

Oportunismo em uma Bibliotecaⁱ

Opportunism in a Library

Matheus Albergaria*

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, (FEA-USP), SP, Brasil

RESUMO

Neste artigo, são apresentadas novas evidências relacionadas ao oportunismo em um recurso comum. Especificamente, estuda-se o comportamento dos usuários de uma biblioteca universitária (um *information commons*) durante um período de três anos, com ênfase sobre atrasos de usuários. No caso, busca-se responder às seguintes questões: (i) comportamentos oportunistas aumentam durante períodos específicos do ano letivo? (ii) como diferentes tipos de sanções afetam comportamentos oportunistas? Baseando-se em modelos de contagem para dados em painel, são reportados dois resultados principais. Primeiro, a frequência de comportamentos oportunistas aumenta durante semanas de provas de reavaliação, o que sugere que os usuários tendem a tirar vantagem da propriedade de rivalidade da biblioteca. Segundo, a instauração de uma multa monetária em um dado momento - uma "mudança institucional", neste contexto - exerce um efeito negativo sobre comportamentos oportunistas, um resultado consistente com teorias baseadas em incentivos monetários. Os resultados reportados neste artigo são importantes não apenas no sentido de proporcionar uma melhor compreensão dos determinantes de comportamentos oportunistas e impactos da mudança institucional em ambientes envolvendo recursos comuns, mas também para esclarecer questões relacionadas a incentivos econômicos, normas sociais e corrupção em ambientes reais.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos comuns; Corrupção; *Information commons*; Bibliotecas; Oportunismo.

ABSTRACT

In this paper, I present novel evidence related to opportunism in a common-pool resource. I study the behavior of users in a university library (an information commons) during a three-year period, with an emphasis on their borrowing patterns. In doing so, I want to answer the following questions: (i) Does opportunism rise in specific times of the academic year? (ii) How do different types of punishment affect opportunism? Based on panel data count models, I uncover two main results. First, the frequency of opportunistic behaviors increases during recover exams' weeks, which suggests that users take advantage of the library's rivalry property. Second, the instauration of a monetary fee at a specific moment of time - an "institutional change", in this context - exerts a negative effect on opportunistic behavior, a result consistent with theories based on monetary incentives. The results reported in this paper are important not only for providing a better understanding of the determinants of opportunism e the impacts of institutional change over common-pool resources' management, but also for shedding light on issues such as economic incentives, social norms, e corruption in real-world settings.

KEYWORDS: *Common-pool resources; Corruption; Information commons; Libraries; Opportunism.*

Submissão: 03 dezembro 2017

Aprovação: 21 março 2018

*Matheus Albergaria

Pesquisador de Pós-Doutorado na Universidade de São Paulo (USP). Doutorado em Ciências (Administração de Empresas) pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP). Professor Assistente na Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP).

Endereço: Av. da Liberdade, 532 - Liberdade - 01502-001, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: matheus.albergaria@usp.br; matheus.albergaria.usp@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Quais fatores afetam comportamentos oportunistas em ambientes reais? O oportunismo varia com o tempo? Neste artigo, são apresentadas novas evidências relacionadas ao oportunismo em um recurso comum. Especificamente, estudou-se o comportamento dos usuários de uma biblioteca universitária durante um período de três anos, com ênfase em seus padrões de empréstimo. Ao fazê-lo, foram respondidas às seguintes questões: (i) o oportunismo aumenta em períodos específicos do ano letivo? (ii) como distintos tipos de punição afetam comportamentos oportunistas?

Bibliotecas correspondem a um exemplo ideal de recurso comum (não excludente, mas rival). A propriedade de não exclusão significa que as bibliotecas não podem excluir facilmente usuários específicos dos benefícios gerados por seus serviços. Por outro lado, a propriedade de rivalidade significa que usuários diferentes não podem, simultaneamente, pegar emprestado o mesmo item de uma biblioteca. Neste caso específico, usuários que não retornam itens nas datas previstas podem gerar uma externalidade negativa para a população de usuários da biblioteca. De fato, a última propriedade (rivalidade) pode vir a induzir um processo de competição entre distintos usuários por recursos de biblioteca, especialmente durante períodos específicos do ano acadêmico, como a semana de provas finais, por exemplo (quando o congestionamento aumenta). Dada essa possibilidade, faz-se a hipótese de que o comportamento oportunista pode vir a emergir em situações nestes moldes.

Caso confirmada, essa hipótese tem importantes implicações para as áreas de economia organizacional e análise de políticas públicas. Por exemplo, várias teorias em administração, contabilidade e economia se baseiam em comportamentos oportunistas, conforme é o caso das teorias de agência e de trabalho em equipe, apenas para citar alguns exemplos. Ao fornecer evidências empíricas relacionadas a essas teorias, o presente artigo contribui para distintas literaturas relacionadas ao tema de dilemas sociais dentro e fora das organizações.

Originalmente, o oportunismo surgiu como uma importante hipótese comportamental em pesquisas prévias, divulgadas nas últimas décadas. Quando associada a outras hipóteses - como racionalidade limitada (Simon, 1955) e especificidade de ativos (Williamson, 1985) - o oportunismo tem importantes implicações para a literatura de economia dos custos de transação (Williamson, 1985, 1996, 2010). Por outro lado, a literatura sobre recursos comuns, embora extremamente rica e perspicaz, não se baseou no oportunismo como um de seus principais ingredientes (Cárdenas, 2003; Fehr & Leibbrandt, 2011; Ostrom, 1990, 1999). Em termos gerais, o presente estudo tenta preencher a lacuna entre essas duas literaturas, fornecendo evidências empíricas relacionadas a ambas¹.

Os resultados descritos neste artigo também contribuem para o crescente volume de evidências ligadas a comportamentos observados em ambientes de campo (Cárdenas & Ostrom, 2004; Fehr & Leibbrandt, 2011). Especificamente, o artigo contribui para a literatura relacionada a comportamentos observados em ambientes de campo envolvendo recursos comuns (Cárdenas & Ostrom, 2004; Cárdenas, 2003). Embora não tenha sido apresentado um experimento de campo propriamente dito, foram descritos resultados relacionados ao comportamento de usuários reais em um ambiente de campo, em acordo com as propostas sugeridas por outros autores (Apesteguía, Funk, & Iriberry, 2013; Haselhuhn, Pope, Schweitzer, & Fishman, 2012; Levitt & List, 2009; Levitt, 2006; List, 2011). Adicionalmente, os resultados aqui reportados enfatizam a importância de fatores como a cultura (Alesina & Giuliano, 2015), normas sociais (Coleman, 1990; Gneezy, Leibbrandt, & List, 2013; Ostrom, 2000) e corrupção (Fisman & Miguel, 2007; Glaeser & Goldin, 2006; Mauro, 1995; Svensson, 2005), com ênfase sobre seus impactos em um ambiente econômico.

Finalmente, enquanto a maioria das contribuições anteriores na literatura, relacionadas a recursos comuns enfatizou exemplos relacionados a temas como florestas, pesca e vida selvagem em geral (Cárdenas, 2003; Dietz, Ostrom, & Stern, 2003; Ostrom, 2007; Zylbersztajn, 2010), neste artigo foi apresentado um exemplo de aplicação relacionada a um *information commons* (bibliotecas). A

¹ Para exemplos de estudos empíricos focados em testar distintos aspectos de teorias de custos de transação, ver Joskow (1987), Poppo e Zenger (1998) e Zylbersztajn e Lazzarini (2005). Macher e Richman (2008), Masten (1996) e Rueter (2010) correspondem a resenhas relacionadas ao tema.

simplicidade deste cenário constitui um ponto forte do presente artigo. No caso, é avaliada uma situação cotidiana a partir da qual é possível observar a forma como a biblioteca cria suas próprias regras e incentivos, o que permite focar a análise em aspectos específicos dos comportamentos dos usuários. De maneira similar a estudos recentes, a principal vantagem deste conjunto de dados é a possibilidade, para o pesquisador, de observar perfeitamente o cumprimento de regras em um ambiente real (Apestequia et al., 2013; Haselhuhn et al., 2012)².

Este artigo tem quatro seções adicionais. Na próxima seção, são apresentadas as definições relacionadas a bens públicos e recursos comuns, assim como as principais hipóteses teóricas a serem testadas na análise empírica. A terceira seção descreve detalhes relacionados à construção da base de dados e aos modelos econométricos empregados. Por sua vez, a quarta seção apresenta os principais resultados da análise empírica, assim como testes de robustez. A quinta seção discute as implicações teóricas e aplicadas dos resultados. Finalmente, a sexta seção apresenta as principais conclusões do artigo.

2 CONTEXTO INSTITUCIONAL E HIPÓTESES

Bens públicos exibem duas características distintas: são não rivais (o consumo de um indivíduo do bem não reduz o consumo de outros indivíduos) e não excludentes (nenhum indivíduo pode ser excluído do consumo do bem). Exemplos de bens dessa natureza são a defesa nacional, a educação pública e o conhecimento organizacional (Samuelson, 1954; Stiglitz, 2000). Por outro lado, recursos comuns são definidos como não excludentes, mas rivais (o consumo individual do bem pode reduzir o consumo de outros indivíduos). Exemplos desse tipo de bens são espécies animais, florestas e sistemas de irrigação (Dietz et al., 2003; Murphy & Cárdenas, 2004; Volland & Ostrom, 2010).

Bens públicos e recursos comuns são importantes pelos benefícios sociais que geram. Por exemplo, embora possa ser caro para uma empresa privada fornecer serviços de transporte para a população de uma cidade (construindo um metrô, por exemplo), seus benefícios agregados (sociais) podem ser consideráveis (milhares de pessoas usam o metrô diariamente). Entretanto, uma vez que os benefícios da construção do metrô se difundem pela sociedade, empresas privadas podem não ter incentivos suficientes para fornecer serviços dessa natureza. Nessas situações, pode-se observar uma oferta insuficiente de bens públicos (Olson, 1965).

Há duas questões importantes relacionadas a bens públicos e recursos comuns. A primeira é a seguinte: pessoas participarão de ações coletivas envolvendo bens públicos se perceberem que a provisão do governo pode acontecer, independentemente de contribuições individuais? De acordo com alguns autores, indivíduos racionais, que busquem maximizar seus ganhos privados, provavelmente não contribuirão para a provisão de bens públicos, uma vez que esperam que o governo realize tal tarefa. Essa situação também é conhecida como “hipótese de contribuição zero” (Olson, 1965; Ostrom, 2000).

A segunda questão relacionada ao tema indaga se a própria natureza dos recursos comuns pode levar um processo de sobre-exploração. Neste caso, Hardin (1968) previu que uma situação nesses moldes seria praticamente inevitável, uma vez que atitudes individualistas poderiam prevalecer no curto e no longo prazos. Por exemplo, a degradação florestal seria um resultado natural em um cenário em que indivíduos e empresas tentassem maximizar seus respectivos ganhos privados, a chamada “Tragédia dos Comuns” (Hardin, 1968)³. Em ambas as questões, ocorre uma situação denominada

² Haselhuhn, Pope, Schweitzer e Fishman (2012) seguem uma abordagem semelhante, ao analisar os impactos da experiência pessoal com multas, no caso de usuários de uma vídeo locadora. Em sua análise, os autores empregam uma base de dados contendo as transações de 10.000 usuários durante um período de dois anos (2003/2004). Por outro lado, Apestequia, Funk e Iriberry (2013) apresentam os resultados de um experimento de campo, realizado em bibliotecas públicas da cidade de Barcelona, em 2009. Apesar das similaridades existentes entre essas contribuições e o presente artigo, não há um foco explícito sobre comportamento oportunista, no caso de estudos anteriores.

³ Coase (1960) representa uma contribuição seminal ao tema de dilemas sociais, enfatizando situações correspondentes a “problemas de custo social”, segundo o autor. Ver Libecap (2016) para uma discussão recente sobre temas relacionados.

“dilema social”: a sociedade pode ganhar a partir da provisão de bens públicos e recursos comuns, mas os indivíduos não têm incentivos para fornecer os primeiros, nem preservar os últimos. Nesse contexto, alguns indivíduos podem até tentar obter benefícios de ações públicas, mesmo quando não contribuem para sua implementação. Este tipo de comportamento é conhecido como “comportamento carona” ou *free-riding* (Olson, 1965)⁴. Dada a propriedade de rivalidade de um recurso comum (*information commons*), a seguinte hipótese é testada:

H₁: atrasos na devolução de empréstimos da biblioteca serão maiores durante as semanas de provas.

Uma vez que a propriedade de rivalidade significa que distintos usuários não podem realizar empréstimos simultâneos relacionados a itens idênticos da biblioteca, parte-se da hipótese de que isso pode vir a induzir um processo de competição entre usuários por recursos, especialmente durante a semana de provas finais na faculdade, por exemplo. Adicionalmente, considera-se a implementação de uma multa monetária pela biblioteca, para devoluções em atraso no ano de 2006, como uma *proxy* para “mudança institucional” no presente contexto (onde instituições são vistas como “regras do jogo”)⁵. Antes desse ano, usuários com empréstimos em atraso eram punidos a partir de uma sanção não monetária (suspensão por três dias). Com base nessas informações, propõe-se duas hipóteses adicionais:

H₂: punições baseadas em fatores não monetários (como dias de suspensão) tendem a reduzir os atrasos nos empréstimos.

H₃: punições baseadas em fatores monetários (como a instauração de uma multa monetária) também tendem a reduzir atrasos, embora o façam em uma proporção superior a punições não monetárias.

3 ESTUDO: MÉTODOS

3.1 Amostra

Tem-se acesso a dados diários confidenciais relacionados a usuários de bibliotecas de uma universidade privada em São Paulo, Brasil, durante o triênio 2004-2006. O conjunto de dados corresponde a um painel não balanceado de 3.303 usuários individuais, abrangendo 12.918 observações (este é um painel não balanceado, uma vez que cada usuário pode emprestar distintas quantidades de itens específicos da biblioteca ao longo do tempo). O painel contém informações sobre as características socioeconômicas dos usuários - como sexo e data de nascimento - assim como informações confidenciais da biblioteca, como o número de identificação de cada usuário e sua categoria na universidade (estudante de graduação, mestrado, professor, funcionário etc.). Os dados abrangem distintos cursos de graduação e pós-graduação (Programas de Mestrado e MBA). Esse conjunto de dados também contém as datas em que cada usuário emprestou itens específicos da biblioteca, bem como o código de cada item (livros, teses, CDs, DVDs etc.). Nesse caso, quando um

Ao analisar a emergência de direitos de propriedade, Demsetz (1967) também discute situações envolvendo recursos comuns.

⁴ Análises críticas a resultados tradicionais relacionados à provisão de bens públicos e ao gerenciamento de recursos comuns estão contidas em Dietz, Ostrom e Stern (2003), Ostrom (1990, 1999, 2000, 2005), Vollan e Ostrom (2010), Wilson, Ostrom e Cox (2013) e Zylbersztajn (2010). Coleman (1990) corresponde a uma extensa discussão de diversos temas relacionados, com ênfase sobre questões de ação coletiva e comparações interpessoais de bem-estar entre indivíduos.

⁵ Apesar de adotar a definição de North (1990, 1991), tem-se consciência de que esta corresponde a uma definição específica de instituições. A este respeito, ver Eggertsson (1990) e Hodgson (2006) para definições alternativas e discussões relacionadas ao tema. Commons (1931) corresponde a uma contribuição seminal relacionada à Economia Institucional, enquanto Williamson (2000) descreve alguns dos principais conceitos relacionados à Nova Economia Institucional.

usuário toma um item emprestado, o sistema eletrônico da biblioteca gera automaticamente uma data de devolução com base na categoria da universidade do usuário e no item que ele ou ela empresta.

Além dessas datas, também houve acesso às datas em que cada usuário efetivamente retorna cada item, o que me permite construir uma medida de retornos atrasados, denominada “Atraso” (maiores detalhes adiante). Esses dados foram complementados com informações relacionadas às semanas de provas oficiais ocorridas na universidade, no período da amostra. Nesse último caso, as provas oficiais ocorrem durante um período de duas semanas, a cada seis meses (denominados “exames”). Se um aluno não passar nesses exames, ele ou ela tem a chance de fazer um “exame de reavaliação” (*reaval*), que acontece uma semana após o término das provas oficiais.

Com base em relatórios internos da biblioteca, foi construída uma variável *dummy*, denominada “D2006” para captar a mudança ocorrida no tipo de sanção imposta a usuários com empréstimos em atraso. Especificamente, os usuários da biblioteca passaram a pagar uma multa monetária de R\$ 1,00 para cada item atrasado, a partir de 1/1/2006 (em anos anteriores, os usuários com itens atrasados enfrentavam uma sanção não monetária: a biblioteca os suspendia por três dias, para cada item atrasado). Conforme descrito anteriormente, considera-se a instauração dessa multa monetária como uma *proxy* para “mudança institucional” no funcionamento interno da biblioteca. A Tabela 1 contém uma descrição das principais variáveis utilizadas na análise subsequente.

Tabela 1 - Principais variáveis utilizadas na análise econométrica

Variável	Descrição
Registro Acadêmico	Número de identificação dos usuários da biblioteca (três a seis dígitos).
Gênero	Gênero dos usuários (masculino ou feminino).
Data de Nascimento	Data de nascimento dos usuários (disponível no formato DD/MM/YYYY).
Categoria de Usuário	Categoria de cada usuário (aluno de graduação, pós-graduação, funcionário da universidade, professor, ou usuário externo).
Código	Código de identificação de cada item da biblioteca (três a cinco dígitos).
Título	Título e subtítulo de cada item da biblioteca.
Data de Empréstimo	Data e hora em que cada usuário retira um item específico da biblioteca (formato DD/MM/YYYY, HH:MM:SS).
Data de Devolução (Prevista)	Data prevista de devolução (gerada automaticamente pelo sistema eletrônico da biblioteca) (DD/MM/YYYY).
Data de Devolução (Efetiva)	Data e hora em que cada usuário efetivamente devolve um item da biblioteca (formato DD/MM/YYYY, HH:MM:SS).
Penalidade	Penalidade para atrasos, imposta pela biblioteca (suspensão de três dias no período 10/11/2004 e 31/12/2005; multa monetária no período 01/01/2006 e 21/09/2006).
Provas Oficiais	Semana de provas oficiais da universidade (duas semanas por semestre).
Provas de Reavaliação	Semana de provas de reavaliação da universidade (uma semana por semestre).
D2006	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para o período entre 01/01/2006 e 21/09/2006 (quando a multa monetária foi instaurada), e 0, em caso contrário.

Fonte: Cálculos do autor, com base em dados da biblioteca. Dados coletados a partir do sistema eletrônico da biblioteca, cobrindo o período entre os dias 10/11/2004 e 21/09/2006.

3.2 Variáveis

3.2.1 Variável dependente

Uma vez que o estudo está interessado em obter correlações entre itens atrasados na biblioteca e regressores específicos, foi construída uma medida relacionada aos padrões de empréstimo de itens da biblioteca (livros, CDs, DVDs etc.) para todos os usuários da amostra. Especificamente, foi construído o seguinte índice:

$$\text{Atraso} = \text{duração efetiva do empréstimo (dias)} - \text{duração prevista do empréstimo do item (dias)} \quad (1)$$

Basicamente, a variável "atraso" corresponde ao número de dias que um usuário leva para retornar itens específicos para a biblioteca. Esta é uma variável discreta e não negativa, o que torna adequado o uso de modelos de dados em contagem (Blevins, Tsang, & Spain, 2015; Cameron & Trivedi, 2009)⁶.

3.2.2 Variáveis independentes

Nesta subseção, descreve-se a principal especificação econométrica empregada nas estimações abaixo (a especificação pode estar sujeita a pequenas modificações, de acordo com o método econométrico considerado). O intuito é detalhar cada regressor utilizado nas estimações, assim como o respectivo efeito esperado na variável dependente ("atraso"). A especificação utilizada é a seguinte:

$$\text{Atraso}_{it} = \alpha_i + \beta_1 * (\text{'Dias de Suspensão}_{it}\text{'}) + \beta_2 * (\text{'Semana de Provas}_{it}\text{'}) + \beta_3 * (\text{'Semana de Reavaliação}_{it}\text{'}) + \beta_4 * (\text{'D2006'}) + \beta_5 * \text{Controles}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

No caso da especificação acima, a variável dependente corresponde a medida de atraso descrita anteriormente, enquanto que o termo "Dias de Suspensão" descreve o número de dias em que cada usuário foi proibido de utilizar os serviços da biblioteca, por conta de atrasos anteriores. Por outro lado, os termos "Semana de Provas" e "Semana de Reavaliação" indicam as datas oficiais da universidade para provas oficiais e de reavaliação, respectivamente. A primeira variável corresponde a uma variável *dummy*, que assume valor unitário para dias correspondentes a provas oficiais. Por sua vez, a segunda variável corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para dias correspondentes a provas de reavaliação.

Neste último caso, a política da universidade permite que os estudantes façam novamente as provas oficiais, caso não atendam aos padrões mínimos de aprovação em sua primeira tentativa. O termo "D2006" corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para o período compreendido entre os dias 1º de janeiro e 21 de setembro de 2006, quando uma multa monetária foi implementada na biblioteca para itens atrasados⁷. Nas especificações econométricas, busca-se controlar as características dos usuários, a partir da inclusão de algumas de suas informações pessoais, como idade, idade ao quadrado e sexo. O objetivo é verificar se existem diferenças significativas entre usuários com base em gênero e características do ciclo de vida⁸.

A especificação acima relaciona as medidas de atraso de cada usuário – que podem variar no tempo e de acordo com cada item considerado – com períodos específicos no tempo, como semanas de provas oficiais e de reavaliação, assim como um período posterior à instauração da multa monetária.

4 ESTUDO: RESULTADOS

Nesta seção, descrevem-se os principais resultados da análise empírica realizada. A seção contém duas subseções: uma relacionada a estatísticas descritivas e outra relacionada à estimação de modelos econométricos.

⁶ Fisman e Miguel (2007) também empregam modelos de contagem ao analisarem práticas de corrupção entre diplomatas da Organização das Nações Unidas. Ver Blevins, Tsang e Spain (2015) para uma análise detalhada de modelos de contagem.

⁷ Ao resumir parte da literatura relacionada à análise econômica de bibliotecas na década de 1980, Van House (1984) cita que a evidência relacionada à introdução de multas monetárias ainda era inconclusiva, na época. Ver Haselhuhn et al. (2012) para uma análise do impacto de multas sobre o comportamento de usuários de uma vídeo locadora.

⁸ A principal motivação para incluir essas características dos usuários é analisar a possível ocorrência de diferenças comportamentais em termos de gênero e idade, conforme sugerido por pesquisas anteriores (Antonovics, Arcidiacono, & Walsh, 2005; Apesteguia et al., 2013; Levitt, 2004; Niederle & Vesterlund, 2007).

4.1 Estatísticas descritivas

A Tabela 2 contém estatísticas descritivas relacionadas às principais variáveis de interesse.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas das principais variáveis

Variáveis	Observações	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Atraso	12,918	9.486	19.77	0	386
Idade	12,918	26.46	7.984	14	67
Gênero	12,618	0.4452	--	0	1
Provas Oficiais	12,918	0.0725	--	0	1
Provas Reavaliação	12,918	0.0284	--	0	1
Duração Prevista	12,918	8.337	4.792	-1	122
Duração Efetiva	12,918	17.77	20.39	1	393
Dias de Suspensão	12,918	19.36	52.59	0	762
D2006	12,918	0.355	--	0	1

Fonte: Cálculos do autor, com base em dados da biblioteca. Notas: (a) as variáveis “gênero” e “idade” correspondem ao sexo e idade de cada usuário, enquanto a variável “(idade)²” corresponde ao valor da idade ao quadrado. A variável “Provas Oficiais” corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para semanas de provas oficiais e 0, em caso contrário. Por sua vez, a variável “Provas Reavaliação” corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para semanas de provas de reavaliação e 0, em caso contrário. A variável “dias de suspensão” corresponde ao número de dias de suspensão sofrido por cada usuário da amostra. Finalmente, a variável “D2006” corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para o período compreendido entre os dias 1/1/2006 e 21/09/2006 (quando a biblioteca institui uma multa monetária) e 0, em caso contrário.

Alguns padrões interessantes emergem a partir de uma primeira visualização dos dados. Primeiro, as estatísticas descritivas revelam que as semanas de provas finais cobrem 7,25% do período total da amostra, enquanto que as provas de reavaliação cobrem 2,84%, apenas. Esse resultado faz sentido, dado o tempo alocado para o primeiro tipo de prova pela universidade, quando comparado com o segundo.

Segundo, ao comparar as durações prevista e efetiva dos itens da biblioteca emprestados pelos usuários, as estatísticas sugerem um claro padrão de atrasos ao longo do tempo: enquanto a duração prevista é, em média, de cerca de 8,34 dias, a duração efetiva é mais de duas vezes superior (17,77 dias). Além disso, nota-se a disparidade entre as durações máximas, neste caso, uma vez que a duração máxima prevista é de 122 dias (cerca de quatro meses), enquanto que a duração máxima efetiva é superior a um ano (393 dias). Tomados em conjunto, esses resultados sugerem a ocorrência de padrões de atraso ao longo do tempo. De fato, a principal variável de interesse (“atraso”) apresenta um valor médio de 9,49 dias, assim como um valor máximo de 386 dias, superior a um ano.

Terceiro, quando o tipo de penalidade imposta pela biblioteca aos atrasos de usuários é medido em suspensões diárias (para os anos 2004/2005), a penalidade média é em torno de um mês (19,36 dias), embora haja muita dispersão nesse tipo de punição (desvio-padrão de 53 dias). Durante o período total da amostra, essa medida variou de nenhum dia a um período superior a dois anos (762 dias).

4.2 Resultados econométricos

Nesta subseção, relatam-se os resultados das estimativas de modelos econométricos, ou seja, os resultados dos modelos de dados de contagem em painel. Conforme citado acima, a principal vantagem desses modelos é que eles consideram a variável dependente (“atraso”) como uma variável discreta e não negativa. Além disso, é importante enfatizar que métodos de estimação que não consideram essa característica da variável dependente (como mínimos quadrados ordinários, por exemplo) podem vir a gerar estimativas viesadas. A Tabela 3 contém os resultados de modelos de contagem de Poisson.

Tabela 3 - Estimativas de Modelos de Contagem, distribuição de Poisson (Variável Dependente: Atraso)

Variáveis	Poisson	Poisson Painel	Poisson Efeitos Fixos	Poisson Efeitos Aleatórios
Gênero	-0.18*** (0.052)	-0.17*** (0.059)		-0.10*** (0.026)
Idade	-0.05** (0.019)	-0.06*** (0.020)	0.16*** (0.029)	-0.02** (0.009)
(Idade) ²	0.00** (0.000)	0.00*** (0.000)	-0.00** (0.000)	0.00* (0.000)
Dias de Suspensão	0.01*** (0.000)	0.01*** (0.000)	0.01*** (0.000)	0.01*** (0.000)
Provas Oficiais	-0.19*** (0.063)	-0.16*** (0.053)	-0.17*** (0.019)	-0.16*** (0.018)
Provas Reavaliação	0.39*** (0.129)	0.40*** (0.121)	0.47*** (0.024)	0.45*** (0.023)
D2006	-0.32*** (0.046)	-0.29*** (0.045)	-0.19*** (0.018)	-0.09*** (0.012)
Observações	12,618	12,618	11,669	12,618
Log-verossimilhança	-67324.62	--	-26646.55	-39761.28
Número de Usuários		3,303	2,355	3,303

Fonte: Cálculos do autor, com base em dados da biblioteca. Notas: (a) as variáveis “gênero” e “idade” correspondem ao sexo e idade de cada usuário, enquanto a variável “(idade)²” corresponde ao valor da idade ao quadrado. A variável “Provas Oficiais” corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para semanas de provas oficiais e 0, em caso contrário. Por sua vez, a variável “Provas Reavaliação” corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para semanas de provas de reavaliação e 0, em caso contrário. A variável “dias de suspensão” corresponde ao número de dias de suspensão sofrido por cada usuário da amostra. Finalmente, a variável “D2006” corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para o período compreendido entre os dias 1/1/2006 e 21/09/2006 (quando a biblioteca institui uma multa monetária) e 0, em caso contrário. (b) Erros-padrão das estimativas reportados em parênteses. (c) Os termos (*), (**), e (***) denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5%, e 1%, respectivamente.

De acordo com os resultados da tabela, nota-se que a variável “gênero” é estatisticamente significativa e apresenta um sinal negativo, sugerindo que, no caso desse conjunto de dados, usuários do sexo masculino apresentam contagens esperadas de itens atrasados inferiores a usuários do sexo feminino. Da mesma forma, tanto idade quanto idade ao quadrado são estatisticamente significativas, embora as estimativas não sejam robustas em termos de sinal. Enquanto a maioria das especificações sugere um impacto negativo da idade nas contagens de atrasos (coeficientes na faixa -.06 / -.02), os coeficientes estimados para a idade ao quadrado sugerem a inexistência de efeitos não lineares de características do ciclo de vida sobre o comportamento observado.

A Tabela 3 também exhibe dois resultados interessantes, relacionados às semanas de provas oficiais e de reavaliação. No caso da primeira variável (“Provas Oficiais”), ela reduz o número esperado de atrasos (estimativas na faixa de -.19 / -.16), enquanto que a segunda (“Provas de Reavaliação”) aumenta o número esperado de atrasos (intervalo de .39 / .47), com todas as estimativas sendo significativas ao nível de 1% de significância. Em conjunto, esses resultados sugerem a existência de significativas diferenças entre usuários, em termos de comportamento observado na biblioteca durante períodos específicos. Em particular, embora não haja evidência de comportamentos oportunistas durante as semanas de provas oficiais, o mesmo não pode ser dito a respeito de semanas de provas de reavaliação.

Em termos das distintas formas de punição impostas pela biblioteca, surgem dois resultados básicos. Primeiro, a variável “Dias de Suspensão” apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo; segundo, a variável *dummy* “D2006” (que reflete a multa monetária) exerce um efeito negativo (e estatisticamente significativo) sobre os atrasos (na faixa -.32 / -.09). Esses resultados sugerem que distintas formas de punição podem ter diferentes impactos sobre o atraso dos usuários, conforme sugerido anteriormente.

Embora esses resultados sejam certamente informativos, eles podem apresentar vieses se a variável dependente exibir padrões de superdispersão. Devido a essa possibilidade, apresenta-se os testes de superdispersão para modelos de dados em contagem. Assim, é possível verificar se os métodos

alternativos de estimação - como o modelo binomial negativo, por exemplo - podem ser mais apropriados para o problema abordado no presente artigo. A Tabela 4 apresenta os resultados de vários testes destinados a diagnosticar padrões de superdispersão.

Tabela 4 - Testes de Superdispersão (Variável Dependente: Atraso)

Variável	Média	Variância
Atraso	9.49	390.84
Desvio de Ajuste (p-valor)	.000***	
Ajuste de Pearson (p-valor)	.000***	
Teste de Cameron e Trivedi (1990) (p-valor)	.000***	

Fonte: Cálculos do autor. Notas: (a) A variável “atraso” corresponde ao total de atrasos (medido em dias) de cada usuário da amostra. (b) Os termos (*), (**) e (***) denotam rejeição da hipótese nula de cada teste aos níveis de 10%, 5%, e 1%, respectivamente.

Uma primeira inspeção das estatísticas descritas na Tabela 4 sugere a ocorrência de padrões de superdispersão na variável dependente, uma vez que sua variância corresponde a mais de 40 vezes o valor de sua média (valores de 390,84 e 9,49, respectivamente). Adicionalmente, a tabela contém os resultados de testes de adequação de ajuste, assim como o teste de superdispersão de Cameron e Trivedi (1990) (a tabela reporta os p-valores de cada teste).

Conforme sugerido pelos resultados da tabela, os padrões de superdispersão reportados sugerem a utilização de modelos de dados de contagem baseados na distribuição binomial negativa, ao invés daqueles baseados na distribuição de Poisson. A Tabela 5 apresenta estimativas obtidas a partir de modelos de binomial negativa.

Tabela 5 - Estimativas de Modelos de Contagem, distribuição Binomial Negativa (Variável Dependente: Atraso)

Variáveis	Binomial Negativa	Bin. Negativa Painel	Bin. Negativa Efeitos Fixos	Bin. Negativa Efeitos Aleatórios
Gênero	-0.09** (0.042)	-0.09* (0.047)	0.13*** (0.049)	-0.02 (0.021)
Idade	-0.02 (0.016)	-0.03 (0.021)	0.05*** (0.016)	0.01* (0.008)
(Idade) ²	0.00 (0.000)	0.00 (0.000)	-0.00** (0.000)	-0.00* (0.000)
Dias de Suspensão	0.01*** (0.001)	0.01*** (0.000)	0.01*** (0.000)	0.01*** (0.000)
Provas Oficiais	-0.12** (0.048)	-0.11** (0.049)	-0.07** (0.027)	-0.08*** (0.024)
Provas Reavaliação	0.31 (0.217)	0.34 (0.209)	0.23*** (0.038)	0.24*** (0.034)
D2006	0.09 (0.055)	0.07 (0.054)	-0.08*** (0.018)	-0.10*** (0.015)
Observações	12,618	12,618	11,669	12,618
Log-verossimilhança	-36341.43	--	-21939.63	-34526.28
Número de Usuários		3,303	2,355	3,303

Fonte: Cálculos do autor, com base em dados da biblioteca. Notas: (a) as variáveis “gênero” e “idade” correspondem ao sexo e idade de cada usuário, enquanto que a variável “(idade)²” corresponde ao valor da idade ao quadrado. A variável “Provas Oficiais” corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para semanas de provas oficiais e 0, em caso contrário. Por sua vez, a variável “Provas Reavaliação” corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para semanas de provas de reavaliação e 0, em caso contrário. A variável “dias de suspensão” corresponde ao número de dias de suspensão sofrido por cada usuário da amostra. Finalmente, a variável “D2006” corresponde a uma variável *dummy* que assume valor unitário para o período compreendido entre os dias 1/1/2006 e 21/09/2006 (quando a biblioteca instituiu uma multa monetária) e 0, em caso contrário. (b) Erros-padrão das estimativas reportados em parênteses. (c) Os termos (*), (**) e (***) denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5%, e 1%, respectivamente.

Os resultados obtidos a partir da estimação de distintas especificações de modelos de binomial negativa confirmam as magnitudes e sinais previamente reportados para modelos de Poisson. Ou seja, esses resultados sugerem que usuários do sexo masculino apresentam menos empréstimos em atraso, quando comparados a usuários do sexo feminino. Além disso, idade e idade ao quadrado não representam, na maioria das especificações consideradas, preditores estatisticamente significativos dos atrasos ocorridos na biblioteca.

Novamente, o número esperado de itens atrasados diminui durante a semana de provas oficiais, embora aumente durante a semana de provas de reavaliação, ainda que a última variável não seja estatisticamente significativa em todas as especificações. Em princípio, o último resultado é consistente com um argumento de teoria dos jogos: em um jogo repetido, com duração finita, os jogadores teriam um incentivo a desertar no último estágio (Gibbons, 1992). Embora este seja um argumento teórico exploratório, é certamente consonante com as evidências apresentadas.

Em termos de penalidades, a variável “Dias de Suspensão” exibe um impacto positivo robusto (e estatisticamente significativo) sobre atrasos (coeficientes estimados em torno de 0,01). Por outro lado, no caso da instauração de uma multa monetária, percebe-se que essa variável não é estatisticamente significativa no caso das duas primeiras especificações (um modelo binomial negativo simples e sua versão para dados em painel). Entretanto, uma vez que efeitos fixos e aleatórios são incluídos nas estimativas, essa variável passa a exibir o sinal esperado (negativo), com magnitudes na faixa $-0.1 / -0.8$. Embora modelos de efeitos fixos tenham a desvantagem de eliminar parte das observações da amostra durante o processo de estimação, apresentam a vantagem de considerar a heterogeneidade individual, o que pode ser uma das principais razões subjacentes aos resultados reportados. Em termos gerais, vê-se os resultados dos modelos de dados de contagem com efeitos fixos como os mais sugestivos, dada a importância dos efeitos individuais, assim como a natureza não aleatória dos dados da amostra.

5 DISCUSSÃO

Nesta seção, são discutidas as principais implicações dos resultados apresentados, tanto em termos de pesquisa quanto de prática nas organizações.

5.1 Implicações teóricas

Uma importante consequência dos resultados apresentados neste artigo refere-se ao processo de mudança institucional. Embora a maioria das contribuições prévias à literatura tenha focado nos efeitos agregados da mudança institucional (Aoki, 2007; Greif & Laitin, 2004; North, 1990), os resultados deste artigo estão diretamente relacionados a esforços de pesquisa aplicados em nível microeconômico (Ostrom, 2007). Embora não se discuta as implicações detalhadas da mudança institucional em um ambiente de recursos comuns, os principais resultados aqui descritos contribuem para o crescente volume de evidências relacionadas ao tema.

Além disso, este artigo provavelmente corresponde a uma das primeiras tentativas de analisar o comportamento individual em um *information commons*. Enquanto a maior parte da literatura relacionada ao tema se concentrou em determinar definições precisas de termos relacionados, buscando analisar suas principais implicações para situações específicas - como a difusão da internet e o novo papel das bibliotecas na era digital - ocorreram poucos esforços voltados para se testar empiricamente os principais *insights* daí derivados (Hess & Ostrom, 2007). Ao fornecer resultados relacionados às hipóteses testadas, o presente estudo busca estimular mais pesquisas sobre tópicos empíricos relacionados a recursos comuns nos moldes de um *information commons*.

Os resultados relacionados a instauração de uma multa monetária em um momento específico do tempo (ano de 2006) também dialogam com estudos anteriores, voltados para a importância de incentivos econômicos (Becker, 1968). Por exemplo, ao analisar o comportamento dos clientes de uma locadora de vídeo, Haselhuhn et al. (2012) concluem que a experiência pessoal com multas monetárias aumenta, significativamente, a conformidade futura dos usuários. Adicionalmente, de

acordo com esses autores, maiores multas exercem impactos mais significativos. Nesse sentido, os resultados apresentados no artigo confirmam resultados anteriores reportados na literatura, uma vez que a instauração de uma multa monetária na biblioteca estudada gerou, em média, uma redução na contagem esperada de itens atrasados⁹.

5.2 Implicações práticas

Os resultados reportados neste artigo têm implicações diretas para questões de comportamento organizacional, como gerenciamento de equipes, problemas de *hold up* e desenho de esquemas de incentivo. Em termos de gerenciamento de equipes, um resultado antigo estabelece a impossibilidade de mensuração das contribuições de distintos membros no trabalho em equipe, com alguns autores argumentando que isso poderia levar à ocorrência de “comportamentos carona” (Alchian & Demsetz, 1972; Croson, 2008). Apesar do presente artigo ser focado em um cenário específico (uma biblioteca universitária), os resultados aqui reportados lançam luz sobre as diferenças ocorridas em comportamentos oportunistas ao longo do tempo. Neste caso, gerentes e tomadores de decisão poderiam se beneficiar a partir de uma melhor compreensão dos principais determinantes de comportamentos nesses moldes em suas próprias organizações. Por exemplo, um gerente que inspeciona o desempenho de funcionários localizados em distintas fábricas da mesma empresa poderia tentar mensurar diferenças de comportamento durante períodos específicos do dia, com o intuito de entender os determinantes da cooperação em arranjos de equipe.

Por outro lado, dada a importância de problemas de *hold up* para o desenho de contratos e questões de integração vertical em empresas (Klein, Crawford, & Alchian, 1978; Klein, 1990; Mesquita, Saes, & Lazzarini, 2011), um desafio atual nas organizações seria entender quais fatores afetam esse tipo de comportamento oportunista. Neste sentido, os resultados relatados no presente artigo poderiam se estender a outros ambientes reais que também envolvessem a possibilidade de ocorrência de comportamentos de *hold up*. Uma direção particularmente promissora de pesquisa e aplicação prática seria a realização de experimentos de campo dentro de organizações, conforme proposto originalmente por Bandiera, Barankay e Rasul (2011). Neste caso, os gerentes de organizações poderiam obter valiosas informações a partir da observação de situações envolvendo dilemas sociais em um ambiente de campo¹⁰.

Finalmente, o resultado no qual a instauração de uma multa monetária induz a uma redução na ocorrência de comportamentos oportunistas, chama a atenção para a importância desse tipo de incentivo em situações ocorridas nas organizações. Embora se reconheça a importância dos fatores não monetários para o comportamento observado (Ellingsen & Johannesson, 2007), os resultados aqui reportados sugerem que incentivos monetários podem levar a resultados desejados em determinadas ocasiões, conforme sugerido pela literatura relacionada a incentivos econômicos (Becker, 1968; Haselhuhn et al., 2012). Além disso, a aplicação de alguns dos princípios relacionados a casos bem-sucedidos de gerenciamento de recursos comuns ao longo do tempo e do espaço, pode fornecer uma abordagem inovadora na resolução de problemas dessa natureza (Ostrom, 1990, 2010; Wilson, Ostrom, & Cox, 2013). Por exemplo, ao lidar com situações semelhantes ao gerenciamento de recursos comuns, tomadores de decisão poderiam pensar na utilização de sanções monetárias graduais como uma forma de induzir comportamentos que poderiam beneficiar a organização como um todo¹¹.

⁹ Para um contraexemplo relacionado a incentivos monetários, ver Gneezy e Rustichini (2000), que estudam os efeitos da instauração de uma multa monetária em creches de Israel. Nesse caso específico, a introdução da multa acabou aumentando o número de atrasos de pais nas creches (ao invés de reduzi-los). De acordo com os autores, esses resultados podem ser uma consequência de contratos incompletos.

¹⁰ No caso de exemplos de estudos experimentais relacionados a questões de *holdup*, ver Antikeira, Lazzarini e Saes (2007), Mesquita et al. (2011) e Morita e Servátka (2013).

¹¹ Masten (2000) discute teorias alternativas de desenho e implementação de contratos, com especial ênfase sobre a interação entre desenho e *enforcement*, assim como o poder explicativo de teorias alternativas.

6 CONCLUSÃO

O oportunismo corresponde a uma importante hipótese teórica empregada em distintas áreas de conhecimento (Williamson, 1985, 1996), com crescente validação empírica nos últimos anos (Fisman & Miguel, 2006; Levitt, 2006). Partindo de um ambiente de campo e um conjunto de dados longitudinais cobrindo mais de 12.000 transações realizadas por usuários de uma biblioteca ao longo de um período de três anos, foi testado neste artigo o surgimento de comportamentos oportunistas em um cenário específico: um *information commons* (Hess & Ostrom, 2007).

Após conduzir uma análise econométrica relacionando empréstimos em atraso com períodos específicos do ano acadêmico, foram reportados dois resultados. Primeiro, a frequência de comportamentos oportunistas tende a aumentar durante as semanas de provas de reavaliação, o que sugere que os usuários tiram vantagem da propriedade de rivalidade da biblioteca ao longo do tempo. Segundo, a instauração de uma multa monetária no ano de 2006 - uma “mudança institucional”, neste contexto - exerce um efeito negativo sobre comportamentos oportunistas, um resultado consistente com teorias baseadas em incentivos monetários (Becker, 1968).

Tomados em conjunto, estes resultados têm importantes implicações, tanto em termos teóricos quanto aplicados. Especificamente, eles não apenas fornecem uma melhor compreensão dos impactos da mudança institucional sobre o gerenciamento de recursos comuns, mas também esclarecem questões como incentivos econômicos, normas sociais e corrupção em ambientes reais.

REFERÊNCIAS

- Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1972). Production, information costs, and economic organization. *The American Economic Review*, 62(5), 777–795. Retrieved from <http://doi.org/10.1109/EMR.1975.4306431>
- Alesina, A., & Giuliano, P. (2015). Culture and institutions. *Journal of Economic Literature*, 53(4). Retrieved from 898–944. <http://doi.org/10.1257/jel.53.4.898>
- Antiqueira, J. R. M., Lazzarini, S. G., & Saes, M. S. M. (2007). Comportamento oportunista em negociações envolvendo investimentos específicos: Um estudo com metodologia experimental. *Revista de Administração (RAUSP)*, 42(4), 393–404.
- Antonovics, K., Arcidiacono, P., & Walsh, R. (2005). Games and discrimination: Lessons from “The Weakest Link.” *The Journal of Human Refontes*, 40(4), 918–947. Retrieved from <http://doi.org/10.2139/ssrn.376364>
- Aoki, M. (2007). Endogenizing institutions and institutional changes. *Journal of Institutional Economics*, 3(01), 1–31. Retrieved from <http://doi.org/10.1017/S1744137406000531>
- Apestequia, J., Funk, P., & Iriberry, N. (2013). Promoting rule compliance in daily-life: Evidence from a randomized field experiment in the public libraries of Barcelona. *European Economic Review*, 64(2), 266–284. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2013.08.010>
- Bandiera, O., Barankay, I., & Rasul, I. (2011). Field experiments with firms. *Journal of Economic Perspectives*, 25(3), 63–82. Retrieved from <http://doi.org/10.1257/jep.25.3.63>
- Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169–217.

- Blevins, D. P., Tsang, E. W. K., & Spain, S. M. (2015). Count-based research in management: Suggestions for improvement. *Organizational Research Methods*, 18(1), 47–69. Retrieved from <http://doi.org/10.1177/1094428114549601>
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (1990). Regression based tests for over dispersion in the Poisson model. *Journal of Econometrics*, 46(3), 347–364.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2009). Micro econometrics using Stata. *Stata Press Books* (Vol. 5). Retrieved from [http://doi.org/10.1016/S0304-4076\(00\)00050-6](http://doi.org/10.1016/S0304-4076(00)00050-6)
- Cárdenas, J. C. (2003). Real wealth and experimental cooperation: Experiments in the field lab. *Journal of Development Economics*, 70(2), 263–289. Retrieved from [http://doi.org/10.1016/S0304-3878\(02\)00098-6](http://doi.org/10.1016/S0304-3878(02)00098-6)
- Cárdenas, J. C., & Ostrom, E. (2004). What do people bring into the game? Experiments in the field about cooperation in the commons. *Agricultural Systems*, 82(3), 307–326. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.agsy.2004.07.008>
- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *The Journal of Law and Economics*, 3(1), 1–44. Retrieved from <http://doi.org/10.1086/466560>
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of social theory*. Cambridge: Harvard University.
- Commons, J. (1931). Institutional economics. *The American Economic Review*, 21(1), 648–657. Retrieved from <http://www.jstor.org/sTabela/1807784>
- Croson, R. (2008). Feedback in voluntary contribution mechanisms: An experiment in team production. *Research in Experimental Economics*, 8(1), 85–97.
- Demsetz, H. (1967). Toward a theory of property rights. *The American Economic Review* (Papers and Proceedings), 57(2), 347–359.
- Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. C. (2003). The struggle to govern the commons. *Science*, 302(5652), 1907–1912. New York, N.Y. Retrieved from <http://doi.org/10.1126/science.1091015>
- Eggertsson, T. (1990). *Economic behavior and institutions*. Cambridge: Cambridge University.
- Ellingsen, T., & Johannesson, M. (2007). Paying respect. *Journal of Economic Perspectives*, 21(4), 135–149. Retrieved from <http://doi.org/10.1257/jep.21.4.135>
- Fehr, E., & Leibbrandt, A. (2011). A field study on cooperativeness and impatience in the Tragedy of the Commons. *Journal of Public Economics*, 95(9), 1144–1155. Retrieved from <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.05.013>
- Fisman, R., & Miguel, E. (2006). *Cultures of Corruption: Evidence from Diplomatic Parking Tickets*, 1(12312). Retrieved from <http://doi.org/10.3386/w12312>
- Fisman, R., & Miguel, E. (2007). Corruption, norms, and legal enforcement: Evidence from diplomatic parking tickets. *Journal of Political Economy*, 115(6), 1020–1048. Retrieved from <http://doi.org/10.1086/527495>
- Gibbons, R. (1992). *Game theory for applied economists*. Princeton: Princeton University.

- Glaeser, E. L., & Goldin, C. (2006). Corruption and reform: An introduction. In E. L. Glaeser, & C. Goldin. (Eds.), *Corruption and reform* (3–22). Chicago: University of Chicago.
- Gneezy, U., & Rustichini, A. (2000). A fine is a price. *The Journal of Legal Studies*, 29(1), 1–17. Retrieved from <http://doi.org/10.1086/468061>
- Gneezy, U., Leibbrandt, A., & List, J. (2013). *Ode to the sea: Workplace organizations and norms of cooperation* (n. 20234). Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w20234>
- Greif, A., & Laitin, D. D. (2004). A theory of endogenous institutional change. *The American Political Science Review*, 98(4), 633–652. Retrieved from <http://doi.org/10.1017/S0003055404041395>
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243–1248.
- Haselhuhn, M. P., Pope, D. G., Schweitzer, M. E., & Fishman, P. (2012). The impact of personal experience on behavior: Evidence from video-rental fines. *Management Science*, 58(1), 52–61. Retrieved from <http://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1367>
- Hess, C., & Ostrom, E. (2007). Introduction: An overview of the knowledge commons. In C. Hess & E. Ostrom. (Eds.). *Understeering knowledge as a commons: From theory to practice* (pp. 3–26). Boston: MIT Press.
- Hodgson, G. M. (2006). What are institutions? *Journal of Economic Issues*, 40(1), 1–25.
- Joskow, P. L. (1987). Contract duration and relationship-specific investments: Empirical evidence from coal markets. *The American Economic Review*, 77(1), 168–185. Retrieved from <http://doi.org/10.2307/1806736>
- Klein, B. (1990). Contracts and incentives: The role of contract terms in assuring performance. In L. Werin, & I. Stahl. (Eds.). *Contract: Determinants, properties and implications* (pp. 149–180). Oxford: Blackwell.
- Klein, B., Crawford, R. G., & Alchian, A. A. (1978). Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. *Journal of Law and Economics*, 21(1), 297–326.
- Levitt, S. D. (2004). Testing theories of discrimination: Evidence from “Weakest Link.” *Journal of Law and Economics*, 47(October), 431–452. Retrieved from <http://doi.org/10.1086/425591>
- Levitt, S. D. (2006). White-collar crime writ small: A case study of bagels, donuts, and the honor system. *American Economic Review*, 96(2), 290–294. Retrieved from <http://doi.org/10.2307/30034660>
- Levitt, S. D., & List, J. (2009). Field experiments in economics: The past, the present, and the future. *European Economic Review*, 53(1), 1–18. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2008.12.001>
- Libecap, G. D. (2016). *Coasean bargaining to address environmental externalities*. NBER Working Paper Series (n. 21903). Cambridge. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w21903.pdf>
- List, J. (2011). Why economists should conduct field experiments and 14 tips for pulling one off. *Journal of Economic Perspectives*, 25(3), 3–16. Retrieved from <http://doi.org/10.1257/jep.25.3.3>

- Masten, S. E. (1996). Empirical research in transaction-cost economics: Challenges, progress, directions. In J. Groenewegen. (Ed.). *Transaction Cost Economics and Beyond* (pp. 41–64). Boston: Academic Publishers.
- Macher, J. T., & Richman, B. D. (2008). Transaction cost economics: An assessment of empirical research in the social sciences. *Business and Politics*, 10(1), 1469–1529. Retrieved from <http://doi.org/10.2202/1469-3569.1210>
- Masten, S. E. (2000). Contractual choice. In B. Boukaert, & G. De Geest. (Eds.). *Encyclopedia of Law and Economics* (Vol. 3, pp. 25–45). Cheltenham: Edward Elgar and University of Ghent.
- Mauro, P. (1995). Corruption and growth. *Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 681–712. Retrieved from <http://www.jstor.org/sTabela/2946696?origin=JSTOR-pdf>
- Mesquita, L. F., Saes, M. S. M., & Lazzarini, S. G. (2011). *Holdup or differential competencies? An experimental investigation on the determinants of vertical integration*. São Paulo, Insper Institute of Education and Research and Universidade de São Paulo (USP).
- Morita, H., & Servátka, M. (2013). Group identity and relation-specific investment: An experimental investigation. *European Economic Review*, 58(1), 95–109. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2012.11.006>
- Murphy, J. J., & Cárdenas, J. C. (2004). An experiment on enforcement strategies for managing a local environmental refonte. *Journal of Economic Education*, 35(1), 47–61.
- Niederle, M., & Vesterlund, L. (2007). Do women shy away from competition? Do men compete too much? *Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1067–1101.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Princeton: Princeton University.
- North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97–112. Retrieved from <http://doi.org/10.1257/jep.5.1.97>
- Olson, M. (1965). *The logic of cooperative action: Public goods and the theory of groups*. Cambridge: Harvard University.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The evolution of institutions for collective action*. New York: Cambridge University. Retrieved from <http://doi.org/10.1017/CBO9780511807763>
- Ostrom, E. (1999). Coping with tragedies of the commons. *Annual Review of Political Science*, 2(1), Retrieved from 493–535. <http://doi.org/10.1146/annurev.polisci.2.1.493>
- Ostrom, E. (2000). Collective action and the evolution of social norms. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 137–158.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton: Princeton University. Retrieved from <http://doi.org/10.1007/s11127-007-9157-x>
- Ostrom, E. (2007). *Developing a method for analyzing institutional change* (n. 07-1). Workshop in Political Theory and Policy Analysis. Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=997837

- Ostrom, E. (2010). Beyond markets and states: Polycentric governance of complex economic systems. *The American Economic Review*, 100(3), 641–672. Retrieved from <http://doi.org/10.1257/aer.100.3.1>
- Poppo, L., & Zenger, T. (1998). Testing alternative theories of the firm: Transaction cost, knowledge-based, and measurement explanations for make-or-buy decisions in information services. *Strategic Management Journal*, 19(9), 853–877.
- Ruester, S. (2010). Recent developments in transaction cost economics (Dresden University of Technology (Dept. of Business and Economics) Working Paper Series n. WP-RM-18). Dresden University of Technology. Philadelphia.
- Samuelson, P. A. (1954). The pure theory of public expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387–389.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. Retrieved from <http://doi.org/10.2307/1884852>
- Stiglitz, J. (2000). *Economics of the public sector*. New York: W.W. Norton.
- Svensson, J. (2005). Eight questions about corruption. *Journal of Economic Perspectives*, 19(3), 19–42. Retrieved from <http://doi.org/10.1257/089533005774357860>
- Van House, N. A. (1984). Research on the economics of libraries. *Library Trends*, 32(3), 407–423. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=llf&AN=502699745&site=ehost-live>
- Vollan, B., & Ostrom, E. (2010). Cooperation and the commons. *Science*, R(November), 923–924. Retrieved from <http://doi.org/10.1126/science.1197881>
- Williamson, O. E. (1985). The economic institutions of capitalism. In O. E. Williamson. (Ed.) *The Free Press* (Vol. 12). Retrieved from <http://doi.org/10.5465/AMR.1987.4308003>
- Williamson, O. E. (1996). *The mechanisms of governance*. New York: Oxford University. Retrieved from <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Williamson, O. E. (2000). The New Institutional Economics: Taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595–613. Retrieved from <http://doi.org/10.1257/jel.38.3.595>
- Williamson, O. E. (2010). Transaction cost economics: The natural progression. *The American Economic Review*, 100(3), 455–476. Retrieved from <http://doi.org/10.1257/aer.100.3.673>
- Wilson, D. S., Ostrom, E., & Cox, M. E. (2013). Generalizing the core design principles for the efficacy of groups. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 90(Supplement), S21–S32. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.12.010>
- Zylbersztajn, D. (2010). Fragile social norms: (Un) sustainable exploration of forest products. *International Journal on Food System Dynamics*, 1(1), 46–55.
- Zylbersztajn, D., & Lazzarini, S. G. (2005). On the survival of contracts: Assessing the stability of technology licensing agreements in the Brazilian seed industry. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 56(1), 103–120.

ⁱ O autor agradece os comentários e sugestões de Maria Sylvia Saes, Luis Fávero, Sergio Lazzarini e dos participantes do EnANPAD 2017, SemeAd 2016 e RWIO 2016. Matheus Albergaria agradece o apoio da FAPESP/CAPES, a partir do projeto n. 2015/03480-9, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Todos os erros remanescentes são de inteira responsabilidade do autor.