve levar em consideração quando interpretar a natureza de uma aglomeração. O valor 1 representa a separação perfeita de outras aglomerações. Espera-se que, com valores de silhueta que variam entre 0,7 e 0,9 ou mais, a rotulação de um *cluster* seja mais consistente.

Tais medidas foram consideradas para garantir a formação de uma rede de cocitação com aglomerações bem definidas, ou seja, com alta modularidade e com baixa incerteza de interpretação, ou seja, com alto valor de silhueta neste estudo.

A leitura e a interpretação dos resultados, após a formação dos *clusters*, foram auxiliadas por uma outra funcionalidade deste *software*, a rotulação das aglomerações. Nesse processo, termos candidatos a rótulos dos *clusters* são selecionados a partir de substantivos frasais, de títulos ou resumos, ou de termos indexados extraídos de artigos que citaram as publicações que formam cada *cluster* (Chen et al., 2010).

2.1.1.4 Visualização

a. Escolha do Método de Visualização / Escolha do Software Adequado

O método de visualização utilizado pelo ‘*CiteSpace II*’ é o de análise de rede. A redução de *links* (*pruning*) ou escalonamento de rede (*network scaling*) é uma funcionalidade importante desse *software* para uma visualização mais abreviada da rede formada. O escalonamento de rede utilizado neste estudo foi o ‘*Pathfinder*’ (*Pathfinder network scaling*), que pode ser operacionalizado focando individualmente cada *cluster* ou de maneira generalizada para toda a rede (*merged network pruning*). O *merged network pruning* foi utilizado de maneira que alguns dos *links* internos secundários das aglomerações formadas foram excluídos ao final, para facilitar a interpretação da estrutura de conhecimento como um todo (Chen, 2004).

Outra ferramenta utilizada neste estudo foi a análise progressiva de rede, que é baseada na estratégia de fatiamento do tempo e posterior sintetização de uma série de retratos individuais das aglomerações (Chen et al., 2010). Esse tipo de análise permite a representação visual da quantidade de citações recebidas por documento e por período, mediante a coloração dos anéis sobrepostos a cada nó, bem como a representação visual do período quando ocorreu o primeiro *link* de cocitação entre os documentos relacionados. O tamanho do rótulo de cada nó (ou documento) também é proporcional à quantidade de citações recebidas (Chen, 2006). A Figura 2 apresenta essas características visuais de maneira mais didática.

Figura 2 – Representação visual de nós e *links*

Fonte: Chen (2006)

A análise progressiva de rede, utilizada neste estudo, permite também a focalização visual dos nós que exercem um papel crítico na evolução da rede no decorrer do tempo, os chamados nós críticos ou *pivotal nodes* (Chen et al., 2010).

Em redes sociais, estudos seminais como o de Granovetter (1973) estabeleceram a importância do que ele chama de ‘ligações fracas’ (*weak ties*). Na visão do autor, a rede social seria uma ‘coleção’ de aglomerações densas (de amigos e familiares) ligadas umas às outras por algumas ligações fracas entre ‘conhecidos’ que pertencem aos diferentes círculos (aglomerações densas). As ‘ligações fracas’ exercem uma função análoga ao dos nós críticos em análises bibliométricas, uma vez que eles são as principais referências para mudanças intelectuais nas estruturas de redes de citação (Chen et al., 2010). Os nós críticos de cada *cluster*, identificados visualmente no ‘CiteSpace II’ como nós de contorno roxo, têm alta centralidade de intermediação (*betweenness centrality*) dentro da estrutura de rede formada e são os principais elos de ligação com outras aglomerações (Chen, 2006). Portanto, a identificação e a correta assimilação do conteúdo dos documentos que representam os nós são de fundamental importância na interpretação dos resultados.

2.1.1.5 Interpretação

a. Descrição e Interpretação dos Resultados

As estratégias de interpretação de análises bibliométricas podem ser de três tipos: (a) foco na estrutura de um campo de pesquisa, (b) foco na sua dinâmica e (c) foco em questões de pesquisas específicas (Zupic & Cater, 2015). Este estudo está focado na análise da estrutura de conhecimento e na sua dinâmica, relacionada à ‘Economia de Compartilhamento’ em Administração, conforme especificado nas análises de mapeamento da ciência (3) e (4) da Tabela 1. Baseado nisso, as ações interpretativas abaixo foram estabelecidas:

- Identificar, interpretar e classificar as especialidades ou linhas de pesquisa dentro do campo estudado a partir dos *clusters* formados pelos artigos citados, que determinam a base de conhecimento ou base de conhecimento de tais especialidades.
- Identificar as mudanças intelectuais a partir da constatação dos estudos que atuam como pontos críticos (*pivotal points*) entre duas especialidades e a interpretação das características que fazem desses trabalhos referências importantes de transição de conhecimento.
- Detectar tendências emergentes ou mudanças temporais relevantes, dentro ou fora das principais especialidades mapeadas, que possam representar alterações importantes na estrutura do desenvolvimento da pesquisa em um futuro próximo.

Desta forma, dá-se por encerrado o detalhamento dos procedimentos metodológicos utilizados na elaboração deste trabalho e passa-se à demonstração dos resultados da pesquisa.

2.1.2 Análise dos Resultados

2.1.2.1 Análise de Desempenho (*Performance Analysis*)

As análises de publicações e de citações realizadas por ano (relacionadas aos 181 documentos filtrados e analisados) estão representadas nas Figuras 3 e 4. São evidentes as mudanças nos valores quantificados, de publicações e citações, a partir de 2014, além de ser possível confirmar um crescimento exponencial a partir desse ano. O ano de 2018 tem apenas o primeiro trimestre inteiramente contabilizado nos resultados representados, de forma que ele deverá confirmar, quando encerrado, a continuidade da tendência de crescimento da produção científica relacionada ao campo de pesquisa “Economia de Compartilhamento” em Administração.

Figura 3 – Publicações por ano (até abril de 2018)

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Figura 4 – Citações por ano (até abril de 2018)

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Verifica-se na Tabela 2 que as 15 obras mais citadas acumulam aproximadamente 46% de todas as citações relacionadas na base filtrada, sendo que apenas as 3 obras mais citadas

acumulam quase um quarto de todas as citações consideradas neste estudo. As obras listadas, de alguma forma, participam ou participaram da formação da base de conhecimento do campo estudado, portanto têm um valor fundamental na sua estruturação científica. Os índices de impacto de citação normalizados por categoria (*category normalized citation impact*) dos autores de cada obra ajudam a definir a importância relativa ‘atualizada’ das obras mais citadas. Tais índices podem servir para a mensuração potencial aproximada do impacto dos documentos listados.

Tabela 2 – Maiores citações

Posição	Tipo de Documento	Autores	Ano de Publicação	Impacto de Citação Normalizado para a Categoria	% Citação	% Citação Acumulada	Qtde de Citação
1	Artigo	Belk	2014	31,23	9,6%	9,6%	145
2	Artigo	Eckhardt	2012	14,74	8,8%	18,4%	132
		Bardhi		14,74			132
3	Artigo	Hamari	2013	11,28	6,0%	24,4%	91
4	Artigo	Hamari	2016	32,02	3,4%	27,9%	52
		Ukkonen		32,02			52
		Sjoklint		32,02			52
5	Artigo	Cohen	2014	7,7	3,1%	30,9%	46
		Kietzmann		3,85			46
6	Artigo	Albinsson	2012	4,91	2,9%	33,8%	44
		Perera		4,91			44
7	Artigo	Moehlmann	2015	12,49	2,5%	36,3%	37
8	Artigo	Ert	2016	22,13	2,2%	38,5%	33
		Fleischer		22,13			33
		Magen		22,13			33
9	Artigo	Muniz	2011	2,95	1,9%	40,3%	28
		Schau		2,95			28
10	Artigo	Scaraboto	2015	6,41	1,3%	41,6%	19
11	Material Editorial	Botsman	2010	3,63	1,3%	42,8%	19
		Rogers		3,63			19
12	Artigo	Matzler	2015	4,09	0,9%	43,7%	13
		Veider		4,09			13
		Kathan		4,09			13
13	Artigo	Weber	2014	1,03	0,8%	44,5%	12
14	Artigo	Jenkins	2014	2,15	0,7%	45,2%	10
		Molesworth		2,15			10
		Scullion		2,15			10
15	Artigo	Hartl	2016	3,5	0,7%	45,8%	10
		Hofmann		6,99			10
		Kirchler		6,99			10

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

A Tabela 3 classifica as obras com os maiores índices de impacto de citação normalizado por categoria. Essa relação permite a avaliação de obras com suposto poder emergente de citação dentro do campo estudado. Elas demonstram potencial para se tornarem novas referências da estrutura de conhecimento já formada ou até mesmo de intermediarem a formação de novas bases intelectuais de frentes de pesquisas futuras.

Tabela 3 – Maiores impactos normalizados

<i>Posição</i>	<i>Tipo de Documento</i>	<i>Autores</i>	<i>Ano de Publicação</i>	<i>Qtde de Citação</i>	<i>Impacto de Citação Normalizado para a Categoria</i>
1	Artigo	Hamari	2016	52	32,02
		Ukkonen		52	32,02
		Sjoklint		52	32,02
2	Artigo	Belk	2014	145	31,23
3	Artigo	Puschmann	2016	9	22,58
		Alt		9	22,58
		Ert		33	22,13
4	Artigo	Fleischer	2016	33	22,13
		Magen		33	22,13
				33	22,13
5	Artigo	Bardhi	2012	132	14,74
		Eckhardt		132	14,74
6	Artigo	Moehlmann	2015	37	12,49
7	Artigo	Hamari	2013	91	11,28
8	Artigo	Greenwood	2017	4	10,96
		Wattal		4	10,96
		Habibi		4	5,38
9	Artigo	Davidson	2017	4	10,76
		Laroche		4	10,76
				4	10,76
10	Artigo	Cohen	2014	46	7,7
		Kietzmann		46	3,85
11	Artigo	Liang	2017	3	7,35
		Schuckert		3	7,35
		Law		3	7,35
		Chen		3	7,35
12	Artigo	Hartl	2016	10	3,5
		Hofmann		10	6,99
		Kirchler		10	6,99
13	Artigo	Scaraboto	2015	19	6,41
14	Artigo	Heylighen	2017	2	5,65
15	Artigo	Benoit	2017	2	5,38
		Baker		2	5,38
		Bolton		2	5,38
		Gruber		2	5,38
		Kandampully		2	5,38

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Na sequência, a Tabela 4 lista as 20 revistas que atingiram as maiores quantidades absolutas de citação com publicações destinadas ao campo de pesquisa “Economia de Compartilhamento”. A evidência da importância dessas revistas para a formação da estrutura de conhecimento do campo pesquisado sugere que novas publicações vindas desses periódicos devem ser acompanhadas com frequência para o entendimento da evolução científica desse campo.

Tabela 4 – Revistas mais citadas

Posição	Revista Científica	Fator de Impacto em 5 Anos	Impacto de Citação Normalizado para a Categoria	Documentos na 'Web of Science'	Qtde de Citações
1	JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	4.108	5.39	9	164
2	JOURNAL OF CONSUMER RESEARCH	5.292	6.31	4	154
3	JOURNAL OF CONSUMER BEHAVIOUR	1.808	4.45	5	92
4	ELECTRONIC COMMERCE RESEARCH AND APPLICATIONS	1.990	11.28	1	91
5	JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	2.351	32.02	1	52
6	ORGANIZATION & ENVIRONMENT	n/a	7.7	1	46
7	TOURISM MANAGEMENT	6.048	11.46	3	38
8	BUSINESS HORIZONS	3.329	2.75	6	36
9	HARVARD BUSINESS REVIEW	2.671	1.82	2	19
10	JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS	3.910	1.03	4	15
11	BUSINESS & INFORMATION SYSTEMS ENGINEERING	3.248	11.9	2	14
12	MIT SLOAN MANAGEMENT REVIEW	3.104	4.09	1	13
13	TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE	3.226	1.01	12	11
14	INTERNATIONAL JOURNAL OF CONSUMER STUDIES	1.430	1.68	3	8
15	ORGANIZATION	2.720	1.17	2	8
16	MARKETING LETTERS	2.251	3.5	1	5
17	MANAGEMENT DECISION	1.665	1.01	1	5
18	MIS QUARTERLY	n/a	10.96	1	4
19	CONSUMPTION MARKETS & CULTURE	2.788	0.68	2	4
20	JOURNAL OF CONSUMER AFFAIRS	1.752	2.27	1	3

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

2.1.2.2 Mapeamento da Ciência (*Science Mapping*)

2.1.2.2.1 Análise da Rede (Estrutura de Conhecimento)

Uma rede de cocitação foi criada a partir dos 608 documentos pré-selecionados para o atingimento dos objetivos específicos (3) e (4) (Tabela 1). Para fins de formação da rede de cocitação, que será detalhada adiante, este estudo partiu da análise de configurações iniciais que incluíram os 50 documentos (*Top 50*) com maior quantidade de citação ou que tiveram maior incidência nas cocitações assumidas a cada ano de publicação. Análises de configurações *Top 40* e *Top 60* foram posteriormente realizadas para comparação da qualidade das redes formadas e adoção da opção mais razoável de agrupamento. A decisão da realização de análises comparativas assumindo 10 documentos a mais e 10 documentos a menos do que o ponto de partida (*Top 50*) deu-se por não haver mudanças significativas nos resultados para intervalos menores que 10.

A Tabela 5 sintetiza os resultados das configurações testadas. Nela percebe-se que a configuração *Top 50* atingiu o máximo de nós agrupados (57,9%) entre as 3 alternativas, mantendo métricas bastante altas de modularidade de rede (0,8107) e silhueta média dos *clusters* formados (aproximadamente 0,923).

Na descrição no topo esquerdo da referida figura, é possível confirmar uma formação de 159 nós (documentos) e 210 *links*, em que apenas 92 nós, ou 57,9% de todos os nós da rede, puderam ser agrupados em *clusters*. O processo utilizado foi o de análise progressiva das publicações realizadas entre 2010 e 2018, no qual as publicações foram primeiramente fatiadas e agrupadas por ano (*slice length* = 1), para posterior reintegração total na rede, que teve seus *links* periféricos menos relevantes aparados (ajuste ‘*prunning the merged network*’).

Por meio do algoritmo ‘*Spectral Clustering*’, a rede formada foi subdividida automaticamente em 35 *clusters*, sendo que a maioria deles não apresentou quantidade suficiente de nós ou estrutura de aglomeração minimamente coesa e homogênea (com silhuetas inferiores a 0,7) para que pudessem ser rotulados e incluídos na visualização final (Figura 6). Muitas das aglomerações excluídas não tinham mais que um ou dois documentos integrantes.

A silhueta média da rede inteira, sem as exclusões, foi de 0,3722 devido às, já mencionadas, aglomerações inconsistentes. A existência de um volume considerável de aglomerações malformadas pode ser explicada pelo caráter emergente desse campo de pesquisa que iniciou produção científica apenas em 2010 (2 documentos), sinalizando crescimento relevante apenas a partir de 2014 (5 documentos, conforme Figura 3), podendo-se deduzir que algumas linhas de pesquisa ainda estejam em processo de estruturação.

Figura 6 – Rede de cocitação com as aglomerações (*clusters*) formadas rotuladas

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Os oito *clusters* incluídos na imagem tiveram silhuetas individuais bastante superiores a 0,7, o que indica agrupamentos formados por nós de relevante similaridade aparente, que por sua vez contribui para uma maior congruência teórica dessas formações, viabilizando uma

interpretação e rotulação mais consistente e inteligível (Chen et al., 2010). A alta modularidade da rede formada (0,8107) denota uma condição adequada para sua segregação em módulos (ou aglomerados). A Figura 6 mostra os oito *clusters* já etiquetados de acordo com os termos mais comumente utilizados nos títulos dos estudos citantes dessas bases intelectuais (Chen et al., 2010). O algoritmo utilizado para cálculo de similaridade dos termos dos títulos e rotulação dos aglomerados foi o LLR (*Log-Likelihood Ratio*). No próximo tópico cada um dos *clusters* será detalhado.

A Figura 7 oferece uma visualização holística da formação cronológica das aglomerações, na qual o tamanho dos nomes das referências e dos nós são proporcionais às quantidades de citações recebidas por cada um deles dentro do campo avaliado (base de dados analisada). A legenda no topo do gráfico indica os anos relacionados às cores utilizadas para referenciar as citações recebidas (anéis coloridos sobrepostos em volta dos nós), assim como o momento da ocorrência dos primeiros *links* que os relaciona (vide Figura 2 para orientação). A espessura dos *links* representa a força da ligação entre dois nós, definida pela reincidência de citações entres nós. A espessura dos aros roxos sobre alguns nós sinaliza o nível de ‘centralidade de intermediação’ de tais referências na rede formada (Chen, 2006).

Figura 7 – Rede de cocitação de documentos destacando os nós críticos e o momento de formação dos *links*

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Pode-se deduzir, pela Figura 7, que os estudos de Belk (2013), de Lamberton e Rose (2012) e de Botsman e Rogers (2010a) exerceram funções fundamentais para a ramificação da rede formada e, portanto, são pontos de transição de conhecimento (com alta ‘centralidade de intermediação’) entre diferentes linhas de pesquisa. Também é possível deduzir que as

aglomerações 5, 1, 11 e 7 (nessa ordem cronológica) tiveram participação fundamental no início da formação da estrutura de conhecimento do campo e que os *clusters* 2, 3, 4 e 9 (também nessa ordem) só vieram a integrar a formação do campo mais tarde.

A análise progressiva da rede de cocitação formada (Figura 8) possibilita a confirmação e o melhor entendimento dos nós críticos. Ressalta-se a importância dos nós (sinalizados com anéis roxos) que fazem ligações muitas vezes exclusivas entre as aglomerações. A eventual ausência de obras como a de Lamberton e Rose (2012), por exemplo, faria com que as aglomerações ‘#5 social media’, ‘#7 collaborative marketing’, ‘#9 business model design’ e ‘#11 resource integration’ não viessem a ser integradas na rede formada e, portanto, não contribuíssem para a formação mais estruturada do campo científico estudado.

Figura 8 – Análise progressiva da rede de cocitação com as aglomerações formadas rotuladas

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

A Figura 8 também contribui para o entendimento da formação cronológica dos aglomerados e de quando tais formações foram integradas à rede principal. Nela, é possível verificar, pela coloração dos *links* (que sinalizam o momento da primeira cocitação), que a base de conhecimento que foi primeiramente referenciada em frentes de pesquisa deste campo foi a ‘#5 social media’, mas que ela somente veio a ser integrada à rede principal, formada em torno da base de conhecimento ‘#1 collaborative consumption’, em 2015 por meio de um estudo de frente de pesquisa que citou Belk (2013) e Lamberton e Rose (2012) simultaneamente. Também é possível verificar que, apesar de um estudo da frente ter citado conjuntamente Lamberton e Rose (2012) e Cohen e Kietzmann (2014) em 2017, foi apenas em 2018, a partir de cocitações de outros quatro estudos da frente, que publicações seminais de ‘Business Model Innovation’

puderam compor a base de conhecimento da linha de pesquisa ‘#9 business model design’ juntamente com Cohen e Kietzmann (2014).

2.1.2.2.2 Síntese Comparativa dos *Clusters* Formados (Linhas de Pesquisa)

A Tabela 6 faz uma síntese da caracterização dos grupos formados pelas aglomerações que compõem a rede, para facilitar a comparação entre as linhas de pesquisa.

Tabela 6 – Síntese comparativa dos aglomerados formados na rede de cocitação

Linhas de Pesquisa	<i>Clusters</i>	<i>#1 collaborative consumption</i> ’: Impactos políticos, sociais, econômicos e ambientais dessa forma alternativa de consumo	<i>#2 sharing economy</i> ’: Impactos mais localizados e mais bem definidos (menos generalizados) da economia de compartilhamento	<i>#3 macromarketing</i> ’: Principais <i>drivers</i> de consumo e de produção da economia de compartilhamento	<i>#4 airbnb</i> ’: Efeitos, influências e impactos de (ou em) atividades de compartilhamento baseadas em plataformas P2P	<i>#5 social media</i> ’: <i>drivers</i> de cocriação de conteúdo em mídias sociais e suas consequências	<i>#7 collaborative marketing</i> ’: colaboração entre consumidor e profissional de marketing para criação de valor para a marca	<i>#9 business-model design</i> ’: modelos de negócios inovadores	<i>#11 resource integration</i> ’: cocriação de valor entre empresa e consumidor a partir da integração de recursos
Documentos Clientes	Qtde docs da frente de pesquisa	7	13	10	9	4	3	3	2
	Período de publicação frente de pesquisa	2014 ~ 2017	2016 ~ 2018	2016 ~ 2017	2017 ~ 2018	2012 ~ 2016	2014 ~ 2015	2018 ~ 2018	2014 ~ 2014
	Abordagem metodológica	qualitativa	qualitativa e quantitativa	prioritariamente qualitativa	qualitativa e quantitativa	qualitativa e quantitativa	prioritariamente qualitativa	qualitativa e quantitativa	qualitativa
	Unidade de análise	comunidade global (bastante generalizada)	comunidade (global, regional ou local) e indivíduo (consumidor e/ou provedor)	‘drivers’ da produção e do consumo em atividades de compartilhamento (generalizado)	consumidor e/ou provedor, comunidade de consumo ou impactada pelo consumo	conteúdo gerado por consumidor em mídias sociais (sobre marcas, produtos e serviços)	relação consumidor – profissional de marketing (na geração de <i>marketing</i> compartilhado)	valor criado em atividades empreendedoras (geração e captura de valor)	valor cocriado entre empresa e consumidor (a partir da integração de recursos)
	Tipos de análises	teóricas e predominantemente exploratórias	teóricas (prioritariamente exploratórias) e empíricas	teóricas e empíricas, prioritariamente exploratórias.	prioritariamente empíricas e localizadas.	teóricas e empíricas	empíricas e teórica (exploratória)	empíricas	teórica (revisão sistemática e análise bibliométrica)
Documentos Citados	Principal referência da base de conhecimento	Belk (2014) ‘ <i>You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online</i> ’	Ert E (2016) ‘ <i>Trust and reputation in the sharing economy: The role of personal photos in Airbnb</i> ’	Bardhi F (2012) ‘ <i>Access-Based Consumption: The Case of Car Sharing</i> ’	Hamari J (2016) ‘ <i>The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption</i> ’	Muniz AM (2011) ‘ <i>How to inspire value-laden collaborative consumer-generated content</i> ’	Schau HJ (2009) ‘ <i>How Brand Community Practices Create Value</i> ’	Cohen B (2014) ‘ <i>Ride On! Mobility Business Models for the Sharing Economy</i> ’	Vargo SL (2008) ‘ <i>Service-dominant logic: continuing the evolution</i> ’
	Qtde docs da base de conhecimento	16	16	13	13	13	10	6	5
	Período de publicação base de conhecimento	2008 ~ 2017	2013 ~ 2017	2010 ~ 2015	2012 ~ 2018	2008 ~ 2014	2008 ~ 2014	2008 ~ 2014	2008 ~ 2009

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

2.1.3 Conclusões

Este estudo confirma o artigo de Botsman e Rogers ‘*Beyond Zipcar: Collaborative Consumption*’ (2010a), baseado em seu livro ‘*What’s mine is yours – The rise of Collaborative Consumption*’ (2010b), como ‘embrião’ da formação da estrutura de conhecimento do campo de ‘economia de compartilhamento’ em Administração. A obra apresentou a maior ‘centralidade de intermediação’ (0,37) da rede, ainda que não sendo a mais citada. Foi ela o ‘estopim’ de análises do paradigma do compartilhamento baseadas em plataformas eletrônicas, que resultaram na conceituação do ‘consumo colaborativo’, ‘consumo baseado no acesso’ ou ‘pseudo-compartilhamento’ (Bardhi & Eckhardt, 2012; Belk, 2014a, 2014b; Belk, 2013). Esse núcleo de produção científica deu origem as quatro linhas de pesquisa mais volumosas e

integradas da rede: ‘#1 collaborative consumption’, ‘#2 sharing economy’, ‘#3 macromarketing’ e ‘#4 airbnb’.

No sentido oposto a esses desenvolvimentos, uma outra frente formada pelas linhas de pesquisa ‘#5 social media’, ‘#7 collaborative marketing’, ‘#9 business-model design’ e ‘#11 resource integration’ seria conectada à linha #1 a partir do artigo ‘*When Is Ours Better Than Mine? A Framework for Understanding and Altering Participation in Commercial Sharing Systems*’ de Lamberton e Rose (2012) (vide Figuras 6 e 7), que mantém o segundo maior índice de ‘centralidade de intermediação’ da estrutura (0,35). O estudo, que propõe um *framework* para tipificação de sistemas comerciais de compartilhamento, essencialmente conecta a fundação teórica conceitual do campo (linha de pesquisa #1) a outras linhas de desenvolvimento de pesquisa, até então externas ao campo, focadas genericamente nas causas e efeitos da evolução da *web 2.0* a partir da relação empresa – consumidor ou *B2C* (linhas de pesquisa #5, #7, #9 e #11). Desta forma, a ‘economia de compartilhamento’ praticamente ‘empresta’ estudos que referenciam o desenvolvimento de outros campos de pesquisa para a compreensão de aspectos da relação empresa-consumidor (*B2C*) em plataformas de compartilhamento. Conforme se observa nas Figuras 7 e 8, a obra de Lamberton e Rose (2012) viabiliza a conexão entre as linhas de pesquisa #1 e #9 por meio do estudo ‘*Ride On! Mobility Business Models for the Sharing Economy*’ de Cohen e Kietzmann (2014). Para a conexão da linha de pesquisa #1 com as linhas #5, #7 e #11, Lamberton e Rose (2012) se utilizam de um entroncamento disponibilizado no trabalho ‘*Extended Self in a Digital World*’ de Belk (2013), que detém o terceiro maior valor de ‘centralidade de intermediação’ da rede formada (0,31). Esse artigo, que explora as motivações intrínsecas do consumidor para a participação em atividades de compartilhamento por meio de plataformas eletrônicas, reúne características que justificam sua participação direta nessa intermediação.

Uma vez caracterizadas as linhas de pesquisa que formam a estrutura de conhecimento e explicada a relevância dos trabalhos de Botsman e Rogers (2010b), Lamberton e Rose (2012) e Belk (2013) no papel de elos de ligação fundamentais para o desenvolvimento das especialidades formadas (Granovetter, 1973), resta apenas a interpretação das tendências futuras de desenvolvimento de pesquisas sobre a ‘economia de compartilhamento’.

Ao se observarem os *links* de coloração mais clara (ramificações das cores laranja ou amarela claras) na Figura 7, pode-se deduzir que as linhas de pesquisa #2, #3, #4 e #9 sofrem mais pressão para o desenvolvimento de frentes de pesquisa. A maior quantidade de documentos citantes que referenciam as bases intelectuais das linhas de pesquisa #2, #3 e #4 (vide Tabela 6) evidenciam maior consistência dessa conclusão. De qualquer forma, o histórico

de desenvolvimento da estrutura de conhecimento do campo de pesquisa em ‘economia de compartilhamento’ também corrobora a conclusão de que a linha de pesquisa #9 deverá emergir daqui para frente em maior velocidade, em função do ganho de ‘maturidade’ ou da melhor ‘estruturação’ do campo como um todo. Parecem já existirem tanto motivação quanto recursos para o desenvolvimento de estudos mais avançados na interpretação das fontes de geração de valor em modelos de negócios baseados em ‘economia de compartilhamento’. O fato de não se encontrarem evidências mais consistentes de desenvolvimentos recentes nas linhas de pesquisa #1, #5, #7 e #11 (vide Figura 7: ramificações de cores mais escuras nas extremidades), tampouco é suficiente para que se conclua que essas linhas não se desenvolverão em ritmo progressivo.

2.1.4 Limitações e Recomendações

É importante considerar que o campo analisado é ainda bastante jovem, a produção científica do ano de 2017 (Figura 3) resultou em quase o dobro da soma de todas as publicações realizadas nos anos anteriores (97 publicações em 2017 contra 54 entre 2010 e 2016) e que a produção de 2018 poderá ainda superar a de 2017. Portanto, o desempenho em citações dos trabalhos que já foram e dos que ainda serão publicados poderá alterar em poucos anos o panorama mapeado por este estudo. O fato de grande parte da rede formada nele (Figura 7) apresentar *links* relacionando documentos com publicações recentes (de coloração amarela e laranja claras, sinalizando cocitações ocorridas pela primeira vez em 2017 e 2018, respectivamente) e poucas citações absolutas (nós pequenos de coloração interna amarela ou laranja), é uma evidência visual dessa instabilidade. Isso, por si só, fundamenta a necessidade de atualização deste estudo sempre que existam alterações quantitativas ou qualitativas significativas na base de dados relacionada.

O estudo bibliométrico baseado em análises de cocitação é desenvolvido a partir da combinação de uma série de métodos estatísticos multivariados (MDS, Análise de Rede, Análise de *Cluster*, entre outros). Tais estudos convencionam perspectivas e padrões para referenciar similaridades e representá-las visualmente. A repetição da análise a partir do uso de outros algoritmos, outros métodos estatísticos ou outros softwares de análise poderia adicionar mais informações relevantes para essas conclusões (Cobo et al., 2011b).

A interpretação dos resultados de uma análise de *cluster* é um processo cognitivo que exige do pesquisador a revisão de características dos documentos integrantes dos aglomerados a partir de perspectivas assumidas. Ainda que a subjetividade do processo de interpretação das

bases intelectuais possa ser reduzida por meio do uso dos algoritmos de rotulação disponibilizados pelo *software* ‘CiteSpace II’ (Chen et al., 2010), tal interpretação ainda poderia ser enriquecida pela categorização dos artigos citantes e citados a partir de perspectivas de análises com enquadramentos mais comumente utilizados em revisões sistemáticas da literatura e com a participação de avaliadores externos que contribuiriam com novos *insights*.

2.2 Fundamentação conceitual

2.2.1 A relevância mercadológica da ‘Economia de Compartilhamento’

Tendo já explicitado a crescente importância deste campo da ciência no tópico anterior, este estudo segue agora apurando a sua relevância econômica.

A ‘economia de compartilhamento’ é notoriamente um fenômeno econômico global emergente. Um estudo encomendado pela Comunidade Europeia à ‘PriceWaterhouseCoopers’ (Vaughan & Daverio, 2016) confirma taxas de crescimento ascendentes e muito acima do previsto (mais de 80% entre 2013 e 2014 e mais de 97% entre 2014 e 2015) em receitas de negócios de ‘economia de compartilhamento’ em cinco setores da Europa (viagens, compartilhamento de automóveis, finanças, agenciamento de mão de obra e transmissão - *streaming* - de áudio e vídeo), o que corrobora para a previsão global de um faturamento total de aproximadamente 335 bilhões de dólares em 2025 apenas nesses cinco setores. Em outro estudo, a consultoria ‘The Boston Consulting Group’ (Wallenstein & Shelat, 2017) reportou que o volume de *venture capital* empenhado em empreendimentos relacionados a essa forma de economia passou dos 130 milhões de dólares em 2010 (em 85 *startups*) para 23,4 bilhões de dólares em 2016 (em 420 *startups*). A valorização de ofertas públicas (*IPO*) por expoentes da ‘economia de compartilhamento’, que abriram capital este ano na bolsa de Nova York, como a ‘Lyft’ (US\$ 24 bilhões em março de 2019), a ‘Uber’ (US\$ 82,4 bilhões em maio de 2019) e a ‘Pinterest’ (US\$ 10 bilhões em abril de 2019), ainda que com valores de ações bastante oscilantes no mercado, também ajuda a explicar a dimensão e o potencial econômico deste novo fenômeno.

Ainda que não haja muitas dúvidas a respeito da relevância econômica dessas novas formas de negócio e suas tendências, tampouco há muito consenso no mercado ou no meio acadêmico sobre os limites do escopo que definem o fenômeno (Trenz et al., 2018). Sem consenso sobre o seu escopo, consultorias de mercado também vêm apresentando projeções bastante divergentes sobre a dimensão dos seus efeitos (Trenz et al., 2018).

2.2.2 Modelos de negócios B2C de compartilhamento de mobilidade urbana

Justamente por ser um fenômeno muito recente e emergente, a ‘economia de compartilhamento’ vem recebendo uma crescente atenção de pesquisadores das áreas de ciências sociais, tecnológicas e econômicas (conforme já destacado no tópico 2.1 deste estudo). O desenvolvimento deste campo é marcado pela concorrência em frentes de pesquisa que buscam explicar os motivos do seu surgimento e as suas influências (Cheng, 2016; Ertz & Leblanc-Proulx, 2018; Trenz et al., 2018) e não há ainda consenso normativo, empírico ou conceitual entre os pesquisadores (Acquier et al., 2019).

A primeira rivalidade surgida entre cientistas do campo ocorreu justamente durante a conceituação do fenômeno, a delimitação do seu escopo e a sua denominação (Trenz et al., 2018). O termo mais utilizado inicialmente entre os pesquisadores e que ganhou força a partir de 2008, ano de surgimento do ‘Uber’ e do ‘Airbnb’, foi ‘consumo colaborativo’ (Belk, 2013; Botsman & Rogers, 2010b). O termo ‘consumo baseado no acesso’ (Bardhi & Eckhardt, 2012) concorreu com aquele por alguns anos até que a denominação ‘economia de compartilhamento’ (Hamari, Sjöklint, & Ukkonen, 2016) se tornou amplamente predominante sobre ambos e todos os demais (Martin, 2016; Trenz et al., 2018). Cada um dos termos abrangia modelos de negócios sensivelmente distintos entre si, sendo que o último se manteve mais amplo em seu significado de maneira a incorporar conceitualmente todos os demais (Trenz et al., 2018). A maior abrangência do significado do termo ‘economia de compartilhamento’, que representa o processo interativo desde a provisão até o efetivo consumo do valor oferecido, ajuda a justificar a sua predominância sobre os demais, que pareciam conceitualmente mais centrados em formas alternativas de demanda. A escolha desse termo se mostra ainda mais adequada quando se considera que um dos atores mais característicos desse fenômeno é a figura do *prosumer*, que tanto produz quanto consome valor produzido por ele (Lan et al., 2017; Ma et al., 2019).

Ao reconhecerem a diversidade e as divergências entre modelos de negócios incluídos na ‘economia de compartilhamento’, alguns autores propuseram enquadramentos conceituais (Acquier et al., 2019; Benoit, Baker, Bolton, Gruber, & Kandampully, 2017; Habibi et al., 2016) para viabilizar a subdivisão de modelos segundo combinações de perspectivas assumidas a partir de respaldo teórico. Estudos como o de Lamberton e Rose (2012) foram além, não apenas por sugerir uma tipologia para ‘sistemas de compartilhamento comercial’ (variantes de modelos de negócios da ‘economia do compartilhamento’) com uma forte fundamentação teórica, como por, com base nela, testar e comprovar quantitativamente teorias relevantes para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas a esses tipos específicos de plataformas de

compartilhamento (Akbar, 2019). Outros autores mantiveram um foco mais gerencial e aplicado em suas proposições de enquadramento, explicitando características mais técnicas dos modelos, ainda que de alguma forma amparados teoricamente (Constantiou et al., 2017; Puschmann & Alt, 2016). Todos esses intentos tiveram por objetivo comum discriminar diferenças e agrupar semelhanças entre os modelos de maneira a viabilizar a definição de subgrupos que garantissem validade externa em generalizações de pesquisas relacionadas a cada ‘classe’ de negócios.

Estudos exploratórios também foram realizados para agrupar semelhanças entre os modelos de negócios de compartilhamento existentes, por meio de análise de *cluster* (Tauscher & Laudien, 2018), de técnicas de ‘abordagem configuracional’ (Munoz & Cohen, 2017), enquadramento a partir das perspectivas de criação e captura de valor (Acquier et al., 2019) ou enquadramento a partir de outras perspectivas conceituais (Trenz et al., 2018). Tais estudos evidenciaram, entre outros achados, a importância relativa dos negócios de compartilhamento *B2C* de atuação regionalizada, focados na otimização de recursos *offline* oferecidos a consumidores cada vez mais atraídos pelo valor utilitário desses serviços.

Em uma revisão sistemática recente que levou em consideração toda a evolução científica do campo, Trenz et al. (2018) propuseram uma categorização bastante apurada e madura dos modelos de negócios de ‘economia de compartilhamento’ por meio de quatro dimensões conceituais deduzidas da teoria (atores envolvidos, sistema de compensação, motivos de participação e transferência de propriedades). Nela os autores tipificaram como ‘compartilhamento profissional’ os modelos de negócios *B2C* de compensação monetária direta, sem transferência de propriedade, em que o provedor dos recursos mantém interesse comercial explícito.

Conforme exposto na Tabela 7, existem muitas semelhanças entre o modelo de negócios definido como ‘compartilhamento profissional’ por Trenz et al. (2018), ‘provedores de infraestrutura compartilhada’ por Acquier et al. (2019), ‘negócios para multidões’ por Munoz e Cohen (2017) e ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto de bens’ por Lamberton e Rose (2012). Em todos eles, o usuário ou consumidor acessa e usufrui temporariamente dos benefícios de um bem físico provido e mantido por uma instituição, sem precisar adquiri-lo.

Tabela 7 – Comparações entre modelos de negócios similares investigados por meio de métodos diversos

Denominação	Método utilizado	Definição e exemplos
Sistemas comerciais de compartilhamento aberto de bens (Lamberton & Rose 2012)	Fundamentação teórica (baseada nos tipos de bens)	Sistemas comerciais de compartilhamento são sistemas geridos por comerciantes que criam a oportunidade de seus consumidores usufruírem dos benefícios de um produto sem que precisem adquiri-lo. No caso específico de sistemas comerciais de compartilhamento aberto, o acesso é geralmente livre a quem possa pagar uma taxa de entrada eventual, não havendo restrições relevantes para a participação. Aqui o uso de uma unidade do bem por um consumidor a torna indisponível a outros. Ex.: cooperativas agrícolas, 'livrarias' de ferramentas domésticas, bancos e cooperativas de alimentos, compartilhamento de bicicletas, compartilhamento de tempo, fracionamento de propriedade, compartilhamento de automóveis.
Negócios para multitudes (Munoz & Cohen 2017)	Abordagem configuracional (baseada em sete perspectivas)	Modelos de negócios que combinam plataformas tecnológicas com recursos de propriedade de empresas para um amplo compartilhamento a usuários. A emergência deste tipo de negócio ocorreu devido ao ganho de eficiência na utilização destes recursos por meio de modelos de otimização. Ex.: do compartilhamento de automóveis ao compartilhamento de roupas, este modelo permite não só o controle da plataforma mas também dos recursos compartilhados. O nível de investimento necessário para este tipo de negócio é maior que em outros modelos da Economia de Compartilhamento, por outro lado além de escalável, ele permite um maior controle de qualidade que os demais.
Compartilhamento profissional (Trenz et al. 2018)	Categorização (baseada em quatro perspectivas principais)	Modelos de negócios em que empresas oferecem acesso a recursos a usuários sem a transferência de propriedade e em que elas recebem uma compensação monetária direta para prover tal serviço. Ex.: sistemas "B2C" de compartilhamento de negócios como o ZipCar e o Car2go.
Provedores de infraestrutura compartilhada (Acquier et al 2019)	Enquadramento a partir das perspectivas de criação e captura de valor	Modelos de negócios "B2C" que visam ao lucro e criam valor por meio da disponibilização de acesso temporário remunerado a usuários a uma fonte ("pool") centralizada de recursos próprios. Ex.: plataformas de infraestrutura para compartilhamento de ferramentas (TechShop), plataformas de mobilidade urbana de compartilhamento de automóveis (ZipCar, Car2go), de bicicletas (Mobike) ou de patinetes (Lime), entre outros.

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Tais semelhanças entre os modelos tipificados, desvendadas a partir das mais diversas técnicas de análise aplicadas por diferentes autores (Tabela 7), ressaltam a importância científica e mercadológica do acúmulo de mais conhecimentos sobre as variáveis que definem a mecânica dessa forma de negócios. É também notória, na comparação realizada na Tabela 7, a utilização comum entre os autores de negócios de compartilhamento de automóveis ou bicicletas como exemplos típicos que identificam esses modelos específicos. Os modelos de negócios *B2C* de compartilhamento de automóveis, de bicicletas ou de patinetes elétricos sem estação têm uma mesma dinâmica de funcionamento, tendo crescido de maneira virtuosa nas principais metrópoles do mundo e ocupado um papel cada vez mais importante na composição dos sistemas de transporte urbano (Ma et al., 2019). Muitos estudos têm sido publicados para explicar os fatores que afetam a eficiência operacional desses modelos de negócios característicos, mas poucos deles provam uma fundamentação conceitual sólida para a construção de teoria nesta área e campo específicos.

Conforme já argumentado e evidenciado no estudo bibliométrico que compõe este trabalho, a fundamentação teórica utilizada por Lamberton & Rose (2012) para a tipificação de 'sistemas comerciais de compartilhamento' merece grande crédito e destaque no campo e por isso foi o ponto de partida da conceituação desta análise. O embasamento teórico utilizado pelos autores e a sua comprovação empírica posterior, realizada inclusive a partir de análises que envolveram serviços *B2C* de compartilhamento de automóveis e de bicicletas, de que a

atratividade de ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto’ depende da percepção dos consumidores do risco de escassez dos recursos disponibilizados pelas plataformas é de grande importância para a sustentação de novas pesquisas. Tanto que o estudo Lamberton e Rose (2012), além de ser um dos mais citados do campo hoje em dia (179 citações registradas na *Web of Science* até o dia 03 de junho de 2019, sendo que 54 ocorreram somente em 2018 e 29 no acumulado de 2019), é uma base de conhecimento articuladora na formação da rede de conhecimento científico da ‘economia de compartilhamento’ em Administração (vide Figuras 6, 7 e 8). Esse estudo já foi também replicado tendo todos os seus resultados cientificamente reconfirmados sete anos mais tarde (Akbar, 2019).

2.2.3 O ‘sistema comercial de compartilhamento aberto de bens’

Lamberton e Rose (2012) se basearam na teoria de classificação de bens desenvolvida por Ostrom (2003) para conceituar os bens de seus ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto’. A similaridade entre as propriedades dos bens dos sistemas de Lamberton e Rose (2012) e os *common-pool resources* de Ostrom (1990) foi o que lhes deu subsídios teóricos estruturais para um maior aprofundamento e entendimento da dinâmica deste tipo de negócios característico e relevante da ‘economia de compartilhamento’.

A tipologia de bens de Ostrom (2003) incorpora os estudos clássicos rivais de Musgrave (1959) e Samuelson (1954) para a formação de uma matriz bidimensional que define quatro bens típicos (Figura 9): os bens públicos (*Cell D*), os bens privados (*Cell A*), os bens de acesso restrito (*Cell B*) e os *common pool resources* ou *CPRs* (*Cell C*).

Figura 9 – Classificação de bens a partir das perspectivas de Samuelson (1954) e Musgrave (1959)

<i>Musgrave's Classification</i>	Samuelson's Classification	
	One person's consumption subtracts from total available to others	One person's consumption does not subtract from total available to others
Exclusion is Feasible	Cell A	Cell B
Exclusion is Not Feasible	Cell C	Cell D

Fonte: Ostrom (2003)

Os *CPRs* são sistemas de recursos normalmente naturais com características muito particulares que não permitem a exclusão de acesso a qualquer indivíduo que o almeje sem a implicação de custos consideráveis (baixa ‘exclusividade’) e que, quando consumidos, suas

referidas unidades de consumo são automaticamente subtraídas do restante do sistema de recursos disponível ao público (alta ‘subtrabilidade’) (Ostrom, 2003).

Em seu modelo, Lamberton e Rose (2012) apenas adaptaram a nomenclatura ‘subtrabilidade’ para o termo ‘rivalidade’, que tem significado similar ao termo utilizado por Ostrom (2003), para facilitar a assimilação e a replicação da mesma tipologia ao público científico da área de *Marketing* em pesquisas sobre os modelos de negócios específicos da ‘economia de compartilhamento’.

A dificuldade de exclusão do acesso (baixa ‘exclusividade’) torna esses bens comparáveis aos bens públicos, fazendo com que o sistema seja vulnerável aos ‘males’ do acesso desimpedido de consumidores que não contribuem para os custos da sua oferta, fenômeno conhecido como dilema do *free-rider* (Olson, 1965).

Por outro lado, a sua subtração (alta ‘subtrabilidade’) faz com que se tornem indisponíveis a outros assim que consumidos, da mesma forma que os bens privados adquiridos em lojas, o pescado apanhado em regiões marítimas costeiras, a madeira cortada em florestas comunitárias, as pastagens comuns ou a água consumida em regiões áridas (obs.: os últimos quatro exemplos são *CPRs* típicos). Esse é um dilema bastante comum em *CPRs* (Ostrom, 2003), em que unidades extraídas acima da capacidade de regeneração de um sistema de recursos podem levar à, já muito comentada na academia, ‘Tragédia dos Comuns’ de Hardin (1968). Conforme exposto por Ostrom (1990) em sua obra seminal ‘*Governing the Commons*’, o antídoto para a sobreposição instintiva dos interesses individuais aos interesses comuns (Olson, 1965) que levam à deterioração do sistema seria uma interferência institucional (no caso específico dos ‘*CPRs*’, por uma organização gerida coletivamente pelos próprios consumidores dos recursos) na forma de incentivos (ora negativos, ora positivos) sobre os resultados obtidos por tais indivíduos pela extração ou manutenção das unidades de recursos de uma área específica, de maneira a corrigir o desequilíbrio e torná-lo perene, sustentável.

O rápido desenvolvimento da tecnologia da informação viabilizou um maior controle sobre o acesso de recursos disponibilizados por plataformas eletrônicas (Munoz & Cohen, 2017; Puschmann & Alt, 2016) o que, por sua vez, permitiu uma solução a custos viáveis do problema do *free-rider* (relacionado com a já comentada propriedade da “exclusividade” dos bens), impedindo que não pagantes usufruam livremente de serviços de ‘sistemas comerciais de compartilhamento de bens abertos’ (Lamberton & Rose, 2012). No caso de plataformas *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação, a combinação do desenvolvimento tecnológico de travas digitais, localizadores de *GPS* e *smartphones* cada vez mais evoluídos adquiridos

pelos usuários (van Waes et al., 2018) permitiu a restrição do uso do serviço apenas ao público pagante.

Por outro lado, o estudo de Lamberton e Rose (2012) provou, a partir de uma análise empírica quantitativa relacionada ao comportamento de usuários de serviços de compartilhamento de automóveis e de bicicletas baseados em estações (exemplos de ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto’ testados pelos autores neste artigo), que o risco percebido da indisponibilidade ou escassez desses recursos (relacionado à propriedade da ‘subtrabilidade’ de tais bens) é um fator determinante da atratividade desses serviços e, portanto, uma questão relevante a resolver para a viabilidade econômica desses modelos de negócios. Akbar e Hoffmann (2018) reforçaram essas comprovações em uma análise da influência dos custos e benefícios percebidos pelo consumidor de serviços *B2C* de bicicletas compartilhadas sem estação em sua decisão de uso. Os autores afirmam que, uma vez que a indisponibilidade compromete a atratividade de consumidores por esse tipo de serviço, é muito importante a clara diferenciação entre a indisponibilidade real e o risco de escassez ‘percebido’ pelos usuários. Akbar e Hoffmann (2018) ainda complementam: “Para evitar o risco real de indisponibilidade é necessário que o nível ótimo da sua quantidade de oferta seja identificado”.

Assim, uma vez demonstrado por Lamberton e Rose (2012) que os ‘sistemas de compartilhamento comercial aberto’ podem ser categorizados por uma composição de bens com propriedades similares aos *CPRs* (Ostrom, 2003), este é certamente um aspecto que merece maior exploração e aproveitamento no campo de pesquisa sobre os modelos de negócios da ‘economia de compartilhamento’.

Ainda que os *CPRs* sustentáveis sejam caracterizados pelo autocontrole dos recursos naturais pelos próprios consumidores, residentes nas comunidades locais afetadas (Ostrom, 1990), e os ‘sistemas de compartilhamento comercial aberto de bens’ de Lamberton e Rose (2012) sejam fundamentalmente governados por organizações privadas comerciais independentes, que buscam lucro por meio da oferta de acesso a recursos manufaturados próprios a consumidores que não fazem parte nem arbitram diretamente sobre as decisões de tais empresas, existe certamente uma importante oportunidade nas áreas de ciências sociais, econômicas, tecnológicas e políticas para exploração e transferência de conhecimentos acumulados em mais de três décadas de estudos de *CPRs* para a pesquisa no campo de ‘economia de compartilhamento’. Um melhor entendimento das semelhanças e diferenças entre esses sistemas contribuirá para ponderações dos níveis permitidos de empréstimos de desenvolvimentos científicos acumulados na pesquisa de *CPRs*. Para tanto, apresenta-se na Tabela 8 uma comparação genérica entre *CPRs* e ‘sistemas de compartilhamento comercial

aberto de bens’ de mobilidade urbana (Ex.: automóveis, bicicletas ou patinetes) de maneira a facilitar tal exercício.

Tabela 8 – Comparação entre *CPRs* e ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto’ de Mobilidade Urbana

Perspectiva	Atributo / Tipo	<i>Common Pool Resources (CPRs)</i> ¹	Sistemas Comerciais de Compartilhamento Aberto ² Recursos de Mobilidade Urbana
Área de Influência	Característica Geográfica	Concentrada /Contínua / Bem Localizada	Concentrada /Contínua / Bem Localizada
Tipos de Bens	Bens subtraíveis?	Sim (Consumível)	Sim (Indisponível quando já Locado)
	Bens exclusivos?	Não	Não
Fluxo de Recursos	Oferta	Pela Natureza	Por Empresas Privadas
	Demanda	Por Habitantes da Comunidade Local	Por Usuários de Transporte da Região
Direitos de Propriedade	Sistema de Recursos	Público (Bacia Hidrográfica, Mar, Floresta)	Público (Sistema de Transporte Urbano)
	Unidade de Recurso	Público (Água, Peixes, Madeira)	Privado (Bicicletas, Patinetes, Automóveis)
Condição dos Recursos	Sistema de Recursos	Sistema Renovável	Sistema Reconstruível
	Unidade de Recurso	Consumível	Usável (indisponível quando em uso)
Origem dos Recursos	Sistema de Recursos	Natural	Artificial
	Unidade de Recurso	Natural	Artificial
Níveis de Ação	Operacional	Interações Individuais	Interações entre Indivíduos e Plataforma
	Institucional	Instituições Autogovernadas	Organizações Privadas Independentes
	Constitucional	Definições Constitucionais	Definições Constitucionais
	Meta Constitucional	Definições Meta Constitucionais	Definições Meta Constitucionais

¹ baseado em Ostrom (1990)

² baseado em Lamberton & Rose (2012)

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Apesar do reconhecimento de que os *CPRs* são naturais e, portanto, produzidos ou renovados pela natureza e os recursos de ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto’ de mobilidade urbana são artificiais e, portanto, produzidos e mantidos por plataformas privadas ainda que necessitem da infraestrutura pública de transporte para a sua utilização (Lan et al., 2017), há claras evidências da existência de variáveis comuns aos dois sistemas no nível de análise operacional.

No caso dos *CPRs* em uma ação de nível operacional como a pesca, por exemplo, os participantes, ou pescadores, interagem com o sistema de recursos (cardumes espalhados pela região costeira marítima) a partir de regras pré-acordadas, de forma a produzir uma série de resultados que serão posteriormente analisados de maneira coletiva por representantes da comunidade de pesca, que definirão a manutenção, a intensificação ou a alteração das regras e seus níveis de monitoramento (autogoverno). Nesse exemplo, o ‘contexto biofísico ou material’ (tecnologia utilizada na pesca), os ‘atributos da comunidade’ (confiança entre pescadores) e as ‘regras na prática’ (códigos de conduta e regras formais) são influenciados e influenciam o controle estabelecido pela cooperativa pesqueira para a melhoria de resultados coletivos de interações ocorridas entre os pescadores (consumidores) e os cardumes (sistema de recursos) (Ostrom, 1990).

No caso de plataformas *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação, por exemplo, os recursos serão utilizados a partir das regras impostas pela plataforma, gerando resultados para os usuários e para a empresa. A plataforma terá então, com base no julgamento de seus resultados, o poder autocrático de manutenção, intensificação ou revisão das regras de uso sobre os recursos de sua propriedade alocados para o serviço. Ao usuário das bicicletas compartilhadas, restará avaliar se vale ou não a pena utilizar novamente o serviço, uma vez que ele não tem nenhum poder direto de influência sobre as regras ou sobre a gestão do sistema de recursos. Ainda assim, de maneira similar aos *CPRs*, fatores contextuais como a quantidade de bicicletas disponíveis (Shen, Zhang, & Zhao, 2018) (que seria uma ‘condição material’), o nível de educação dos indivíduos na região onde o serviço é disponibilizado (Mooney et al., 2019) (um ‘atributo da comunidade’) ou a obrigatoriedade do uso de capacetes durante a utilização de bicicletas (de Chardon, Caruso, & Thomas, 2017) (um componente das ‘regras na prática’) serão influenciados ou governados pela plataforma para o atingimento de resultados que garantam melhores lucros para o negócio.

Segundo Lan et al. (2017), em negócios desse tipo, as ações ou contribuições realizadas tanto pela plataforma quanto pelo consumidor em espaços de cocriação de valor (nos momentos da busca de uma bicicleta compartilhada, da sua abordagem e destravamento, da sua utilização e da finalização do seu uso, neste exemplo) geram resultados para o consumidor e para a plataforma. No estudo os autores usaram a denominação *prosumer* para o consumidor (Figura 10), uma vez que ele se alterna na coprodução e no consumo de valor (*provider + consumer = prosumer*). Esse espaço de coprodução de valor não difere claramente os limites entre a parcela de valor criada pelo usuário e a outra criada pela plataforma nos resultados capturados por cada um dos atores.

Figura 10 – Cocriação de valor em serviços *B2C* de mobilidade urbana sem estação

Fonte: Lan et al. (2017)

Complementando, Lan et al. (2017) e Ma et al. (2019), a partir da observação do processo de utilização de bicicletas sem estação, explicam que o uso da bicicleta por um usuário

depende, por exemplo, do local² e das condições que o usuário anterior a deixou depois de usá-la (Figura 11).

Figura 11 – Cocriação de valor em uma plataforma *B2C* de compartilhamento de bicicletas

		Step 1: Locating and finding a bike	Step 2: Placing and unlocking a bike	Step 3: Riding	Step 4: Returning and Reporting
Value co-creation	Producer	Operation and maintenance & GPS	Support system (smart lock)	Obtaining transportation data	Updating and managing the PSS
	Consumer	The last user's proper parking; User A's searching & locating	User A's unlocking the bike	User A's consumption	User A's proper parking
Roles in the service	Service provider	The company; the last user; User A	The company; User A	The company	The company; User A
	Service obtainer	User A; non-user citizens	User A; non-user citizens	User A	Users; The company; non-user citizens
Sustainability challenge	Problem 1	Broken bikes out of service	Defective app	Illegal riding	Illegal parking
	Problem 2	Orderlessness due to over competition Defective lock	Defective lock	Traffic order affected	Stealing or hiding bikes for self-use

Fonte: Lan et al. (2017)

A forma como se configura a cocriação de valor na interação entre o usuário e a plataforma em uma ação de uso do recurso definirá diretamente o nível de disponibilidade desse recurso para o próximo consumidor eventual. Sendo a disponibilidade um fator primordial na motivação do uso do recurso (Akbar & Hoffmann, 2018; Lamberton & Rose, 2012), o sucesso do negócio depende da redistribuição ou do reequilíbrio da frota de bicicletas em uma área geográfica, assim como da manutenção adequada dos recursos disponibilizados (van Waes et al., 2018). Daí a importância do entendimento de como a plataforma pode influenciar ações realizadas pelos usuários para a cocriação de valor para o seu negócio a partir dos recursos que ela provê para uso, das funcionalidades de tais recursos e das informações e regras de uso por ela implementadas.

Para entender os fatores que influenciam as contribuições (ou *inputs*) realizadas pelos usuários e pela plataforma em modelos de negócios *B2C* de mobilidade urbana é preciso primeiro conceituar a forma de valor criado conjuntamente por eles, bem como o valor capturado por cada um desses atores, uma vez que tais ganhos são o motivo da relação existente entre eles, materializada pelo empreendimento.

² A liberdade para deixar a bicicleta (ou o automóvel, ou o patinete) em lugar de escolha do usuário é o que diferencia os serviços de compartilhamento de recursos de mobilidade sem estação daqueles com estação. Nos últimos, os usuários somente conseguem encerrar o serviço (e a sua cobrança) quando retornam os recursos alugados às suas bases de serviço (*docks*) pré-definidas.

2.2.4 A criação e a captura de valor em plataformas B2C de mobilidade urbana

Conforme já mencionado, a grande diversidade de modelos de negócios incorporada ao conceito ‘economia de compartilhamento’ também levou pesquisadores do campo a segregá-los a partir das formas como eles criam e capturam valor.

Em um estudo bastante recente, Acquier et al. (2019) definiram quadro modelos de negócios característicos de ‘economia de compartilhamento’ baseados em uma matriz 2x2 projetada, considerando em um eixo os mecanismos de criação de valor e no outro os mecanismos de captura e distribuição de valor (Figura 12).

Figura 12 – Quatro tipos de modelos de negócios da ‘economia de compartilhamento’ segundo mecanismos de criação e captura de valor

Fonte: Acquier et al. (2019)

As perspectivas adotadas pelos autores para tal matriz seguiram as orientações abaixo (Acquier et al., 2019):

- Mecanismos de criação de valor: na ‘economia de compartilhamento’, a criação de valor pode ocorrer desde um extremo em que a plataforma intermedia relações entre provedores e consumidores (plataforma P2P) até um outro no qual a plataforma

centraliza uma fonte (*pool*) de recursos (plataformas *B2C* ou *B2B* ou *product-service systems*).

- Mecanismos de captura e distribuição de valor: em um extremo estão as plataformas de ‘economia de compartilhamento’ com foco dominante na criação e na captura de valor econômico e no outro estão aquelas com foco dominante na criação e na distribuição de valor estendido ou compartilhado, para as quais a sustentabilidade econômica é apenas meio para a promoção de missões sociais ou ambientais.

Os quatro modelos de negócios característicos (Figura 12) resultantes da proposta de enquadramento dos autores foram descritos da seguinte forma (Acquier et al., 2019):

- Provedores de infraestrutura compartilhada: plataformas que visam ao lucro e criam valor por meio da disponibilização de acesso temporário remunerado a usuários a uma fonte (*pool*) centralizada de recursos próprios. Aqui se encontram as plataformas *B2C* de compartilhamento de bicicletas (ex.: ‘Mobike’), de automóveis (ex.: ‘Car2go’) e de patinetes (ex.: ‘Lime’), entre outros modelos de negócios.
- *Commoners*: plataformas geralmente sem fins lucrativos que criam e disponibilizam acesso a bens públicos. O ‘Wikipedia’ e as oficinas de concertos e montagens de produtos domésticos se encaixam aqui, entre outras iniciativas que centralizam recursos (*pool*) para o compartilhamento comunitário.
- Plataformas movidas por missão: este tipo de plataforma intermedia a ação de indivíduos (*P2P*) para promover causas sociais como a redução do lixo, a eliminação de redes intermediárias de fornecedores para maior benefício do consumidor, a regeneração de laços entre estranhos e vizinhos etc. O ‘Couchsurfing’ e o ‘Peerby’ são bons exemplos.
- *Matchmakers*: plataformas que visam ao lucro e que viabilizam transações descentralizadas de mercado (*P2P*). Elas promovem o comércio de bens e serviços entre redes de provedores e redes de consumidores, agindo como *brokers*, facilitando e padronizando as operações e cobrando comissões para tanto. Os exemplos mais relevantes são ‘Airbnb’, ‘Uber’ e Blablacar’.

Como a este estudo somente interessa o aprofundamento do entendimento da mecânica de funcionamento de plataformas ‘provedoras de infraestrutura compartilhada’, elas foram melhor caracterizadas abaixo (Acquier et al., 2019) para o desenvolvimento desta revisão:

- Mecanismos de criação de valor: disponibilização de acesso remunerado a uma fonte (*pool*) centralizada de recursos próprios.

- Mecanismos de captura de valor: cobrança de taxas para participação, pagamento por uso, subsídio governamental.
- Requisitos para a escalabilidade: construção de uma infraestrutura capital-intensiva por meio de maior concentração de mercado (fusão e incorporação), de investimentos de capital, de parcerias público-privadas ou de estabelecimento de franquias.
- Promessas e impactos sociais e ambientais: transformação societal local rumo a uma economia baseada no acesso.

A forte orientação econômica de plataformas *B2C* de mobilidade urbana, representadas por Acquier et al. (2019) como modelos de negócios ‘provedores de infraestrutura compartilhada’, já havia sido evidenciada em estudos anteriores, como o de Habibi et al. (2016), que propôs a classificação de modelos de negócios de compartilhamento em uma escala contínua baseada no conceito elaborado por Belk (2010), tendo em um extremo o ‘compartilhamento puro’ e no outro a ‘transação pura’, uma avaliação portanto muito semelhante ao eixo de ‘mecanismos de captura e distribuição de valor’ de Acquier et al. (2019). Na linha dos achados desses autores, Habibi et al. (2017) recomenda que modelos de negócios mais próximos de operações comerciais de ‘transação pura’ (caso dos ‘provedores de infraestrutura compartilhada’, por exemplo) devem priorizar a entrega de valor econômico ou utilitário a seus consumidores ao invés de valores sociais ou ambientais. Os autores relembram o fracasso da ‘Zipcar’, plataforma *B2C* de compartilhamento de automóveis, quando tentou implementar ações com foco social-comunitário entre seus usuários (Bardhi & Eckhardt, 2012).

Também em seu estudo, Bardhi e Eckhardt (2012) comprovaram que usuários desse tipo de plataforma frequentemente evitam a sua identificação com o produto ou o serviço consumido, são movidos por utilitarismo e interesses individuais, são oportunistas e somente colaboram para interesses comuns quando impostos por regras que penalizam más condutas (algo que eles já esperam que a plataforma assuma para garantir a equidade no nível do serviço prestado), não aderem naturalmente a comunidades de marca e não colaboram para a criação de valor se não adquirem ganhos individuais com isso. No caso específico de plataformas *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação, também não foi encontrada relação significativa entre a identificação do consumidor com a empresa e a cocriação de valor entre eles (Lan et al., 2017), o que confirma o pouco interesse do consumidor em ser associado com o serviço.

Eckhardt e Bardhi (2016, p. 217) sintetizam a forma de valor produzida por esses modelos de negócios da seguinte maneira: “O acesso não transformou a natureza

individualizada e privada da apropriação; ao contrário, o acesso a recursos via mercado a partir de empresas ou de outros usuários está cada vez mais se tornando uma forma alternativa e viável de aquisição.”

A partir de um maior alinhamento entre a razão de valor desse tipo de negócios com a de operações comerciais tradicionais, é possível inferir que o resultado esperado por um usuário de serviços de plataformas *B2C* de mobilidade urbana seria a maximização do seu excedente econômico, o maior valor para o seu dinheiro ou a maior diferença conseguida entre o valor percebido e o valor efetivamente pago pelo serviço (Bowman & Ambrosini, 2000).

Assim, os conceitos econômicos relevantes para a apuração do valor criado e do valor capturado por esses modelos de negócios também seguem lógica similar à de transações comerciais ‘puras’ (Habibi et al. 2017), sendo os seguintes:

- Valor percebido do uso: valor subjetivo definido pelo consumidor a partir da sua percepção pessoal da utilidade do produto ou serviço oferecido. Este valor é baseado no montante máximo que o consumidor está preparado para pagar por ele (Besanko, Dranove, Shanley, & Schaefer, 2013; Bowman & Ambrosini, 2000; Brandenburger & Stuart, 1996). O valor percebido de uso pode ser definido também como o impulso gerado em um indivíduo para o uso de um produto ou serviço (Puri, 1996). Tal impulsividade seria resultante dos benefícios e custos percebidos pelo consumidor para tal uso, de maneira que indivíduos com comportamento mais hedônico dariam um pouco mais valor a custos e benefícios ligados ao prazer do que indivíduos mais prudentes, caso dos consumidores dos serviços aqui estudados (Bardhi & Eckhardt, 2012), que valorizariam mais os custos e benefícios utilitários (Puri, 1996). De qualquer forma, assumindo que a atribuição de valor depende da percepção individual do consumidor, nenhum produto ou serviço desse tipo de modelo de negócios seria viável no mercado se o valor resultante percebido por seus consumidores potenciais não for superior ao valor econômico da sua transação (Besanko et al., 2013).
- Valor de transação ou preço efetivo da venda: valor total pago quando o produto ou serviço é adquirido. É o montante efetivamente desembolsado pelo comprador assim que percebe que terá um ganho (o excedente do consumidor) com a sua aquisição (Besanko et al., 2013; Bowman & Ambrosini, 2000; Brandenburger & Stuart, 1996).
- Valor capturado ou lucro do produtor: corresponde à diferença entre o custo assumido pelo produtor para a oferta do produto ou serviço e o preço efetivo pago por ele, pelo consumidor (Besanko et al., 2013; Bowman & Ambrosini, 2000; Brandenburger & Stuart, 1996).

Em resumo, é possível assumir, conforme detalhado na Figura 13, que para modelos de negócios *B2C* de plataforma de mobilidade urbana:

- Valor Criado = Excedente do Consumidor + Lucro do Produtor
- Excedente do Consumidor = $B - P$
- Lucro do Produtor (ou Valor Capturado) = $P - C$
- Valor Criado = $B - C$

Sendo, 'B' o valor percebido do uso pelo consumidor, 'P' o valor de transação e 'C' o custo do produtor (Besanko et al., 2013, p. 299).

Figura 13 – Componentes da criação de valor em modelos de transações comerciais

Fonte: Besanko et al. (2013, p. 299)

O fato de plataformas 'provedoras de infraestrutura compartilhada' essencialmente oferecerem acesso a recursos de sua propriedade em troca de compensação monetária (modelo de negócios *B2C*) faz com que elas tenham que investir muito capital na produção ou aquisição de tais recursos (Acquier et al., 2019), de forma que uma parte muito relevante do seu custo esteja empenhada na incorporação desses ativos à empresa e na tecnologia embarcada para geri-los. O nível de investimento em tecnologia é ainda mais importante quando existe a necessidade de controle de recursos móveis em espaços públicos, como é o caso de plataformas *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação (van Waes et al., 2018). Além de permitir o

controle do acesso e do pagamento pelo uso de tais recursos em ambientes públicos, o avanço tecnológico viabilizou o desenvolvimento de modelos de otimização que aumentam a eficiência da sua ocupação (Munoz & Cohen, 2017). A eficiência da utilização desses recursos permite a recuperação mais rápida do investimento realizado assim como reinvestimentos para ampliação da escala do negócio sem a necessidade de captação financeira no mercado, o que traria custos mais altos para a empresa (Aguilar & Ittner, 2018). A crescente competitividade em mercados de negócios digitais torna a gestão eficiente de custos uma competência essencial devido à necessidade constante de reinvestimento em novas tecnologias (Aguilar & Ittner, 2018). Como nesse tipo de empreendimento o custo marginal diminui conforme a demanda aumenta (com a maior utilização dos recursos disponíveis), os retornos são crescentes com o aumento gradativo do lucro marginal (Acquier et al., 2019; van Waes et al., 2018). Esse efeito econômico, quando potencializado, gera a escalabilidade natural desse tipo de negócio (Acquier et al., 2019; van Waes et al., 2018).

Outro aspecto econômico relevante a esse tipo de negócio é que eles, da mesma forma que serviços de transporte aéreo, se beneficiam de economias de densidade ou de aglomeração. Economias de densidade são atingidas com a produção de um custo unitário mais baixo devido a maior ocupação dos recursos oferecidos pela redução dos custos de distribuição, controle, reparo e manutenção a partir da oferta em uma área mais concentrada (Besanko et al., 2013). As plataformas de mobilidade urbana se beneficiam ainda mais quando oferecem seu serviço em uma área mais concentrada da cidade também em função: da oferta mais localizada de mão de obra altamente qualificada e diversificada, das melhores facilidades geográficas para o desenvolvimento de fornecedores de serviço e da mais rápida familiarização dos consumidores com o serviço oferecido em função da sua maior disponibilidade (Puga, 2010).

Além de tudo o que já foi mencionado, outra característica extremamente relevante bastante particular na geração de valor nessa forma de negócio são as externalidades produzidas por um consumidor do serviço ao próximo, seja quando muda o posicionamento geográfico dos recursos, seja quando os utiliza, seja quando altera suas condições materiais (Lan et al., 2017). Da mesma forma que *CPRs*, o consumo de serviços *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana sem estação por um usuário produz custos colaterais (*spillover costs*) para os próximos usuários, efeitos que a governança de *CPRs* procura neutralizar interferindo propositalmente em resultados individuais de consumidores dos recursos para garantir os melhores resultados coletivos no uso do sistema (Ostrom & Ostrom, 1969). As ditas plataformas de mobilidade urbana, quando não interferem para controlar a forma ótima de utilização dos seus recursos, acabam tendo que assumir o custo colateral produzido pela abundância de recursos quando eles

não são demandados, assim como a sua escassez em locais onde seriam rapidamente consumidos.

Analisadas e interpretadas as razões e os incentivos dos sistemas de compartilhamento de mobilidade urbana com base na matriz proposta por Acquier et al. (2019), foi possível assumir, tomando a Figura 13 como referência, que os indicadores abaixo, medidos tanto no resultado do consumo atual quanto do consumo posteriormente gerado, são suficientemente assertivos e objetivos para a apuração do valor criado nesses empreendimentos:

- (C) Custo unitário por tempo de utilização dos recursos compartilhados;
- (P) Valor ‘efetivo’ de transação por tempo de utilização dos recursos compartilhados;
- (B) Valor percebido pelo usuário por tempo de utilização dos recursos compartilhados;

Com o entendimento dos fundamentos que definem o valor criado e o valor capturado pelos atores principais envolvidos nas interações de uso nessa forma de serviço, torna-se necessária a definição de um modelo de análise que considere as relações entre as variáveis que influenciam tal processo.

Deve-se ainda observar que os valores cocriados entre plataformas e usuários vão além dos benefícios capturados por eles, uma vez que causam também ‘externalidades’ a todos os cidadãos que se locomovem nas cidades, pela forma como, por exemplo, bicicletas compartilhadas são usadas e estacionadas em espaços públicos (Lan et al., 2017).

Enquanto os bens da ‘Mobike’ [plataforma analisada por esses autores] são privados, seu serviço depende de bens públicos (ou seja, de recursos públicos acessíveis e bem mantidos para estacionamento e tráfego), que são em efeito recursos comuns. O comportamento de *prosumers* na cocriação de valor ajuda a prevenir a tragédia dos comuns, ainda que um processo de aprendizagem seja necessário. (Lan et al., 2017, p. 16)

Sendo a infraestrutura pública urbana, a comunidade e as leis tão importantes para o desenvolvimento e o sucesso desses modelos de negócio e os efeitos de tais serviços tão impactantes nos fatores exógenos (Cohen & Kietzmann, 2014), não há como a estrutura de análise desses sistemas desconsiderar a influência do contexto em que o serviço é oferecido sobre as interações dos atores envolvidos e seus resultados.

As semelhanças importantes entre os sistemas comerciais de mobilidade urbana e os *CPRs*, evidenciadas nesta revisão, resultaram na consideração da estrutura *IAD*, utilizada para estudos de aprimoramento das instituições formadas pelos consumidores que os governam, para o desenvolvimento deste estudo.

2.2.5 Detalhamento e adaptação da estrutura de enquadramento do IAD

O *framework* IAD foi desenvolvido para interpretar as formas como as instituições operam e mudam com o passar do tempo (McGinnis, 2011). Ele é bastante útil para a análise de instituições, uma vez que categoriza e aloca todos os fatores explanatórios e variáveis a partir de uma estrutura fundamentada em relações lógicas (McGinnis, 2011).

Foi por meio da utilização da estrutura (*framework*) do IAD, concebida e desenvolvida mediante a colaboração de vários pesquisadores de ciências políticas, que estudos de diferentes CPRs (pesca, irrigação, madeira, pastagem etc.) puderam ter um enquadramento analítico comum das variáveis relevantes para a exploração científica compartilhada e a consolidação de desenvolvimentos teóricos advindos das mais diversas áreas de pesquisa (ciências políticas, sociais, naturais e econômicas) para a análise de tais sistemas (Ostrom, 2005). Esse instrumento foi fundamental para que pesquisadores de CPRs pudessem superar dois problemas principais que impediam o desenvolvimento nesse campo (Basurto & Ostrom, 2009; Ostrom & Cox, 2010):

- A excessiva generalização dos problemas: após a publicação de *Tragedy of the Commons* (Hardin, 1968), alguns pesquisadores de sistemas de CPRs se dividiram em dois grupos, com um deles argumentando que a solução para evitar a extinção dos recursos naturais passaria por uma maior imposição e controle de regras pelo Estado (as análises do problema seriam, portanto, baseadas na ‘Teria do Estado’) e outro defendendo que só a privatização dos recursos geraria o zelo necessário para tal conservação (análises focadas na ‘Teoria da Firma’). Essa dicotomia do uso de lentes teóricas opostas e rivais foi intensificada na época pela miopia científica de pesquisadores que desprezavam diferenças relevantes em análise desfocadas dos atores individuais envolvidos no sistema (análises ‘micro’) e generalizavam conclusões sem perceberem a ausência de validade externa para tanto.
- A excessiva especialização dos problemas: em outra frente, pesquisadores que atuavam principalmente no registro de estudos de caso únicos defendiam a especificidade e raridade de cada um dos seus estudos, inibindo as possibilidades de homologação e a generalização dos resultados comuns entre eles.

O sucesso da utilização do *framework* IAD para a superação desses dois problemas principais em análises de CPRs é em parte explicado pela sua capacidade de relacionar lógicas microeconômicas a fatores contextuais ambientais, sociais e políticos (Ostrom & Cox, 2010). Ela permitiu o entendimento de como os mais diversos fatores contextuais se ajustam para influenciar os resultados de ações em indivíduos que interagem com o sistema de recursos

(Ostrom & Cox, 2010). Distorções causadas pela alienação de cientistas sociais na aplicação de teorias ou modelos que se baseavam fortemente em conceitos agregados e desprezavam relações individuais fundamentais também foram bastante comuns em pesquisas sobre estratégias em organizações (Felin, Foss, & Ployhart, 2015) e ajudam a entender a robustez e a relevância da utilização de *frameworks* que se baseiam em microfundamentos para o desenvolvimento de pesquisas em Administração. Para Felin et al. (2015, p. 619), “a literatura levanta questões fundamentais sobre se a criação de valor, a apropriação e o desempenho podem e devem ser estudados em níveis individuais ou coletivos”.

Outra característica primordial na adoção da estrutura do *IAD* para o diagnóstico de instituições em sistemas de *CPRs* foi a sua versatilidade no fornecimento de subsídios lógicos para o entendimento de relações entre variáveis em interações ocorridas entre os indivíduos e os recursos em diferentes níveis, iniciando em níveis analíticos operacionais (‘nível micro’), continuando com interações nas quais tal indivíduo é representado nas instituições (nível ‘meso’) até a sua representação em fóruns constitucionais (nível ‘macro’) ou metaconstitucionais (nível ‘meta’) (Ostrom & Cox, 2010). Além dessas vantagens, o *IAD* também permitiu a análise de instituições com regimes de propriedade mistos (nem totalmente públicas, nem privadas) sem estigmatizá-las, de maneira a não comprometer as referências de análises relevantes para o entendimento de suas mecânicas (Ostrom & Cox, 2010).

Nesse estudo, em particular, o *framework IAD* será utilizado apenas como referência em análises no nível operacional ou ‘micro’ não apenas porque o escopo da investigação está circunscrito a esse nível, no qual existem semelhanças importantes em interações ocorridas entre atores de sistemas de *CPRs* e atores de serviços *B2C* de mobilidade urbana além de fatores contextuais comuns, mas também porque tais semelhanças não avançam ao nível institucional ou ‘mesoanalítico’ (vide Tabela 8). Nesse nível, a mecânica interna de funcionamento de organizações autogovernadas de *CPRs* não guarda similaridades relevantes com a mecânica de organizações privadas orientadas a mercado e hierarquizadas (Ostrom, 2011).

Dentro deste espaço de análise limitado ao nível operacional, o *IAD* oferece grandes vantagens como ferramenta escolhida para o desenvolvimento deste estudo, que vão muito além do relacionamento de fatores contextuais relevantes à estrutura de análise. Uma delas é a compatibilidade natural da estrutura à ‘teoria econômica neoclássica’ e à ‘teoria dos jogos’ para a fundamentação da lógica da realização de escolhas individuais (Ostrom, 2011). Essa forma de abordagem usual no *IAD*, comum a *CPRs*, é totalmente aderente às condições de interação em plataformas *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana, uma vez que elas criam essencialmente valor econômico em transações praticamente comerciais (Acquier et al., 2019;

Habibi et al., 2016), e seus consumidores, movidos por interesses individuais, buscam a maximização dos ganhos utilitários quando optam pelo serviço (Akbar & Hoffmann, 2018; Bardhi & Eckhardt, 2012; Lamberton & Rose, 2012). O reconhecimento de que as pessoas são movidas por interesses individuais econômicos forma a base de estruturação dos estudos sobre *CPRs* (Ostrom, 1990) e é, portanto, o eixo de sustentação do *framework IAD* utilizado para estudo das instituições que os governam (Ostrom, 2005).

A análise microfundamentada de alguns efeitos de economias de densidade ou de aglomeração pode ainda contribuir para um entendimento mais avançado das suas origens e potencialidades nessa forma específica de negócio, por exemplo: no compartilhamento dos bens de capital, no compartilhamento de fornecedores de serviço, no encaixe entre a mão de obra e o empreendimento, na rápida especialização da mão de obra ou na aceleração do aprendizado dos usuários e dos funcionários devido à concentração geográfica do negócio (Puga, 2010).

Para avançar no grau de utilização viável dessa estrutura nesta pesquisa, as variáveis do *IAD* serão primeiramente explicadas a partir da Figura 14.

Figura 14 – Estrutura de enquadramento do *IAD*

Fonte: McGinnis & Ostrom (2014)

Em linhas gerais, o processo ilustrado na Figura 14 segue o seguinte roteiro no nível operacional analítico: fatores contextuais como ‘condições biofísicas ou materiais’, ‘atributos da comunidade’ e ‘regras na prática’ influenciam consumidores em ‘situações de ação’, os quais ‘interagem’ com recursos do sistema até produzirem ‘resultados’ a partir da avaliação de ‘critérios’ que orientam suas ações. Quando tais resultados operacionais não atingem as expectativas de alguns indivíduos, eles escalam seus anseios à organização coletiva que governa a produção e o consumo dos recursos, partindo para interações em situações de ação que ocorrem a um nível acima da anterior, para tentar modificar ‘fatores contextuais’ que influenciam as interações no nível operacional. Entre esses fatores, maior destaque é dado às

regras de uso, que definem as formas como os indivíduos devem, não devem ou podem interagir com os recursos (McGinnis, 2011).

O livro *Understanding Institutional Diversity* de Ostrom (2005) e um artigo de McGinnis (2011) serviram de referência para a formulação do detalhamento e dos exemplos abaixo dos componentes da estrutura do *IAD* demonstrados na Figura 14:

(1) Fatores contextuais:

- Condições biofísicas ou materiais
 - Tipo de bens: conforme já ilustrado, a ‘subtrabilidade’ e a ‘exclusividade’ definem quatro tipos de bens: públicos, privados, restritos e *CPRs*. Os *CPRs* são, certamente, objeto maior da aplicação da estrutura *IAD* em análises de instituições pelos motivos já expostos.
 - Demais características: tamanho do recurso, mobilidade das unidades de recurso, presença de estoque no sistema e infraestrutura do sistema são também relevantes em muitas análises.
- Atributos da comunidade
 - Tamanho e composição da comunidade, confiança entre membros, reciprocidade entre membros, entendimento comum (valores comuns e objetivos compartilhados), repertório cultural e capital social (nível de interação e dependência entre membros) são alguns dos atributos importantes da comunidade.
- Regras na prática
 - Regras formais, repertório de estratégias, normas sociais, regras informais e direitos de propriedade são os principais componentes de regras na prática.

(2) Situação-Ação: situação em que os indivíduos participantes observam informações, selecionam ações e envolvem-se em padrões de interação, que concluem com a geração de resultados.

(3) Interações: movimentações intermediárias entre os atores do processo que levarão a resultados efetivos.

(4) Resultados: produtos finais de padrões de interação em um ambiente também influenciado pelos fatores contextuais relacionados.

(5) Critério de avaliação: critério utilizado por participantes para determinar quais aspectos dos resultados observados são considerados satisfatórios e quais deles poderiam ser melhorados em suas ações.

Diferenças importantes entre a razão de funcionamento de instituições autogovernadas em *CPRs* e as plataformas *B2C* privadas de mobilidade urbana (Ostrom, 2011) precisaram ser consideradas para que a estrutura do *IAD* pudesse ser utilizada na análise do processo de criação e captura de valor durante a apropriação temporária de unidades de recurso disponibilizadas por

tais empreendimentos aos seus consumidores. Seguem abaixo as modificações realizadas (Figura 15):

(1ª alteração): os resultados gerados para o usuário levam, automaticamente, à definição de resultados para a plataforma, por esse motivo, o construto ‘resultados da plataforma’ foi adicionado à estrutura modificada.

(2ª alteração): os critérios de avaliação dos resultados obtidos pela plataforma mediam as interferências que ela realiza em fatores contextuais para melhorar resultados com a oferta do serviço. Daí a inclusão do construto ‘critérios de avaliação da plataforma’ mediando a ligação entre os ‘resultados da plataforma’ e os ‘fatores contextuais’.

Conforme já explicado, a estrutura modificada, diferentemente do *IAD* original, não contempla possibilidades de análise de interações de situações de ação em níveis superiores ao operacional.

Figura 15 – Estrutura do *IAD* adaptada por este autor para análise da apropriação temporária de recursos de plataformas *B2C* de mobilidade urbana

Fonte: Adaptado pelo autor, de McGinnis e Ostrom (2014)

O exemplo hipotético abaixo procura explicar a relação entre as variáveis consideradas na estrutura adaptada do *IAD* a partir do processo de utilização de uma bicicleta compartilhada por uma plataforma *B2C* a um consumidor do serviço.

- O consumidor do serviço, um indivíduo pertencente à ‘Geração Y’, habituado ao uso de produtos e serviços tecnológicos e com nível de formação superior (‘atributos da comunidade’), confirmará a disponibilidade de bicicletas da plataforma nas proximidades,

apurará as condições da ciclovias da região (‘condições biofísicas e materiais’) e estimará o quanto deverá gastar para realizar o trajeto previsto (‘critério de avaliação dos resultados do consumidor’) a partir das ‘regras de uso do serviço’ e das leis de trânsito (‘regras em prática’), para então decidir pelo uso do serviço. Assim que terminar de usar a bicicleta, o usuário a deixará estacionada no local onde finalizou o serviço. O tempo de uso e as condições de estacionamento definirão um ‘resultado para o usuário’ e um ‘resultado para a plataforma’ assim como produzirá *feedbacks* a ‘fatores contextuais’, como a mudança do posicionamento geográfico da bicicleta e suas condições físicas após o uso (‘condições biofísicas e materiais’), novas impressões do consumidor com relação ao valor adquirido com o uso do serviço (‘atributos do consumidor’) e reações de órgãos públicos se leis urbanas forem descumpridas (‘regras em prática’). Tudo isso influenciará a decisão de utilização do serviço desde então. Por outro lado, a experiência de uso do consumidor também trará a ele uma maior familiaridade com o serviço em função do aprendizado adquirido durante a utilização do serviço (*feedback* a partir da sua experiência de uso produzido em uma nova ‘situação-ação’ de uso).

- A plataforma analisará os ‘resultados obtidos por ela’ com o uso do serviço pelo consumidor, com base em ‘critérios de avaliação’ que objetivam lucro econômico, e tomará ações para melhorá-los, como a interdição da bicicleta para reparo, o seu reposicionamento geográfico a áreas de maior demanda ou a adição de mais recursos ao sistema (alterações de ‘condições biofísicas e materiais’), ações de marketing para influenciar decisões de uso pelo público potencial do serviço (influências em ‘atributos do consumidor’) ou mudanças de regras de uso do serviço (mudanças de ‘regras na prática’).

A partir da estrutura de enquadramento do *IAD* adaptada (Figura 15), foram categorizados abaixo os fatores contextuais, os resultados do usuário, os resultados da plataforma e os critérios de avaliação embasados na revisão de pesquisas relacionadas à utilização de bicicletas sem estação compartilhadas por consumidores de serviços de plataformas *B2C* de mobilidade urbana, assim como em pesquisas que definem as formas de valor criado e capturado por essas formas de empreendimento. A situação-ação do usuário e as suas interações com os recursos disponibilizados pela plataforma serão objeto posterior de análise.

- Fatores contextuais ou exógenos: de maneira muito similar aos *CPRs*, a utilização de recursos de plataformas *B2C* de compartilhamento de bicicletas também depende de condições biofísicas ou materiais, dos atributos da comunidade e das regras na prática. Os

fatores contextuais mais relevantes revisados na literatura científica que afetam a utilização deste tipo de serviço são:

- Condições biofísicas ou materiais:

- Tamanho da frota: influi positivamente no uso do serviço, porém quanto mais ela cresce mais seu impacto marginal diminui (Shen et al., 2018).

- Densidade de oferta em áreas de maior acessibilidade: o aumento da densidade de oferta do serviço em áreas de maior acessibilidade a bicicletas, ou seja, onde a distância entre usuários e recursos é menor, contribui para a maior utilização do serviço por consumidores experientes e novos consumidores (Wang & Lindsey, 2019). Por outro lado, quanto menor a acessibilidade aos recursos, menor a frequência de uso de consumidores experientes (Wang & Lindsey, 2019). Moradores de regiões com alta densidade populacional e áreas com maior proporção de prédios comerciais tendem a aumentar a frequência de uso das bicicletas quando elas se encontram mais acessíveis (Wang & Lindsey, 2019).

- Proximidade de áreas com maior fluxo de utilização do serviço: existe correlação de uso entre áreas adjacentes (Shen et al., 2018).

- Infraestrutura urbana de transporte: áreas com ciclovias e estacionamentos de bicicletas (de Chardon et al., 2017; Noland, Smart, & Guo, 2016) têm correlação com o uso, porém somente em áreas com densidade de oferta do serviço (Wang & Lindsey, 2019). Regiões com maior quantidade de pontos de ônibus e estações de metrô contribuem para o uso (Mooney et al., 2019; Shen et al., 2018). Noland et al. (2016) também encontraram correlação entre o uso e a disponibilidade do serviço nas proximidades de estações de metrô.

- Ambiente urbano: regiões com maior densidade de prédios comerciais (Wang & Lindsey, 2019), com maior diversidade de atividades econômicas e com quadras e ruas menores, contribuem para a maior utilização do serviço (Shen et al., 2018). Mooney et al. (2019) também associaram o uso de bicicletas compartilhadas a recursos da comunidade onde o serviço é oferecido, como parques e centros comunitários. Regiões com mais ofertas de emprego também são associadas com um maior nível de utilização em dias úteis, enquanto regiões mais residenciais foram associadas à maior utilização em fins de semana (Noland et al., 2016).

- Condições climáticas: temperaturas muito altas e precipitações inibem o uso (Shen et al., 2018). O vento também tem influência negativa sobre o uso de bicicletas compartilhadas (de Chardon et al., 2017).
- Atributos da comunidade:
 - Idade ou geração: serviços de compartilhamento por meio de plataformas eletrônicas são predominantemente utilizados por indivíduos pertencentes à ‘Geração Y’, nascidos entre anos 1980 e 2000, que já trabalham (e em muitos casos empreendem), são bastante habituados ao uso da tecnologia, valorizam a mobilidade e renunciam naturalmente à propriedade (Kumar, Lahiri, & Dogan, 2018). Indivíduos pertencentes à ‘Geração X’ (nascidos de 1965 a 1979) são vistos como um público-alvo também importante, devido a sua posição financeira mais estabelecida, sua disposição natural de consumo de serviços de transportes e sua fidelidade a marcas que correspondam às suas expectativas (Kumar et al., 2018). Indivíduos da ‘Geração Z’ (2001-presente) são vistos como demanda potencial futura, ainda não atual, desse tipo de negócios (Kumar et al., 2018).
 - Nível de educação: quanto maior o nível de educação dos residentes da área onde o serviço é oferecido maior a demanda por bicicletas (Mooney et al., 2019). Akbar & Hoffmann (2018) também comprovaram que quanto mais alto o nível de educação do consumidor potencial, mais amplificados são os efeitos dos benefícios do serviço percebidos por ele.
 - Renda média: quanto maior a renda média dos residentes da área onde o serviço é oferecido, maior a demanda por bicicletas (Mooney et al., 2019). Oliveira Orsi, Cappellosza e Vieira (2018) verificaram uma tendência entre integrantes de 20 a 40 anos de idade dos estratos sociais A e B da cidade de São Paulo de utilização de plataformas eletrônicas de compartilhamento por motivos econômicos (utilidade e preço) e tecnológicos (acessibilidade e agilidade), não encontrando evidências de motivadores sociais para o uso. Aplicativos de transporte, como o Uber, estavam entre os mais utilizados (Oliveira Orsi et al., 2018).
 - Dias da semana e horário de utilização: dias da semana e horários de início e finalização de turnos diários de trabalho, assim como horários de almoço, têm maior frequência de uso (Shen et al., 2018).
 - Meses ou estações do ano: o uso de bicicletas compartilhadas varia de acordo com os meses e as estações do ano (de Chardon et al., 2017).

○ Regras na prática:

- Obrigatoriedade do uso do capacete: leis ou regras que obrigam a utilização de capacetes por usuários de sistemas de compartilhamento de bicicletas têm influência negativa sobre o uso delas (de Chardon et al., 2017).
- Regras de uso que reforçam benefícios coletivos: controles que induzem equidade punindo comportamentos egoístas e falta de reciprocidade entre os indivíduos, ainda que monocraticamente estabelecidos por plataformas de compartilhamento, influenciam positivamente a predisposição de uso dos seus serviços por usuários (Bardhi & Eckhardt, 2012; Hartl et al., 2016; Hofmann et al., 2017).
- Regras de uso que promovem a cocriação de valor: fatores cognitivos como a exploração da sensação de autoeficiência em usuários, o estímulo da cognição ou consciência do dever dos consumidores e a aplicação de recompensas antecipadas (na forma de créditos ou bônus) têm eficiência comprovada na cocriação de valor por meio da utilização de serviços *B2C* de compartilhamento de bicicletas (Lan et al., 2017). Tais fatores cognitivos têm influência potencial aumentada na cocriação de valor com o passar do tempo da sua aplicação devido ao processo de aprendizagem natural dos usuários (Lan et al., 2017).
- Alinhamento harmônico entre regras de uso, leis e valores comunitários: um sistema de governança com bom envolvimento e alinhamento entre os valores sociais da comunidade, as regras de uso da plataforma e as leis do estado evitam externalidades e contribui para o uso sustentável de plataformas *B2C* de compartilhamento de bicicletas (Ma, Lan, Thornton, Mangalagiu, & Zhu, 2018).

A Tabela 9 sintetiza todos os fatores contextuais que, segundo a literatura revisada, influenciam o uso de serviços *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação.

Tabela 9 – Fatores exógenos ou contextuais que influenciam o uso de serviços B2C de compartilhamento de bicicletas sem estação

Referência Contextual	Tipo de Fator	Fator de Influência	Uso
Natureza do bem e/ou condições biofísicas	Recursos compartilhados (bicicletas) e sistema	O tamanho da frota de bicicletas	+
		Densidade de oferta em áreas de maior acessibilidade aos recursos	+
		Proximidade a áreas com maior fluxo de uso do serviço	+
	Infraestrutura urbana de transporte	Áreas com ciclovias e com estacionamentos de bicicletas	+
		Regiões com mais pontos de ônibus e estações de metrô	+
	Ambiente urbano	Regiões com maior densidade de prédios comerciais e diversidade	+
		Áreas com maior diversidade de atividades econômicas	+
		Regiões com quadras e ruas menores	+
		Regiões com parques e centros comunitários	+
		Regiões com mais ofertas de emprego, em dias úteis	+
		Regiões mais residenciais, em fins de semana	+
	Condições climáticas	Temperaturas muito altas	-
		Precipitações (chuvas)	-
		Vento	-
Atributos da comunidade	Idade ou geração	Indivíduos da 'Geração Y' (nascidos de 1980 a 2000)	+
		Indivíduos da 'Geração X' (nascidos de 1965 a 1979)	+
	Nível de educação	Maior nível educacional	+
	Renda média	Maior nível de renda média	+
	Dias da semana	Utilização em dias úteis	+
	Horário de uso do serviço	No início da manhã (durante horário de ida ao trabalho)	+
		Durante o horário do almoço	+
		No fim da tarde (durante horário de volta do trabalho)	+
Regras na prática	Leis	Obrigatoriedade do uso do capacete	-
	Regras de uso	Controles que induzem equidade e punem atitudes egoístas	+
		Regras de uso que promovem a cocriação de valor para usuário e plataforma	+
	Alinhamento entre regras	Bom alinhamento entre leis, regras de uso e costumes	+

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

- Resultados esperados pelo consumidor: consumidores buscam serviços de compartilhamento de bicicletas sem estação a partir do valor utilitário produzido pelo seu uso (Acquier et al., 2019; Habibi et al., 2016), de forma que eles apuram a sua escolha pelo saldo positivo previsto por eles formado por custos e benefícios monetários e percebidos pelo uso (Lamberton & Rose, 2012).
 - Valor percebido pelo uso do serviço (B): composto pelos benefícios e pelos custos não monetários percebidos pelo consumidor para o uso de um serviço (Akbar & Hoffmann, 2018; Lamberton & Rose, 2012).
 - Benefícios percebidos pelo uso:
 - Nível de substituição da propriedade: Quanto maior a percepção de que o compartilhamento de bicicletas substitui a necessidade da propriedade desses bens, maior a predisposição da utilização do serviço (Akbar & Hoffmann, 2018). Consumidores sem experiência prévia com o serviço são ainda mais influenciáveis que os experientes nessa questão (Akbar & Hoffmann, 2018).
 - Necessidade de socialização: a necessidade de socialização é também um fator positivo determinante na utilização do serviço, sendo que ela é mais relevante na

determinação do uso para consumidores experientes do que para consumidores inexperientes (Akbar & Hoffmann, 2018).

- Desejo por produtos diferenciados: o desejo de acesso a produtos diferenciados influencia positivamente a intenção de uso do serviço de compartilhamento de bicicletas por consumidores em geral, portanto a oferta de apenas produtos padronizados tem efeito negativo na predisposição de uso dos consumidores (Akbar & Hoffmann, 2018).

- Preferência pela não aquisição de bens: consumidores que priorizam formas alternativas à apropriação de bens têm uma maior propensão de uso desse tipo de serviço (Akbar & Hoffmann, 2018).

- Prazer em compartilhar: consumidores que sentem prazer natural em compartilhar têm maior intensão de uso (Akbar & Hoffmann, 2018).

- Custos percebidos pelo seu uso:

- Custos de busca: o custo de procura e busca de uma bicicleta disponível para uso nas proximidades (eventualmente relacionado ao esforço, ao tempo, entre outros fatores) diminui mais a determinação de utilização do serviço de um consumidor experiente que a de outro que não o tenha experimentado ainda (Akbar & Hoffmann, 2018).

- Custos técnicos: custos não monetários relacionados ao aprendizado do uso do serviço ou para adaptação do serviço às necessidades específicas do usuário também influenciam negativamente a sua intenção de uso, sendo a influência ainda maior para consumidores experientes (Akbar & Hoffmann, 2018).

- Custos não recuperáveis: custos relacionados à efetiva posse de uma bicicleta influenciam negativamente consumidores que ainda não utilizaram o serviço, por sentirem que estão deixando de usar um bem já adquirido por eles (Akbar & Hoffmann, 2018).

- Percepção do risco da escassez de bicicletas: o desejo de uso do serviço diminui conforme aumenta a percepção de risco de escassez de bicicletas compartilhadas (Lamberton & Rose, 2012; van Waes et al., 2018) e esse efeito é mais relevante para consumidores que têm uma maior previsão do seu uso pessoal (Akbar & Hoffmann, 2018). Porém, quanto maior a consciência ambiental do consumidor, menor será o efeito amplificador da previsibilidade de uso sobre a percepção de risco de escassez podendo até ser neutralizado completamente (Akbar & Hoffmann, 2018). Ainda, para consumidores sem experiência, o aumento da

percepção de risco de escassez, quando há uma previsão do seu uso pessoal, diminui consideravelmente a intenção de uso do serviço (Akbar & Hoffmann, 2018).

A Tabela 10 resume os fatores endógenos que influenciam o valor percebido pelo uso (B) por consumidores de serviços *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação, de acordo com a literatura.

Tabela 10 – Fatores endógenos que influenciam o valor percebido pelo uso por consumidores de serviços *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação

Valor percebido pelo uso (B)	Tipo de Fator	Fator de Influência	Intenção de uso
Benefícios percebidos pelo uso	Substituição da propriedade	A percepção de substituição da propriedade afeta mais positivamente consumidores sem experiência do que os experientes	+
	Necessidade de socialização	A necessidade de socialização é mais relevante para os experientes do que para os sem experiência	+
	Expectativa por produtos diferenciados	A expectativa de uso de produtos diferenciados afeta negativamente a intenção de uso de consumidores por serviços que oferecem produtos padronizados	-
	Preferência pela não aquisição	A preferência de consumidores pela não aquisição de bens afeta positivamente a intenção de uso do serviço	+
	Prazer em compartilhar	O prazer de consumidores em compartilhar influencia positivamente a intenção de uso do serviço	+
Custos percebidos pelo uso	Custos de busca	Custos de busca são ainda mais relevantes na determinação da intenção de uso de consumidores experientes do que daqueles sem experiência	-
	Custos técnicos	Custos técnicos são ainda mais relevantes na determinação da intenção de uso de consumidores experientes do que daqueles sem experiência	-
	Custos não recuperáveis	Custos não recuperáveis são relevantes para a definição da intenção de uso de consumidores sem experiência com o serviço	-
	Percepção de risco de escassez de bicicletas	Alta percepção de risco de escassez combinada com uma alta previsão do uso pessoal inibe relevantemente a intenção de uso em consumidores em geral	-
		A alta consciência ambiental de consumidores neutraliza o efeito negativo da percepção de risco de escassez daqueles que têm previsão do uso pessoal	+(com -)
		A alta percepção de risco de escassez inibe a intenção de uso de consumidores sem experiência com previsão do uso pessoal	-

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

- Valor Efetivo de Transação (P): valor monetário efetivamente pago pelo consumidor pelo serviço. É composto por:
 - Custos monetários com o uso do serviço:
 - Preço pago pelo uso do serviço: pode ser composto por um valor fixo (relacionado a uma taxa de acesso ao produto ou a uma mensalidade, por exemplo) e um valor variável (relacionado a uma taxa calculada pelo tempo de uso do recurso) (Acquier et al., 2019). Existem serviços que cobram apenas um valor variável, outros que cobram valor fixo combinado com valor variável (em função do uso), outros ainda podem ser subsidiados em algum nível pelo governo, por atenderem às necessidades do sistema de transporte municipal (van Waes et al., 2018).

- Sanções em forma de taxas financeiras: plataformas de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana podem aplicar sanções em forma de taxas monetárias a usuários que pratiquem ações indesejadas que, de alguma forma, tragam prejuízo a outros usuários ou ao provedor do serviço (Hofmann et al., 2017). Da mesma forma, o descumprimento de leis de trânsito também pode gerar multas financeiras aplicadas por autoridades municipais ao consumidor;
- Benefícios monetários com o uso do serviço:
 - Bônus em forma de incentivos financeiros: plataformas de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana podem oferecer o crédito de incentivos financeiros na conta de um usuário sempre que ele realizar ações que tragam benefícios para o negócio ou para outros consumidores (Hofmann et al., 2017). A previsão do recebimento de tais benefícios aumenta a predisposição da utilização do serviço por um consumidor (Lan et al., 2017). Descontos no preço do serviço também podem ser aplicados em cidades onde essa forma de serviço é subsidiada a uma parte da população por meio de alguma política pública;
- Critérios de avaliação de resultados dos consumidores: os usuários de serviços *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação precisam perceber que o valor do seu uso (B), resultante de percepções de benefícios e custos da sua utilização, é superior ao valor efetivo desembolsado na transação (P) (Akbar & Hoffmann, 2018; Lamberton & Rose, 2012), de forma a garantir valor excedente ($B - P > 0$), caso contrário não utilizarão o serviço (Bowman & Ambrosini, 2000).
- Resultados esperados pela plataforma: serviços *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação são modelos de negócios com forte orientação econômica (Acquier et al., 2019) que adotam uma mecânica de criação de valor bastante similar a operações comerciais tradicionais (Habibi et al., 2016). O resultado esperado pela oferta de seus serviços pode ser calculado a partir dos custos e receitas gerados por suas operações.
 - Custos principais (C):
 - Custo total por tempo de utilização dos recursos: todos os custos, despesas e impostos são rateados por unidade de tempo de utilização dos recursos. Custos com aquisição dos recursos e de tecnologia, com empregados, com manutenção e reparos, com controle e realocação dos recursos, no caso de bicicletas sem estação

para áreas de maior demanda (van Waes et al., 2018), são os principais custos considerados;

- Incentivos pagos a usuários: plataformas de compartilhamento, em geral, utilizam incentivos, muitas vezes financeiros, para motivar a cooperação entre usuários dos seus serviços (Hofmann et al., 2017; Lan et al., 2017) ou para que uns monitorem o comportamento de outros (Bardhi & Eckhardt, 2012; Lan et al., 2017).

- Receitas principais (P):

- Receita total por tempo de utilização dos recursos: a receita com a venda de produtos ou serviços é a principal fonte de renda da maioria das empresas. Não é diferente para uma plataforma *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana (Acquier et al., 2019; Habibi et al., 2017). O modelo de arrecadação de receita mais comum utilizado por plataformas de compartilhamento de bicicletas sem estação também é o de pagamento por uso, debitado de créditos pré-comprados por usuários (van Waes et al., 2018), ainda que existem empresas que também cobram mensalidades ou taxas fixas para o uso do serviço (Acquier et al., 2019).

- Receita com o uso dos dados de usuários: as plataformas ainda adquirem valor com os dados de uso dos seus usuários que geram informação valiosa dos seus hábitos e preferências, podendo ser aproveitados nesse ou em outros negócios da empresa (van Waes et al., 2018). A venda de tais dados pode também ser uma fonte de receita, quando devidamente pré-acordada com os usuários.

- Receita com sanções financeiras aplicadas a usuários: sanções em forma de taxas monetárias são aplicadas por algumas plataformas para inibir comportamentos que prejudiquem terceiros ou os resultados da empresa. Tais taxas também podem ser uma fonte de receita (Hofmann et al., 2017).

- Critérios de avaliação de resultados da plataforma: a maximização do lucro ou do valor capturado é o objetivo natural desse tipo de empreendimento. Plataformas *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana necessitam ser eficientes na recuperação do alto capital investido para garantir menor custo de reinvestimento, de maneira a garantir o escalamento do seu negócio (Acquier et al., 2019). Considerando que o valor capturado por transação é a diferença entre o valor efetivo de transação, ou sua receita, (P) e o custo de produção do serviço (C), mantê-lo acima de zero é uma meta básica para a simples sobrevivência do negócio ($P - C > 0$). De qualquer forma, a empresa pode aumentar seu lucro absoluto tanto com a aplicação de uma maior margem para um mesmo volume de negócios quanto com a realização de um maior volume de transações para uma mesma

margem (Besanko et al., 2013). O objetivo dela, para tanto, será sempre aumentar o valor criado pelo serviço, o que poderá ser feito por:

- Aumento do valor percebido pelo consumidor pelo uso do serviço: com esse resultado, as empresas podem manter o preço efetivo de transação, caso não haja mudanças nos preços na concorrência, e atingir maior lucro absoluto com o aumento da demanda ou subir o preço sem diminuir o excedente do consumidor inicial, buscando aumentos na margem de lucro. A estratégia dependerá da sua avaliação de posicionamento de mercado diante da concorrência (Besanko et al., 2013). Essa busca de acréscimos no valor percebido deverá ser verificada para plataformas *B2C* de mobilidade urbana nas seguintes circunstâncias:
 - No uso ocorrido: não há diferença entre as transações comerciais tradicionais e tais plataformas. A apuração segue a mesma lógica de controle.
 - Na utilização do serviço pelo próximo consumidor: uma vez reconhecidas nesse tipo de serviço as influências do local (e das condições) em que o recurso utilizado pelo último usuário foi deixado, na intenção de uso do próximo consumidor (Lan et al., 2017), é necessário o entendimento do valor percebido pelo próximo usuário a partir da sua posição geográfica (Akbar & Hoffmann, 2018; Lamberton & Rose, 2012).
- Redução do custo de oferta do serviço: neste caso, a empresa poderia reduzir o valor efetivo de transação para aumentar a entrega de valor ao consumidor e consequentemente buscar maior lucro absoluto pelo volume, caso o valor percebido pelo uso do serviço também se mantenha estável ou, então, manter o preço constante conseguindo maior margem de lucro e, portanto, maiores ganhos absolutos para o mesmo volume de transações. Mais uma vez, a estratégia de posicionamento deverá ser definida pela avaliação da situação e potencialidades do mercado (Besanko et al., 2013). Da mesma forma que na percepção dos consumidores discutida anteriormente, o custo também deve ser controlado para serviços *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação nas duas circunstâncias abaixo:
 - No uso ocorrido: o controle do custo não difere muito de outros empreendimentos de serviço tradicionais.
 - Na próxima utilização do serviço: a localização onde o recurso foi deixado pelo usuário implica a esse tipo de negócios custos para a sua gestão, manutenção ou redistribuição geográfica (Lan et al., 2017; van Waes et al., 2018).

Uma vez entendidos os fatores relacionados à estrutura do *IAD* adaptada (Figura 15) diretamente aplicados ao serviço *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação, faz-se necessário o detalhamento dos elementos que compõem a situação-ação (Figura 16).

Figura 16 – Elementos da situação de ação do *IAD* e regras de uso categorizadas

Fonte: McGinnis e Ostrom (2014)

Na situação-ação, ‘Atores’ ou ‘Participantes’ (ex.: indivíduos, empresas) são alocados a ‘Posições’ específicas (ex.: indivíduos que se tornam ‘usuários’ do serviço de compartilhamento de bicicletas) e decidem entre diversas ‘Ações’ (ex.: destravar ou não uma bicicleta para uso, finalizar ou não a sua utilização) com base em ‘Informações’ que recebem (ex.: posição da bicicleta em relação à área de atuação do serviço), as quais definem o ‘Controle’ (ex.: usuário pode usar bicicleta fora da área de atuação) existente entre tais ações e certos ‘Resultados Potenciais’ (ex.: resultados previstos pelo usuário quando finalizar o uso dentro ou fora da área de atuação), que geram a eles ‘Custos e Benefícios’ efetivos quando operacionalizados (ex.: taxas ou bônus de retorno pagos pela plataforma além do custo pelo uso) (McGinnis, 2011).

Conforme já exemplificado, tais elementos são os mesmos tanto para os *CPRs* quanto para as plataformas *B2C* de mobilidade urbana. A diferença relevante é que no caso das *CPRs* as instituições são autogovernadas pelos próprios indivíduos ‘apropriadores’ dos recursos, de forma que esses influenciam diretamente a definição das regras às quais se submeterão, enquanto nas plataformas *B2C* de mobilidade urbana, serão elas que ditarão as regras aos usuários sem que esses participem diretamente de tais definições.

A Tabela 11 descreve as principais variáveis relacionadas a cada um dos elementos, trazendo exemplos hipotéticos delas em um serviço de *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação, para contribuir para o entendimento prático do campo de ação das regras que controlam a variabilidade dos elementos. A nomenclatura utilizada pela estrutura do *IAD* para a classificação das regras se baseia nos seus pontos de influência (Ostrom, 2005). Uma regra que determina as variáveis de posição, por exemplo, é caracterizada como uma de ‘regra de posição’. Tais regras, no caso particular deste estudo, são criadas e operacionalizadas pela plataforma para controlar ou influenciar ações de participantes do sistema durante o uso dos recursos disponibilizados.

Não são apenas as regras impostas pela plataforma, no exemplo, mas todos os fatores exógenos ou contextuais já citados que influenciam de alguma maneira os elementos da situação-ação (Ostrom, 2011). Porém, como na maioria dos estudos relacionados a sistemas de *CPRs* (Ostrom, 1990), o objeto principal desta análise é a avaliação específica das causas e os efeitos da imposição de regras pela instituição, neste caso a plataforma, aos usuários do serviço.

Tabela 11 – Os elementos da situação-ação do *IAD* e suas variáveis representados em um exemplo hipotético

Elementos da Situação da Ação	Principais variáveis de cada Elemento	Exemplos hipotéticos contextualizados para o compartilhamento de bicicletas
(1) Atores ou Participantes	• Quantidade	50.000 usuários, 60 pontos de venda de créditos, 1 locadora de bicicletas
	• Individuais ou coletivos	usuários → individuais, pontos de venda de créditos ou locadora → coletivos (empresas)
	• Atributos individuais socioeconômicos	gênero, idade, nível de educação, atividade econômica, renda, religião, etc ...
(2) Posições	• Tipos de posições e escopo	Usuários, Pontos de venda de créditos, Locadora Ex.: Usuário: consumidor individual de tempo de locação de bicicletas
	• Quantidade	3 posições (Usuários, Pontos de venda de créditos, Locadora)
(3) Ações	• Nós decisórios existentes para cada posição	Compra de créditos, localização de uma bicicleta, início de locação e término de locação.
	• Alternativas disponíveis em cada um dos nós decisórios	Compra de créditos: virtual (via débito ou cartão de crédito) ou em pontos de vendas (dinheiro, crédito ou cartão de crédito)
(4) Informação	• Tipo de informação	Sobre o estado de cada um dos elementos: participantes, posições, ações e resultados, custos e benefícios
	• Nível de informação	Conteúdo (completa ou parcial), origem (individual ou de outro participante), momento (atual ou defasada), frequência, forma (linguagem)
(5) Controle sobre o elo "ação → resultado"	• Nível de independência	Ex.: Ação que gera diretamente um resultado ou ação que depende de ação de outros para gerar resultados
	• Nível de incerteza	Probabilidade de previsão de um resultado é de 100% (precisa), menor que 100% e maior que 0% (com risco) ou 0% (totalmente incerta)
(6) Custos e benefícios líquidos	• Custos	Esforço, tempo, capital e material empenhados na ação.
	• Benefícios	Soma dos benefícios alcançados ao final da implementação da ação.
	• Custo-benefício líquido	Diferença entre os custos empenhados em uma ação e os benefícios adquiridos com a sua implementação.
(7) Resultados potenciais	• Resultados físicos estimados	Transformações físicas estimadas com a implementação de uma ação.
	• Incentivos e sanções esperados	Incentivos e sanções externos previstos para a realização de uma ação.
	• Valorização assignada	Valor percebido (extrínseco e intrínseco) estimado pelo participante para o resultado de uma ação.

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Visando alcançar um entendimento mais amplo da função de cada uma das regras categorizadas na Figura 16, elas foram definidas de acordo com Ostrom (2005) e McGinnis (2011) e exemplificadas abaixo, para um serviço *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação:

- Regras de Posição: criam um conjunto de posições ou postos anônimos que deverão ser preenchidos por participantes e para os quais gamas de ações são relacionadas a conjunturas em processos decisórios. Ex.: usuário, posto de venda de crédito, entre outros.
- Regras de Limites ou de Entrada e Saída: definem (1) quem é elegível para ocupar uma posição específica, (2) o processo que determina quais participantes elegíveis podem ingressar tal posição e (3) como um indivíduo pode deixar (ou deve deixar) esta posição. Ex.: (1) um usuário deve ter mais de 16 anos e possui um *smartphone* compatível, (2) deve baixar o aplicativo do serviço e completar o cadastro, (3) não há taxas ou condições para o abandono de vínculo com o serviço.
- Regras de Autoridade ou de Escolha: especificam o que um participante que esteja ocupando uma determinada posição deve, não deve ou pode fazer em um ponto particular de um processo decisório à luz das condições, atendidas ou não, nesse ponto do processo. Ex.: O usuário não será restringido pela plataforma caso queira finalizar a locação da bicicleta estacionando fora do perímetro de serviço, ainda que tenha que assumir as consequências financeiras da decisão.
- Regras de Agregação: determinam se a decisão de um único participante (decisão individual), ou de múltiplos participantes (decisão coletiva), deve preceder a ativação de uma ação em um nó específico do processo decisório. Ex.: o desbloqueio e o uso da bicicleta por menores de 16 anos exigiriam a autorização eletrônica dos pais ou responsáveis via *smartphone* (exemplo hipotético).
- Regras de Informação: disponibilizam informação sobre a estrutura geral da situação-ação e das movimentações prévias e atuais dos participantes. Para isso, autorizam os canais e fluxos de informação entre participantes, atribuindo obrigação, permissão ou proibição de comunicação entre posições em nós decisórios específicos, assim como a linguagem e a forma como devem ocorrer. Ex.: o usuário será informado, por meio de mensagem eletrônica via aplicativo, sempre que tentar destravar uma bicicleta que esteja fora da área de serviço que se ele voltar a estacioná-la fora da área de serviço lhe será cobrada uma taxa de retorno.

- Regras de Compensação: definem custos ou benefícios, gratificações ou sanções, a ações particulares que sejam tomadas pelos participantes ou a leituras particulares de variáveis do estado de resultados por esses. Ex.: ao finalizar um serviço de locação, o usuário terá um débito automático em conta equivalente ao tempo de utilização, mais os incentivos e as sanções relacionados a tal utilização.
- Regras de Escopo: alteram variáveis de resultado conhecidas que devem, não devem ou podem ser influenciadas por ações tomadas em situações específicas. Elas definem um cenário específico, afetam a largura do espaço dos resultados (número de variáveis de estado afetadas) e especificam a amplitude de cada variável de resultado incluída nesse espaço. Ex.: caso o usuário finalize a locação estacionando a bicicleta fora da área do perímetro de serviço, ele terá até 1 hora, contada do momento em que a viagem foi encerrada, para desbloquear qualquer bicicleta que esteja fora da área de serviços e estacioná-la dentro de tal área. Caso não cumpra com o estabelecido, ele será sancionado com uma taxa de retorno.

As regras com maior poder de influência no resultado da utilização de um recurso, após a definição dos atores ou participantes, são aquelas que definem quais ações podem ser tomadas (regras de escolha ou autoridade) ou aquelas que definem as consequências diretas dessas escolhas (regras de escopo) sobre os resultados dos participantes.

Rapoport, um dos cientistas mais influentes no desenvolvimento da ‘Teoria dos Jogos’, afirma sobre as regras:

São importantes apenas na medida em que elas permitem que o desfecho resultante de ações de participantes seja especificado de forma inequívoca.... Qualquer outro jogo com regras possivelmente bem distintas, mas que levem a relações similares entre as ações e seus desfechos é considerado equivalente ao jogo em questão. Em resumo, a Teoria dos Jogos está relacionada às regras apenas na medida em que em elas ajudam a definir as ações e os resultados associados às escolhas. Não sendo assim, as regras do jogo não exercem nenhum papel na ‘Teoria dos Jogos’. (Rapoport, 1966, p. 18)

Seguindo a mesma linha de raciocínio, Coglianese, Nash e Olmstead (2003) explicam que existem duas formas principais de influenciar o desempenho de indivíduos e organizações por meio de regulamentação: (1) com regras que limitam diretamente as ações dos atores para que o exercício conduzido de tais ações promova o resultado esperado ou (2) com regras que especifiquem o resultado esperado e as consequências para os atores caso não o atinjam e dão liberdade a eles de escolha de suas ações. Para os autores, é preciso avaliar a situação concreta para a definição da melhor estratégia de regulamentação. Se a situação prevê um risco

importante que não pode ser assumido (incerteza relevante nos resultados previstos, acidentes, risco de vida, grande risco financeiro), a maior limitação das ações possíveis poderá ser uma boa estratégia (Coglianese et al., 2003). Se a situação permitir a tomada de riscos controlados e ainda oferecer vantagens importantes com a autorização de maior liberdade de ação aos atores (maior previsibilidade e controle sobre os resultados possíveis e a obtenção de uma maior ocupação dos recursos), uma estratégia de regulamentação baseada em resultados pode ser mais adequada (Coglianese et al., 2003).

Portanto, o controle, a mensuração, a avaliação do resultado e a provisão de informações aos atores sobre tais condições são fundamentais para a adoção de uma regulamentação baseada em resultados (Coglianese et al., 2003). Isso explica a necessidade de operacionalização de regras de informação eficientes, que orientem bem os atores sobre os possíveis resultados de suas ações, para o alcance de alto desempenho a partir do uso de regras de escopo, denominada genericamente por Coglianese et al. (2003) como ‘regras que especificam o resultado’.

Plataformas *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana dispõem de relevante tecnologia de informação embarcada em seus modelos de negócios, distribuindo informação de qualidade em tempo real por meio de aplicativos instalados gratuitamente nos *smartphones* dos usuários (Lan et al., 2017; van Waes et al., 2018). Esse é um fator importante que contribui para o sucesso na adoção desse tipo de estratégia.

De forma geral, a utilização dessa forma de serviços é relevantemente influenciada por ‘regras de autoridade ou de escolha’ ou ‘regras de escopo’ (Lan et al., 2017; Ma et al., 2019), as quais produzem diferenças marcantes nas ações ou diretamente nos resultados das escolhas dos usuários. Por esse motivo, esses dois tipos de regras serão objeto maior de estudo nesta análise.

3 MÉTODO

Este é um estudo de caso único, qualitativo, explanatório sobre as causas e os efeitos de ações estratégicas de controle sobre usuários em operações de serviço da primeira plataforma *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação lançada no Brasil, na cidade de São Paulo ('Yellow'). Esse método foi escolhido por oferecer recursos adequados à investigação de um fenômeno contemporâneo em profundidade em seu contexto real, no qual os limites entre tal contexto e o fenômeno não são claramente evidentes (Yin, 2010). Reforça também a escolha do método o fato de “pesquisas sobre o acesso e o compartilhamento estarem em sua infância” (Eckhardt & Bardhi, 2016, p. 222) e estudos de caso “serem muito úteis em estágios iniciais de pesquisa em um tópico, quando perspectivas frescas são necessárias” (Eisenhardt, 1989, p. 549).

Uma característica relevante que deve ser observada em estudos de caso é a de que eles se baseiam em amostragem teórica e, portanto, são escolhidos pela sua capacidade de replicação ou extensão de uma teoria existente (Eisenhardt, 1989). Em amostragens teóricas, um caso é selecionado por oferecer uma distribuição apurada das variáveis de interesse dentro da população, diferentemente de amostragens estatísticas que almejam amostras aleatórias, estatisticamente representativas de uma população (Eisenhardt, 1989). Esse critério também foi observado para a escolha do caso 'Yellow', uma vez que ele não é somente representativo para modelos de negócios *B2C* de bicicletas sem estação, mas também, de certa forma, para outros modelos de negócios *B2C* de mobilidade urbana sem estação (de compartilhamento de patinetes ou automóveis, por exemplo), que sofrem influências dos mesmos meios contextuais e operam segundo as mesmas lógicas microeconômicas. Portanto, suas constatações podem ser generalizadas dentro de um escopo específico.

O caso 'Yellow' também foi selecionado por oferecer uma oportunidade rara de observação transparente do fenômeno de mudança na organização analisada (Pettigrew, 1990). Portanto, a decisão da realização deste estudo de caso específico também se respalda no fato de ele viabilizar uma análise longitudinal do fenômeno contemporâneo objetivado, assim como de revelar de maneira bastante evidente as causas e os efeitos de mudanças de regras de uso em uma plataforma de serviços recém-criada e inaugurada por empreendedores sem experiência anterior no setor em questão (Yin, 2010). A comentada falta de experiência anterior dos sócios-fundadores na área específica de negócio promoveu a necessidade de ajustes nas regras de uso até que eles alcançassem maior entendimento e o desempenho esperado na operação piloto na cidade de São Paulo. As circunstâncias dos ajustes realizados nas regras de uso do serviço por

tais empreendedores em um mercado ainda sem a concorrência direta de empresas com características especificamente similares ofereceram evidências suficientes (cenários, interações e relatos) de seus efeitos nos resultados do empreendimento. Tais circunstâncias puderam ser entendidas e descritas até o momento em que os resultados obtidos por essas interações justificassem a manutenção das regras de uso pelos empreendedores.

Ainda considerando as instruções de Pettigrew (1990, p. 268) de que “pesquisas teoricamente relevantes e de utilidade prática sobre mudanças devem explorar contextos, o conteúdo e o processo de mudança juntamente com suas interconexões através do tempo”, esta análise se apoiou no *framework* adaptado do *IAD* que reúne, conforme já demonstrado, os subsídios recomendados pelo autor para tal exploração. Vale ainda ressaltar que os construtos utilizados na análise, derivados da estrutura *IAD* adaptada (Figura 15), foram previamente revisados a partir de estudos específicos relacionados na literatura a plataformas *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação, o que colabora para o incremento de validade dos construtos (Eisenhardt, 1989; Yin, 2010).

A fundamentação teórica das relações entre as variáveis que compõem a estrutura *IAD* adaptada também foi pré-revisada no capítulo anterior, no qual foram buscadas semelhanças e diferenças entre os *CPRs* (Ostrom, 1990) e os ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto de bens’ (Lamberton & Rose, 2012), além das formas de criação e de captura de valor (Acquier et al., 2019) e as externalidades produzidas durante o uso (Lan et al., 2017) nos sistemas estudados antes da realização dos ajustes no *framework*. A busca de respaldo teórico visou evitar o estabelecimento de relações espúrias entre as variáveis na estrutura utilizada de maneira a aumentar a validade interna da análise (Eisenhardt, 1989; Yin, 2010). Da mesma forma, a estruturação do estudo a partir da conceituação dos ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto’ e o refino da amplitude desta tipificação a partir do uso da estrutura *IAD* adaptada para modelos de negócios *B2C* de mobilidade urbana sem estação promovem uma maior especificação das mecânicas de funcionamento desses serviços, favorecendo a validade externa de generalizações que ocorrem dentro deste escopo, respondendo também a uma demanda acadêmica sugerida por Lamberton e Rose (2012).

O estudo foi desenvolvido a partir de dados coletados de documentação (páginas *web*, aplicativo da plataforma e artigos de jornais), de registros em arquivo (reclamações de clientes respondidas em *website* especializado em resolução de reclamações de transações comerciais no período analisado: 110 no total), de observações diretas (discussões de usuários em grupos de mídia social e interações ocorridas em *website* especializado em resolução de reclamações) e de observação participante (utilização dos serviços da plataforma pelo próprio pesquisador e

interação eventual com outros usuários em grupos de mídia social). A utilização de múltiplas fontes de evidência ou triangulação de dados permite a convergência de provas de investigação (ora reincidentes, ora complementares entre si) sobre os mesmos fatos, assim como novas descobertas que reforçam a validade de construtos analisados (Yin, 2010).

Métodos científicos ‘netnográficos’ foram incorporados para extração e análise do conteúdo eletrônico (material acessado via *web*) envolvido neste estudo. Segundo Kozinets (2002, p. 62), a “netnografia ou etnografia na *internet* é uma metodologia qualitativa que adapta técnicas de pesquisa etnográficas ao estudo de culturas e comunidades emergentes em comunicações mediadas por computadores”. Para o autor, a triangulação de dados coletados a partir de fontes eletrônicas com dados observados e coletados de outras fontes pode enriquecer conclusões. É importante também frisar que consumidores de plataformas de compartilhamento são predominantemente integrantes da ‘Geração Y’, adeptos naturais a tecnologias móveis e bastante ativos em grupos de mídia social (Kumar et al., 2018), o que aumenta a importância deste tipo de abordagem. Outro aspecto muito relevante para a escolha deste método foi a constatação da obrigatoriedade de indivíduos possuírem conta aberta no ‘Facebook’ ou no ‘Gmail’ para se tornarem usuários da plataforma estudada. Esse fato por si só demonstra, além da opção feita pela plataforma de adotar esses canais como meio oficial de comunicação com seus consumidores, o alto nível de fluência natural de seus usuários em meios de comunicação eletrônica.

O uso predominante de fontes eletrônicas de dados também é justificado pelo aspecto temporal do estudo, uma vez que a análise das causas e efeitos de ações de controle implementadas pela plataforma foram possíveis a partir do entendimento de mudanças que ocorreram no processo de utilização do serviço, assim como os resultados obtidos pelos usuários e pela empresa em momentos passados. A permanência de registros em meios eletrônicos e mídias sociais permitiram a recuperação e a análise das evidências utilizadas para respaldar as comprovações do estudo. Esses meios também forneceram acesso a uma maior diversidade de fontes de informação, o que enriqueceu quantitativamente e qualitativamente as evidências usadas na análise.

Os períodos analisados foram definidos a partir das mudanças de regras (de escolha, de autoridade ou de escopo), que alteraram de maneira relevante a forma de uso e são os seguintes:

(1ª Situação): do dia 2 de agosto ao dia 11 de setembro de 2018: quando a plataforma ainda não havia restringido a área de atuação para a oferta do serviço na cidade de São Paulo;

(2ª Situação): do dia 12 ao dia 30 de setembro de 2018: quando a área de atuação restrita foi implementada pela plataforma, mas ainda sem a cobrança de taxas ou a aplicação de incentivos para influenciar os hábitos de escolha dos usuários;

(3ª Situação): do dia 1º de outubro de 2018 a 31 de dezembro (em diante...): quando a plataforma passou a cobrar uma taxa de retorno aos usuários que deixavam as bicicletas fora da área de atuação definida e a creditar bônus de retorno aos usuários que levavam bicicletas de fora para dentro da área de atuação.

Conforme antes já comentado, durante esses três períodos, a plataforma estudada não teve nenhuma concorrência direta relevante de empresas que oferecessem serviços similares de compartilhamento de bicicletas sem estação na cidade de São Paulo. Apenas modelos de serviço *B2C* de compartilhamento de bicicletas baseados em estação fixa competiram com ela de alguma forma nesse período, sem que pudessem oferecer concorrência em nível compatível de mobilidade, flexibilidade e preço a sua proposta de serviço (serviço de transporte urbano especializado em *'last mile'*). Essa condição favoreceu as conclusões deste estudo de caso por limitar influências externas relacionadas ao efeito da concorrência sobre os resultados verificados.

O que é crítico não são apenas os eventos, mas as lógicas subjacentes que dão sentido e significância a eles. Entender essas lógicas subjacentes em um processo de mudança é o objetivo, e isso requer dados sobre os eventos, interpretações dos padrões destes eventos, saber quando eles ocorrem em ciclos de tempo socialmente significativos, e a lógica que pode explicar como e por que esses padrões ocorrem em uma sequência cronológica particular. (Pettigrew, 1990, p. 273)

Considerando as recomendações do autor acima, a análise deste estudo foi estruturada a partir de modelos lógicos individuais (Yin, 2010) que determinaram os resultados microeconômicos possíveis para cada período e situação, sendo detalhada em:

- Modelos lógicos com todas as etapas e as alternativas de ações do processo de uso do serviço foram descritas por meio da análise da lógica de relação entre elementos que compõem a situação-ação do *IAD* e a influência das regras de uso da plataforma sobre as ações dos usuários (Figura 16). As etapas de utilização do serviço, definidas por Lan et al. (2017) e discriminadas na Figura 11, foram consideradas no modelo que acrescentou a elas uma última etapa, relacionada aos efeitos da compensação monetária do serviço, ficando o processo estruturado conforme a seguinte sequência de etapas:

(1) localização da bicicleta, (2) abordagem e desbloqueio, (3) utilização em trajeto, (4) finalização do uso e travamento e (5) compensação em conta.

- Ao final de cada ramificação, de cada modelo lógico, descrito em cada período da análise, foram estimados os resultados microeconômicos para o consumidor (excedente do consumidor) e para a plataforma (valor capturado), relacionados à utilização atual e à próxima prevista, seguindo a proposta de análise baseada na estrutura do *IAD* adaptada (Figura 15) e os critérios de análise revisados no capítulo anterior. A utilização de resultados do uso atual e do próximo na análise seguiram a constatação de Lan et al. (2017) de que a forma de uso dos recursos em plataformas *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação produz efeitos colaterais (*spillover effects*) na utilização e nos resultados do próximo usuário e, conseqüentemente, nos próximos resultados da plataforma;
- Os resultados do usuário e da plataforma, do uso atual e do subsequente (Lan et al., 2017), foram definidos como o valor excedente do consumidor ($B - P$) e o valor capturado pela plataforma ($P - C$), respectivamente, e foram representados ao final de cada ramificação no seguinte formato:

$$(B(\text{atual}) - P(\text{atual}); P(\text{atual}) - C(\text{atual})) \rightarrow (B(\text{próx.}) - P(\text{próx.}); P(\text{próx.}) - C(\text{próx.}))$$

- O custo unitário por tempo de uso (C), determinado nos resultados dos modelos nas ramificações, foi analisado a partir do entendimento da formação do custo total absoluto e do tempo de ocupação dos recursos, estimado em função da influência de fatores contextuais relacionados ao uso, seguindo as seguintes fórmulas:

$$\text{Custo unitário por tempo de uso (C)} = \frac{\text{Custo Total}}{\text{Tempo Total de Uso}}$$

em que:

$$\begin{aligned} \text{Custo Total} = & \text{Custo Recursos} + \text{Custo Tecnologia} + \text{Custo Manutenção} \\ & + \text{Custo Mão de Obra} + \text{Custo Financeiro} + \text{Custo da Redistribuição Recursos} \\ & + \text{etc.} \end{aligned}$$

- O valor percebido pelo usuário (B), estabelecido nos resultados dos modelos, foi estimado para cada situação a partir dos benefícios e dos custos percebidos

determinantes na intenção de uso do serviço por consumidores, sendo estabelecido da seguinte forma:

$$\text{Valor percebido pelo uso (B)} = \text{Benefício Percebido} - \text{Custo Percebido}$$

- O valor de transação (P) utilizado na análise representa somente o preço pago em função do tempo de uso do serviço. Para efeitos de análise, tal valor foi mantido constante em todas as alternativas de uso descritas, assumindo um tempo igual de utilização em todas as condições, uma vez que o objetivo principal deste estudo é entender os efeitos de interferências da plataforma sobre os resultados. Por esse mesmo motivo, os bônus ou as taxas aplicadas ao consumidor para regradar o seu comportamento foram separados do valor de transação (P) que foi definido conforme abaixo:

$$\text{Valor de Transação (P)} = \text{Preço por Tempo} \times \text{Tempo (constante)}$$

A Figura 17 traduz o preço do serviço em função do tempo de uso em minutos (R\$ 1,00 a cada período de 15 minutos de uso), além de compará-lo com o preço do transporte público municipal (tarifas de ônibus e metrô urbano) na cidade de São Paulo, apenas para dar uma referência de valor ao leitor. Segundo informações da plataforma, o período médio de uso do serviço está entre 15 e 30 minutos, no máximo: “Nossa bike foi pensada para curtas distâncias, por volta de 15 min de pedalada [sic].”, resposta dada a um consumidor que reclamou da falta de marchas nas bicicletas (plataforma registrou no Reclame_Aqui!, 2018, 14 de outubro no ID 39719441). Este é, portanto, um serviço focado em demandas por transporte denominadas genericamente como *last mile*, ou última milha, até o destino após o transporte público de grandes distâncias.

Figura 17 – Preço em função do tempo do serviço da plataforma (maio de 2019)

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

- As reclamações de consumidores sobre os serviços da plataforma registradas no *website* ‘Reclame Aqui!’, maior plataforma de registro e resolução de reclamações de transações comerciais realizadas do Brasil, foram categorizadas pela interpretação dos relatos dos usuários e das respostas da empresa como fatores contextuais, elementos da situação-ação ou regras de uso especificamente denominados na estrutura de enquadramento do *IAD*. Essa classificação e organização dos dados serviu tanto para estabelecer um critério de análise aos registros quanto para propiciar informação quantitativa descritiva adicional para o enriquecimento das evidências dos resultados apresentados. A referida tabela de categorização e toda a descrição dos procedimentos da análise contribuem de maneira prática para a eventual replicação do estudo, o que por sua vez confere a ele maior confiabilidade (Yin, 2010).
- Para confirmar um potencial de demanda superior dentro da área de atuação do serviço, o estudo verificou a incidência dos fatores contextuais correlacionados ao uso (Tabela 9) dos recursos nas suas dependências a partir de evidências analisadas. Essa inspeção serviu para respaldar empiricamente a dedução do objetivo estratégico da empresa de aumentar a demanda do serviço estabelecendo incentivos para o controle geográfico dos recursos dentro da área de atuação do serviço.

No próximo tópico o caso será descrito para a familiarização do leitor com a empresa e o serviço oferecido a seus consumidores.

4 DESCRIÇÃO DO CASO

A ‘Yellow’ se define, em sua página oficial na mídia social ‘LinkedIn’ (Yellow_LinkedIn, 2019, 31 de maio), como “uma plataforma de micromobilidade e pagamento que veio para mudar a forma como as pessoas vivem nas cidades”. Ela é uma empresa especializada em compartilhamento via aplicativo de bicicletas, patinetes elétricos e bicicletas elétricas sem estação, de sua propriedade (plataforma *B2C*). A plataforma define, em sua página *web* oficial, seu objetivo principal como

Revolucionar o transporte por meio da disponibilização de alternativas de transporte, principalmente para as chamadas ‘primeira e última milha’ das viagens urbanas; além de melhorar a circulação de pessoas em centros urbanos, otimizar os deslocamentos e integrar diferentes modais de transporte. (Yellow_website, 2019, 31 de maio)

A ‘Yellow’ foi fundada em junho de 2017, iniciando suas operações no Brasil (mais particularmente na cidade de São Paulo) em agosto de 2018. A empresa tem mais de 200 empregados atualmente (Yellow_website, 2019, 31 de maio).

No dia 30 de janeiro de 2018, a ‘Yellow’ e a ‘Grow’, maior empresa de patinetes elétricos da América Latina baseada no México, anunciaram planos de fusão para a formação da *holding* Grow Mobility Inc., maior empresa em soluções de micromobilidade e serviços *online to offline* (*O2O*) do continente sul-americano (Melo, 2019, 30 de janeiro). Até o momento desta análise (junho 2018), as duas empresas operavam suas plataformas de serviço e aplicativos de maneira independente. Este estudo apenas foca a operação de compartilhamento de bicicletas em estação da ‘Yellow’ na cidade de São Paulo, no período informado.

A ‘Yellow’ tem três sócios-fundadores, todos atuando diretamente na gestão do negócio durante o período de análise deste estudo. Dois deles foram donos da ‘99’, empresa de *ride-sharing* concorrente da Uber no Brasil que foi vendida em janeiro de 2018 para o grupo chinês ‘DiDi Chuxing’ por 1 bilhão de dólares. O outro sócio-fundador foi *Chief Executive Officer* (*CEO*) da maior fabricante de bicicletas do Brasil, ‘Caloi’, vendida em 2013, durante a sua gestão, para uma empresa do grupo canadense ‘Dorel Industries, Inc.’. Nenhum dos sócios-fundadores tinha experiência anterior comprovada neste tipo específico de serviço (plataforma *B2C* de compartilhamento de bicicletas, patinetes e bicicletas elétricas).

Para utilizarem o serviço, os usuários da ‘Yellow’ devem se cadastrar via aplicativo, fornecido de forma gratuita, por meio de uma conta na ‘Gmail’ ou no ‘Facebook’ (único

requisito de entrada), podendo comprar créditos para utilização dos serviços em lojas físicas (com dinheiro ou cartão) ou pelo aplicativo (com pagamento por meio de cartão de crédito ou boleto). O valor de cada crédito de serviço, equivalente ao uso de até 15 minutos de uma bicicleta, é de R\$ 1,00 (Yellow_website, 2019, 31 de maio).

A Figura 18 foi extraída da página *web* oficial da empresa e sintetiza de maneira geral os passos para que um indivíduo interessado em utilizar os serviços da empresa possa fazê-lo.

Figura 18 – Croquis do funcionamento do serviço no *website* da plataforma

Fonte: *Website* oficial da 'Yellow' (Yellow_website, 2019, 31 de maio).

Uma vez esclarecido o caso e as linhas gerais da proposta de valor do serviço de compartilhamento de bicicletas sem estação, segue-se à análise dos resultados do estudo.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 Análise de processos e resultados de uso

(Situação 1): Oferta de bicicletas sem restrição de área de serviço

No dia 2 de agosto de 2018, a plataforma iniciou suas operações de compartilhamento de bicicletas sem estação na cidade de São Paulo, sem restrição da área de serviço. De acordo com reportagem da revista ‘Pequenas Empresas & Grandes Negócios’: “Na manhã desta quinta-feira (02/08), 500 bicicletas amarelas foram disponibilizadas para uso em ruas das regiões da Faria Lima e Vila Olímpia”, de forma que a empresa prometeu iniciar a operação *deploy* no dia 16 de agosto, quando passará a adicionar 1,5 mil unidades por dia até que o volume total atinja um total de 20.000 bicicletas na cidade, o que estaria previsto para o final de 2018 (Bigarelli, 2018, 02 de agosto).

Do dia do lançamento do serviço até o dia 11 de setembro do mesmo ano, o usuário podia locar uma bicicleta e finalizar a sua utilização em qualquer área da cidade sem a necessidade de pagamento de nenhuma taxa adicional. A inexistência de uma área de restrição do uso do serviço pode ser comprovada em registros de telas do aplicativo da plataforma postados por usuários em grupos de mídia social (‘Facebook’) ou em blogs no período (Figura 19).

Figura 19 – Lançamento do serviço sem restrição de área de atuação no período

Fonte: 1ª e 2ª imagens registradas no Blog ‘Urbanerds’ (De Paula, 2018, 3 de agosto) e 3ª imagem no grupo oficial da ‘Yellow’ no ‘Facebook’ (Angelo registrou no Grupo_oficial_Yellow_Facebook, 2018, 2 de agosto)

O modelo lógico do processo de locação do serviço nesse período, definido como ‘Situação 1’, foi sintetizado na Figura 20 a partir de depoimentos de usuários sobre suas experiências de uso. Se, por um lado, os usuários tinham liberdade absoluta na forma de utilização das bicicletas, por outro, muitos consumidores em potencial não conseguiam acessar os recursos enquanto a plataforma incorria em custos relevantes para gerir o negócio nessa condição. O custo total da operação da empresa sofreu pressão em função: da quantidade de bicicletas que precisaram ser realocadas para áreas de maior demanda, da necessidade de realização de manutenção de bicicletas dispostas em uma área muito abrangente, com a maior exposição geográfica dos recursos a atos de vandalismo e com o maior esforço de comunicação da empresa para a implantação desta nova cultura de serviço (serviços de compartilhamento de bicicletas sem estação eram então uma novidade na cidade) a uma população muito dispersa. Como consequência do alto tempo ocioso das bicicletas (localizadas em áreas remotas e sendo movimentadas para manutenção ou realocadas) o custo unitário médio por tempo de utilização de recurso (C1, na Figura 20) se tornava bastante elevado. A escassez de bicicletas em áreas demandadas, por sua vez, diminuía o valor percebido pelo uso do serviço por seus usuários, que mal conseguiam encontrar recursos disponíveis e em boas condições para sua utilização. “Três bicicletas para um bairro que atrai mais de 100.000 viagens por dia é triste [sic].” (De Paula, 2018, 3 de agosto), reclamou um usuário apresentando o registro de tela do aplicativo em seu blog (segunda imagem da Figura 19 acima). Essas condições de operação se tornavam recorrentes, pois as bicicletas realocadas em áreas de grande demanda acabavam voltando a zonas distantes da cidade e sem demanda, levadas pelos próprios consumidores, sem qualquer forma de controle da plataforma. Essa situação prejudicou a captura de valor pela plataforma com a oferta do serviço ($P - C1$), devido aos altos custos da operação, da mesma forma que produzia um excedente de valor ao consumidor ($B1 - C1$) muito aquém do seu potencial de atração de mais consumidores, e ao baixo valor percebido por eles pelo uso do serviço (Figura 20).

Figura 20 – Modelo lógico com as opções de utilização do serviço e resultados da ‘Situação 1’

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

De 6 reclamações sobre os serviços prestados pela plataforma no ‘Reclame Aqui!’ (maior plataforma eletrônica de reclamações de vendas de produtos e serviços do país) no período, 4 (ou 67%) estavam relacionadas à indisponibilidade de bicicletas para uso, seja porque os usuários não as encontravam, seja porque elas constavam como interditadas para manutenção. Um consumidor reclamou no *website* Reclame_Aqui!:

Fiz o cadastro e coloquei os créditos, fiquei... andando atrás de bicicletas que marcavam no app e quando chega não tem nada. Solicito estorno do crédito imediato e cancelamento de cadastro, isso tudo ocorreu na região de Moema e Vila Olimpia, com grande mídia investida no local, mas não funciona [*sic*]. (Adrieli registrou no Reclame_Aqui!, 2018, 31 de agosto com ID 38074221)

O usuário Messie também registrou no *website* Reclame_Aqui!:

Hoje dia 7/09 baixei o app e deposei 10 reais no app, contudo, quando fui me deslocar até uma bicicleta, todas quebradas, de 6 que vimos, 5 quebradas, o pior e que estão no mapa mesmo estando quebradas ... bom sei que vou pedir ao cartão para reembolsar [*sic*] (Reclame_Aqui!, 2018, 07 de setembro no ID 38261159)

Mais um usuário expressou sua insatisfação no site de reclamações: “Já fazem duas semanas que não estou conseguindo pegar NENHUMA bicicleta, pois TODAS estão em manutenção [*sic*]” (Mylena registrou no Reclame_Aqui!, 2018, 11 de setembro no ID 38339139).

Em algumas das respostas, bastante tardias nesse período, dadas pela plataforma a reclamações registradas no canal ‘Reclame Aqui!’, ela explicava aos consumidores a importância da manutenção das bicicletas e afirmava que as ocorrências trariam maior aprendizado para que a empresa pudesse melhorar o serviço. Ela também justificou, em uma resposta à reclamação de um consumidor, a indisponibilidade dos recursos pela forma incorreta de uso do serviço por alguns consumidores:

Somos a primeira empresa a introduzir o conceito de bicicletas sem estações (*dockless bike sharing*) no Brasil e, assim como toda mudança cultural, leva um tempo para que seja adotada da melhor forma pela população. Estamos focados em conscientizar os nossos usuários para que não guardem as bikes em locais privados, sabemos que esse é um desafio que temos pela frente. (registro da plataforma no Reclame_Aqui!, 2018, 13 de novembro no ID 38074221)

Segundo a reportagem da revista ‘Pequenas Empresas & Grandes Negócios’, no dia do lançamento do serviço, o sócio-fundador e *CEO* da empresa naquele momento, Eduardo Musa, reforçou a importância de haver escala no negócio e muitas bicicletas disponíveis no início da operação do serviço, justificando que quando usuários têm grande risco de não encontrar os recursos passam a ‘confiscá-los’ como seus (Bigarelli, 2018, 02 de agosto). "A experiência em serviços de compartilhamento de bikes em outros lugares do mundo mostrou que começar uma operação com 100 ou 200 bicicletas não funciona. Em Manchester, por exemplo, as pessoas pegaram as bicicletas para si." (Bigarelli, 2018, 02 de agosto).

Nessa mesma reportagem, o sócio-fundador da empresa Ariel Lambrecht manifestou interesse em utilizar estratégias de controle para melhorar a eficiência do negócio, sinalizando consciência prévia de problemas posteriormente vivenciados por eles:

Mudar o comportamento das pessoas não é algo fácil. Queremos ter um sistema de bonificação para quem, por exemplo, reportar o uso de um cadeado pessoal em uma Yellow ou avisar que uma bicicleta foi deixada em local pouco acessível. (Bigarelli, 2018, 02 de agosto)

A Tabela 12 explica as fontes de perda de valor do negócio a partir da análise das evidências do processo de uso do serviço estabelecido pela plataforma no período.

Tabela 12 – Fontes de redução de valor do serviço durante a ‘Situação (1)’

<p>↓</p> <p>Valor Criado (1)</p> <p>↑</p>	Valor percebido pelos uso (B1)	Altos custos percebidos pelo uso diminuíam o valor total percebido	Percepção de risco de escassez de bicicletas	Oferta insuficiente de bicicletas manifestada em registros de clientes em canais oficiais de reclamação ou em grupos de mídia social.
			Custo de busca	Muitos consumidores frustrados por não encontrarem bicicletas sinalizadas no aplicativo como disponíveis (possivelmente guardadas em locais privados) ou por somente perceberem que estavam indisponíveis (para a realização de manutenção ou redistribuição) quando tentavam desbloqueá-las.
	Custo unitário por tempo de uso (C1)	Alto custo unitário devido aos custos de operação e ao tempo de ociosidade dos recursos	Custos totais da operação	Muitas bicicletas esperando por manutenção demonstravam a dificuldade da empresa em gerir tais serviços em uma área muito extensa. Custos de redistribuição também apareceram como muito importantes no período, assim como o custo de conscientização de uma nova cultura de serviço em uma área muito ampla.
			Tempo de ocupação dos recursos	Bicicletas paradas para manutenção, por estarem guardadas em locais privados ou em processo de redistribuição, diminuíam muito o seu tempo de utilização e aumentavam o custo unitário do serviço.

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Conforme ilustrado, o valor criado pelo empreendimento estava bastante aquém do seu potencial, tanto pelo baixo valor percebido pelo uso do serviço por consumidores em função da alta escassez de recursos, quanto pelos altos custos produzidos em função da elevada ociosidade resultante da ineficiência operacional da gestão dos recursos em uma área tão ampla.

(Situação 2): Oferta com restrição de área de serviço e sem opção de uso das bicicletas estacionadas fora

Do dia 12 ao dia 30 de setembro de 2018, a plataforma passou a oficializar uma área de atuação restrita para a oferta do serviço. Ainda que não cobrando nenhum valor diferenciado de usuários que finalizavam a locação fora da área de atuação estabelecida, a plataforma passou a bloquear os cadeados eletrônicos de bicicletas deixadas ali, para que elas pudessem ser reconduzidas de volta por seus funcionários à área estabelecida.

Figura 21 – Postagem da plataforma e registros de imagens de telas do aplicativo de usuários

Fonte: 1ª e 2ª imagens (plataforma registrou no Grupo_oficial_Yellow_Facebook, 2018, 13 de setembro) e 3ª imagem (usuário 1 registrou no Grupo_Yellow_Bike_Brasil_Facebook, 2018, 13 de setembro).

A mensagem mostrada na primeira imagem da Figura 21 acima foi postada pela plataforma no dia 13 de setembro de 2019 em sua conta no ‘Facebook’ para informar seus usuários que a área de atuação do serviço seria restringida conforme exposto no mapa apresentado. Essa mensagem teve grande repercussão entre os usuários que seguiam a conta da empresa no ‘Facebook’ (234 comentários, 55 compartilhamentos e 4,7 mil visualizações). A alguns dos usuários que reclamaram nesse mesmo canal de comunicação sobre a restrição do serviço à área de atuação, a empresa respondia de maneira praticamente padronizada: “Nesse início de operação, estamos concentrando a distribuição das nossas amarelinhas em alguns pontos da cidade de São Paulo com grande movimentação e demanda de usuários”, resposta dada a um dos consumidores que reclamou (plataforma registrou no Grupo_oficial_Yellow_Facebook, 2018, 13 de setembro). No mesmo dia, um usuário postou o

seguinte registro em um grupo independente de consumidores do serviço, chamado ‘Yellow Bike Brasil’, também criado no ‘Facebook’:

Estou bem desapontada... a mais de uma semana não consigo locar uma bike da yellow, e não é pq não tenha na minha região a questão é simplesmente elas não são visualizadas no app, e quando vc vai tentar locar uma aparece a mensagem ‘agendada para revisão’, isso começou a me incomodar [sic]. (Grupo_Yellow_Bike_Brasil_Facebook, 2018, 13 de setembro)

Outro consumidor postou no mesmo grupo alguns dias após:

Próximo à avenida Guarapiranga, em frente ao condomínio Flórida, tem 6 bicicletas em bom estado, mas indisponíveis para uso, pois diz que será removida para um lugar de maior fluxo de pessoas... todos do condomínio querendo usar e não conseguimos. Já faz 2 dias que estão ali. (Grupo_Yellow_Bike_Brasil_Facebook, 2018, 16 de setembro)

Entre os dias 12 e 25 de setembro de 2018³, das 29 reclamações de consumidores registradas sobre os serviços da plataforma no *website* ‘Reclame Aqui!’, 19 delas, ou 66%, estavam relacionadas à impossibilidade de utilização de bicicletas estacionadas fora da área de atuação porque constavam como imobilizadas para manutenção ou como interditadas para a redistribuição. Em um dos registros de reclamação, a consumidora Thaísa registrou no *website* Reclame_Aqui!:

As bicicletas na região do Makro do Butantã SEMPRE, eu disse SEMPRE estão reservadas para manutenção. Você pode pegar uma bike em excelente estado de outro bairro, quando você fecha o cadeado ela entre na lista negra de manutenção. Será que estão selecionando as regiões preferidas que as pessoas podem ter acesso a bike??? [sic]. (Reclame_Aqui!, 2018, 13 de setembro no ID 38399247)

O consumidor Cleiton também registrou queixa no *website* Reclame_Aqui!:

Precisei utilizar uma bike da Yellow achei 6 bike pelo meu trajeto e quando vou fazer a leitura do código, mostra-me que a bicicleta não pode se usada, (Bike indisponível) sendo que não está com nenhum problema é estou com crédito para o uso [sic]. (Reclame_Aqui!, 2018, 17 de setembro no ID38513371)

³ Como no dia 26 de setembro a empresa pré-informou, oficialmente, aos usuários que iniciaria a cobrança de taxa de retorno a partir do dia 1º de outubro, o padrão das reclamações no canal mudou a partir desse dia.

A plataforma, por sua vez, procurava explicar aos consumidores reclamantes do período os motivos da sua decisão de limitação da área de atuação em respostas registradas no mesmo canal, como estas duas respostas postada no *website* Reclame_Aqui!:

... para o nosso modelo sem estação funcionar, decidimos delimitar uma área inicial de atuação para consolidar nosso serviço e, aos poucos, expandir para outras regiões. Bikes fora dessa região podem ficar indisponíveis para uso, como foi o caso da mensagem que apareceu no seu aplicativo [sic]. (Reclame_Aqui!, 2018, 13 de novembro no ID 38513371)

Desde o começo da nossa operação já sabíamos e comunicamos que não seria possível atender a demanda de toda a cidade de São Paulo de uma vez. Isso envolve bicicletas sempre disponíveis, profissionais preparados atuando nas ruas, manutenção constante das bikes e oficinas estrategicamente localizadas. Para termos isso operando em toda a cidade, leva um tempo. Você pode imaginar que muitos bairros com poucas bikes e sem o serviço adequado não resolveria o problema da mobilidade no município [sic]. (Reclame_Aqui!, 2018, 13 de novembro no ID 38574469)

A Figura 22 demonstra os modelos lógicos dos processos de uso das bicicletas pelos consumidores no período denominado ‘Situação (2)’, bem como os resultados econômicos.

Figura 22 – Modelo lógico com opções de utilização do serviço e resultados da ‘Situação 2’

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Bicicletas acessadas por usuários dentro da área de atuação poderiam ser estacionadas dentro ou fora dessa área sem incorrer em nenhum custo adicional, mas sempre que o serviço

era finalizado fora da área, as bicicletas eram automaticamente bloqueadas para que pudessem ser redistribuídas novamente dentro da área de serviço. Se, por um lado, a plataforma deixava de se comprometer com o fornecimento do serviço em áreas menos atraentes, por outro, ela ainda assumia um alto custo de redistribuição das bicicletas, que apesar de não irem mais longe do que poderiam em uma única utilização porque eram travadas ao seu final, ainda se espalhavam bastante. Os relatos de consumidores que encontravam as bicicletas bloqueadas fora da área de serviço denotaram, além da insatisfação, insuficiência de mão de obra para uma rápida redistribuição, que garantisse uma melhor ocupação dos recursos. A Figura 23 procura demonstrar as diferenças representativas entre os tempos médios de ocupação das bicicletas na ‘Situação 1’ e na ‘Situação 2’, quando elas já se encontravam dentro da área de atuação e quando elas vinham de fora e eram realocadas por funcionários da plataforma.

Figura 23 – Efeito do tempo inativo na ocupação das bicicletas na ‘Situação 1’ e na ‘Situação 2’

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Ainda que com muita ineficiência não solucionada, a ‘Situação 2’ permitiu melhoras significativas no valor criado pelo serviço por meio da redução do custo unitário por tempo de uso dos recursos e do incremento do valor percebido pelo uso do serviço por consumidores que acessavam os recursos dentro da área de atuação. A Tabela 13 sintetiza as fontes de aumento do valor do serviço conseguidas pela operacionalização dos processos descritos na ‘Situação 2’.

Tabela 13 – Fontes diferenciais de valor do serviço na ‘Situação 2’

<p>↑</p> <p>Valor Criado (2)</p> <p>↓</p>	Valor percebido pelo uso (B2*)	↑ B2in	Percepção de risco de escassez de bicicletas (muitos consumidores)	Diminuição considerável da percepção de risco de escassez de bicicletas uma vez que aquelas que eram levadas para fora podiam ser revisadas ou redistribuídas para dentro da área de atuação mais rapidamente que na 'Situação 1'.
		B2out (0)	Serviço indisponível (poucos consumidores)	O bloqueio automático de todas as bicicletas com serviço finalizado fora da área de atuação tornou inviável o uso do serviço de fora para dentro causando insatisfação nos usuários que faziam este tipo de uso.
	Custo unitário por tempo de uso (C2**)	C2in ↓ ↓	Custo unitário de bicicletas inicialmente dentro (muitas bicicletas)	As bicicletas que ficavam dentro da área de atuação mantinham um custo unitário baixo, tanto por não precisarem de redistribuição e terem um custo baixo de manutenção pela proximidade do serviço, como pelo maior tempo disponível dentro de uma área de alta demanda.
		↑ C2out	Custo unitário de bicicletas inicialmente fora (poucas bicicletas)	A intensa necessidade de redistribuição e de logística para a manutenção das bicicletas danificadas ainda sobrecarregava muito o custo daquelas que vinham de fora para dentro. A demora da sua disponibilização na área de atuação também prejudicava o seu custo unitário.

* peso 'B2in' muito > que 'B2out' devido à quantidade de consumidores / **peso 'C2in' muito > que 'C2out' devido à quantidade de bicicletas

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

É importante ressaltar que a restrição da possibilidade de locação de bicicletas fora da área de serviço causou grande insatisfação a alguns usuários apenas diminuindo, e não resolvendo o problema do custo de redistribuição da plataforma. Portanto, a plataforma ainda mantinha importantes inconvenientes que precisavam ser endereçados para que ela pudesse melhorar a criação de valor no seu negócio, como:

- O descontrole do fluxo de bicicletas de dentro para fora da área de serviço que, mesmo depois de realocadas novamente para dentro, voltavam a sair devido ao uso de alguns consumidores.
- A indisponibilidade absoluta do serviço fora da área de serviço, mesmo para usuários que estivessem pré-dispostos a finalizar o uso das bicicletas dentro dela, auxiliando a lógica do negócio.
- A alta necessidade de mão de obra para a realocação mais rápida das bicicletas para dentro da área de serviço e para uma logística de manutenção mais eficiente.

(Situação 3): Oferta do serviço com restrição da área de atuação, porém com opção de locação fora dela

A partir do dia 1º de outubro de 2018, a empresa passou a cobrar uma taxa de retorno aos usuários que finalizavam o serviço fora da área estabelecida caso não retornassem a bicicleta para dentro da área no prazo máximo de uma hora e, posteriormente, passou a creditar um bônus de retorno a usuários que levavam bicicletas que estivessem estacionadas fora da área de serviço para dentro dela. Essa nova regra foi pré-anunciada aos consumidores no dia 26 setembro de 2018 no Facebook e alguns dias antes via imprensa escrita eletrônica. A

repercussão da mudança foi bastante grande entre os usuários da plataforma. Somente o anúncio formalizado no ‘Facebook’ (primeira imagem da Figura 24), por exemplo, teve 514 comentários e 21 compartilhamentos.

De acordo com um artigo publicado no *blog* eletrônico ‘Promobit’ (Oliveira, 2018, 24 de setembro) logo após o pré-anúncio das novas regras, a região fora da área de atuação do serviço, que até então aparecia no mapa do aplicativo no mesmo tom iluminado da área de dentro dela, passou a ser representada com uma coloração acinzentada, exibindo ícones de ‘proibido estacionar’ conforme mostrado abaixo em um registro de tela do aplicativo compartilhado por um usuário (segunda imagem da Figura 24). O aplicativo do serviço também passou a veicular a todos os usuários informações que explicavam a implementação das novas regras de cobrança da taxa de retorno a partir do dia 1º de outubro de 2018 (terceira imagem da Figura 24) (Oliveira, 2018, 24 de setembro).

Figura 24 – Imagem com pré-anúncio das novas regras no ‘Facebook’ e imagens com registros de tela do aplicativo de serviço

Fonte: 1ª imagem (plataforma registrou no Grupo_oficial_Yellow_Facebook, 2018, 26 de setembro) e 2ª e 3ª imagens registradas no *Blog* ‘Promobit’ (Oliveira, 2018, 24 de setembro)

Como reação imediata ao referido pré-anúncio, entre os dias 26 e 30 de setembro de 2018, 5 das 6 reclamações registradas no ‘Reclame Aqui!’ (ou 83% delas) estavam relacionadas à insatisfação de consumidores do serviço com a efetivação da cobrança da taxa de retorno a partir do dia 1º de outubro de 2019 (vide Tabela 16), conforme apresentado em alguns exemplos a seguir: “Adquirit créditos para utilizar o serviço de uso das bicicletas da Yellow. Porém, criaram agora uma região de devolução das bicicletas que se não for respeitada o usuário será

penalizado em R\$ 30,00... Perdi meu tempo.” (Márcio registrou no Reclame_Aqui!, 2018, 26 de setembro no ID 38755683). O usuário Thiago explicou no mesmo *website*:

...estou formalizando um pedido de restituição do saldo que tenho no APP. O motivo da solicitação é em decorrência a delimitação da área de uso do serviço, no começo do projeto as bikes eram de livre circulação por qualquer área de SP, porém aos poucos a Yellow passou a mudar as regras, primeiro delimitando a área de estacionamento das bikes e agora com uma taxa de retorno [*sic*]. (Reclame_Aqui!, 2018, 26 de setembro no ID 38756475)

Tais reclamações registradas no ‘Reclame Aqui!’, explicitamente relacionadas à insatisfação de consumidores com as novas regras, foram diminuindo desde então para 29% do total no mês de outubro (4 de 14), 11% em novembro (3 de 28), chegando a 7% em dezembro de 2018 (2 de 27) (vide Tabela 17). Apenas para ilustrar a sua relevância, a soma de todas as reclamações deste tipo registradas em mais de 3 meses (14 ao total), do dia 25 de setembro ao dia 31 de dezembro de 2018, foi bastante inferior as 19 reclamações ocorridas no curto espaço de tempo da implementação do processo descrito antes como ‘Situação 2’, quando a área de atuação foi inicialmente definida e as bicicletas estacionadas ficaram interditadas, sem possibilidade de uso (vide Tabela 16).

Diante dessa situação, a empresa, que ainda não havia estruturado o seu departamento de atenção a clientes, continuava a responder tardiamente e de maneira praticamente padronizada as reclamações registradas no *website* Reclame_Aqui!:

Nossa área de atuação é composta por diversos bairros, exatamente para conseguirmos democratizar o nosso serviço. Para conseguirmos ter uma boa eficiência operacional, começamos a operar em uma área delimitada. Assim garantimos que as bikes estejam sempre em boas condições de uso e com um time de rua dando o suporte necessário aos nossos usuários. Para garantirmos que as bikes fiquem sempre dentro da parte clara do mapa, implementamos ao decorrer da operação a taxa de retorno, no valor de R\$ 30, para usuários que estacionarem as bikes na área cinza do mapa. (Reclame_Aqui!, 2018, 14 de novembro no ID 38778379)

Em paralelo, a empresa também recorria à imprensa para explicar a decisão da cobrança da taxa de retorno. Eduardo Musa, sócio-fundador e *CEO* da ‘Yellow’ deu o seguinte depoimento para o jornal ‘Folha de S. Paulo’:

A gente não consegue atender uma cidade inteira com 20 mil bicicletas. Desde o começo, colocamos que seria preciso 100 mil delas. Para um bom funcionamento do serviço, é preciso que haja densidade na oferta em regiões com muita demanda.... Se tivermos que mandar um táxi ou um caminhão [para buscá-las], o custo é maior pra gente [*sic*]. (Vieira, 2018, 27 de setembro).

Outro sócio-fundador da empresa, Ariel Lambrecht, também usou a imprensa, neste caso a revista ‘GVExecutivo’, para explicar a decisão:

...por mais que a bicicleta fosse sem marcha, feita para você andar um, dois quilômetros, no máximo, as pessoas iam até Guarulhos ou Barueri.... Nosso time de manutenção não conseguia resgatá-las. Tivemos de dar um passo atrás e cobrar uma taxa de retorno para as pessoas não as levarem para tão longe. (Wilner, 2018, novembro-dezembro)

Em outra entrevista dada à revista internacional de negócios ‘Forbes’, Eduardo Musa ainda justificou a medida, informando que o público-alvo da plataforma era de usuários do sistema público de transporte, de moradores de regiões mais periféricas da cidade que trabalhavam em regiões mais ricas e que encontravam limitações de mobilidade nessas áreas (Mari, 2018, 22 de outubro). “Os empregos estão nas áreas mais ricas, assim como os congestionamentos urbanos.”, afirmou Eduardo (Mari, 2018, 22 de outubro).

Em uma nota de resposta da plataforma de serviço explicando ao portal eletrônico ‘Mobilize’ os motivos da adoção das novas regras, eles informaram que o objetivo da medida seria “resolver o principal desafio da Yellow nesses primeiros meses de operação: garantir a oferta e a disponibilidade das bicicletas em regiões com grande demanda” (de Sousa & Rocha, 2018, 27 de setembro). A empresa teria respondido oficialmente também que a decisão havia sido tomada “com base nos aprendizados sobre os fluxos da cidade e demandas dos usuários” e que uma expansão eventual da área de atuação do serviço na cidade seria definida “de acordo com os dados de demanda que seguimos coletando à medida em que colocarmos mais bikes nas ruas, e, de acordo com os pedidos da população” e que prioridades seriam dadas a “áreas que sejam hubs de transporte público” ou “locais com grande circulação de pessoas” (de Sousa & Rocha, 2018, 27 de setembro). A ‘Yellow’ também informava que a taxa de retorno seria “destinada à coordenação da equipe de logística da empresa – modelo que é adotado por todas as empresas de compartilhamento de bicicletas sem estação do mundo” (de Sousa & Rocha, 2018, 27 de setembro). Aproveitando a oportunidade de comunicação e para se defender de alegações de elitização do serviço, oferecido apenas nas regiões mais ricas da cidade, a empresa informou que os créditos do serviço poderiam, a partir de então, “ser comprados em dinheiro

em bancas de jornal e lojas, entre outros estabelecimentos parceiros espalhados pela cidade, como lanchonetes” (de Sousa & Rocha, 2018, 27 de setembro), ainda que todos os pontos de venda seriam definidos dentro da área de atuação, conforme indicação no *website* oficial da plataforma. “Queremos que as bikes Yellow sejam usadas por todos que precisam do serviço, independente da forma como preferirem e puderem pagar”, afirmou Renato Freitas, outro sócio-fundador da empresa (de Sousa & Rocha, 2018, 27 de setembro).

A taxa de retorno cobrada a partir desse período de usuários que finalizavam o serviço fora da área de atuação era de R\$ 30,00 (valor equivalente a 7,5 horas de uso do serviço) e o bônus creditado a consumidores que levavam bicicletas estacionadas fora da área para dentro dela era de R\$ 5,00 (valor equivalente a 1,25 horas de uso do serviço).

A Figura 25 detalha os modelos lógicos dos processos de uso do serviço durante o período, denominado de ‘Situação 3’.

Figura 25 – Modelo lógico com opções de uso do serviço e resultados da ‘Situação 3’

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

A taxa de retorno que, segundo os sócios-fundadores da empresa, apenas serviria para cobrir o custo de retorno da bicicleta à área de atuação do serviço, passou a neutralizar totalmente a atratividade (valor percebido) do serviço a consumidores que objetivavam a sua utilização em trajetos com finalização fora dela, uma vez que o seu uso ficou mais caro que serviços de plataformas *P2P* de viagens de automóveis, como ‘Uber’, ‘Cabify’, ‘99’, ou

serviços de taxi em distâncias até superiores percorridas. Isso por si só diminuiu radicalmente a quantidade de bicicletas levadas para fora da área de serviço, ao mesmo tempo que induziu o abandono de consumidores que haviam se tornado usuários em função da disponibilidade do serviço para um padrão específico de trajeto. Por outro lado, a definição da regra que creditava um bônus equivalente a R\$ 5,00 a usuários que levassem bicicletas que estivessem fora da área para dentro, por bonificar um valor superior ao da tarifa do transporte público municipal (R\$ 4,30), provocava incentivo suficiente para que alguns consumidores colaborassem proativamente, retornando bicicletas à área de serviço. Alguns registros de clientes comprovam o efeito desse incentivo ou bônus: “Como eu tinha um tempinho livre e não era tão longe, topei retornar a bike para ver como o sistema de crédito funcionava e contribuir para o sistema de mobilidade coletiva deles.”, informou um consumidor (Flávio registrou no Reclame_Aqui!, 2018, 14 de dezembro no ID 41002303).

A plataforma, portanto, passou a utilizar incentivos monetários de maneira estratégica para alterar os resultados econômicos de consumidores de serviço para que esses colaborassem para a melhor ocupação dos seus recursos e viabilizassem a maior criação de valor ao serviço. A Tabela 14 explicita o esforço de inibição de ações indesejadas pela plataforma por meio da aplicação da taxa de retorno aos consumidores em fluxos de bicicletas de dentro para fora e de fora para fora. Ela mostra também o incentivo produzido pelo bônus de retorno para acelerar o fluxo de bicicletas de fora para dentro. A ação dos incentivos causou, portanto, uma nova tendência de decisão nos indivíduos, a qual favoreceu a lógica econômica do negócio, mantendo os recursos na área de maior demanda pelo serviço (células sombreadas indicadas na Tabela 14).

Tabela 14 – Efeito dos incentivos sobre os resultados da ação de consumidores e, consequentemente, os resultados da plataforma na ‘Situação 3’

Fluxo de Bicicletas				Uso Atual		Próximo Uso	
Início	Fim	Resultado da Ação do Usuário para o Sistema de Recursos	Incentivos ao Usuário	Resultado Usuário	Resultado Plataforma	Resultado Usuário	Resultado Plataforma
Dentro	Dentro	Não altera a quantidade de unidades de recurso dentro da área de atuação	R\$ 0.00	B3in - P	→ P - C3in	& B3in - P	→ P - C3in
	Fora	Subtrai uma unidade de recurso de dentro da área de atuação	-R\$ 30.00	B3in - P - 30	→ P + 30 - C3in	& B3out - P + 5	→ P - 5 - C3out
Fora	Dentro	Adiciona uma unidade de recurso que estava fora da área de atuação	R\$ 5.00	B3out - P + 5	→ P - 5 - C3out	& B3in - P	→ P - C3in
	Fora	Permite o distanciamento ainda maior de uma unidade que já esteja fora da área de atuação	-R\$ 30.00	Bout - P - 30	→ P + 30 - C3out	& B3out - P + 5	→ P - 5 - C3out

Tendência de decisão em função do peso dos incentivos definidos pela plataforma de serviço

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Com esta ação combinada de incentivos, a plataforma, além de inibir a saída de recursos da área de maior demanda, conseguia trazê-los de volta com um saldo monetário positivo de no

mínimo R\$ 25,00 (R\$ 30,00 de taxa de retorno captada do usuário que levou o recurso para fora menos R\$ 5,00 de bônus de retorno creditado ao usuário posterior que o levou de volta para dentro), o que ajudava a custear uma eventual ociosidade no uso das bicicletas naquele período. A empresa ainda poderia usar seus funcionários para trazer os recursos de volta à área de atuação sem precisar esperar que algum consumidor o fizesse, caso a bicicleta se situasse em uma área reconhecida em suas análises como ‘inativa’, pois o custo de redistribuição estaria pré-coberto pela taxa de retorno paga pelo consumidor que o levou para fora. Assim, os inconvenientes apontados como não solucionados ou pendentes na ‘Situação 2’ haviam sido finalmente equacionados pela plataforma a partir da ‘Situação 3’.

A Tabela 15 resume as principais fontes de incremento de valor conseguidas pela implementação das novas regras de uso do serviço.

Tabela 15 – Fontes diferenciais de valor do serviço na ‘Situação 3’

<p>↑ ↑ Valor Criado (3) ↓ ↓</p>	Valor percebido pelo uso (B3*)	↑ ↑ B3in	Percepção de risco de escassez de bicicletas (muitos consumidores)	A percepção de risco de escassez de bicicletas foi reduzida significativamente para os consumidores que acessavam o serviço dentro da área de atuação, uma vez que mais bicicletas passaram a estar disponíveis por mais tempo ali.
			Benefício percebido pelo uso por consumidores que finalizavam fora (poucos consumidores)	Os benefícios percebidos para uso do serviço de dentro para fora foram neutralizados pela taxa de retorno e se tornaram financeiramente inviáveis, afastando consumidores que buscavam o serviço em função deste padrão de uso e garantindo uma maior disponibilidade de recursos dentro da área de atuação.
		↑ B3out	Benefício percebido pelo uso por consumidores que finalizavam dentro (poucos consumidores)	Se na 'Situação 2' não havia opção de uso das bicicletas de fora para dentro, na 'Situação 3' o baixo benefício percebido pelo uso delas fora da área passou a ser reforçado pelo valor do bônus de retorno creditado ao consumidor que as trouxesse de volta para dentro.
	Custo unitário por tempo de uso (C3**)	C3in ↓	Custo unitário de bicicletas inicialmente dentro (muitas bicicletas)	O custo unitário das bicicletas originalmente dentro da área de atuação passou a ser bastante mais baixo na 'Situação 3' em função da gestão ainda mais concentrada dos recursos dentro dela contribuir para ganhos de escala com a manutenção centralizada e uma maior eficiência de disponibilização dos recursos em áreas de alta demanda.
		C3out ↓ ↓	Custo unitário de bicicletas inicialmente fora (poucas bicicletas)	O custo unitário das bicicletas originalmente fora da área de atuação foi reduzido pelo menor volume de bicicletas fora em função do efeito da taxa de retorno, além de ser compensado pelo seu pagamento quando bicicletas ficavam fora. O bônus de retorno contribuiu também para a redução do tempo ocioso das bicicletas, através da redistribuição delas para dentro pelos próprios consumidores a um custo mais baixo (R\$5,00).

* peso 'B3in' muito > que 'B3out' devido à quantidade de consumidores / **peso 'C3in' muito > que 'C3out' devido à quantidade de bicicletas

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

A aplicação das novas regras de escopo provocou alterações positivas significativas no valor percebido pelo uso do serviço por consumidores preferenciais da plataforma, situados dentro da área de atuação. Tais consumidores passaram a ter uma percepção de risco de escassez de recursos bastante mais baixa que nas situações anteriores, podendo contar com o serviço em mais ocasiões de uso, não só porque os recursos estariam disponíveis, mas também porque

estariam ali em melhores condições para a sua utilização, ou seja, com custo técnico percebido pelo uso também mais baixo.

Os custos do negócio, por sua vez, passavam a ser geridos com maior eficiência operacional, ocasionada pela concentração geográfica dos recursos e pela maior previsibilidade dos trajetos de utilização dentro da área de atuação. Além da inibição de formas de uso ineficientes para o negócio (trajetos ‘dentro-fora’ ou ‘fora-fora’), a plataforma promoveu o usuário à condição de *prosumer*, quando ele aceitava o papel eventual de provedor de serviço e levava uma bicicleta para dentro da área de atuação em troca do recebimento do bônus de retorno.

5.2 Análise de tendências das reclamações registradas

Na Tabela 16, que sumariza as reclamações registradas e respondidas no *website* ‘Reclame Aqui!’, categorizadas de acordo com a classificação dos componentes da estrutura do *IAD*, verificam-se as alterações nos padrões de reclamações em cada uma das situações estudadas. Reclamações relacionadas à indisponibilidade de bicicletas (67%) predominaram no primeiro período definido como ‘Situação 1’ (02/08 a 11/09). Na ocasião definida como ‘Situação 2’, até a data do pré-anúncio da taxa de retorno pela plataforma (12/09 a 25/09), as reclamações se concentraram principalmente na insatisfação de consumidores com a impossibilidade de uso do serviço fora da área de atuação devido a limitações de regras de escolha do usuário (66%), lembrando que nesse período as bicicletas ali localizadas ficaram interditadas e totalmente indisponíveis para utilização.

Tabela 16 – Reclamações de consumidores respondidas e categorizadas a partir do IAD ('Situação 1', '2' e '3')

Categoria "IAD" de Reclamações Respondidas	Anúncio da Taxa de Retorno							
	02/08 a 11/09		12/09 a 25/09		26/09 a 31/12		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Condições Biofísicas ou Materiais (Capacidade de Carga das Bicicletas)			1	3%			1	1%
Condições Biofísicas ou Materiais (Indisponibilidade de Bicicletas)	4	67%					4	4%
Bicicletas guardadas em lugares privados	1	17%					1	1%
Indisponibilidade de bicicletas	2	33%					2	2%
Indisponibilidade de bicicletas / Bicicletas guardadas em locais privados	1	17%					1	1%
Condições Biofísicas ou Materiais (Bicicleta Avariada)			1	3%	6	8%	7	6%
Controle sobre a relação "ação → resultado" (Falha Sistêmica em Registro do Uso)	1	17%	7	24%	37	49%	45	41%
Controle sobre a relação "ação → resultado" (Demora em Estorno)					2	3%	2	2%
Controle sobre a relação "ação → resultado" (Regras de Escopo: Bônus de Retorno)					1	1%	1	1%
Informação sobre a relação "ação → resultado" (Regras de Escopo - Área de Atuação)					2	3%	2	2%
Regras de Posição (Comportamento de Colaborador da Empresa)					1	1%	1	1%
Regras de Entrada e Saída (Inviabilidade de Cancelamento do Cadastro do Usuário)			1	3%			1	1%
Regras de Informação (Regras de Entrada e Saída)					2	3%	2	2%
Regras de Informação (Regras de Escopo: bônus na compra via cartão)					4	5%	4	4%
Regras de Informação (Regras de Compensação)	1	17%					1	1%
Regras de Informação (Regras de Escopo: taxa de retorno)					3	4%	3	3%
Regras de Informação (Restrição de dados a terceiros)					1	1%	1	1%
Regras de Escolha (Área de atuação)			19	66%			19	17%
Insatisfação com área de atuação			19	66%			19	17%
Regras de Escolha (Estacionamento não controlado)					1	1%	1	1%
Regras de Escolha (Limitação de uso)					1	1%	1	1%
Regras de Escopo (Área de atuação)					14	19%	14	13%
Insatisfação com área de atuação					13	17%	13	12%
Insatisfação com área de atuação / Bicicletas guardadas em lugares privados					1	1%	1	1%
Total Geral	6	100%	29	100%	75	100%	110	100%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de registros de reclamações na plataforma 'Reclame Aqui!' (Reclame_Aqui!, 2018)

Com o pré-anúncio da taxa de retorno para bicicletas deixadas fora da área de atuação, no dia 26 de setembro, houve um pico de reclamações de consumidores contrários às novas regras (83%) no período de cinco dias que antecedeu à efetiva operacionalização da nova regra de escopo (de 26/09 a 30/09), conforme é possível observar na Tabela 17. Esse tipo de reclamação foi então se tornando menos relevante nos meses posteriores até chegar a 7% em dezembro. A partir do mês de outubro, conforme apresentado na Tabela 17, reclamações relacionadas a falhas sistêmicas no registro da utilização do serviço passaram a ganhar maior relevância, de maneira a refletir a ocorrência prioritária de problemas técnicos mais corriqueiros em serviços baseados nessa forma de tecnologia.

Tabela 17 – Reclamações de consumidores respondidas e categorizadas a partir do IAD (somente ‘Situação 3’)

Categoria "IAD" de Reclamações Respondidas	26/09 a 30/09		01/10 a 31/10		01/11 a 30/11		01/12 a 31/12	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Condições Biofísicas ou Materiais (Capacidade de Carga das Bicicletas)								
Condições Biofísicas ou Materiais (Indisponibilidade de Bicicletas)								
Condições Biofísicas ou Materiais (Bicicleta Avariada)	1	17%			1	4%	4	15%
Controle sobre a relação "ação → resultado" (Falha Sistêmica em Registro do Uso)			7	50%	16	57%	14	52%
Bug no aplicativo			1	7%	7	25%	2	7%
Falha devido a má sincronização do horário de verão					1	4%		
Falha no aplicativo			1	7%	5	18%	8	30%
Falha no celular (carga de créditos inviabilizada)					1	4%	4	15%
Instabilidade de conexão celular - bicicleta			3	22%	1	4%		
Instabilidade no sistema da empresa			2	14%	1	4%		
Controle sobre a relação "ação → resultado" (Demora em Estorno)							2	7%
Controle sobre a relação "ação → resultado" (Regras de Escopo: Bônus de Retorno)							1	4%
Informação sobre a relação "ação → resultado" (Regras de Escopo - Área de Atuação)					1	4%	1	4%
Regras de Posição (Comportamento de Colaborador da Empresa)					1	4%		
Regras de Entrada e Saída (Inviabilidade de Cancelamento do Cadastro do Usuário)								
Regras de Informação (Regras de Entrada e Saída)			1	7%			1	4%
Regras de Informação (Regras de Escopo: bônus na compra via cartão)			1	7%	3	11%		
Regras de Informação (Regras de Compensação)								
Regras de Informação (Regras de Escopo: taxa de retorno)			1	7%	1	4%	1	4%
Regras de Informação (Restrição de dados a terceiros)					1	4%		
Regras de Escolha (Área de atuação)								
Regras de Escolha (Estacionamento não controlado)					1	4%		
Regras de Escolha (Limitação de uso)							1	4%
Regras de Escopo (Área de atuação)	5	83%	4	29%	3	11%	2	7%
Insatisfação com área de atuação	4	67%	4	29%	3	11%	2	7%
Insatisfação com área de atuação / Bicicletas guardadas em lugares privados	1	17%						
Total Geral	6	100%	14	100%	28	100%	27	100%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de registros de reclamações na plataforma ‘Reclame Aqui!’ (Reclame_Aqui!, 2018)

A empresa passou também a dedicar mais esforços para garantir o entendimento do consumidor sobre as condições de incidência da taxa de retorno e do bônus de retorno. Regras de informação claras e inteligíveis passaram a ter um papel ainda mais importante durante essa fase. Sanando dúvidas do consumidor em tempo real sobre os critérios de aplicação das regras de escopo operacionalizadas, no momento exato em que eles abordavam as bicicletas para o uso, a plataforma passou a solucionar eventuais reclamações de consumidores que alegavam desinformação. Os registros de tela do aplicativo ilustrados na Figura 26 mostram algumas das ações tomadas pela empresa para aprimorar as regras de informação relacionadas às novas regras de escopo operacionalizadas.

Figura 26 – Registros de tela de aprimoramentos de regras de informação sobre incentivos aplicados

Fonte: Registrados pelo autor a partir da sua própria experiência como usuário do serviço (2019)

Portanto, as regras de informação respaldaram a eficiência das regras de escopo, uma vez que mantinham os consumidores conscientes dos resultados de suas ações.

5.3 Análise dos fatores contextuais que influenciam o uso do serviço

A concentração dos recursos em condições adequadas de uso dentro dos perímetros da área de atuação de serviço aumentou a ocupação dos recursos, pois a área geográfica compreendida reunia fatores exógenos ou contextuais que influenciavam positivamente o uso do serviço.

Na postagem da empresa em sua página oficial na *internet*, a empresa expressa os motivos principais apontados por ela para a definição da área de atuação:

Por que temos uma área de atuação?

Para o nosso sistema sem estação funcionar bem, é necessária uma concentração de Yellows, em boas condições, em uma mesma região. A área de atuação Yellow foi delimitada para conseguirmos garantir manutenção constante e suporte do nosso time de rua, mantendo as amarelinhas disponíveis em locais em com alta demanda. (Yellow_website, 2019, 31 de maio)

A resposta enviada pela empresa à revista ‘Mobilize’ sobre os parâmetros utilizados para a definição da área sugere um aprendizado adquirido a partir da análise dos dados de uso do serviço para a definição da área de atuação: “Após quase dois meses de seu lançamento em São Paulo, a Yellow, empresa brasileira de soluções de mobilidade urbana individual, inicia uma nova fase de operação com base nos aprendizados sobre os fluxos da cidade e demandas dos usuários” (de Sousa & Rocha, 2018, 27 de setembro). A Figura 27 ilustra a área de atuação do serviço em um mapa detalhado na cidade de São Paulo.

Figura 27 – Área de atuação de serviço de compartilhamento de bicicletas da ‘Yellow’ na cidade de São Paulo

Fonte: Portal eletrônico ‘LabCidade’ (Harkot, 2018, 30 de novembro)

A Tabela 18 indica os fatores contextuais correlacionados ao uso do serviço de compartilhamento de bicicletas sem estação que foram potencializados em função da concentração dos recursos na área de atuação definida pela plataforma. Tais fatores, sombreados na tabela a partir da análise de evidências observadas neste estudo, reforçam o poder das regras de uso para o ajuste da oferta do serviço e a disponibilização dos seus recursos, em um escopo contextual mais conveniente à lógica de negócios da plataforma. Por meio da implementação da taxa de retorno e do bônus de retorno, a empresa conseguiu limitar a atuação

do seu serviço a formas mais adequadas de distribuição espacial dos recursos, a condições de infraestrutura e de ambiente urbano mais produtivas e ainda a uma segmentação mais assertiva do seu público-alvo. Foi esse ajuste de escopo ao contexto, operacionalizado pelas novas regras de uso, que viabilizou o relevante incremento no valor percebido de uso pelos consumidores ali localizados.

Tabela 18 – Fatores contextuais que influenciam o uso do serviço potencializados pela conservação dos recursos na área de serviço

Referência Contextual	Tipo de Fator	Fator de Influência	Uso
Natureza do bem e/ou condições biofísicas	Recursos compartilhados (bicicletas) e sistema	O tamanho da frota de bicicletas	+
		Densidade de oferta em áreas de maior acessibilidade aos recursos	+
		Proximidade a áreas com maior fluxo de uso do serviço	+
	Infraestrutura urbana de transporte	Áreas com ciclovias e com estacionamentos de bicicletas	+
		Regiões com mais pontos de ônibus e estações de metrô	+
	Ambiente urbano	Regiões com maior densidade de prédios comerciais e diversidade	+
		Áreas com maior diversidade de atividades econômicas	+
		Regiões com quadras e ruas menores	+
		Regiões com parques e centros comunitários	+
		Regiões com mais ofertas de emprego, em dias úteis	+
		Regiões mais residenciais, em fins de semana	+
	Condições climáticas	Temperaturas muito altas	-
		Precipitações (chuvas)	-
		Vento	-
Atributos da comunidade	Idade ou geração	Indivíduos da 'Geração Y' (nascidos de 1980 a 2000)	+
		Indivíduos da 'Geração X' (nascidos de 1965 a 1979)	+
	Nível de educação	Maior nível educacional	+
	Renda média	Maior nível de renda média	+
	Dias da semana	Utilização em dias úteis	+
		No início da manhã (durante horário de ida ao trabalho)	+
		Durante o horário do almoço	+
Horário de uso do serviço	No fim da tarde (durante horário de volta do trabalho)	+	
Regras na prática	Leis	Obrigatoriedade do uso do capacete	-
	Regras de uso	Controles que induzem equidade e punem atitudes egoístas	+
		Regras de uso que promovem a cocriação de valor para usuário e plataforma	+
	Alinhamento entre regras	Bom alinhamento entre leis, regras de uso e costumes	+

Fatores contextuais que influenciam o uso, fortalecidos através conservação das bicicletas na área de atuação do serviço

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Abaixo foram relacionadas algumas evidências colhidas empiricamente que demonstram a sobreposição dos fatores contextuais sombreados na Tabela 18 ao serviço oferecido pela empresa na área de atuação definida:

- O tamanho da frota de bicicletas: "Dar escala logo de início é fundamental para sustentar a operação, segundo Musa" (Bigarelli, 2018, 02 de agosto). Reportagem da 'Revista Exame' também trouxe informações sobre a frota:

O projeto começou na Faria Lima, Itaim e Vila Olímpia com 500 bikes e já está com cerca de 2 mil bicicletas nas ruas da cidade. O plano é disponibilizar 20 mil bikes até o final de 2018 e 100 mil em 2019. (Barbosa, 2018, 26 de outubro)

- Densidade de oferta em áreas de maior acessibilidade aos recursos: "Para um bom funcionamento do serviço, é preciso que haja densidade na oferta em regiões com muita demanda, explica Eduardo Musa", segundo reportagem da revista 'Folha de São Paulo' (Vieira, 2018, 27 de setembro).
- Proximidade a áreas com maior fluxo de uso do serviço: "Nesse início de operação, estamos concentrando a distribuição das nossas amarelinhas em alguns pontos da cidade de São Paulo com grande movimentação e demanda de usuários", resposta dada pela empresa a um consumidor na sua página oficial no 'Facebook' (Grupo_oficial_Yellow_Facebook, 2018, 13 de setembro).
- Áreas com ciclovias e com estacionamentos de bicicletas: a área de atuação do serviço se concentra, entre outros pontos, no "Jardim Paulistano, entre a Avenida Faria Lima e a Marginal Pinheiros, e no Itaim Bibi, locais com a maior concentração de renda da cidade, as melhores condições urbanas, e que, historicamente, são o centro da oferta de infraestrutura" de transporte da cidade de São Paulo, de acordo com o portal eletrônico 'LabCidade' (Lemos, 2018, 6 de fevereiro).
- Regiões com mais pontos de ônibus e estações de metrô: "[Eduardo] Musa alega que a demanda da Yellow é de usuários de transporte público que moram em regiões mais periféricas da cidade, trabalham nas áreas mais ricas e enfrentam limitações de mobilidade nestas áreas.", de acordo com reportagem da revista 'Forbes' (Mari, 2018, 22 de outubro).
- Regiões com maior densidade de prédios comerciais e diversidade: conforme registro na reportagem da revista 'Forbes':

As pessoas podem gastar de 40 a 50 minutos de ônibus para cobrirem 3 km de distância em alguns distritos empresariais. Hoje eles têm a opção de usar a Yellow pagando 1 real ao invés de 4 reais e percorrendo esse mesmo trajeto em 15 minutos. (Mari, 2018, 22 de outubro)

- Áreas com maior diversidade de atividades econômicas: a partir da visualização da área de atuação no mapa do aplicativo da plataforma é possível verificar a existência de muitos *Shopping Centers* importantes da cidade situados nela (exemplos: 'Ibirapuera', 'Morumbi', 'Market Place', 'Iguatemi', 'Eldorado' etc.), além de regiões comerciais relevantes do município.
- Regiões com parques e centros comunitários: a partir da visualização da área de atuação no mapa do aplicativo da plataforma é possível confirmar a concentração de muitos parques importantes da cidade na área: 'Ibirapuera', 'Vila Lobos', 'das Bicicletas', 'do Povo' e o

campus da ‘Cidade Universitária da USP’ (Universidade de São Paulo: maior universidade do Brasil).

- Regiões com mais ofertas de emprego em dias úteis: "[Eduardo] Musa alega que a demanda da Yellow é de usuários de transporte público que moram em regiões mais periféricas da cidade, trabalham nas áreas mais ricas e enfrentam limitações de mobilidade nessas áreas.", de acordo com reportagem da revista ‘Forbes’ (Mari, 2018, 22 de outubro). “Os empregos estão nas áreas mais ricas, assim como os congestionamentos urbanos.”, afirmou Eduardo (Musa) (Mari, 2018, 22 de outubro).
- Indivíduos da ‘Geração Y’ (nascidos de 1980 a 2000): a área de atuação se concentra em regiões da cidade onde estudam (universidades), trabalham (centros empresariais) e compram (*Shopping Centers* e regiões comerciais) muitos indivíduos que estão em estágios iniciais da carreira. É também uma área com infraestrutura relevante para comunicação móvel.
- Indivíduos da ‘Geração X’ (nascidos de 1965 a 1979): também se encontram ali muitos profissionais experientes que trabalham na região, que forma um grande centro empresarial e financeiro da cidade e do país, além de outros indivíduos da ‘Geração X’ que se dirigem à região para realização de compras (*Shopping Centers* e regiões comerciais).
- Maior nível educacional: a área de atuação do serviço engloba grandes centros universitários, como o *campus* da ‘USP’, e distritos empresariais com sedes de grandes empresas que empregam mão de obra com alto nível de escolaridade e qualificação.
- Maior nível de renda média: a ‘Yellow’ “... restringiu sua área de atuação ao Quadrante Sudoeste, região entre os arredores das avenidas Paulista e Brigadeiro Faria Lima, famosa por ser o centro econômico-financeiro da cidade.”, de acordo com reportagem do portal eletrônico ‘LabCidade’ (Harkot, 2018, 30 de novembro). Segundo reportagem do jornal ‘Folha de S. Paulo’:

No dia 3 de setembro [de 2018], a ‘Folha’ noticiou que o modelo havia chegado a bairros da periferia de São Paulo, como Cidade Dutra, Capão Redondo e Grajaú, no extremo da Zona Sul, e Brasilândia e Pirituba, na Zona Norte. (Vieira, 2018, 27 de setembro)

- Utilização em dias úteis: "Pesquisa realizada pela ‘Grow’ - fusão das empresas de mobilidade ‘Yellow’ e ‘Grin’ - revelou que 39% dos usuários da marca já substituíram os carros pelos patinetes, e 59% deles usam bicicleta para trabalhar ou estudar.", de acordo com reportagem da revista ‘Época Negócios’ (Carnevalli, 2019, 3 de maio).

- Utilização no início da manhã (durante horário de ida ao trabalho): "Os períodos da manhã, entre 9 e 11 horas, e os da tarde, entre 17 e 19 horas, são os de maior uso das magrelas, o que coincide com os períodos de maior deslocamento na cidade.", de acordo com a 'Yellow', segundo reportagem da revista 'Exame' (Barbosa, 2018, 26 de outubro).
- Utilização durante o horário do almoço: "Adesão intensa também foi verificada no horário do almoço, entre as 12 e as 14 horas.", de acordo com a 'Yellow', segundo reportagem da revista 'Exame' (Barbosa, 2018, 26 de outubro).
- Utilização no fim da tarde (durante horário de volta do trabalho): "Os períodos da manhã, entre 9 e 11 horas, e os da tarde, entre 17 e 19 horas, são os de maior uso das magrelas, o que coincide com os períodos de maior deslocamento na cidade.", de acordo com a 'Yellow', segundo reportagem da revista 'Exame' (Barbosa, 2018, 26 de outubro).
- Regras de uso que promovem a cocriação de valor para usuário e plataforma: "Como eu tinha um tempinho livre e não era tão longe, topei retornar a bike para ver como o sistema de crédito funcionava e contribuir para o sistema de mobilidade coletiva deles.", conforme confirmou o usuário (Flávio registrou no Reclame_Aqui!, 2018, 14 de dezembro no ID 41002303).
- Bom alinhamento entre leis, regras de uso e costumes: segundo [Eduardo] Musa, "a operação das bicicletas foi estruturada em parceria com a Prefeitura de São Paulo e segue a nova regulamentação de uso de dados de usuários, bem como a legislação de trânsito.", de acordo com reportagem da revista 'Pequenas Empresas & Grandes Negócios' (Bigarelli, 2018, 2 de agosto).

Portanto, regras de uso podem ser muito eficientes para controlar o fluxo de uso de serviço, mas somente serão eficazes na criação de valor para o negócio quando utilizadas de maneira estratégica e assertiva, potencializando a concentração dos recursos em contextos correlacionados ao uso, aumentando, assim, o excedente do consumidor em locais de alta demanda ao mesmo tempo em que diminui o custo unitário por utilização do recurso. Se a concentração dos recursos na área de alta demanda é ainda combinada ao potencial da sua manutenção a custos e tempos mais baixos obtidos por meio de serviços e mão de obra especializada concentrada, a empresa consegue criar ainda mais valor, com o aumento do tempo disponível dos recursos em condições adequadas de uso e com menores custos absolutos de manutenção e redistribuição.

Tal economia gerada a preços fixos, como é o caso aqui estudado, amplia a receita absoluta do negócio em função da maior frequência de utilização dos recursos disponibilizados,

ao mesmo tempo em que aumenta a margem de lucro em função da diminuição do custo unitário. Essa eficiência operacional viabiliza a escalabilidade do negócio que é capital-intensivo.

5.4 Operações lançadas posteriormente pela empresa

Após a operacionalização das novas regras de uso para usuários da cidade de São Paulo, a ‘Yellow’ inaugurou essa mesma operação de serviço de compartilhamento de bicicletas em outras 13 cidades brasileiras: Belo Horizonte, Brasília, Campinas, Curitiba, Florianópolis, Goiânia, Ilhabela (somente durante o verão), Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Santos, São José dos Campos e Vitória. Em todas essas cidades, sem exceção, a empresa lançou o serviço com uma área de atuação pré-definida e regras similares às estabelecidas na cidade de São Paulo, com cobranças de taxa de retorno e crédito de bônus de retorno de acordo com o fluxo de utilização dos recursos.

A empresa também lançou serviços *B2C* de compartilhamento de patinetes elétricos sem estação (na cidade de São Paulo e em outras cidades) e serviços *B2C* de compartilhamento de bicicletas elétricas sem estação (somente na cidade de São Paulo). Todos esses serviços foram integrados na mesma plataforma eletrônica, a qual era acessada pelo mesmo aplicativo e utilizava os mesmos créditos do serviço de compartilhamento de bicicletas, trazendo importantes ganhos em custos de transação para a empresa.

Entretanto, a evidência mais relevante para os propósitos desta análise sobre as decisões tomadas pela empresa em novas operações foi a utilização das mesmas regras de uso de escopo, aqui analisadas, para a regulamentação dos novos serviços lançados que, quando não se mantinham sob as mesmas áreas de atuação do serviço de compartilhamento de bicicletas na cidade em questão, ficavam circunscritos em perímetros definidos dentro delas ou muito próximos para que, assim, a empresa pudesse se beneficiar dos mesmos efeitos de economias de densidade do serviço pioneiro em São Paulo, além das economias de escopo conseguidas com a oferta de diferentes tipos de serviços a um mesmo perfil de consumidor (Besanko et al., 2013). A Figura 28, que ilustra as áreas de atuação dos serviços de compartilhamento de bicicletas, patinetes elétricos e bicicletas elétricas na cidade de São Paulo, é uma evidência importante da consolidação dessa estratégia de controle.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho se propôs a analisar por meio de um estudo de caso único explanatório longitudinal: ‘Como as regras de uso influenciam a criação de valor em serviços *B2C* de compartilhamento de recursos de mobilidade urbana sem estação’. Um estudo bibliométrico preliminar de cocitação foi realizado a partir de trabalhos publicados sobre a ‘economia de compartilhamento’ na área de Administração, no qual foi reconhecida a emergência desse campo científico e foi entendida a formação e a interligação de suas bases de conhecimento, assim como suas frentes de pesquisas mais ascendentes. O artigo de Lamberton e Rose (2012), bastante referenciado nesta análise, foi confirmado como a segunda base de conhecimento mais importante na estruturação do campo de ‘economia de compartilhamento’, sendo o principal articulador de três núcleos de conhecimento relacionados a estudos de modelos de negócios *B2C* com o epicentro de formação da estrutura do campo e com o núcleo de estudos sobre a inovação de modelos de negócios, em que se baseia uma das suas frentes mais emergentes. A partir do caminho científico aberto pelo referido estudo que, em conjunto com outros artigos, comprovou a relevância mercadológica e científica de serviços *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana no referido campo, foi possível reconhecer propriedades semelhantes entre esses modelos de negócio e os *commom pool resources*, profundamente estudados por Ostrom (1990). Tal semelhança desvendada por Lamberton e Rose (2012) inspirou o entendimento de como regras operacionalizadas por instituições autogovernadas otimizavam os *CPRs*, instigando este autor a investigar o nível de empréstimo científico que poderia ser absorvido por uma frente de estudos de serviços *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana sem estação, governados por instituições privadas. A conceituação da forma de valor criado pelo tipo de negócio aqui estudado, com base no modelo proposto por Acquier et al. (2019), e o entendimento de especificidades do processo de cocriação de valor entre os atores participantes em suas transações de uso (Lan et al., 2017) permitiram uma comparação mais técnica e apurada entre ambos os sistemas, assim como a adequação do *framework IAD*, largamente utilizado para diagnosticar desenvolvimentos de instituições sustentáveis em *CPRs*. A partir da triangulação de fontes de evidência analisadas por meio desse instrumento adaptado, foi possível confirmar empiricamente o potencial de criação de valor a partir de regras de uso aplicadas por um serviço *B2C* de compartilhamento de bicicletas sem estação após a análise de resultados em três períodos subsequentes, quando a plataforma analisada instituiu mudanças em suas regras.

No campo gerencial, este estudo concluiu a importância da formulação e operacionalização de estratégias de controle do uso dos recursos na criação de valor nesse tipo

de negócio e constatou que regras de uso podem efetivamente criar valor para o negócio sempre que definidas e conduzidas com propósitos estratégicos coerentes com os seus potenciais. Dadas as possibilidades de concretização de economias de densidade por essa forma de negócio, a primeira importante decisão do gestor é a definição precisa da área de atuação do serviço. Se esta não for assertivamente definida em perímetros que reúnam fatores contextuais sociais, ambientais (ou estruturais) e políticos que catalisem a utilização dos recursos, de nada adiantará rigor no estabelecimento de regras eficientes. Uma vez claramente entendida a extensão e a localização da região de serviço que reúne tais características, o gestor deve, então, decidir quais tipos de regras serão aplicadas. Este estudo tornou evidente a eficácia da utilização de ‘regras de escopo’ para os desafios nesses modelos de negócios. Foi demonstrado que ‘regras de escopo’ podem superar em muito os resultados conseguidos por ‘regras de escolha ou autoridade’ justamente por permitirem liberdade aos usuários, ainda que encarregando a eles o peso do ônus ou do bônus de suas decisões. O resultado obtido pela aplicação de ‘regras de escopo’ depende ainda de dois requisitos fundamentais: incentivos (positivos ou negativos) qualitativa e quantitativamente eficazes e ‘regras de informação’ muito claras e eficientes.

Este estudo contribui academicamente de várias formas. Primeiro, por provar empiricamente, mais uma vez (Akbar, 2019), a importância da tipologia proposta por Lamberton e Rose (2012) que, de maneira pioneira e inovadora, equipararam as propriedades dos ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto de bens’ aos ‘*common pool resources*’ de Ostrom (1990). O estudo reforça que, de igual forma aos *CPRs*, solucionar problemas relacionados à propriedade da ‘subtrabilidade’ ou ‘rivalidade’ dos recursos oferecidos está no centro das estratégias competitivas de serviços *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana sem estação (Akbar & Hoffmann, 2018; Lamberton & Rose, 2012), modelos de negócios típicos de ‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto de bens’.

Segundo, ao adaptar e aplicar um *framework* de análise (*IAD*) já bastante conceituado no estudo de *CPRs* para a análise de serviços *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana sem estação, este estudo testou similaridades e diferenças entre os dois sistemas, provando a utilidade do empréstimo de uma ciência já muito desenvolvida para este novo campo em formação na ‘economia de compartilhamento’. Ficou comprovado que, de igual forma aos *CPRs*, os fatores contextuais ambientais e materiais (ou estruturais), sociais e políticos influenciam relevantemente a provisão e o consumo nesses modelos de negócios. O estudo também comprovou empiricamente que o interesse utilitário dos consumidores é o principal motivador da demanda nesses tipos de serviços. Portanto, ainda que existam no nível institucional diferenças marcantes entre os dois sistemas (os *CPRs* são autogovernados e os

‘sistemas comerciais de compartilhamento aberto’ são governados monocraticamente por empresas privadas e independentes), no nível operacional, as interações entre os atores envolvidos são essencialmente microfundamentadas por uma mesma lógica utilitária racional, ou seja, tanto o consumidor de pescado, madeira ou água em comunidades locais, quanto o usuário de automóveis, bicicletas ou patinetes compartilhados nas metrópoles buscam individualmente resultados econômicos máximos para um mínimo de esforço, daí a maior importância do regramento dos sistemas. Esse é um ponto muito relevante neste estudo, uma vez que ele prova a eficácia da aplicação de incentivos puramente monetários para o controle das formas de uso de recursos de serviços *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana sem estação pela plataforma. Portanto, esses achados colaboram para a definição de que esses modelos de negócios produzem valor essencialmente econômico (Acquier et al., 2019; Habibi et al., 2016) e, por isso, para obterem sucesso, seus gestores devem focar prioritariamente esforços em estratégias que transpareçam resultados utilitários para os usuários em vez de despenderem recursos em ações que entregam valores socioambientais (Bardhi & Eckhardt, 2012; Habibi et al., 2017). Este estudo também corrobora evidências de que o exercício de controle centralizado de acesso e uso nessa forma de negócio é um fator motivador para a maioria dos consumidores (Hartl et al., 2016), ainda que desagradando uma minoria.

Terceiro, esta análise demonstra de maneira bastante original a mecânica microeconômica de funcionamento desse modelo de negócio, relevando o grande potencial de concretização de economias de densidade em suas operações. Se, por um lado, a percepção da disponibilidade dos recursos pelos usuários aumenta a sua predisposição de utilização do serviço (Akbar & Hoffmann, 2018; Lamberton & Rose, 2012), por outro, a concentração desses mesmos recursos em regiões ou contextos favoráveis ao seu uso também implicam menores custos de manutenção e redistribuição à plataforma (van Waes et al., 2018) e, talvez ainda mais importante, implicam menores tempos de reposição dos recursos ao uso, o que por sua vez aumenta sua ocupação. A partir do que foi verificado nesta análise, a realização do potencial deve favorecer a recuperação rápida do capital investido nesse tipo de negócio, que, dada a sua necessidade natural de reinvestimentos contínuos em novos recursos e tecnologia para a escalabilidade (Acquier et al., 2019; van Waes et al., 2018), garante fluxo de capital de menor custo para sua competitividade em um mercado muito dinâmico e desafiador (Aguilar & Ittner, 2018). A compreensão da mecânica microeconômica de funcionamento desse tipo de negócio é de grande relevância para governos e para a sociedade como um todo (Kathan et al., 2016), uma vez que serviços *B2C* de compartilhamento de bicicletas, patinetes e automóveis sem estação vêm aumentando o protagonismo nas grandes cidades, gerando muitos ganhos, mas

produzindo externalidades aos atores direta ou indiretamente envolvidos nas atividades (Ma et al., 2019). Tal entendimento pode favorecer discussões sobre formas de regulamentação do serviço que preservem interesses mútuos dos empreendedores, do governo e da sociedade como um todo (Cohen & Kietzmann, 2014), abrindo inclusive espaços para a participação ativa dos usuários na implementação de uma lógica de resultados mais sustentáveis (Ma et al., 2018).

Quarto, ao adaptar o *framework* do *IAD* e aplicá-lo a este uso específico, este estudo não somente provou a influência de regras de uso na criação de valor para esse modelo de negócio, mas, acima de tudo, propôs a utilização da categorização definida por esse *framework* (Ostrom, 2005) para a discriminação do efeito de diferentes regras nos resultados de seus usuários e da plataforma. Quando demonstrou o poder de criação de valor nesses serviços por meio de regras de uso, este trabalho também evidenciou a necessidade de entendimento dos efeitos produzidos por cada tipo de regra. A categorização de regras a partir dos efeitos que elas produzem nos elementos da situação-ação do *framework* do *IAD* mostrou-se um recurso didático e eficiente para discriminar os efeitos produzidos por regras que limitam as ações ('regras de escolha ou de autoridade') e regras que mudam os resultados dos usuários a partir de ações que eles escolhem livremente ('regras de escopo'). Com esse recurso, foi possível provar a maior eficácia das 'regras de escopo' do que as anteriormente citadas na criação de valor, porém, condicionado a um aprimoramento das 'regras de informação', colaborando com as afirmações de Coglianese et al. (2003) de que, para ser eficiente, uma regulamentação baseada em desempenho deve prover um ambiente de riscos controlados e rico em informações aos atores envolvidos na atividade.

Quinto, baseado nas constatações de Lan et al. (2017), este estudo reforçou que a formulação de regras que controlam as formas de uso de serviços *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana sem estação deve considerar os efeitos colaterais (*spillover effects*) produzidos por usuários durante a utilização dos recursos. O lugar onde os recursos são deixados e suas condições materiais pós-uso influenciam diretamente as utilizações posteriores, de maneira que as características peculiares desse modelo de negócio devem ser cuidadosamente consideradas durante a definição da área de atuação e das regras de uso do serviço. Essas particularidades dos serviços *B2C* de mobilidade urbana sem estação também devem ser observadas antes da generalização de resultados de pesquisas para serviços baseados em estação e vice-versa.

Entre as limitações deste estudo estão as características contextuais culturais e sociais específicas da região do caso estudado. De acordo com Eckhardt e Bardhi (2016), tais contextos influenciam o tipo de motivação dos consumidores, que podem ser mais propensos ao

compartilhamento, por motivos sociais, ambientais ou econômicos. O efeito de regras de uso nesse modelo de negócio poderia ser testado em novos estudos em diferentes países e regiões no Ocidente e no Oriente, para avaliação de resultados em culturas com valores divergentes.

Este estudo também se limita por utilizar prioritariamente fontes de dados eletrônicas (Kozinets, 2002), decisão que foi baseada principalmente na natureza do serviço estudado e dos seus consumidores naturais. Ainda que a ‘fluência eletrônica’ dos usuários seja um pré-requisito para a utilização do serviço (sem que tenha conta registrada no ‘Gmail’ ou no ‘Facebook’ um indivíduo não pode utilizá-lo), a adição de novas fontes de evidências poderia contribuir para algum *insight* que não tenha sido capturado por esta análise em particular.

Uma vez entendida a mecânica peculiar de criação de valor em plataformas *B2C* de compartilhamento de mobilidade urbana sem estação e a influência das regras de uso para a exploração do seu potencial, estudos quantitativos que dimensionem a escala desses efeitos também se fazem importantes. Este estudo de caso mostrou, por exemplo, que a plataforma utilizou incentivos monetários negativos seis vezes maiores para desestimular a retirada de recursos por consumidores da área de serviço (R\$ 30,00) que os incentivos monetários positivos utilizados para estimular consumidores a trazerem recursos para dentro dela (R\$ 5,00). Aparentemente, a plataforma teria se baseado em dois critérios fundamentais para a definição de tais incentivos: deveriam ser suficientes para modificar o comportamento usual do consumidor e, ao mesmo tempo, suficientes para compensar os custos ou benefícios colaterais da ação alterada. Talvez uma taxa de retorno no valor de R\$ 15,00 fosse suficiente para inibir a mesma quantidade de recursos levada para fora da área de serviço por consumidores que a taxa cobrada (R\$ 30,00). Ainda assim, os mesmos R\$ 15,00 poderiam ser insuficientes para cobrir os custos colaterais causados pela retirada de recursos da área. Alternativamente, a plataforma poderia persuadir uma quantidade não muito maior de consumidores caso aumentasse o valor do bônus de retorno para R\$ 10,00. Nesse caso, não compensaria para ela pagar mais que R\$ 5,00 para conseguir um resultado similar na realocação de seus recursos para a área de serviço. Com base nessa especulação, novos estudos poderiam analisar critérios eficientes para definir a dimensão dos incentivos monetários, maximizando a criação de valor para o negócio. Poderiam também testar incentivos variáveis em função da distância entre o ponto de localização inicial e final dos recursos ou da distância deles dos limites da área de atuação do serviço.

Outro aspecto importante que poderia ser verificado em novos trabalhos seria a variação da influência dos incentivos monetários com o tempo de uso do serviço por seus consumidores. Lan et al. (2017) constataram que consumidores de um serviço *B2C* de compartilhamento de

bicicletas sem estação na China são mais suscetíveis a incentivos na forma de recompensas para cocriação de valor para o serviço em estágios iniciais da sua utilização, não encontrando relação significativa do seu efeito em estágios mais tardios do uso do serviço pelo consumidor. Como a pesquisa de Lan et al. (2017) se baseou em questionários de opinião e ampliou neles o escopo do termo ‘recompensas’ a significados que abrangiam desde ‘valores hedônicos’ a ‘valores monetários’, existe ainda um grande espaço para o entendimento de efeitos concretos de incentivos monetários nesse tipo de negócio em relação ao tempo de experiência de uso do serviço por consumidores.

REFERÊNCIAS⁴

- Acquier, A., Carbone, V., & Masse, D. (2019). How to Create Value(s) in the Sharing Economy: Business Models, Scalability, and Sustainability. *Technology Innovation Management Review*, 9(2), 5-24. doi:10.22215/timreview/1215
- Acquier, A., Daudigeos, T., & Pinkse, J. (2017). Promises and paradoxes of the sharing economy: An organizing framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 125, 1-10. doi:10.1016/j.techfore.2017.07.006
- Aguilar, O. I., & Ittner, C. D. (2018). Cost Management in the Digital Era. *China Management Accounting Review*, 4, 14-21.
- Akbar, P. (2019). Guiding empirical generalization in research on access-based services. *Journal of Business Research*(100), 16-26. doi:10.1016/j.jbusres.2019.02.044
- Akbar, P., & Hoffmann, S. (2018). Under which circumstances do consumers choose a product service system (PSS)? Consumer benefits and costs of sharing in PSS. *Journal of Cleaner Production*, 201, 416-427. doi:10.1016/j.jclepro.2018.08.010
- Barbosa, V. (2018, 26 de outubro). Vandalismos e números inéditos — as primeiras semanas da Yellow no Brasil. Exame. Revista Eletrônica. Recuperado de <https://exame.abril.com.br/pme/vandalismos-e-numeros-ineditos-as-primeiras-semanas-da-yellow-no-brasil/>
- Bardhi, F., & Eckhardt, G. M. (2012). Access-Based Consumption: The Case of Car Sharing. *Journal of Consumer Research*, 39(4), 881-898. doi:10.1086/666376
- Basurto, X., & Ostrom, E. (2009). Beyond the Tragedy of the Commons. *Economia delle fonti di energia e dell'ambiente*, 52, 35-60.
- Belk, R. (2010). Sharing. *Journal of Consumer Research*, 36(5), 715-734. doi:10.1086/612649
- Belk, R. (2014a). Sharing Versus Pseudo-Sharing in Web 2.0. *Anthropologist*, 18(1), 7-23.
- Belk, R. (2014b). You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, 67(8), 1595-1600. doi:10.1016/j.jbusres.2013.10.001
- Belk, R. W. (2013). Extended Self in a Digital World. *Journal of Consumer Research*, 40(3), 477-500. doi:10.1086/671052
- Benoit, S., Baker, T. L., Bolton, R. N., Gruber, T., & Kandampully, J. (2017). A triadic framework for collaborative consumption (CC): Motives, activities and resources &

⁴ De acordo com o estilo APA (American Psychological Association), 6. Edição.

- capabilities of actors. *Journal of Business Research*, 79, 219-227.
doi:10.1016/j.jbusres.2017.05.004
- Besanko, D. A., Dranove, D. S., Shanley, M., & Schaefer, M. (2013). *Economics of Strategy* (6th ed.): John Wiley & Sons, Inc.
- Bigarelli, B. (2018, 02 de agosto). Startup lança serviço de bicicletas sem estações em São Paulo. Pequenas Empresas & Grandes Negócios. Revista Digital Recuperado de <https://revistapegn.globo.com/Startups/noticia/2018/08/startup-lanca-servico-de-bicicletas-sem-estacoes-em-sao-paulo.html>
- Botsman, R., & Rogers, R. (2010a). Beyond Zipcar: Collaborative Consumption. *Harvard Business Review*, 88(10), 30-30.
- Botsman, R., & Rogers, R. (2010b). *What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption*: HarperCollins.
- Bowman, C., & Ambrosini, V. (2000). Value creation versus value capture: Towards a coherent definition of value in strategy. *British Journal of Management*, 11(1), 1-15.
doi:10.1111/1467-8551.00147
- Brandenburger, A. M., & Stuart, H. (1996). Value-based business strategy. *Journal of Economics & Management Strategy*, 5(1), 5-24. doi:10.1111/j.1430-9134.1996.00005.x
- Carnevali, E. (2019, 03 de maio). Grow levará suas bicicletas para a periferia de São Paulo. Época Negócios. Revista Eletrônica. Recuperado de <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/05/grow-levara-suas-bicicletas-para-periferia-de-sao-paulo.html>
- Celata, F., Hendrickson, C. Y., & Sanna, V. S. (2017). The sharing economy as community marketplace? Trust, reciprocity and belonging in peer-to-peer accommodation platforms. *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, 10(2), 349-363.
doi:10.1093/cjres/rsw044
- Chen, C. M. (2004). Searching for intellectual turning points: Progressive knowledge domain visualization. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101, 5303-5310. doi:10.1073/pnas.0307513100
- Chen, C. M. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359-377. doi:10.1002/asi.20317
- Chen, C. M., Ibekwe-SanJuan, F., & Hou, J. H. (2010). The Structure and Dynamics of Cocitation Clusters: A Multiple-Perspective Cocitation Analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(7), 1386-1409.
doi:10.1002/asi.21309
- Cheng, M. M. (2016). Sharing economy: A review and agenda for future research. *International Journal of Hospitality Management*, 57, 60-70.
doi:10.1016/j.ijhm.2016.06.003

- Cobo, M. J., Lopez-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011a). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146-166. doi:10.1016/j.joi.2010.10.002
- Cobo, M. J., Lopez-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011b). Science Mapping Software Tools: Review, Analysis, and Cooperative Study Among Tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382-1402. doi:10.1002/asi.21525
- Coglianese, C., Nash, J., & Olmstead, T. (2003). Performance-based regulation: Prospects and limitations in health, safety, and environmental protection. *Administrative Law Review*, 55(4), 705-729.
- Cohen, B., & Kietzmann, J. (2014). Ride On! Mobility Business Models for the Sharing Economy. *Organization & Environment*, 27(3), 279-296. doi:10.1177/1086026614546199
- Constantiou, I., Marton, A., & Tuunainen, V. K. (2017). Four Models of Sharing Economy Platforms. *Mis Quarterly Executive*, 16(4), 231-251.
- de Chardon, C. M., Caruso, G., & Thomas, I. (2017). Bicycle sharing system ‘success’ determinants. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 100, 202 - 214. doi:10.1016/j.tra.2017.04.020
- De Paula, L. (2018, 3 de Agosto). Yellow em São Paulo — As novas bicicletas compartilhadas e sem estação. Blog. Recuperado de <https://medium.com/urbanerds/yellow-em-s%C3%A3o-paulo-as-novas-bicicletas-compartilhadas-e-sem-esta%C3%A7%C3%A3o-95337244a725>
- de Sousa, M., & Rocha, R. (2018, 27 de setembro). Usuários de bikes Yellow em SP já podem estornar pagamentos. Mobilize. Portal Eletrônico. Recuperado de <https://www.mobilize.org.br/noticias/11235/usuarios-de-bikes-yellow-em-sp-ja-podem-estornar-pagamentos.html>
- Eckhardt, G. M., & Bardhi, F. (2016). The Relationship between Access Practices and Economic Systems. *Journal of the Association for Consumer Research*, 1(2), 210-225. doi:10.1086/684684
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case-study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550. doi:10.2307/258557
- Ertz, M., & Leblanc-Proulx, S. (2018). Sustainability in the collaborative economy: A bibliometric analysis reveals emerging interest. *Journal of Cleaner Production*, 196, 1073-1085. doi:10.1016/j.jclepro.2018.06.095
- Felin, T., Foss, N. J., & Ployhart, R. E. (2015). The Microfoundations Movement in Strategy and Organization Theory. *Academy of Management Annals*, 9(1), 575-632. doi:10.1080/19416520.2015.1007651

- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380. doi:10.1086/225469
- Grupo_oficial_Yellow_Facebook. (2018). Grupo oficial aberto 'Yellow - Bicicletas e Patinetes' do Facebook. Mídia Social. Recuperado de <https://www.facebook.com/yellow.us/>
- Grupo_Yellow_Bike_Brasil_Facebook. (2018). Grupo fechado 'Yellow Bike Brasil' constituído no 'Facebook' por usuários independentes do serviço. Mídia Social. Recuperado de <https://www.facebook.com/groups/689479641408651/>
- Habibi, M. R., Davidson, A., & Laroche, M. (2017). What managers should know about the sharing economy. *Business Horizons*, 60(1), 113-121. doi:10.1016/j.bushor.2016.09.007
- Habibi, M. R., Kim, A., & Laroche, M. (2016). From Sharing to Exchange: An Extended Framework of Dual Modes of Collaborative Nonownership Consumption. *Journal of the Association for Consumer Research*, 1(2), 277-294. doi:10.1086/684685
- Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2016). The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(9), 2047-2059. doi:10.1002/asi.23552
- Hardin, G. (1968). Tragedy of commons. *Science*, 162(3859), 1243-&.
- Harkot, M. K. (2018, 30 de novembro). Bicicletas Yellow são livres para circular — na área que interessa à empresa. LabCidade. Portal Eletrônico. Recuperado de <http://www.labcidade.fau.usp.br/bicicletas-yellow-sao-livres-para-circular-na-area-que-interessa-a-empresa/>
- Hartl, B., Hofmann, E., & Kirchler, E. (2016). Do we need rules for "what's mine is yours"? Governance in collaborative consumption communities. *Journal of Business Research*, 69(8), 2756-2763. doi:10.1016/j.jbusres.2015.11.011
- Hofmann, E., Hartl, B., & Penz, E. (2017). Power versus trust - what matters more in collaborative consumption? *Journal of Services Marketing*, 31(6), 589-603. doi:10.1108/jsm-09-2015-0279
- Kathan, W., Matzler, K., & Veider, V. (2016). The sharing economy: Your business model's friend or foe? *Business Horizons*, 59(6), 663-672. doi:10.1016/j.bushor.2016.06.006
- Kozinets, R. V. (2002). The field behind the screen: Using netnography for marketing research in online communities. *Journal of Marketing Research*, 39(1), 61-72. doi:10.1509/jmkr.39.1.61.18935
- Kumar, V., Lahiri, A., & Dogan, O. B. (2018). A strategic framework for a profitable business model in the sharing economy. *Industrial Marketing Management*, 69, 147-160. doi:10.1016/j.indmarman.2017.08.021

- Lamberton, C. P., & Rose, R. L. (2012). When Is Ours Better Than Mine? A Framework for Understanding and Altering Participation in Commercial Sharing Systems. *Journal of Marketing*, 76(4), 109-125. doi:10.1509/jm.10.0368
- Lan, J., Ma, Y., Zhu, D. J., Mangalagiu, D., & Thornton, T. F. (2017). Enabling Value Co-Creation in the Sharing Economy: The Case of Mobike. *Sustainability*, 9(9), 20. doi:10.3390/su9091504
- Lemos, L. (2018, 6 de fevereiro). Bicicletas compartilhadas, mas não públicas. LabCidade. Recuperado de <http://www.labcidade.fau.usp.br/bicicletas-compartilhadas-mas-nao-publicas-2/>
- Ma, Y., Lan, J., Thornton, T., Mangalagiu, D., & Zhu, D. J. (2018). Challenges of collaborative governance in the sharing economy: The case of free-floating bike sharing in Shanghai. *Journal of Cleaner Production*, 197, 356-365. doi:10.1016/j.jclepro.2018.06.213
- Ma, Y. G., Rong, K., Luo, Y. N., Wang, Y., Mangalagiu, D., & Thornton, T. F. (2019). Value Co-creation for sustainable consumption and production in the sharing economy in China. *Journal of Cleaner Production*, 208, 1148-1158. doi:10.1016/j.jclepro.2018.10.135
- Mari, A. (2018, 22 de outubro). Yellow: Pioneering Micro Mobility In Brazil. Forbes. Revista Eletrônica. Recuperado de <https://www.forbes.com/sites/angelicamarideoliveira/2018/10/22/yellow-pioneering-micro-mobility-in-brazil/#448f0c955a01>
- Martin, C. J. (2016). The sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism? *Ecological Economics*, 121, 149-159. doi:10.1016/j.ecolecon.2015.11.027
- McGinnis, M. D. (2011). An Introduction to IAD and the Language of the Ostrom Workshop: A Simple Guide to a Complex Framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 169-183. doi:10.1111/j.1541-0072.2010.00401.x
- McGinnis, M. D., & Ostrom, E. (2014). Social-ecological system framework: initial changes and continuing challenges. *Ecology and Society*, 19(2). doi:10.5751/es-06387-190230
- Meho, L. I., & Sugimoto, C. R. (2009). Assessing the Scholarly Impact of Information Studies: A Tale of Two Citation Databases-Scopus and Web of Science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(12), 2499-2508. doi:10.1002/asi.21165
- Melo, A. (2019, 30 de janeiro). Grin e Yellow anunciam fusão na América Latina . Valor Econômico. Jornal Eletrônico. Recuperado de <https://www.valor.com.br/empresas/6097575/grin-e-yellow-anunciam-fusao-na-america-latina>
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213-228. doi:10.1007/s11192-015-1765-5

- Mooney, S. J., Hosford, K., Howee, B., Yan, A., Winters, M., Bassok, A., & Hirsch, J. A. (2019). Freedom from the station: Spatial equity in access to dockless bike share. *Journal of Transport Geography*, 74, 91-96. doi:10.1016/j.jtrangeo.2018.11.009
- Munoz, P., & Cohen, B. (2017). Mapping out the sharing economy: A configurational approach to sharing business modeling. *Technological Forecasting and Social Change*, 125, 21-37. doi:10.1016/j.techfore.2017.03.035
- Musgrave, R. A. (1959). *The theory of public finance*: New York: McGraw-Hill.
- Noland, R. B., Smart, M. J., & Guo, Z. Y. (2016). Bikeshare trip generation in New York City. *Transportation Research Part a-Policy and Practice*, 94, 164-181. doi:10.1016/j.tra.2016.08.030
- Oliveira Orsi, D. F. D., Cappellozza, A., & Vieira, A. M. (2018). Collaborative consumption practices in higher income groups from São Paulo. 2018, 9(3), 13. doi:10.24212/2179-3565.2018v9i3p109-121
- Oliveira, R. (2018, 24 de setembro). Yellow limita área de atuação e funcionamento das bikes. Blog. Recuperado de <https://www.promobit.com.br/blog/yellow-limita-area-de-atuacao-e-funcionamento-das-bikes/>
- Olson, M. (1965). *The logic of collective action: Public goods and the theory of groups*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2003). How types of goods and property rights jointly affect collective action. *Journal of Theoretical Politics*, 15(3), 239-270. doi:10.1177/0951692803015003002
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton NJ: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2011). Background on the Institutional Analysis and Development Framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 7-27. doi:10.1111/j.1541-0072.2010.00394.x
- Ostrom, E., & Cox, M. (2010). Moving beyond panaceas: a multi-tiered diagnostic approach for social-ecological analysis. *Environmental Conservation*, 37(4), 451-463. doi:10.1017/s0376892910000834
- Ostrom, V., & Ostrom, E. (1969). A Theory for Institutional Analysis of Common Pool Problems. In *Managing the commons by Garrett Hardin, John Baden* (pp. 157-172). San Francisco: W. H. Freeman.
- Pettigrew, A. M. (1990). Longitudinal field research on change: theory and practice. *Organization Science*, 1(3), 267-292. doi:10.1287/orsc.1.3.267

- Puga, D. (2010). The magnitude and causes of agglomeration economies. *Journal of Regional Science*, 50(1), 203-219. doi:10.1111/j.1467-9787.2009.00657.x
- Puri, R. (1996). Measuring and Modifying Consumer Impulsiveness: A Cost-Benefit Accessibility Framework. *Journal of Consumer Psychology*, 5(2), 87-113. doi:10.1207/s15327663jcp0502_01
- Puschmann, T., & Alt, R. (2016). Sharing Economy. *Business & Information Systems Engineering*, 58(1), 93-99. doi:10.1007/s12599-015-0420-2
- Rapoport, A. (1966). *Two-person Game Theory: The Essential Ideas*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Reclame_Aqui! (2018). Reclamações registradas por clientes insatisfeitos com o serviço e respondidas pela empresa - Plataforma eletrônica especializada na resolução de reclamações de clientes. Recuperado de https://www.reclameaqui.com.br/empresa/yellow_292088/lista-reclamacoes/
- Samuelson, P. A. (1954). The pure theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-389. doi:10.2307/1925895
- Scaraboto, D. (2015). Selling, Sharing, and Everything In Between: The Hybrid Economies of Collaborative Networks. *Journal of Consumer Research*, 42(1), 152-176. doi:10.1093/jcr/ucv004
- Schor, J. (2016). Debating the sharing economy. *Journal of Self-Governance & Management Economics*, 4(3), 7-22.
- Shen, Y., Zhang, X. H., & Zhao, J. H. (2018). Understanding the usage of dockless bike sharing in Singapore. *International Journal of Sustainable Transportation*, 12(9), 686-700. doi:10.1080/15568318.2018.1429696
- Tauscher, K., & Laudien, S. M. (2018). Understanding platform business models: A mixed methods study of marketplaces. *European Management Journal*, 36(3), 319-329. doi:10.1016/j.emj.2017.06.005
- The_Economist_Intelligence_Unit. (2013). *Supply on demand: Adapting to change in consumption and delivery models*. Recuperado de http://info.zuora.com/supply-on-demand-changing-patterns-in-consumption-and-delivery-models-eiu-report-siia.html?utm_source=SIIA&utm_medium=website&utm_campaign=eiu_analyst_report
- Trenz, M., Frey, A., & Veit, D. (2018). Disentangling the facets of sharing: A categorization of what we know and don't know about the Sharing Economy. *Internet Research*, 28(4), 888-925. doi:10.1108/IntR-11-2017-0441
- Unamuno, M. (1905). *Vida de Don Quijote y Sancho*. Recuperado de <https://www.textos.info/miguel-de-unamuno/vida-de-don-quijote-y-sancho>
- van Waes, A., Farla, J., Frenken, K., de Jong, J. P. J., & Raven, R. (2018). Business model innovation and socio-technical transitions. A new prospective framework with an

- application to bike sharing. *Journal of Cleaner Production*, 195, 1300-1312. doi:10.1016/j.jclepro.2018.05.223
- Vaughan, R., & Daverio, R. (2016). *Assessing the size and presence of the collaborative economy in Europe*. Recuperado de <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/16952/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- Vieira, B. (2018, 27 de setembro). Yellow Bike muda plano em SP, concentra bicicletas em área nobre e cria multa. Folha de S. Paulo. Jornal Eletrônico. Recuperado de <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/09/yellow-bike-muda-plano-em-sp-concentra-bicicletas-em-area-nobre-e-cria-multa.shtml>
- Wallenstein, J., & Shelat, U. (2017). *Hopping Aboard the Sharing Economy*. Recuperado de <https://www.bcg.com/pt-br/publications/2017/strategy-accelerating-growth-consumer-products-hopping-aboard-sharing-economy.aspx>
- Waltman, L. (2016). A review of the literature on citation impact indicators. *Journal of Informetrics*, 10(2), 365-391. doi:10.1016/j.joi.2016.02.007
- Wang, J. Y., & Lindsey, G. (2019). Do new bike share stations increase member use: A quasi-experimental study. *Transportation Research Part a-Policy and Practice*, 121, 1-11. doi:10.1016/j.tra.2019.01.004
- Wilner, A. (2018, nov-dez). Roda da fortuna. *GV-executivo*, 17(6), 6-10.
- Yellow_LinkedIn. (2019, 31 de maio). Página da empresa. Mídia Social. Recuperado de <https://www.linkedin.com/company/yellow-us/>
- Yellow_website. (2019, 31 de maio). Website oficial da empresa. Página web. Recuperado de <https://www.yellow.app/>
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos* (4ª ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Zupic, I., & Cater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. doi:10.1177/1094428114562629