



LISBON
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Mestrado

Economia Internacional e Estudos Europeus

Trabalho Final de Mestrado

Dissertação

Economia partilhada e consumo colaborativo com quem? Como a presença do Airbnb afeta os preços dos imóveis residenciais em Lisboa e no Rio de Janeiro

Camilla Ginesi Jorge

Lisboa, Portugal

Outubro de 2017



Mestrado

Economia Internacional e Estudos Europeus

Trabalho Final de Mestrado

Dissertação

Economia partilhada e consumo colaborativo com quem? Como a presença do Airbnb afeta os preços dos imóveis residenciais em Lisboa e no Rio de Janeiro

Camilla Ginesi Jorge

Orientação:

Professora Rita Martins de Sousa

Lisboa, Portugal

Outubro de 2017

Para Regina e Cesar, meus pais – e para Maria,
Dcilindo e Dirce, meus avós.

Agradecimentos

Este trabalho só existe porque tive o apoio de várias pessoas e instituições. Muito obrigada, Professora Rita Martins de Sousa (pela orientação), mãe e pai (pelo suporte em diversos sentidos), Patrícia (por ter vivido esta aventura comigo), Wander (por ter me apresentado alguns softwares de estatística), Antônio (por ter me ensinado a usar o software R), Lucas (pela companhia durante as aulas), amigos, irmãos e avós (pela torcida), Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa (por grande parte do que aprendi nos últimos dois anos), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (por ter me recebido por um semestre). Foi uma época maravilhosa – e a mais desafiadora da minha vida por enquanto.

Resumo

Os negócios de economia partilhada e consumo colaborativo podem ser considerados inovadores porque possibilitaram que serviços como o aluguer por temporada e o transporte privado urbano se tornassem expostos à concorrência internacional. No entanto, esses negócios podem ter impactos negativos na sociedade, economia, geografia e legislação. Por exemplo, é possível que o site de aluguer por temporada Airbnb promova a gentrificação – ou seja, incentive a substituição da população pobre pela de classe média em bairros, regiões e cidades. Isso pode acontecer porque os alugueres de curto prazo, como no Airbnb, podem fazer com que falte ofertas a preços acessíveis de alugueres de longo prazo, já que os turistas estão dispostos a pagar mais pela diária do que os moradores – o que pode fazer com que os moradores tenham que se mudar para locais mais afastados, onde os imóveis residenciais não são tão caros. Este trabalho faz um exercício exploratório para analisar o impacto da presença do Airbnb nos preços dos imóveis residenciais em duas cidades turísticas de continentes e dimensões diferentes, Lisboa (Portugal) e Rio de Janeiro (Brasil). A metodologia utilizada foi a regressão linear múltipla e o teste de cointegração. Os resultados dos testes de cointegração mostram que é provável que o aumento da presença do Airbnb em Lisboa contribua para o aumento dos preços dos imóveis residenciais na área metropolitana da cidade. Já no Rio de Janeiro, enquanto o número de acomodações listadas no Airbnb e o preço médio da diária no site crescem, os preços de venda e de aluguer de imóveis residenciais caem. Por isso e de acordo com os resultados dos testes de cointegração, o aumento da presença do Airbnb provavelmente não impacta nos preços dos imóveis residenciais na cidade. Nas cidades e nos países em que a presença do Airbnb afeta os preços dos imóveis residenciais, uma possibilidade para os governos é adaptar a legislação para incluir atividades de partilha.

Palavras-chave: Economia partilhada. Consumo colaborativo. Airbnb. Gentrificação. Imóveis residenciais. Turismo. Lisboa. Rio de Janeiro. Regulação.

Abstract

Sharing economy and collaborative consumption businesses can be considered innovative because they have made it possible for services such as seasonal rental and urban private transportation to be exposed to international competition. However, these businesses can have negative impacts on society, economy, geography and law. For example, the seasonal rental website Airbnb may promote gentrification – in other words, it may encourage the replacement of the poor people by the middle-class in neighborhoods, regions and cities. This can happen because short-term rentals, such as at Airbnb, may induce the lack of long-term rental offers at affordable prices, as tourists are willing to pay more per day than residents – and that can oblige residents to move to more distant locations, where residential real estate is not too expensive. This research does an exploratory exercise to analyze the impact of the Airbnb's presence over residential real estate prices in two touristic cities in different continents and with different sizes, Lisbon (Portugal) and Rio de Janeiro (Brazil). The methodology used was the multiple linear regression and the cointegration test. The results of the cointegration tests demonstrate that the growth of the Airbnb's presence in Lisbon probably contributes to the rise of residential real estate prices in the metropolitan area of the city. In Rio de Janeiro, while the number of accommodations listed on Airbnb and the average daily price on the website grow, residential real estate sales and rental prices fall. Because of this and according to the results of the cointegration tests, the growth of the Airbnb's presence probably doesn't impact on the city's real estate prices. In cities and countries where the Airbnb's presence affects residential real estate prices, a possibility for the governments is to adjust the legislation to include sharing activities.

Key-words: Sharing economy. Collaborative consumption. Airbnb. Gentrification. Residential real estate. Tourism. Lisbon. Rio de Janeiro. Regulation.

Índice

DEDICATÓRIA	I
AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
LISTA DE GRÁFICOS	VI
LISTA DE TABELAS	VII
ABREVIATURAS	VIII
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA	3
1. Economia partilhada e consumo colaborativo	3
1.1. Transformações nas interações sociais e econômicas	4
1.2. Mudanças no sistema econômico	6
1.3. O que é inovação (e o que não é) nas plataformas de Epecc	6
1.4. Outras características da economia partilhada e do consumo colaborativo	7
2. Impactos negativos dos sites de Epecc	9
2.1. Gentrificação	9
2.2. Mercado de trabalho	9
2.3. Impostos e seguros	10
2.4. Desigualdade e discriminação	11
3. Regulação	12
3.1. Alternativas à regulação	12
CAPÍTULO III – METODOLOGIA	13
1. Airbnb (estudo de caso)	13
2. Dados	14
3. Estatística descritiva	15
4. Regressão linear múltipla e teste de cointegração	25
CAPÍTULO IV – CONCLUSÕES	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
APÊNDICES	41

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Evolução do índice de preços de venda de imóveis residenciais no centro histórico de Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (base 100 = 2012)	16
Gráfico 2 – Evolução do valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana de Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (em euros)	17
Gráfico 3 – Evolução do número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016	18
Gráfico 4 – Evolução do preço médio da diária no Airbnb em Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (em dólares)	19
Gráfico 5 – Evolução do número de hóspedes em Portugal de agosto de 2015 a dezembro de 2016	20
Gráfico 6 – Evolução do índice de preços de venda de imóveis residenciais no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (base 100 = agosto de 2010)	21
Gráfico 7 – Evolução do índice de preços de aluguer de imóveis residenciais no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (base 100 = agosto de 2010)	21
Gráfico 8 – Evolução do número de acomodações listadas no Airbnb no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016	22
Gráfico 9 – Evolução do preço médio da diária no Airbnb no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (em dólares)	23
Gráfico 10 – Evolução do número de turistas no Brasil de novembro de 2014 a dezembro de 2016	24

Lista de tabelas

Tabela 1 – Índice de preços de venda de imóveis residenciais no centro histórico de Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (base 100 = 2012)	16
Tabela 2 – Valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana de Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (em euros)	17
Tabela 3 – Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016	18
Tabela 4 – Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (em dólares)	19
Tabela 5 – Número de hóspedes em Portugal de agosto de 2015 a dezembro de 2016	20
Tabela 6 – Índice de preços de venda de imóveis residenciais no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (base 100 = agosto de 2010)	21
Tabela 7 – Índice de preços de aluguer de imóveis residenciais no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (base 100 = agosto de 2010)	22
Tabela 8 – Número de acomodações listadas no Airbnb no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016	23
Tabela 9 – Preço médio da diária no Airbnb no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (em dólares)	23
Tabela 10 – Número de turistas no Brasil de novembro de 2014 a dezembro de 2016	24
Tabela 11 – Resíduos do modelo (1)	27
Tabela 12 – Coeficientes do modelo (1)	27
Tabela 13 – Resíduos do modelo (2)	28
Tabela 14 – Coeficientes do modelo (2)	28
Tabela 15 – Resíduos do modelo (3)	29
Tabela 16 – Coeficientes do modelo (3)	29
Tabela 17 – Resíduos do modelo (4)	30
Tabela 18 – Coeficientes do modelo (4)	30
Tabela 19 – Teste ADF em nível para Lisboa	32
Tabela 20 – Teste ADF em nível para o Rio de Janeiro	32
Tabela 21 – Teste ADF em primeira diferença para Lisboa	33
Tabela 22 – Teste ADF em primeira diferença para o Rio de Janeiro	33

Abreviaturas

ADF – Augmented Dickey-Fuller

Epecc – Economia partilhada e consumo colaborativo

INE – Instituto Nacional de Estatística

MQO – Mínimos Quadrados Ordinários

PIB – Produto Interno Bruto

Rio – Rio de Janeiro

Capítulo I – Introdução

Há diversas definições para a economia partilhada (do inglês *sharing economy*) e o consumo colaborativo (do inglês *collaborative consumption*). Alguns autores usam os termos como sinônimos, enquanto outros apontam diferenças entre eles. Porque as fronteiras entre um e outro não são rigorosas, neste texto, eles serão usados em conjunto – parte das vezes pela sigla Epecc (economia partilhada e consumo colaborativo). Há ainda expressões de sentido parecido, como o consumo baseado em acesso (do inglês *access-based consumption*), que aqui será incorporada pela mesma sigla.

Apesar de não haver consenso, os principais autores da temática tendem a concordar em alguns pontos sobre o que faz com que uma atividade configure economia partilhada e consumo colaborativo. São eles: 1) priorizar o acesso em vez da posse ou substituir a posse pelo acesso (Cheng, 2016a; Munkøe, 2017); 2) possibilitar o acesso a recursos subutilizados, como quartos desocupados ou assentos vagos em carros (Richardson, 2015; Cheng, 2016a); 3) funcionar a partir de uma plataforma digital (Richardson, 2015; PwC UK, 2016a) e 4) atuar de forma *peer-to-peer*, ou seja, permitir que dois indivíduos se conectem sem a intermediação de um terceiro (Richardson, 2015; Schor, Fitzmaurice, Carfagna, Attwood-Charles, & Poteat, 2016). Além disso, a atividade pode ou não envolver troca econômica ou outro tipo de compensação. Alguns exemplos de empresas de Epecc são o site de aluguer de quartos e propriedades por temporada Airbnb, a aplicação de transporte privado urbano Uber e o site de boleias Blablacar.

Segundo Puschmann e Alt (2016), Lessig (2008) foi o primeiro a usar a expressão economia partilhada. “Não existe apenas a economia comercial (...), mas também a economia partilhada, em que o acesso (...) é regulado não pelo preço, mas por um conjunto complexo de relações sociais” (Lessig, 2008, p. 145, tradução nossa). O autor se refere à economia partilhada como uma economia em que não ocorre troca econômica – e é aqui que está a principal diferença entre a economia partilhada e o consumo colaborativo, apontada por autores como Bardhi e Eckhardt (2012) e Belk (2014).

Para Belk (2014), há dois pontos em comum entre a economia partilhada e o consumo colaborativo. Um é o acesso temporário a bens e serviços, sem direito à posse. Outro é a dependência da Internet, em especial da Web 2.0 (sites que possibilitam que os usuários partilhem conteúdo, como a enciclopédia virtual Wikipedia). Mas também existem diferenças. De acordo com Belk (2014), a partilha acontece quando damos o que é nosso para outras pessoas usarem e/ou recebemos algo de outras pessoas para usarmos – sem que isso caracterize uma transferência permanente de posse, como aconteceria numa doação de presente ou numa

venda. Já o consumo colaborativo é algo entre a partilha e a venda, com ingredientes dos dois. Ele também envolve dar e/ou receber, mas por um preço (cobrado em dinheiro ou em permuta, por exemplo). O autor cita o Airbnb como exemplo de empresa de consumo colaborativo.

Segundo Bardhi e Eckhardt (2012), o consumo colaborativo (chamado pelas autoras de acesso mediado pelo mercado, do inglês *market-mediated access*), ao contrário da partilha, não é altruísta. Ele é, na verdade, guiado por uma motivação ao mesmo tempo interesseira e utilitarista (que visa produzir a maior quantidade de bem-estar para o maior número de pessoas). Ou seja, se levarmos as autoras ao pé da letra, as empresas de consumo colaborativo não promovem a economia partilhada, apesar de muitas delas dizerem que sim.

Um autor que trata desse tema é Kalamar (2013). Ele cunhou o termo *sharewashing* para designar empresas que associam a palavra partilha (do inglês *sharing*) a seus produtos e/ou serviços sem de fato promoverem a partilha. A expressão foi inspirada no termo *greenwashing*, usada para nomear empresas, organizações e governos que, apesar de sustentarem discursos ecologicamente corretos, não fazem nada de concreto pelo meio ambiente. Kalamar (2013) considera que iniciativas que envolvem troca econômica com fins lucrativos não devem ser classificadas como economia partilhada – e que as empresas de Epecc que ganham dinheiro com o que fazem são, na verdade, empresas de *sharewashing*. Entretanto, como dito anteriormente, os termos economia partilhada e consumo colaborativo não serão separados, mas usados em conjunto neste texto.

O objetivo geral deste trabalho é estudar uma das possíveis consequências dos negócios de economia partilhada e consumo colaborativo, a gentrificação – um termo usado para designar a substituição da população pobre pela de classe média num bairro, região ou cidade, numa combinação de higienização social com reabilitação urbana (Rangel, 2015). A hipótese de estudo é que o aumento da presença do Airbnb contribui para o aumento dos preços dos imóveis residenciais numa cidade turística – o que pode fazer com que os moradores desta cidade tenham que se mudar para locais mais afastados, onde os imóveis não são tão caros.

Para isso, será feito um exercício exploratório para analisar o impacto da presença do Airbnb nos preços dos imóveis residenciais em duas cidades turísticas de continentes e dimensões diferentes, Lisboa (Portugal) e Rio de Janeiro (Brasil). Para Lisboa, os dados utilizados serão o índice de preços de venda de imóveis residenciais no centro histórico, o valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana, o número de acomodações listadas no Airbnb, o preço médio da diária no Airbnb e o número de hóspedes no país. Para o Rio de Janeiro, serão considerados os índices de preços de venda e de aluguer de imóveis residenciais,

o número de acomodações listadas no Airbnb, o preço médio da diária no Airbnb e o número de turistas no país. A metodologia adotada será a regressão linear múltipla (para indicar o efeito de cada variável independente na variável dependente) e o teste de cointegração (para estudar as relações estruturais entre as séries temporais).

Este trabalho é relevante para o estudo da economia internacional, pois parte significativa das grandes empresas de economia partilhada e consumo colaborativo (Airbnb, Uber, Blablacar etc) já operam em dezenas de países e continuam em expansão geográfica. Logo, elas podem alterar as características econômicas nacionais e internacionais. Além disso, o objeto de estudo é novo e pertinente – as primeiras empresas de Epecc surgiram há apenas uma década, mas já faturaram quase 4 mil milhões de euros somente na Europa em 2015, segundo a PwC UK (2016a).

Capítulo II – Revisão de literatura

1. Economia partilhada e consumo colaborativo

Antes da existência dos sites de Epecc, quando se pensava em acesso, pensava-se em atividades públicas sem fins lucrativos, como pegar um livro emprestado numa biblioteca, ou em formas tradicionais de locação, como alugar uma casa para morar (Bardhi & Eckhardt, 2012). Até então, o acesso era visto como um desperdício de dinheiro e um limitador de liberdade individual, enquanto a posse era percebida como uma maneira de acumular capital e conquistar independência e segurança pessoal (Bardhi & Eckhardt, 2012).

Na última década, no entanto, as pessoas estão cada vez mais abertas a partilhar bens e serviços por meio de sites como Airbnb e Uber – e surgem cada vez mais negócios do tipo. Segundo a PwC UK (2016a), mais de 270 empresas de Epecc foram fundadas somente nos seguintes países europeus: Alemanha, Bélgica, Espanha, França, Holanda, Itália, Polónia, Reino Unido e Suécia. Os autores da temática apresentam diversas justificações para o surgimento e a popularização das plataformas de economia partilhada e consumo colaborativo, algumas relacionadas à tecnologia, outras a mudanças culturais, sociais e econômicas.

Entre as explicações relacionadas à tecnologia, estão o surgimento da Web 2.0 (Sigala, 2015), dos smartphones com serviço de localização e dos sistemas de pagamentos seguros, além dos avanços no armazenamento de dados e nos sistemas de *matchmaking* (que juntam os consumidores certos aos fornecedores certos) (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2016). A digitalização e a internet também permitiram com que os custos de transação fossem extremamente reduzidos (Munkøe, 2017). Por exemplo, no início

do século XXI, antes da fundação do Airbnb, seria proibitivamente caro anunciar no mundo todo o aluguer por temporada de um apartamento em Lisboa. Hoje não é.

Já entre as justificações relativas a mudanças culturais, sociais e econômicas, estão a crescente preocupação da sociedade com a redução dos impactos ambientais (Cheng, 2016a), a efemeridade das relações com pessoas e objetos e a limitação de espaço das áreas urbanas (Bardhi & Eckhardt, 2012). Outro argumento é a grande recessão, que obrigou as pessoas a reverem seus hábitos de consumo (Bardhi & Eckhardt, 2012) e até a se tornarem fornecedoras de sites como Airbnb (como locadores) e Uber (como motoristas) após seus salários estagnarem e seu padrão de vida cair (Killick, 2015).

Os estudos sobre o tamanho do mercado de Epecc são recentes. Segundo a PwC UK (2016a), quase um terço da faturação das plataformas do tipo na Europa em 2015 (4 mil milhões de euros) veio do Reino Unido. A pesquisa divide os negócios de economia partilhada e consumo colaborativo em cinco setores – acomodações, transportes, serviços domésticos (partilha de refeições, por exemplo), serviços profissionais (conexão de empresas com profissionais *freelancers*, por exemplo) e finanças (financiamento coletivo, por exemplo). Segundo o estudo, os setores responsáveis pela maior parte da faturação foram os de transportes (47%) e de acomodações (32%).

Também de acordo com a PwC UK (2016b), no Reino Unido, a economia partilhada e o consumo colaborativo devem crescer cerca de 30% ao ano na próxima década e atingir uma faturação de 18 mil milhões de libras em 2025. A maior parte das receitas deve vir, em ordem decrescente, dos setores de transportes, de serviços domésticos e de acomodações.

Cada autor divide a seu modo os negócios de economia partilhada e consumo colaborativo em setores. Todos eles, no entanto, concordam com a inclusão dos setores de transportes e de acomodações (eventualmente chamado de hospitalidade) na segmentação. Richardson (2015) considera outros dois setores, os de finanças e de bens (de que fazem parte sites como o Etsy, de compra e venda *peer-to-peer* de produtos artesanais). Já para a OCDE (2016), especificamente no caso dos negócios de Epecc do setor de turismo, há outro subsetor além dos de transportes e de acomodações – o de refeições e de outros tipos de experiências, como planeamento de viagens.

1.1. Transformações nas interações sociais e econômicas

A economia partilhada e o consumo colaborativo já são considerados capazes de alterar interações sociais e econômicas cotidianas. Alguns autores descrevem possíveis transformações

mais otimistas, outros mais realistas. São elas (em escala de otimistas para realistas): 1) criação de empregos e estímulo ao crescimento econômico (Cheng, 2016a; OCDE, 2016); 2) aumento da coesão social e da confiança entre as pessoas (Munkøe, 2017); 3) redução da pegada ecológica (OCDE, 2016); 4) aumento da produtividade, ao permitir uma melhor alocação de recursos (Munkøe, 2017); 5) aumento da utilidade do consumidor, ao oferecer tipos de serviços que não existiam antes (Munkøe, 2017); 6) democratização de mercados que antes eram acessíveis apenas aos mais ricos, como o de turismo (OCDE, 2016); 7) mudança na forma como os consumidores veem a posse e o acesso (Belk, 2014); 8) incentivo à inovação e ao empreendedorismo (Cheng, 2016a; OCDE, 2016) e 9) estímulo aos negócios tradicionais para inovarem mais, causado pelo aumento da competição (OCDE, 2016).

Os itens 1, 2, 3 e 4 são os classificados por nós como otimistas. Logo, são os que precisam de explicação. Sobre a criação de empregos, como esclarece Richardson (2015), as plataformas de Epecc de fato oferecem novas oportunidades, mas, muitas vezes, de trabalho informal, já que ainda há pouca regulação sobre esse tipo de negócio. Os motoristas da Uber, por exemplo, não têm vínculo de trabalho reconhecido na maior parte dos países. Sobre o aumento da confiança entre as pessoas, Bardhi e Eckhardt (2012), que realizaram um estudo com usuários do serviço de partilha de carros Zipcar, chegaram à conclusão de que isso não é bem assim. As autoras verificaram que os clientes tendiam a ter comportamentos oportunistas e a defender seus interesses às custas dos interesses dos outros.

No que diz respeito à redução da pegada ecológica, Munkøe (2017) afirma que, apesar da economia partilhada e do consumo colaborativo serem frequentemente relacionados à sustentabilidade, isso só passa a ser verdade dependendo de como os consumidores gastam o dinheiro que economizaram ao deixar de possuir e passar a ter acesso. Munkøe (2017) também fala sobre o aumento da produtividade. De acordo com o autor, os estudos empíricos sobre o tema não confirmam essas expectativas, já que o crescimento da produtividade está paralisado em muitos países.

Os negócios de economia partilhada e consumo colaborativo podem gerar mudanças especialmente no setor de turismo, já que atraem novos perfis de viajantes, como os preocupados com o meio ambiente, os interessados por experiências locais e os caçadores de preços baixos (OCDE, 2016). Além disso, alguns dos efeitos positivos dessas plataformas são a facilitação de encontros sociais autênticos entre turistas e locais, a contribuição para o rendimento dos locais e, como já dito anteriormente, a redução dos preços de acomodação e transporte para os viajantes (Cheng, 2016b).

Entretanto, o crescimento dos negócios de Epecc no setor de turismo acarreta preocupações relacionadas ao aumento do mercado de trabalho informal, à elisão e à evasão fiscal e à ameaça aos negócios tradicionais (Cheng, 2016b), entre outras. Os impactos negativos da economia partilhada e do consumo colaborativo serão discutidos mais adiante.

1.2. Mudanças no sistema econômico

Há entre os autores da temática uma discussão sobre se a economia partilhada e o consumo colaborativo são apenas um novo tipo de negócio ou uma alternativa dentro do capitalismo. Segundo Richardson (2015, p. 121, tradução nossa), as atividades costumam ser definidas “simultaneamente como ‘neoliberalismo com esteróides’ (...) e um remédio para a cultura do hiperconsumo”. Também de acordo com a autora, as atividades de Epecc podem, ao mesmo tempo, fortalecer e abalar os negócios tradicionais, construir novas atividades econômicas e desconstruir práticas vigentes.

Já segundo Cheng (2016a), a economia partilhada e o consumo colaborativo podem beneficiar apenas a classe média privilegiada – e dificilmente os pobres e desempregados. No Airbnb, por exemplo, uma parte dos usuários são proprietários de imóveis em busca de um rendimento extra e outra são turistas, que, abastados ou não, têm dinheiro para pagar hospedagem. Esse tipo de negócio, por exemplo, não deixa de se enquadrar no capitalismo, que é baseado na propriedade privada e na busca pela acumulação de capital.

Outro autor que tratou do tema foi Martin (2016). Ele analisou o discurso adotado pelos autores críticos à economia partilhada e ao consumo colaborativo em seus trabalhos – e identificou que muitos deles afirmam que as práticas de Epecc reforçam o paradigma neoliberal. Esses autores ressaltam impactos negativos disso, como a casualização do trabalho (ou seja, o aumento do número de trabalhos temporários, *part-time* ou *freelancer*, por exemplo) e a falta de preocupação com os problemas ambientais (Martin, 2016).

1.3. O que é inovação (e o que não é) nas plataformas de Epecc

A desintermediação, sinônimo para a atuação de forma *peer-to-peer*, é considerada por alguns uma novidade apresentada pelas plataformas de Epecc (Killick, 2015). Isso não está inteiramente correto, pois a desintermediação é uma atividade anterior à internet – e consiste apenas em eliminar da negociação entre dois indivíduos a intervenção de um terceiro. Outro exemplo recente é a criptomoeda bitcoin, que possibilita realização de transação sem a participação de um banco ou outra instituição financeira.

Para Killick (2015), usar tecnologia para provocar disrupção em indústrias existentes também não tem nada de novo. “Essa é e para sempre será a história do capitalismo: destruição criativa” (Killick, 2015, tradução nossa). Tirar o máximo proveito dos ativos, como ocupar assentos vagos em carros? Também não é novidade, segundo o autor. “Essas e outras inovações (...) estão simplesmente adaptando métodos tradicionais de negócios por meio do uso de novas tecnologias” (Killick, 2015, tradução nossa).

Para Arbache (2015), a principal inovação relacionada às plataformas de economia partilhada e consumo colaborativo é a mudança na natureza da prestação de serviços. “Serviços que até então eram (...) fornecidos localmente «face-to-face» pelo Seu João do ponto de táxi da esquina estão se transformando em commodities fornecidas internacionalmente” (Arbache, 2015). Segundo o autor, com o surgimento dos negócios de Epecc, serviços que eram classificados como não comercializáveis (protegidos da concorrência internacional) passaram a ser considerados comercializáveis (expostos à concorrência internacional). “Afinal, o cliente interage e paga a um prestador de serviços que está na Califórnia” (Arbache, 2015).

Outra novidade que tem a ver com a dimensão digital da economia partilhada e do consumo colaborativo é que, apesar de muitas das empresas do tipo intermediarem o acesso a bens materiais, como carros, quase nenhuma delas é dona desses bens. Logo, a restrição de capital não costuma ser um obstáculo para a expansão dos negócios de Epecc (OCDE, 2016).

1.4. Outras características da economia partilhada e do consumo colaborativo

Atuar como mediadoras entre consumidor e fornecedor é uma das características das plataformas de economia partilhada e consumo colaborativo. Os exemplos mais explícitos disso são a conexão e a intermediação de pagamento entre os membros. Esses sites também são responsáveis por solucionar os conflitos que podem surgir durante, antes ou depois do acesso – além de gerenciar a desconfiança na comunidade (Hartl, Hofmann, & Kirchler, 2016).

Bardhi e Eckhardt (2012) citam os jardins comunitários, em que vizinhos se juntam para plantar flores, frutas, verduras e legumes, como exemplo de atividade de Epecc em que a confiança entre os membros tem um papel importante. De acordo com as autoras, os membros dos jardins comunitários parecem se sentir responsáveis pela comunidade. Já no caso de negócios de Epecc que envolvem troca econômica com fins lucrativos, como os de partilha de carros, os membros tendem a exigir governança e regulação – porque eles mesmos costumam ter comportamentos oportunistas e, por isso, julgam que os outros também os tenham (Bardhi & Eckhardt, 2012).

De acordo com Munkøe (2017), são as plataformas que criam a confiança necessária para que a partilha de bens e serviços funcione. O Airbnb, por exemplo, ao mesmo tempo em que garante que o dinheiro não chegue às mãos do locador antes que o locatário confirme que a propriedade corresponde à anunciada, oferece uma garantia ao locador caso o locatário degrade a propriedade durante o uso. “É difícil imaginar como (...) as pessoas poderiam se convencer a entregar suas chaves para completos estranhos sem um intermediário intervindo” (Munkøe, 2017, p. 39, tradução nossa).

A maior parte das plataformas, inclusive, possui um sistema de avaliação de membros. Na Uber, por exemplo, depois de cada viagem, tanto o passageiro quanto o motorista atribuem de uma a cinco estrelas um ao outro. Os membros podem visualizar sua avaliação média, mas não a avaliação de uma viagem específica. “Esses sistemas de avaliação ajudam a reduzir a incerteza e a assimetria de informação entre as partes na troca” (OCDE, 2016, p. 101, tradução nossa). Entretanto, quando se trata de questões com alguma subjetividade como se um carro é ou não seguro, os sistemas de avaliação possuem limitações e podem ser ineficientes.

Outra preocupação relacionada aos sites de Epecc como solucionadores de conflitos entre os membros é que, se um usuário descontente reivindicar algum tipo de compensação da plataforma, dificilmente essa compensação deve equivaler a um seguro real, que segue certos padrões e oferece certas garantias (Munkøe, 2017).

As plataformas de economia partilhada e consumo colaborativo também têm como característica a geração de grandes volumes de dados, inclusive a partir dos sistemas de avaliação. Ao mesmo tempo em que esses dados podem ser usados pelas empresas de Epecc para melhorar seus produtos e serviços, também podem ser vendidos para outras companhias – que podem adotá-los para outros fins. “Isso levanta (...) preocupações em relação à segurança (...) dos dados” (OCDE, 2016, p. 101, tradução nossa). Além disso, há o receio de que esses sites usem seu poder de mercado para extrair dos usuários mais dados do que eles estariam confortáveis em fornecer (OCDE, 2016).

Por fim, nem sempre a economia partilhada e o consumo colaborativo têm como característica a interação entre os consumidores. Segundo Bardhi e Eckhardt (2012), isso só acontece em casos em que um produto ou serviço é usado em contexto público ou é partilhado com outras pessoas. Um exemplo disso é o serviço de hospedagem Couchsurfing, em que usuários recebem outros usuários em suas casas sem cobrar nada.

Já no serviço de partilha de carros Zipcar, por exemplo, a economia partilhada e o consumo colaborativo têm caráter anônimo – e não social (Bardhi & Eckhardt, 2012). Nesse

caso e na maior parte dos casos em que ocorre troca econômica com fins lucrativos, o usuário obtém acesso exclusivo a um produto ou serviço e não precisa e/ou deseja interagir com os usuários que acessaram o mesmo produto ou serviço antes dele (Bardhi & Eckhardt, 2012). Também de acordo com Bardhi e Eckhardt (2012), os usuários das plataformas de Epecc não costumam ver esses sites como facilitadores de conexão entre pessoas de mentalidade semelhante, mas apenas como provedores de produtos e serviços.

2. Impactos negativos dos sites de Epecc

Muitos autores apontam também possíveis impactos negativos das plataformas de economia partilhada e consumo colaborativo na sociedade, economia, geografia e legislação. Esses problemas foram divididos pelos temas aos quais eles estão relacionados. São eles: 1) gentrificação; 2) mercado de trabalho; 3) impostos e seguros e 4) desigualdade e discriminação.

2.1. Gentrificação

Este é o subtema mais importante para a compreensão da relevância do presente trabalho. De acordo com Malhotra e Van Alstyne (2014), os alugueres de curto prazo, como no Airbnb, fazem com que falte ofertas a preços acessíveis de alugueres de longo prazo, já que os turistas estão dispostos a pagar mais pela diária do que os moradores. Apesar de possivelmente aumentar o rendimento dos proprietários, isso pode prejudicar os moradores mais pobres, que podem ser obrigados a se mudar para locais afastados (Malhotra & Van Alstyne, 2014).

Segundo a OCDE (2016), é possível que o crescimento dos alugueres de curto prazo intermediados por sites de Epecc tenha relação com o aumento dos preços das propriedades e a expulsão dos moradores das áreas centrais das cidades. No entanto, a evidência empírica é ambígua – os resultados encontrados algumas vezes são nulos, outras são positivos.

Por fim, outra preocupação em relação à popularização dos alugueres de curto prazo é o incômodo causado nos moradores por turistas que, por estarem de férias, podem fazer mais barulho do que o habitual (Munkøe, 2017), além de, muitas vezes, estarem acostumados a hábitos e horários diferentes dos moradores.

2.2. Mercado de trabalho

Quando se trata da relação entre as plataformas de Epecc e o mercado de trabalho, os autores da temática costumam discutir duas questões: 1) como esses sites podem afetar negativamente os setores tradicionais (como o ramo hoteleiro, no caso do Airbnb) e, assim,

podem causar o aumento do desemprego nesses setores e 2) como os trabalhadores desses sites podem ser impactados negativamente, já que, em geral, não têm contrato.

Fang, Ye e Law (2016) usam o exemplo dos efeitos do Airbnb nos hotéis de padrão inferior para explicar o impacto da economia partilhada e do consumo colaborativo nos empregos nos setores tradicionais. Segundo os autores, numa cidade, alguns hotéis de padrão inferior podem acabar encerrando suas atividades devido à competição do Airbnb, deixando seus funcionários desempregados. Como o Airbnb não precisa contratar funcionários, muitas dessas pessoas continuam desempregadas. No entanto, o possível aumento do turismo causado pelo Airbnb nessa cidade pode fazer com que essas pessoas sejam contratadas em outros setores, como o de alimentação (Fang et al., 2016). Assim, não é possível afirmar que as plataformas de Epecc fazem o desemprego aumentar nos mercados tradicionais.

Já no caso dos trabalhadores dos sites de Epecc, como os motoristas da Uber, os autores citam a precarização e a casualização do trabalho como possíveis problemas. Apesar de poder ajudar a resolver o problema do desemprego (Cheng, 2016a), porque promovem mais oportunidades de trabalho, a economia partilhada e o consumo colaborativo abrem espaços não regulados de emprego (Richardson, 2015). Essas oportunidades, muitas vezes, não cumprem as leis de salário mínimo (Kalamar, 2013), são mal pagas, não proporcionam segurança nem estabilidade (Munkøe, 2017) e não oferecem plano de saúde nem aposentadoria (tanto por idade, tempo de contribuição ou invalidez quanto para trabalhadores expostos a condições prejudiciais à saúde ou à integridade física) (Kalamar, 2013; Malhotra & Van Alstyne, 2014). Ou seja, costumam oferecer risco de exploração aos trabalhadores (OCDE, 2016) e evadir responsabilidades legais e fiscais de contratação de pessoas (Johnson, 2017).

Segundo Munkøe (2017), é preciso determinar se os trabalhadores dos sites de Epecc devem ser considerados funcionários ou prestadores de serviços. Além disso, os governos que pretendem adotar um enquadramento legal em relação à economia partilhada e ao consumo colaborativo devem levar em consideração que a casualização do trabalho pode afetar a elegibilidade dos cidadãos para os programas sociais públicos (OCDE, 2016).

2.3. Impostos e seguros

De acordo com Cheng (2016a), algumas das empresas de Epecc podem estar envolvidas em elisão e/ou evasão fiscal e concorrência desleal, já que, em muitas cidades e países, falta regulação adequada para esse tipo de negócio. “Muitas transações da economia partilhada caem numa zona cinza, (...) como as transações não declaradas que geralmente não são capturadas

pelas regras e regulações do governo” (OCDE, 2016, p. 112, tradução nossa). Por isso, quanto mais a economia partilhada e o consumo colaborativo crescem, mais a elisão e/ou evasão fiscal dessas empresas se torna um problema (Munkøe, 2017).

Para Johnson (2017), o modelo de negócio do Airbnb é parcialmente dependente da elisão e/ou evasão fiscal. “(...) A vantagem de preço do site de alojamento em Londres (...) deve-se principalmente aos 17% que seus rivais – hotéis – precisam pagar de impostos sobre o valor acrescentado e sobre imóveis” (Johnson, 2017, tradução nossa). Segundo o autor, em geral, os anfitriões do Airbnb na cidade pagam apenas 1% de imposto sobre cada diária.

Há também a questão dos seguros – que, no caso da Uber, geralmente são contratados pelos próprios motoristas. Malhotra e Van Alstyne (2014) usam o exemplo de um motorista da plataforma que, em 2013, no réveillon, atropelou e matou um pedestre. No momento, ele não estava completando nenhuma viagem. Segundo os autores, a Uber não compensou a família da vítima porque o motorista não tinha contrato com a empresa. Histórias como essa levantam discussões acerca de quem deve arcar com os custos de acidentes e outros tipos de problemas.

2.4. Desigualdade e discriminação

Schor et al. (2016) foram alguns dos autores que estudaram a desigualdade e a discriminação nas plataformas de Epecc. De acordo com eles, apesar da maior parte dos sites de Epecc e de seus trabalhadores e usuários defenderem a equidade em seus discursos, muitos deles perpetram práticas de diferenciação. Os autores analisaram, entre outros sites, um banco de tempo, ou seja, um sistema de troca de serviços. Durante as entrevistas, alguns dos membros do banco de tempo demonstraram não gostar de receber serviços de pessoas com baixos níveis de instrução, por exemplo.

Segundo Richardson (2015), a economia partilhada e o consumo colaborativo mascaram a desigualdade e a discriminação. Num estudo sobre racismo no Airbnb, Edelman, Luca e Svirsky (2016) encontraram que, nos Estados Unidos, os usuários com nomes evidentemente afro-americanos são 16% menos propensos a serem aceites pelos anfitriões do site que usuários com nomes evidentemente brancos. Em 2016, o Airbnb divulgou um relatório sobre como combater a discriminação e construir a inclusão na plataforma. Entre as mudanças com as quais a empresa se comprometeu, estavam a implementação de uma nova política de não discriminação e o recrutamento de mais negros, latinos e mulheres (Murphy, 2016).

De acordo com Schor et al. (2016), a desigualdade e a discriminação podem ocorrer nos sites de Epecc porque esses novos espaços econômicos não estão livres do que acontece na

economia no geral. Além disso, segundo os autores, o público das plataformas de Epecc costuma ser homogêneo em raça e gênero, o que pode explicar a falta de diversidade e a dificuldade dos usuários em lidar com o diferente.

3. Regulação

Também é preciso abordar a existência ou não da necessidade de regular as plataformas de Epecc. Quanto mais negócios do tipo são criados, mais questões regulatórias são levantadas (Hartl et al., 2016). Algumas delas estão relacionadas ao mercado de trabalho – por exemplo, se um motorista da Uber deveria ou não ser considerado funcionário da empresa. Outras dizem respeito à proteção aos consumidores. Alguns autores destacam que as empresas de Epecc não oferecem níveis de serviço e preço padronizados nem salvaguardas aos clientes, como fazem as empresas tradicionais (Hartl et al., 2016). Além disso, por serem relativamente recentes, esses negócios costumam ter menos regulação que os tradicionais ou mesmo nenhuma (Hartl et al., 2016) – ao mesmo tempo em que as maiores plataformas do tipo já têm valores de mercado que superam os de grandes companhias de setores como o automóvel e o hoteleiro (Melo, 2016; Munkøe, 2017). Segundo a OCDE (2016), a coexistência de hotéis regulados com o Airbnb não regulado numa cidade ou país, por exemplo, pode acarretar concorrência desleal.

Por esses motivos, entre outros já abordados no texto, “os governos estão sendo chamados a começar a repensar a legislação atual para incluir atividades de partilha que não se encaixam perfeitamente nos quadros regulatórios existentes”, de acordo com a OCDE (2016, p. 102, tradução nossa). Para regular as atividades de Epecc, no entanto, é preciso levar em consideração que elas estão em constante evolução (Munkøe, 2017). De acordo com Munkøe (2017), apesar de o transporte e o aluguer serem as áreas em que há mais negócios de Epecc atualmente, outras áreas devem se desenvolver no futuro. Por isso, há dois dilemas – o de criar regulações muito específicas, com o risco de impedir a inovação, e o de criar regulações muito vagas, com a possibilidade de faltar clareza (MUNKØE, 2017). Além disso, Hartl et al. (2016) ressaltam que é preciso levar em conta, ao criar regulações, que a economia partilhada e o consumo colaborativo compreendem diferentes modelos de negócios.

3.1. Alternativas à regulação

Há ainda autores que acreditam que as plataformas podem ser melhores que os governos quando o assunto é solucionar conflitos entre os membros. “As plataformas estão mais perto da ação; e elas têm um incentivo para cuidar de suas comunidades” (Malhotra & Van Alstyne,

2014, p. 27, tradução nossa). Segundo Malhotra e Van Alstyne (2014), a economia partilhada e o consumo colaborativo podem, inclusive, ajudar os governos na regulação. Por exemplo, os inspetores sanitários podem usar a aplicação Yelp, de avaliação de estabelecimentos comerciais, para identificar restaurantes responsáveis por casos de intoxicação alimentar (Malhotra & Van Alstyne, 2014).

Malhotra e Van Alstyne (2014) sugerem a criação de uma agência independente de validação de classificações de produtos e serviços de Epecc. De acordo com os autores, o sucesso das plataformas de Epecc depende da qualidade dos sistemas de classificação, já que os usuários confiam neles para concluir uma compra. “Autenticar a validade das classificações é fundamental para evitar abusos. Uma agência independente pode ajudar a evitar (...) críticas injustas” (Malhotra & Van Alstyne, 2014, p. 27, tradução nossa).

Hartl et al. (2016) investigaram se os usuários das plataformas de Epecc apoiam a introdução de um sistema de governança nesses sites. Eles encontraram que 81,7% dos usuários são favoráveis à ideia. Entre os possíveis motivos, está a falta de confiança nos outros membros da comunidade (Hartl et al., 2016).

Capítulo III – Metodologia

1. Airbnb (estudo de caso)

O site estudado neste trabalho, o Airbnb, foi fundado em agosto de 2008 pelos americanos Brian Chesky, Joe Gebbia e Nathan Blecharczyk – e tem sede em São Francisco, nos Estados Unidos. A empresa, que começou com o aluguer de camas para turistas na casa dos próprios donos, hoje tem valor de mercado de 31 mil milhões de dólares (Barinka, 2017), superior aos de grandes redes de hotéis (Munkøe, 2017).

Atualmente, estão listadas no Airbnb mais de 3 milhões de acomodações – entre camas, quartos e propriedades – em 191 países. Em comparação, a Uber está presente em 83 países (Uber, s.d.), menos da metade. Segundo a PwC UK (2016a), 60% das acomodações do site de aluguer por temporada estão na Europa. O Airbnb cobra dos anfitriões uma taxa de 3% sobre o valor de cada reserva e dos hóspedes uma taxa que varia entre 6 e 12% sobre o valor de cada reserva (Airbnb, s.d.).

De acordo com a PwC UK (2016a), dois dos fatores que explicam o crescimento da plataforma no mercado europeu são a baixa oferta de acomodações tradicionais, como hotéis e pousadas, em áreas não centrais das cidades e o preço elevado dessas acomodações em todas as áreas das cidades.

O Airbnb fornece, num site chamado Airbnb Citizen, algumas informações sobre seus usuários e suas receitas em 25 localidades (algumas são cidades, outras são países) no ano de 2015 – os dados compreendem o período de 1º de janeiro de 2015 a 1º de janeiro de 2016. Duas das cidades são Lisboa e Rio de Janeiro.

Segundo o relatório sobre Lisboa, cerca de 4 500 anfitriões e 450 000 hóspedes partilharam imóveis na cidade nesse ano – e os anfitriões receberam 42,8 milhões de euros pelos alugueres – o equivalente a 45 milhões de dólares em 31 de dezembro de 2016. A média de idade dos anfitriões de Lisboa era de 39 anos e 51% deles eram mulheres (Airbnb, 2016a). Também de acordo com o Airbnb (2016a, p. 6, tradução nossa), “o rendimento que os anfitriões recebem é fundamental para ajudá-los a (...) permanecer nas casas que amam. Muitos dos anfitriões do Airbnb em Lisboa recebem menos que o salário médio”. Além disso, o Airbnb (2016b) afirma que “apoia famílias da classe média em Lisboa”.

O relatório sobre o Rio de Janeiro apresenta menos informações. Entre elas, está que cerca de 180 000 pessoas se hospedaram na cidade por meio do Airbnb em 2015. A média da idade dos anfitriões do Rio de Janeiro era de 42 anos e a dos hóspedes era de 34 anos (Airbnb, 2016c). Além disso, de acordo com o Airbnb (2016c), a receita do anfitrião médio da plataforma foi de 2 000 dólares nesse ano.

2. Dados

Escolhemos estudar duas cidades turísticas de continentes diferentes, Lisboa (Portugal) e Rio de Janeiro (Brasil). Ambas têm o português como língua oficial, mas possuem mais diferenças do que semelhanças. Enquanto Lisboa tem pouco mais de 500 000 habitantes e 100 quilômetros quadrados (Câmara Municipal de Lisboa, s.d.; Pordata, s.d.a), o Rio de Janeiro tem 6,3 milhões de habitantes e 1 200 quilômetros quadrados (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, s.d.). Apesar de ser muito menor, em 2016, Lisboa recebeu 3,63 milhões visitantes internacionais (por uma noite, pelo menos), enquanto o Rio de Janeiro recebeu apenas 1,37 milhões (Mastercard, 2016). Também é importante citar que, em 2016, o Rio de Janeiro recebeu mais turistas do que o habitual por causa das Olimpíadas, que aconteceram em agosto.

Os dados utilizados para Lisboa foram: 1) o índice de preços de venda de imóveis residenciais no centro histórico, cedido pelo banco de dados Confidencial Imobiliário; 2) o valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana, do Instituto Nacional de Estatística (2017) (INE); 3) o número total de acomodações listadas no Airbnb na cidade e o preço médio

da diária no Airbnb na cidade, comprados do banco de dados AirDNA, e 4) o número de hóspedes em Portugal, também do INE (s.d.a).

Para o Rio de Janeiro, foram considerados 1) os índices de preços de venda e de aluguer de imóveis residenciais, do portal FipeZap (s.d.); 2) o número total de acomodações listadas no Airbnb na cidade e o preço médio da diária no Airbnb na cidade, comprados do banco de dados AirDNA, e 3) o número de turistas no Brasil, do Ministério do Turismo brasileiro (s.d.). Ou seja, para cada cidade, há duas variáveis dependentes e três independentes.

Os períodos analisados, devido à disponibilidade de dados, foram de agosto de 2015 a dezembro de 2016 para Lisboa e de novembro de 2014 a dezembro de 2016 para o Rio de Janeiro – por isso, o número de observações é pequeno para as duas cidades. Os dados são mensais, exceto os do índice de preços de venda no centro histórico de Lisboa, que são semestrais, e os do valor de venda na área metropolitana de Lisboa, que são trimestrais – já que não foram encontrados dados mensais. Para usar os dados semestrais e trimestrais como mensais, foi feita uma inferência estatística – foram usadas médias móveis simples para suavizar os movimentos da curva. O valor de venda na área metropolitana de Lisboa está em euros e corresponde à soma dos valores de todas as propriedades vendidas. Já o preço médio da diária no Airbnb em ambas as cidades está em dólares.

3. Estatística descritiva

O índice de preços de venda de imóveis residenciais no centro histórico de Lisboa, do Confidencial Imobiliário, tem base 100 em 2012 e é calculado a partir de comunicações de venda feitas pelos proprietários às entidades responsáveis. Entre agosto de 2015 e dezembro de 2016, ele aumentou 19,28%, como é possível ver no Gráfico 1 – e sua média foi de 149,3, como mostra a Tabela 1. Já segundo os dados do INE (2017), o valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana de Lisboa aumentou 36,66% no mesmo período, como podemos ver no Gráfico 2 – e sua média foi de 1,7 mil milhões, como mostra a Tabela 2.

A área metropolitana de Lisboa é a única região de Portugal cujo PIB per capita está acima da média da União Europeia (Eurostat, 2016). Por isso, é possível que o aumento dos preços de venda dos imóveis residenciais não seja influenciado pelo aumento do número de portugueses de outras regiões que querem morar na Grande Lisboa – mas pelo crescimento do interesse de estrangeiros no mercado imobiliário local (Pinto, 2017). Não é improvável que muitos desses estrangeiros (e também muitos dos portugueses mais abastados) comprem propriedades em Lisboa com o objetivo de colocá-las para alugar no Airbnb e/ou em sites

similares, já que cresce o número de turistas no país. Entre junho de 2014 e junho de 2017, o número de hóspedes em Portugal aumentou 29,2% (INE, s.d.a). O governo português inclusive oferece autorizações de residência, chamadas de vistos *gold*, para estrangeiros que compram imóveis no país por pelo menos 500 000 euros (Pedro, 2017). Em Lisboa, a câmara municipal estimula o investimento estrangeiro por meio da agência de promoção econômica Invest Lisboa.

O aumento da imigração para Portugal também pode influenciar o aumento dos preços de venda dos imóveis residenciais no centro histórico de Lisboa e na Grande Lisboa. Em 2016, o país recebeu 29 925 imigrantes, 70,4% mais que em 2013 (INE, s.d.b). Isso sem contar quem não está regularizado. Enquanto uma parte desses imigrantes compra imóveis residenciais, outra aluga quartos e propriedades (inclusive por meio do Airbnb). O aumento de procura por aluguer também pode impulsionar o aumento dos preços dos imóveis residenciais.

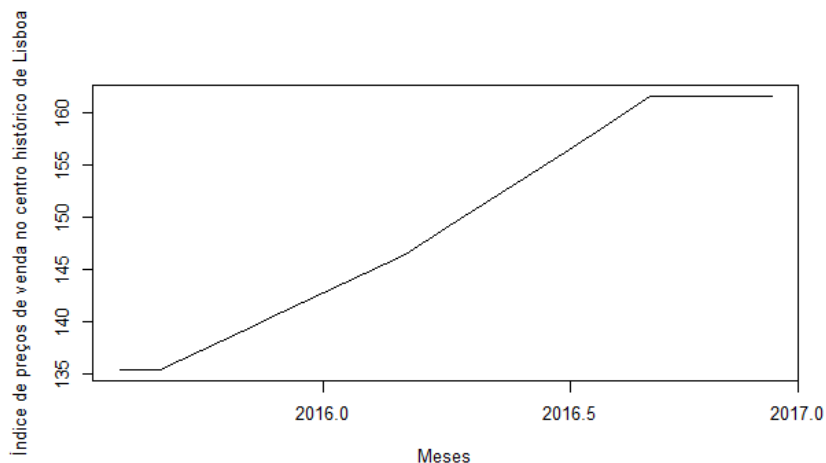


Gráfico 1 – Evolução do índice de preços de venda de imóveis residenciais no centro histórico de Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (base 100 = 2012)

Fonte: Confidencial Imobiliário

Tabela 1 – Índice de preços de venda de imóveis residenciais no centro histórico de Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (base 100 = 2012)

Observações	17
Mediana	148,9
Média	149,3
Mínimo	135,4
Máximo	161,5
Desvio padrão	9,836237

Fonte: A autora

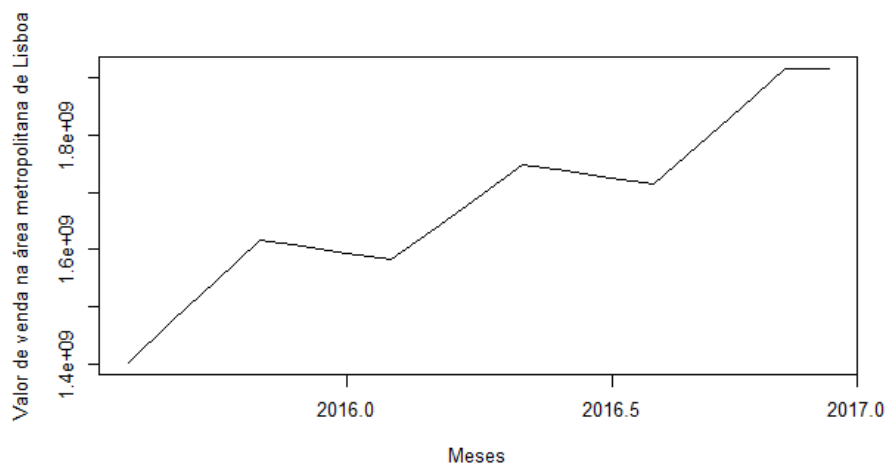


Gráfico 2 – Evolução do valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana de Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (em euros)

Fonte: INE (2017)

Tabela 2 – Valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana de Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (em euros)

Observações	17
Mediana	1692332333
Média	1678271294
Mínimo	1401297000
Máximo	1914969000
Desvio padrão	143095956

Fonte: A autora

Sobre a presença do Airbnb, segundo os dados do AirDNA, o número de acomodações listadas no site em Lisboa cresceu 43,65% entre agosto de 2015 e dezembro de 2016 – como é possível ver no Gráfico 3. Sua média nesse período foi de 15 936, como é possível ver na Tabela 3. A título de comparação, segundo o Pordata (s.d.b), em 2015, havia 3 041 estabelecimentos hoteleiros em Portugal, dos quais 197 eram apartamentos turísticos – ou seja, apenas 6,5%. Uma informação curiosa é que 22% dos imóveis residenciais na freguesia de Santa Maria Maior, no centro histórico de Lisboa, estão registrados no Airbnb atualmente, de acordo com a Associação da Hotelaria de Portugal (2016). Também segundo os dados do AirDNA, o preço médio da diária no Airbnb em Lisboa quase não aumentou no mesmo período, apesar de ter passado dos 80 dólares entre julho e setembro de 2016 (meses do verão europeu) – o Gráfico 4 mostra isso. Na Tabela 4, é possível ver que sua média nesse período foi de 74,25 dólares. Em

comparação, em 2016, o preço médio dos quartos duplos em hotéis em Lisboa foi de 106 euros (Trivago, 2016), o equivalente a cerca de 111,70 dólares em 31 de dezembro de 2016.

Nos Gráficos 3 e 4, é possível ver que o mês com mais acomodações listadas e maior preço médio da diária foi agosto de 2016. No Gráfico 3, podemos ver que o número de acomodações listadas passou a aumentar a partir de dezembro de 2015. Já o Gráfico 4 mostra que o preço médio da diária passou a aumentar a partir de março de 2016 e só voltou a cair em setembro do mesmo ano (mês em que começa o outono na Europa). Ou seja, o Airbnb também é impactado pela sazonalidade do turismo. De acordo com Petrevska (2015), “a sazonalidade ocorre devido ao desequilíbrio temporário nos fluxos turísticos” causado por fatores climáticos (como dias de sol) e institucionais (como feriados), entre outros.

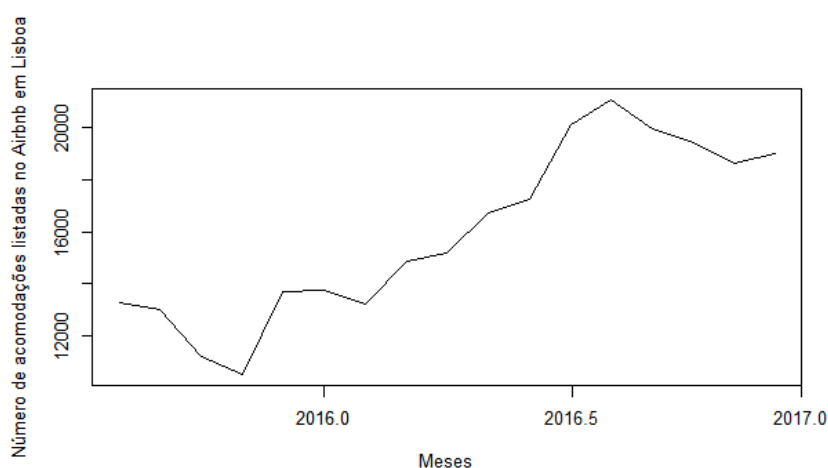


Gráfico 3 – Evolução do número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016

Fonte: AirDNA

Tabela 3 – Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016

Observações	17
Mediana	15191
Média	15936
Mínimo	10482
Máximo	21068
Desvio padrão	3342,527

Fonte: A autora

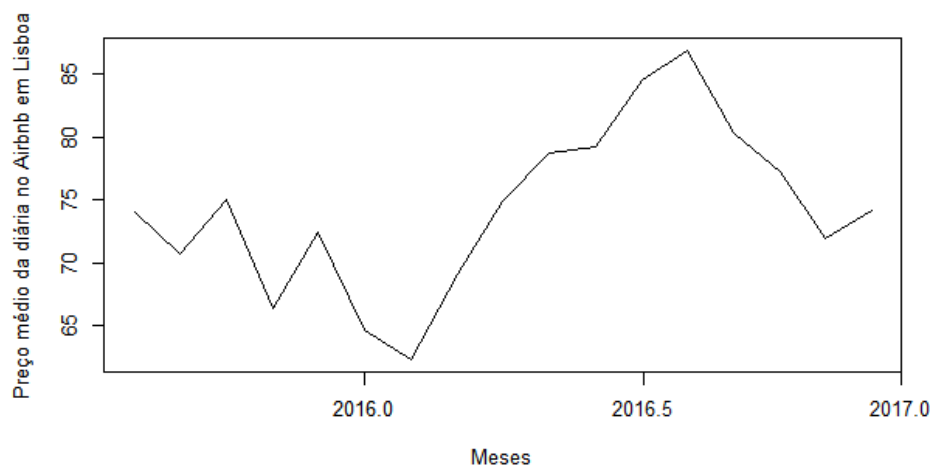


Gráfico 4 – Evolução do preço médio da diária no Airbnb em Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (em dólares)

Fonte: AirDNA

Tabela 4 – Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa de agosto de 2015 a dezembro de 2016 (em dólares)

Observações	17
Mediana	74,13
Média	74,25
Mínimo	62,29
Máximo	86,8
Desvio padrão	6,609063

Fonte: A autora

A média do número de hóspedes em Portugal entre agosto de 2015 e dezembro de 2016 foi de 1,6 milhão, de acordo com os dados do INE – podemos ver isso na Tabela 5. O número de hóspedes no país caiu 53,1% nesse período, como podemos ver no Gráfico 5. Essa queda só aconteceu porque dezembro é época de baixa temporada no país – e agosto é de alta. Entre agosto de 2015 e agosto de 2016, esse número aumentou 4%.

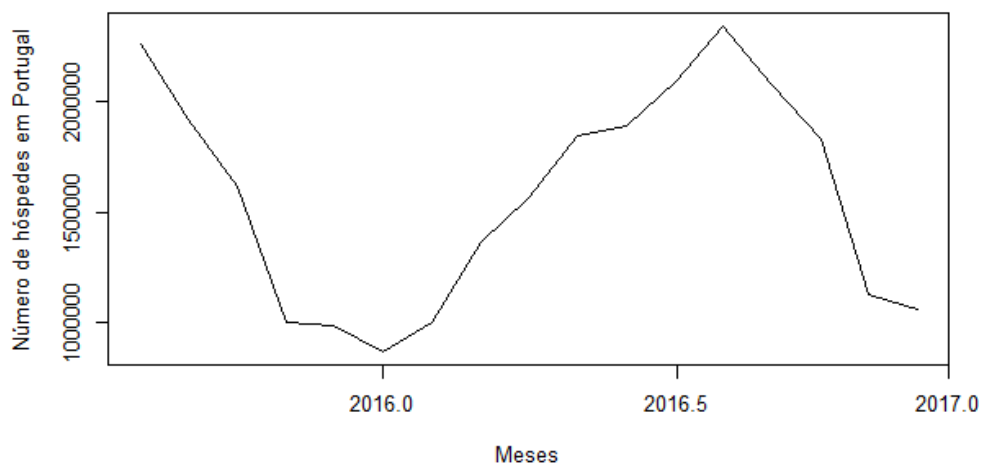


Gráfico 5 – Evolução do número de hóspedes em Portugal de agosto de 2015 a dezembro de 2016

Fonte: INE (s.d.a)

Tabela 5 – Número de hóspedes em Portugal de agosto de 2015 a dezembro de 2016

Observações	17
Mediana	1618440
Média	1578783
Mínimo	863706
Máximo	2342344
Desvio padrão	498392,8

Fonte: A autora

Já no caso do Rio de Janeiro, tanto o índice de preços de venda de imóveis residenciais quanto o índice de preços de aluguer de imóveis residenciais, ambos do FipeZap (s.d.), têm base 100 em agosto de 2010 e são calculados a partir de anúncios coletados mensalmente. Entre novembro de 2014 e dezembro de 2016, o primeiro diminuiu 3%, como mostra o Gráfico 6 – e sua média foi de 214,8, como é possível ver na Tabela 6. O segundo caiu 14,4% no mesmo período, como podemos ver no Gráfico 7 – e sua média foi de 159, como mostra a Tabela 7. Algumas possíveis explicações para as quedas são a insustentável valorização de preços de imóveis residenciais que ocorreu nos anos anteriores à Copa do Mundo e às Olimpíadas (Guimarães, 2016), a crise política e econômica no Brasil, a crise orçamental no estado do Rio de Janeiro e a violência na cidade.

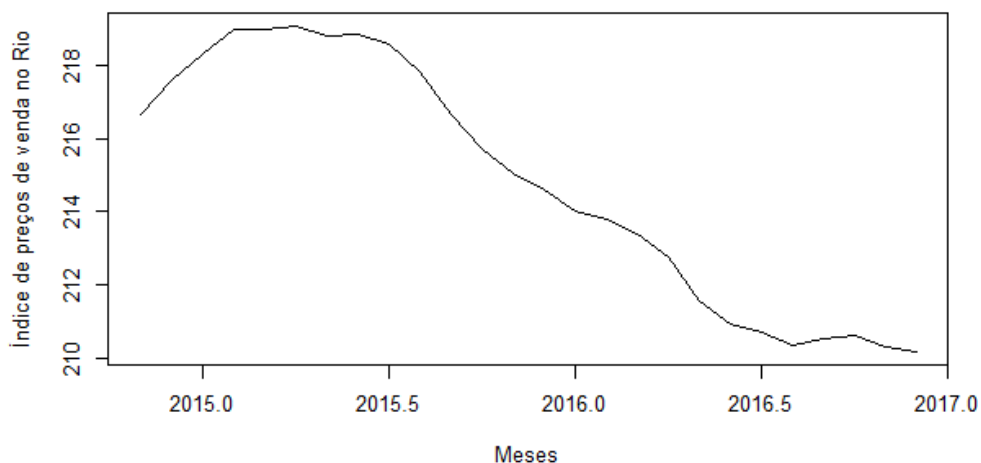


Gráfico 6 – Evolução do índice de preços de venda de imóveis residenciais no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (base 100 = agosto de 2010)

Fonte: FipeZap (s.d.)

Tabela 6 – Índice de preços de venda de imóveis residenciais no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (base 100 = agosto de 2010)

Observações	26
Mediana	214,8
Média	214,8
Mínimo	210,2
Máximo	219
Desvio padrão	3,364224

Fonte: A autora

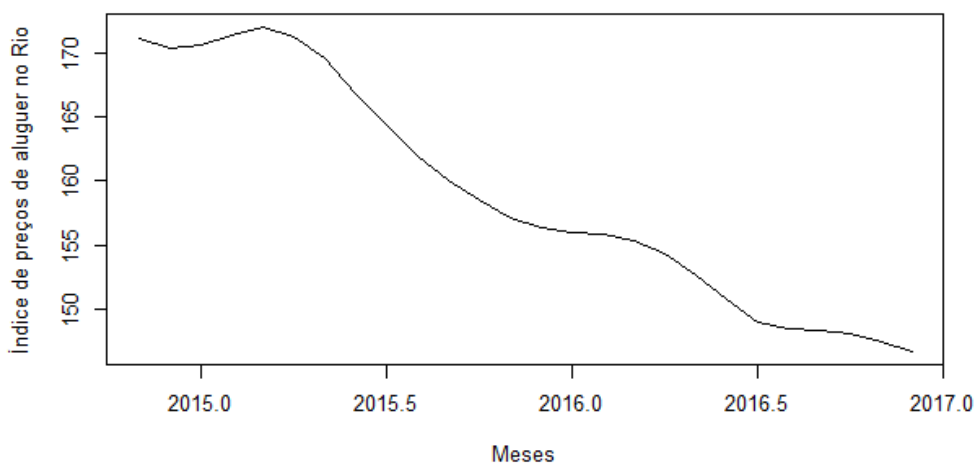


Gráfico 7 – Evolução do índice de preços de aluguer de imóveis residenciais no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (base 100 = agosto de 2010)

Fonte: FipeZap (s.d.)

Tabela 7 – Índice de preços de aluguer de imóveis residenciais no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (base 100 = agosto de 2010)

Observações	26
Mediana	156,7
Média	159
Mínimo	146,6
Máximo	172
Desvio padrão	8,966159

Fonte: A autora

O número de acomodações listadas no Airbnb no Rio de Janeiro mais do que triplicou entre novembro de 2014 e dezembro de 2016, segundo os dados do AirDNA, como é possível ver no Gráfico 8. Em agosto de 2016, mês das Olimpíadas, esse número chegou a 57 386, mais do que o dobro da média (24 790, como mostra a Tabela 8). Em comparação, em dezembro de 2016, havia cerca de 48 000 quartos de hotéis no Rio de Janeiro (Galdo, 2016). Já o preço médio da diária no Airbnb na cidade cresceu 22% no mesmo período, também segundo os dados do AirDNA – o Gráfico 9 mostra isso. Sua média nesse período foi de 102,47 dólares, como é possível ver na Tabela 9. Comparativamente, em 2016, o preço médio dos quartos duplos em hotéis no Rio de Janeiro foi de 372 reais (Trivago, s.d.), cerca de 114,40 dólares em 31 de dezembro de 2016. É possível observar a sazonalidade do número de acomodações listadas no site e do preço médio da diária no site, que aumentaram no verão e diminuíram no inverno.

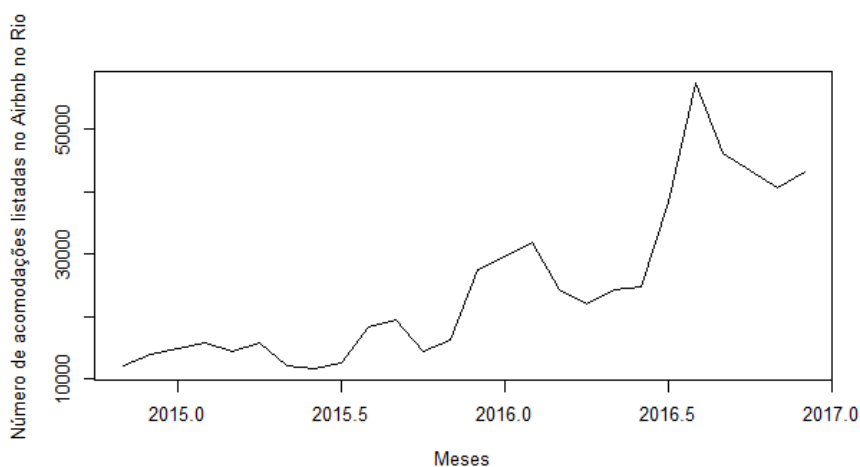


Gráfico 8 – Evolução do número de acomodações listadas no Airbnb no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016

Fonte: AirDNA

Tabela 8 – Número de acomodações listadas no Airbnb no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016

Observações	26
Mediana	20752
Média	24790
Mínimo	11538
Máximo	57386
Desvio padrão	12846,33

Fonte: A autora

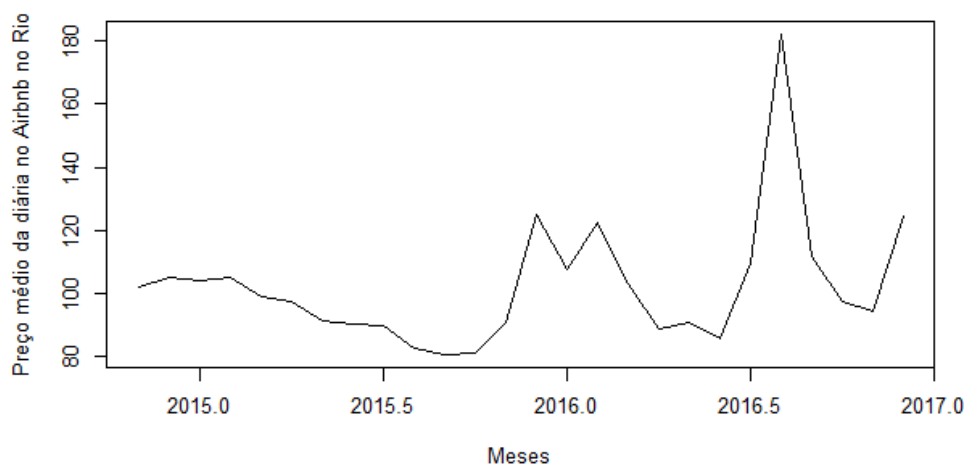


Gráfico 9 – Evolução do preço médio da diária no Airbnb no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (em dólares)

Fonte: AirDNA

Tabela 9 – Preço médio da diária no Airbnb no Rio de Janeiro de novembro de 2014 a dezembro de 2016 (em dólares)

Observações	26
Mediana	98,45
Média	102,47
Mínimo	80,6
Máximo	181,78
Desvio padrão	20,47265

Fonte: A autora

Por fim, segundo os dados do Ministério do Turismo brasileiro (s.d.), o número de turistas no Brasil cresceu 30,5% entre novembro de 2014 e dezembro de 2016, como mostra o Gráfico 10. Sua média foi de 546 262 nesse período, como podemos ver na Tabela 10. O mês em que o país recebeu mais turistas foi janeiro de 2016, época de verão e férias escolares.

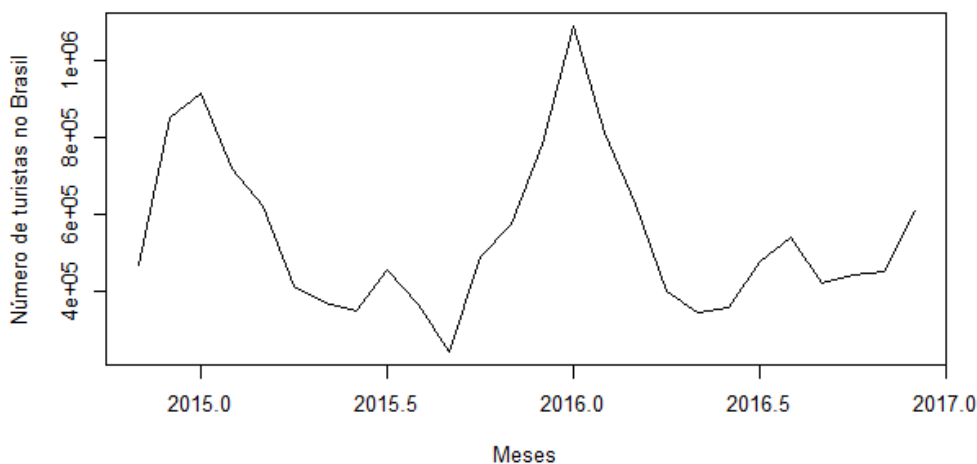


Gráfico 10 – Evolução do número de turistas no Brasil de novembro de 2014 a dezembro de 2016

Fonte: Ministério do Turismo brasileiro (s.d.)

Tabela 10 – Número de turistas no Brasil de novembro de 2014 a dezembro de 2016

Observações	26
Mediana	472390
Média	546262
Mínimo	243336
Máximo	1086555
Desvio padrão	205757,8

Fonte: A autora

Em resumo, no que diz respeito a Lisboa, tanto o índice de preços de venda de imóveis residenciais no centro histórico quanto o valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana e o número de acomodações listadas no Airbnb na cidade cresceram entre agosto de 2015 e dezembro de 2016 – enquanto o preço médio da diária no Airbnb na cidade quase não aumentou e o número de hóspedes em Portugal diminuiu no mesmo período (porque dezembro é época de baixa temporada e agosto é de alta no país). Já com relação ao Rio de Janeiro, enquanto os índices de preços de venda e de aluguer de imóveis residenciais na cidade

caíram entre novembro de 2014 e dezembro de 2016, o número de acomodações listadas no Airbnb na cidade, o preço médio da diária no Airbnb na cidade e o número de turistas no Brasil cresceram no mesmo período.

4. Regressão linear múltipla e teste de cointegração

Primeiro, para analisar a relação entre os preços dos imóveis residenciais (variável dependente) e o número de acomodações listadas no Airbnb, o preço médio da diária no Airbnb e o número de hóspedes/turistas nos países (variáveis independentes) para ambas as cidades, foram feitas análises de regressão linear múltipla por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Na econometria, o método de estimação por MQO é usado para estimar os parâmetros desconhecidos β e, assim, indicar o efeito de cada variável independente na variável dependente (Zúniga-González, 2013). Para fazer as análises de regressão linear múltipla, escolhemos, após testar diferentes modelos, os que apresentaram os maiores coeficientes de determinação ajustados. “O coeficiente de determinação indica quantos por cento a variação explicada pela regressão representa sobre a variação total” (Viali, s.d., p. 21). A medida varia de 0 a 1 – quanto mais próxima de 1 ela está, mais explicativo é o modelo. Todos os coeficientes de determinação ajustados dos modelos testados estão no Apêndice 1.

Criamos um modelo para cada variável dependente porque tanto Lisboa quanto o Rio de Janeiro têm características específicas, como já foi explicado. Para o Rio de Janeiro, foram criados dois modelos porque a venda e o aluguer também possuem particularidades que os diferenciam um do outro. As hipóteses e seus respectivos modelos são:

Hipótese 1: o índice de preços de venda de imóveis residenciais no centro histórico de Lisboa é função do preço médio da diária no Airbnb em Lisboa, do número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa e do número de hóspedes em Portugal

$$\begin{aligned} \log(\text{Índice de preços de venda no centro histórico de Lisboa}) = & \beta_0 + \\ & \beta_1 \cdot \log(\text{Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa}) + \\ & \beta_2 \cdot \text{Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa} + \\ & \beta_3 \cdot \text{Número de hóspedes em Portugal} + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

Hipótese 2: o valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana de Lisboa é função do preço médio da diária no Airbnb em Lisboa, do número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa e do número de hóspedes em Portugal

$$\begin{aligned} \log(\text{Valor de venda na \acute{a}rea metropolitana de Lisboa}) &= \beta_0 + \\ \beta_1 \cdot \log(\text{Pre\c{c}o m\acute{e}dio da di\acute{a}ria no Airbnb em Lisboa}) &+ \\ \beta_2 \cdot \text{N\acute{u}mero de acomoda\c{c}\~{o}es listadas no Airbnb em Lisboa} &+ \\ \beta_3 \cdot \text{N\acute{u}mero de h\~{o}spedes em Portugal} &+ \varepsilon \end{aligned} \quad (2)$$

Hip\~{o}tese 3: o \acute{i}ndice de pre\c{c}os de venda de im\~{o}veis residenciais no Rio de Janeiro \acute{e} fun\c{c}\~{a}o do pre\c{c}o m\acute{e}dio da di\acute{a}ria no Airbnb no Rio de Janeiro, do n\acute{u}mero de acomoda\c{c}~{o}es listadas no Airbnb no Rio de Janeiro e do n\acute{u}mero de turistas no Brasil

$$\begin{aligned} \log(\text{\acute{I}ndice de pre\c{c}os de venda no Rio}) &= \beta_0 + \\ \beta_1 \cdot \text{Pre\c{c}o m\acute{e}dio da di\acute{a}ria no Airbnb no Rio} &+ \\ \beta_2 \cdot \log(\text{N\acute{u}mero de acomoda\c{c}~{o}es listadas no Airbnb no Rio}) &+ \\ \beta_3 \cdot \text{N\acute{u}mero de turistas no Brasil} &+ \varepsilon \end{aligned} \quad (3)$$

Hip\~{o}tese 4: o \acute{i}ndice de pre\c{c}os de aluguer de im\~{o}veis residenciais no Rio de Janeiro \acute{e} fun\c{c}\~{a}o do pre\c{c}o m\acute{e}dio da di\acute{a}ria no Airbnb no Rio de Janeiro, do n\acute{u}mero de acomoda\c{c}~{o}es listadas no Airbnb no Rio de Janeiro e do n\acute{u}mero de turistas no Brasil

$$\begin{aligned} \log(\text{\acute{I}ndice de pre\c{c}os de aluguer no Rio}) &= \beta_0 + \\ \beta_1 \cdot \log(\text{Pre\c{c}o m\acute{e}dio da di\acute{a}ria no Airbnb no Rio}) &+ \\ \beta_2 \cdot \log(\text{N\acute{u}mero de acomoda\c{c}~{o}es listadas no Airbnb no Rio}) &+ \\ \beta_3 \cdot \text{N\acute{u}mero de turistas no Brasil} &+ \varepsilon \end{aligned} \quad (4)$$

Entretanto, os dados utilizados neste trabalho s\~{a}o s\~{e}ries temporais e, nas an\~{a}lises de regress\~{a}o de s\~{e}ries temporais, existe o risco de os resultados serem esp\~{u}rios. “Uma rela\c{c}\~{a}o esp\~{u}ria \acute{e} uma aparente rela\c{c}\~{a}o causal entre duas vari\~{a}veis que, na verdade, \acute{e} obra de outra ou de outras vari\~{a}veis” (Le Roy, 2009, p. 72, tradu\c{c}\~{a}o nossa). Isso acontece porque grande parte das s\~{e}ries temporais apresenta algum tipo de n\~{a}o-estacionariedade. Quando a m\acute{e}dia, a vari\~{a}ncia e a estrutura de autocorrela\c{c}\~{a}o de uma s\~{e}rie temporal n\~{a}o mudam ao longo do tempo, ela \acute{e} estacion\~{a}ria (National Institute of Standards and Technology & Sematech, s.d.). Quando pelo menos uma dessas medidas muda, a s\~{e}rie temporal \acute{e} n\~{a}o-estacion\~{a}ria. Portanto, tamb\~{e}m usamos outra t\~{e}cnica para estudar as rela\c{c}\~{o}es estruturais entre as s\~{e}ries temporais – realizamos testes de cointegra\c{c}\~{a}o, depois de verificar se as s\~{e}ries temporais dependentes e independentes eram integradas de mesma ordem. O teste usado nessas duas etapas foi o Augmented Dickey-Fuller (ADF), um teste de estacionariedade em s\~{e}ries temporais. Se uma s\~{e}rie temporal \acute{e} n\~{a}o-

estacionária, faz-se diferenças sucessivas nela até se obter uma série estacionária. Todas as análises estatísticas foram feitas no software R.

É importante dizer que o número de observações é pequeno para análises econométricas (17 observações para Lisboa e 26 para o Rio de Janeiro). Por isso, neste trabalho, tanto as análises de regressão linear múltipla quanto os testes de cointegração devem ser considerados como exercícios exploratórios.

Como é possível ver na Tabela 12, na primeira análise de regressão, que tem o índice de preços de venda no centro histórico de Lisboa como variável dependente, o valor do coeficiente de determinação ajustado é de 91,33%. Ou seja, há menos de 9% de incerteza. A análise mostra que o número de hóspedes em Portugal afeta negativamente o índice de preços de venda no centro histórico – quanto maior é o número de hóspedes, menor é o índice de preços de venda. O nível de significância do coeficiente do número de acomodações listadas no Airbnb é de quase 100% e o do coeficiente do número de hóspedes em Portugal é de 99% – o que indica que esses resultados são significantes. Já o coeficiente do log do preço médio da diária no Airbnb tem nível de significância abaixo de 90% (resultado não significativo). O coeficiente do número de acomodações listadas no Airbnb é o que tem a maior magnitude (0,00002042) entre os que têm significância estatística. Também é possível ver, na Tabela 11, que os resíduos do modelo são baixos. O modelo ajustado ficou assim:

$$\log(\text{Índice de preços de venda no centro histórico de Lisboa}) = 4,606 + 0,03141 \cdot \log(\text{Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa}) + 0,00002042 \cdot \text{Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa} - 0,00000004006 \cdot \text{Número de hóspedes em Portugal} + \varepsilon \quad (1)$$

Tabela 11 – Resíduos do modelo (1)

Mínimo	1º quadrante	Mediana	3º quadrante	Máximo
-0,033249	-0,014066	0,007602	0,016169	0,022891

Fonte: A autora

Tabela 12 – Coeficientes do modelo (1)

	Coeficiente	Desvio padrão	Valor-t	Pr(> t)
(Intercepto)	4,606e+00	4,783e-01	9,631	2,78e-07 ***
log(Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa)	3,141e-02	1,213e-01	0,259	0,7997

Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa	2,042e-05	2,220e-06	9,198	4,70e-07 ***
Número de hóspedes em Portugal	-4,006e-08	1,673e-08	-2,395	0,0324 *

Códigos de significância: 0 ‘***’; 0,001 ‘**’; 0,01 ‘*’; 0,05 ‘.’; 0,1 ‘ ’; 1

R-quadrado ajustado: 0,9133

Fonte: A autora

Na segunda análise de regressão, cuja variável dependente é o valor de venda na área metropolitana de Lisboa, o valor do coeficiente de determinação ajustado é de 80,37%. Nela, o número de hóspedes em Portugal também impacta negativamente no valor de venda na área metropolitana. O nível de significância do coeficiente do número de acomodações listadas no Airbnb é de quase 100% e o do coeficiente do número de hóspedes em Portugal é de 99,9% (resultados significantes) – enquanto o do coeficiente do log do preço médio da diária no Airbnb está abaixo de 90% (resultado não significativo). O coeficiente do número de acomodações listadas no Airbnb é o que tem a maior magnitude (0,00002094) entre os que têm significância estatística. É possível ver tudo isso na Tabela 14. Além disso, os resíduos do modelo são baixos, como mostra a Tabela 13. Eis o modelo ajustado:

$$\log(\text{Valor de venda na área metropolitana de Lisboa}) = 19,51 + 0,3715 \cdot \log(\text{Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa}) + 0,00002094 \cdot \text{Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa} - 0,0000001307 \cdot \text{Número de hóspedes em Portugal} + \varepsilon \quad (2)$$

Tabela 13 – Resíduos do modelo (2)

Mínimo	1º quadrante	Mediana	3º quadrante	Máximo
-0,064814	-0,031632	0,001962	0,025411	0,044861

Fonte: A autora

Tabela 14 – Coeficientes do modelo (2)

	Coeficiente	Desvio padrão	Valor-t	Pr(> t)
(Intercepto)	1,951e+01	9,357e-01	20,852	2,24e-11 ***
$\log(\text{Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa})$	3,715e-01	2,373e-01	1,566	0,141463

Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa	2,094e-05	4,343e-06	4,82	0,000334 ***
Número de hóspedes em Portugal	-1,307e-07	3,273e-08	-3,994	0,001529 **

Códigos de significância: 0 ***; 0,001 **; 0,01 *; 0,05 .; 0,1 ; 1

R-quadrado ajustado: 0,8037

Fonte: A autora

Como podemos ver na Tabela 16, na terceira análise de regressão, cuja variável dependente é o índice de preços de venda no Rio de Janeiro, o valor do coeficiente de determinação ajustado é de 82,35%. A análise revela que o log do número de acomodações listadas no Airbnb afeta negativamente o índice de preços de venda. Uma explicação é que, como é possível ver nos Gráficos 6 e 8, enquanto o número de acomodações listadas cresce, o índice de preços de venda diminui. O nível de significância do coeficiente do log do número de acomodações listadas no Airbnb é de quase 100% (resultado significativo) – enquanto o do coeficiente do preço médio da diária no Airbnb e o do coeficiente do número de turistas no Brasil estão abaixo de 90% (resultados não significantes). A magnitude do coeficiente do log do número de acomodações listadas no Airbnb é de 0,03242. Também é possível ver, na Tabela 15, que os resíduos do modelo são baixos. O modelo ajustado ficou assim:

$$\log(\text{Índice de preços de venda no Rio}) = 5,676 + 0,1007 \cdot \text{Preço médio da diária no Airbnb no Rio} - 0,03242 \cdot \log(\text{Número de acomodações listadas no Airbnb no Rio}) + 0,000000006495 \cdot \text{Número de turistas no Brasil} + \varepsilon \quad (3)$$

Tabela 15 – Resíduos do modelo (3)

Mínimo	1º quadrante	Mediana	3º quadrante	Máximo
-0,0106011	-0,0040929	0,0007077	0,0034444	0,0118387

Fonte: A autora

Tabela 16 – Coeficientes do modelo (3)

	Coeficiente	Desvio padrão	Valor-t	Pr(> t)
(Intercepto)	5,676e+00	3,033e-02	187,166	< 2e-16 ***

Preço médio da diária no Airbnb no Rio de Janeiro	1,383e-04	8,796e-05	1,573	0,13
<i>log</i> (Número de acomodações listadas no Airbnb no Rio de Janeiro)	-3,242e-02	3,418e-03	-9,487	3,12e-09 ***
Número de turistas no Brasil	6,495e-09	7,118e-09	0,912	0,371

Códigos de significância: 0 ***; 0,001 **; 0,01 *; 0,05 .; 0,1 ; 1

R-quadrado ajustado: 0,8235

Fonte: A autora

Na quarta análise de regressão, que tem como variável dependente o índice de preços de aluguer no Rio de Janeiro, o valor do coeficiente de determinação ajustado é de 86,04%. Nela, o log do número de acomodações listadas no Airbnb também impacta negativamente no índice de preços de aluguer. O nível de significância do coeficiente do log do preço médio da diária no Airbnb é de 99,9% e o do coeficiente do log do número de acomodações listadas no Airbnb é de quase 100% (resultados significantes) – o do coeficiente do número de turistas no Brasil, no entanto, está abaixo de 90% (resultado não significativo). O coeficiente do número de acomodações listadas no Airbnb é o que tem a maior magnitude (0,1238) entre os que têm significância estatística. É possível ver tudo isso na Tabela 18. Já a Tabela 17 mostra que os resíduos do modelo são baixos. Segue o modelo ajustado:

$$\log(\text{Índice de preços de aluguer no Rio}) = 5,83 + 0,1007 \cdot \log(\text{Preço médio da diária no Airbnb no Rio}) - 0,1238 \cdot \log(\text{Número de acomodações listadas no Airbnb no Rio}) + 0,00000002006 \cdot \text{Número de turistas no Brasil} + \varepsilon \quad (4)$$

Tabela 17 – Resíduos do modelo (4)

Mínimo	1º quadrante	Mediana	3º quadrante	Máximo
-0,039792	-0,014265	0,001274	0,014629	0,040928

Fonte: A autora

Tabela 18 – Coeficientes do modelo (4)

	Coeficiente	Desvio padrão	Valor-t	Pr(> t)
(Intercepto)	5,830e+00	1,218e-01	47,875	< 2e-16 ***

<i>log</i> (Preço médio da diária no Airbnb no Rio de Janeiro)	1,007e-01	3,522e-02	2,860	0,00911 **
<i>log</i> (Número de acomodações listadas no Airbnb no Rio de Janeiro)	-1,238e-01	1,111e-02	-11,143	1,63e-10 ***
Número de turistas no Brasil	2,006e-08	2,404e-08	0,835	0,41289

Códigos de significância: 0 ***; 0,001 **; 0,01 *; 0,05 .; 0,1 ; 1

R-quadrado ajustado: 0,8604

Fonte: A autora

Em resumo, as quatro análises de regressão linear múltipla apresentam coeficientes de determinação ajustados superiores a 80%, o que indica que os modelos criados podem ser bastante explicativos. É possível observar que: 1) o coeficiente do número de acomodações listadas no Airbnb e o coeficiente do número de hóspedes em Portugal têm significância estatística nas duas análises de regressão para Lisboa, porém a magnitude de ambos é baixa; 2) o coeficiente do log do número de acomodações listadas no Airbnb tem significância estatística nas duas análises de regressão para o Rio de Janeiro, mas a sua magnitude não é alta e 3) o coeficiente do log do preço médio da diária no Airbnb tem significância estatística na análise de regressão para o Rio de Janeiro que tem como variável dependente o índice de preços de aluguer, porém sua magnitude também não é alta. Isso quer dizer que o número de acomodações listadas no Airbnb e o número de hóspedes em Portugal possivelmente afetam o índice de preços de venda no centro histórico de Lisboa e o valor de venda na área metropolitana de Lisboa. Também é possível que o log do número de acomodações listadas no Airbnb afete o índice de preços de venda no Rio de Janeiro – e o log do número de acomodações listadas no Airbnb e o log do preço médio da diária no Airbnb impactem no índice de preços de aluguer no Rio de Janeiro. Entretanto, esses resultados porque podem ser espúrios – além do número de observações ser pequeno para análises econométricas. Portanto, também foi usada outra técnica para estudar as relações estruturais entre as séries temporais, o teste de cointegração.

Antes de utilizar a técnica, no entanto, é preciso analisar se as séries temporais são estacionárias em nível ou em diferença. Como mostram as Tabelas 19 e 20, os testes ADF em nível para Lisboa e Rio de Janeiro permitem concluir que as séries temporais não são estacionárias em nível. Apenas o índice de preços de venda no Rio de Janeiro apresenta algum nível de significância (90%). No entanto, não é possível rejeitar a hipótese de que a série temporal é não-estacionária com segurança, pois esse nível é baixo.

Tabela 19 – Teste ADF em nível para Lisboa

	Valor da estatística de teste
Índice de preços de venda no centro histórico de Lisboa	1,2763
Valor de venda na área metropolitana de Lisboa	1,2028
Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa	0,0339
Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa	0,7316
Número de hóspedes em Portugal	-0,8306

Valores críticos e códigos de significância: -2,66 (1%) ***; -1,95 (5%) **; -1,6 (10%) *

Fonte: A autora

Tabela 20 – Teste ADF em nível para o Rio de Janeiro

	Valor da estatística de teste
Índice de preços de venda no Rio de Janeiro	-1,7878 *
Índice de preços de aluguer no Rio de Janeiro	-1,2352
Preço médio da diária no Airbnb no Rio de Janeiro	-0,2866
Número de acomodações listadas no Airbnb no Rio de Janeiro	0,2278
Número de turistas no Brasil	-1,2549

Valores críticos e códigos de significância: -2,62 (1%) ***; -1,95 (5%) **; -1,61 (10%) *

Fonte: A autora

Já na Tabela 21, sobre Lisboa, é possível observar que três das séries temporais são estacionárias em primeira diferença – o valor de venda na área metropolitana, o preço médio da diária no Airbnb e o número de acomodações listadas no Airbnb. Ou seja, essas séries temporais são integradas de ordem 1. O nível de significância das duas primeiras é de 95%, enquanto o da terceira é de 99%. As séries temporais índice de preços de venda no centro histórico e número de hóspedes em Portugal não apresentam nível de significância. Por isso, serão excluídas do único modelo de regressão criado para o teste de cointegração para Lisboa. Na Tabela 22, sobre o Rio de Janeiro, podemos verificar que todas as séries temporais são estacionárias em primeira diferença – logo, são integradas de ordem 1. O nível de significância dos índices de preços de venda e de aluguer é de 95% – e o do preço médio da diária no Airbnb, o do número de acomodações listadas no Airbnb e o do número de turistas no Brasil é de 99%.

Tabela 21 – Teste ADF em primeira diferença para Lisboa

	Valor da estatística de teste
Índice de preços de venda no centro histórico de Lisboa	-0,9374
Valor de venda na área metropolitana de Lisboa	-2,4336 **
Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa	-2,135 **
Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa	-2,7337 ***
Número de hóspedes em Portugal	-1,3652

Valores críticos e códigos de significância: -2,66 (1%) ***; -1,95 (5%) **; -1,6 (10%) *

Fonte: A autora

Tabela 22 – Teste ADF em primeira diferença para o Rio de Janeiro

	Valor da estatística de teste
Índice de preços de venda no Rio de Janeiro	-1,7726 **
Índice de preços de aluguer no Rio de Janeiro	-2,008 **
Preço médio da diária no Airbnb no Rio de Janeiro	-4,5434 ***
Número de acomodações listadas no Airbnb no Rio de Janeiro	-3,9434 ***
Número de turistas no Brasil	-3,4232 ***

Valores críticos e códigos de significância: -2,66 (1%) ***; -1,95 (5%) **; -1,6 (10%) *

Fonte: A autora

Para realizar o teste de cointegração para Lisboa, foi criado um novo modelo de regressão linear múltipla apenas com as variáveis valor de venda na área metropolitana (dependente), preço médio da diária no Airbnb e número de acomodações listadas no Airbnb (independentes). Optamos pelo modelo porque foi o que apresentou o maior coeficiente de determinação ajustado entre os testados. Todos os coeficientes de determinação ajustados dos modelos testados estão no Apêndice 2. A hipótese e seu modelo são:

Hipótese 5: o valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana de Lisboa é função do preço médio da diária no Airbnb em Lisboa e do número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa

$$\begin{aligned} \text{Valor de venda na área metropolitana de Lisboa} &= \beta_0 + \\ &\beta_1 \cdot \text{Preço médio da diária no Airbnb em Lisboa} + \\ &\beta_2 \cdot \text{Número de acomodações listadas no Airbnb em Lisboa} + \varepsilon \end{aligned} \quad (5)$$

O resultado do teste ADF para o modelo (5) é -8,3726. Como o valor crítico para o teste é -3,82 (de acordo com a tabela de valores críticos do teste ADF), é possível afirmar que as séries temporais são cointegradas, ou seja, possuem relação de longo prazo.

Para o Rio de Janeiro, foram usados os mesmos modelos de regressão linear múltipla das análises de regressão, os modelos (3) e (4), porque todas as séries temporais são integradas de ordem 1. Para o modelo (3), o resultado do teste ADF é -3,4538. Para o modelo (4), é -3,7989. O valor crítico para o teste é -4,18 (segundo a tabela de valores críticos do teste ADF), logo as séries temporais não são cointegradas.

Resumidamente, não foi feito nenhum teste de cointegração com a variável dependente índice de preços de venda no centro histórico de Lisboa nem com a variável independente número de hóspedes em Portugal, porque elas não são integradas de mesma ordem que as outras. Os resultados do teste de cointegração para Lisboa atestam que as variáveis valor de venda na área metropolitana, preço médio da diária no Airbnb e número de acomodações listadas no Airbnb possuem relação de longo prazo. Isto é, é provável que o aumento da presença do Airbnb em Lisboa estimule o aumento dos preços dos imóveis residenciais na área metropolitana e/ou que o aumento dos preços dos imóveis residenciais na área metropolitana impulse o aumento da presença do Airbnb em Lisboa. Entretanto, é preciso levar em consideração, tanto para Lisboa quanto para o Rio de Janeiro, que o número de observações é pequeno para análises econométricas – por isso, os testes de cointegração devem ser tidos como exercícios exploratórios.

Capítulo IV – Conclusões

O valor de venda de imóveis residenciais na área metropolitana de Lisboa possui relação de longo prazo com o preço médio da diária no Airbnb em Lisboa e com o número de acomodações listadas no Airbnb na cidade – segundo os resultados dos testes de cointegração realizados para o período de agosto de 2015 a dezembro de 2016. Ou seja, é provável que o aumento da presença do Airbnb em Lisboa induza o aumento dos preços dos imóveis residenciais na área metropolitana e/ou que o aumento dos preços dos imóveis residenciais na área metropolitana contribua para o aumento da presença do Airbnb em Lisboa. A primeira possibilidade confirma a hipótese deste trabalho. A segunda também, apesar de ser mais complexa, como está explicado a seguir.

É possível que o preço dos imóveis residenciais aumente porque a procura aumenta. O interesse no mercado imobiliário de Lisboa é crescente – um dos objetivos dos compradores

pode ser colocar as propriedades para alugar no Airbnb e/ou em sites similares. Dessa forma, o aumento dos preços dos imóveis residenciais, ocasionado pelo aumento da procura, pode provocar o aumento da presença do Airbnb. O aumento da presença do Airbnb, por sua vez, pode acarretar o aumento dos preços dos imóveis residenciais. Tanto uma possibilidade quanto a outra podem levar à gentrificação no centro histórico de Lisboa, na cidade e/ou na área metropolitana da cidade – ou seja, à substituição da população pobre pela de classe média.

A área metropolitana de Lisboa é a única região de Portugal que tem PIB per capita acima da média da União Europeia. Por isso, é possível que essa substituição seja de moradores por turistas (que estão dispostos a pagar mais pela diária que os moradores) em vez da população pobre da Grande Lisboa pela de classe média de outras regiões do país. Assim, muitas vezes o imóvel residencial passa a ser alojamento de turistas em vez de moradia – e quem procura moradia só encontra ofertas a preços acessíveis em locais mais afastados.

Já no Rio de Janeiro, o aumento da presença do Airbnb não motiva a diminuição dos preços de venda e de aluguer dos imóveis residenciais (nem vice-versa) – segundo os resultados dos testes de cointegração efetuados para o período de novembro de 2014 a dezembro de 2016. Isso atesta a hipótese deste trabalho, de que é provável que o aumento da presença do Airbnb incentive o aumento dos preços dos imóveis residenciais numa cidade turística – e não a sua diminuição. É importante dizer que, neste trabalho, foram usadas poucas observações para análises econométricas – tanto para Lisboa quanto para o Rio de Janeiro. Por isso, os testes de cointegração devem ser considerados como exercícios exploratórios.

Uma possibilidade para os governos das cidades e dos países em que a presença do Airbnb provavelmente afeta os preços dos imóveis residenciais, como Lisboa, é adaptar a legislação para incluir atividades de partilha. Em Portugal, para se tornar anfitrião do Airbnb, basta registrar o imóvel como alojamento local no site de serviços públicos Portal do Cidadão e declarar o início de atividade à Autoridade Tributária e Aduaneira (Turismo de Portugal, 2015). Talvez não seja suficiente. Adaptar a legislação, inclusive, pode ajudar a prevenir que os moradores responsabilizem os turistas e os imigrantes pelas mudanças na economia da cidade e do país – e evitar casos de xenofobia. É importante dizer que os negócios de Epecc podem ser considerados, sim, inovadores e podem ter, sim, efeitos positivos – o que eles precisam, talvez, é ser regulados, como os negócios de outros setores são.

Uma ideia para estudos futuros é verificar a relação de causalidade entre a presença do Airbnb e os preços dos imóveis residenciais numa cidade turística por meio do teste de causalidade de Granger. Dessa forma, será possível ter certeza sobre qual variável afeta qual.

Referências bibliográficas

- Airbnb (s.d.). Airbnb fact sheet. Disponível em http://assets.airbnb.com/press/press-releases/Airbnb_Fact_Sheet_pt.pdf
- _____. (2016a). *Overview of the Airbnb community in Lisbon & Portugal*. São Francisco, Estados Unidos: s.n.
- _____. (2016b, 29 de junho). The Airbnb community contributes €268 million in economic activity to Lisbon. Disponível em <https://www.airbnbcitizen.com/the-airbnb-community-contributes-e268-million-in-economic-activity-to-lisbon/>
- _____. (2016c, 19 de julho). Home sharing in Rio generated US\$ 160 million in economic activity in 2015. Disponível em <https://brazil.airbnbcitizen.com/home-sharing-in-rio-generated-us-160-million-in-economic-activity-in-2015/>
- Arbache, J. (2015, 16 de agosto). Qual é a grande novidade trazida pelo Uber? Disponível em <http://economiadeservicos.com/2015/08/16/qual-e-a-grande-novidade-trazida-pelo-uber/>
- Associação da Hotelaria de Portugal (2016). *O alojamento local em Portugal – Qual o fenómeno?* Lisboa, Portugal: s.n.
- Bardhi, F., & Eckhardt, G. M. (2012). Access-based consumption: The case of car sharing. *Journal of Consumer Research*, 39: 881-898.
- Barinka, A. (2017, 14 de julho). Por que IPOs como o do Snap são malsucedidos? *Exame.com*. Disponível em <http://exame.abril.com.br/mercados/por-que-ipos-como-o-do-snap-sao-malsucedidos/>
- Belk, R. (2014). You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, 67(8): 1595-1600.
- Câmara Municipal de Lisboa (s.d.). Lisboa em números. Disponível em <http://www.cm-lisboa.pt/investir/investimento/lisboa-em-numeros>
- Cheng, M. (2016a). Sharing economy: A review and agenda for future research. *International Journal of Hospitality Management*, 57: 60-70.
- _____. (2016b). Current sharing economy media discourse in tourism. *Annals of Tourism Research*, 60: 111-114.
- Edelman, B., Luca, M., & Svirsky, D. (2016). *Racial discrimination in the sharing economy: Evidence from a field experiment* (Working Paper 16-069). Boston, Estados Unidos: s.n.
- Eurostat (2016). Eurostat statistical atlas. Disponível em <http://ec.europa.eu/eurostat/statistical-atlas/gis/viewer/>

- Fang, B., Ye, Q., & Law, R. (2016). Effect of sharing economy on tourism industry employment. *Annals of Tourism Research*, 57: 264-267.
- FipeZap (s.d.). Índice Fipezap de preços de imóveis anunciados. Disponível em <http://www.fipe.org.br/pt-br/indices/fipezap/#indice-mensal>
- Galdo, R. (2016, 11 de março). Rio atingirá meta de quartos para os jogos, mas pode ter dificuldade para ocupá-los depois. *O Globo*. Disponível em <https://oglobo.globo.com/rio/rio-atingira-meta-de-quartos-para-os-jogos-mas-pode-ter-dificuldade-para-ocupa-los-depois-15560428>
- Guimarães, J. (2016, 22 de novembro). Imóvel novo fica mais barato, e aluguel despenca 10,45% no Rio em 2016. *R7*. Disponível em <http://noticias.r7.com/economia/imovel-novo-fica-mais-barato-e-aluguel-despenca-1045-no-rio-em-2016-13122016/preview>
- 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.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (s.d.). Cidades. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=330455>
- Instituto Nacional de Estatística (s.d.a). Hóspedes nos estabelecimentos hoteleiros por localização geográfica e tipo (estabelecimento hoteleiro). Disponível em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0001817&contexto=bd&selTab=tab2
- _____ (s.d.b). Imigrantes permanentes por sexo, grupo etário e nacionalidade (grupos de países). Disponível em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0006054&contexto=bd&selTab=tab2
- _____ (2017, 23 de junho). Taxa de variação homóloga do índice de preços da habitação foi 7,9%. Disponível em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUESdest_boui=281087981&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt
- Johnson, L. (2017, 29 de janeiro). Sharing upstarts? No, they are tax-avoiding skimmers. *The Sunday Times*. Disponível em <https://www.thetimes.co.uk/article/sharing-upstarts-no-they-are-tax-avoiding-skimmers-238bnnx5m>

- Kalamar, A. (2013, 13 de maio). Sharewashing is the new greenwashing. Disponível em <https://www.opednews.com/articles/Sharewashing-is-the-New-Gr-by-Anthony-Kalamar-130513-834.html>
- Killick, R. (2015, 6 de outubro). 'Sharing economy' companies like Uber and Airbnb aren't really 'sharing' anything. *Business Insider*. Disponível em <http://www.businessinsider.com/sharing-economy-companies-like-uber-and-airbnb-arent-really-sharing-anything-2015-10>
- Le Roy, M. K. (2009). *Research methods in political science: An introduction using MicroCase*. Boston, Estados Unidos: Thomson Higher Education.
- Lessig, L. (2008). *Remix: Making art and commerce thrive in the hybrid economy*. Londres, Inglaterra: Bloomsbury.
- Malhotra, A., & Van Alstyne, M. (2014). The dark side of the sharing economy... and how to lighten it. *Communications of the ACM*, 57(11): 24-27.
- Martin, C. J. (2016). The sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism? *Ecological Economics*, 121: 149-159.
- Mastercard (2016). *Global destination cities index*. Purchase, Estados Unidos: s.n.
- Melo, L. (2016, 1º de junho). Após aporte de US\$ 2,1 bi, Uber já vale mais que Ford ou GM. *Exame.com*. Disponível em <http://exame.abril.com.br/negocios/com-aporte-de-us-2-1-bi-uber-ja-vale-mais-que-ford-ou-gm/>
- Ministério do Turismo brasileiro (s.d.). Anuário estatístico de turismo. Disponível em <http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-53-05.html>
- Munkøe, M. M. (2017). Regulating the European sharing economy: State of play and challenges. *Intereconomics*, 52(1): 38-44.
- Murphy, L. W. (2016). *Airbnb's work to fight discrimination and build inclusion: A report submitted to Airbnb*. São Francisco, Estados Unidos: s.n.
- National Institute of Standards and Technology, Sematech (s.d.). E-handbook of statistical methods. Disponível em <http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/pmc/section4/pmc442.htm>
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2016). Policies for the tourism sharing economy. In _____. *OECD tourism trends and policies 2016* (cap. 3). Paris, França: OECD Publishing.
- Pedro, F. (2017, 20 de maio). Governo avança com alterações na atribuição dos vistos gold. *Jornal Económico*. Disponível em

- <http://www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/governo-avanca-com-alteracoes-na-atribuicao-dos-vistos-gold-161244>
- Petrevska, B. (2015). Effects of tourism seasonality at local level. *Scientific Annals of Economics and Business*, 62(2): 241-250.
- Pinto, I. (2017, 24 de março). Subida do preço das casas em Portugal "não é sustentável". *Diário de Notícias*. Disponível em <http://www.dn.pt/dinheiro/interior/subida-do-preco-das-casas-em-portugal-nao-e-sustentavel-5746103.html>
- Pordata (s.d.a). Que municípios têm maior e menor área? Disponível em <http://www.pordata.pt/Municipios/Superf%C3%ADcie-57>
- _____ (s.d.b). Estabelecimentos hoteleiros: Total e por tipo de estabelecimento. Disponível em <https://www.pordata.pt/Portugal/Estabelecimentos+hoteleiros+total+e+por+tipo+de+estabelecimento-2562>
- Puschmann, T., & Alt, R. (2016). Sharing economy. *Business & Information Systems Engineering*, 58(1): 93-99.
- PwC UK (2016a). *Assessing the size and presence of the collaborative economy in Europe*. Londres, Inglaterra: s.n.
- _____ (2016b). The sharing economy grows up: How the UK has embraced the sharing economy. Disponível em <http://www.pwc.co.uk/issues/megatrends/collisions/sharingeconomy/outlook-for-the-sharing-economy-in-the-uk-2016.html>
- Rangel, N. F. A. (2015). O esvaziamento do conceito de gentrificação como estratégia política. *Cadernos NAUI*, 4(7): 39-57.
- Richardson, L. (2015). Performing the sharing economy. *Geoforum*, 67: 121-129.
- Schor, J. B., Fitzmaurice, C., Carfagna, L. B., Attwood-Charles, W., & Poteat, E. D. (2016). Paradoxes of openness and distinction in the sharing economy. *Poetics*, 54: 66-81.
- Sigala, M. (2015). Collaborative commerce in tourism: Implications for research and industry. *Current Issues in Tourism*, 20(4): 346-355.
- Turismo de Portugal (2015). Perguntas frequentes sobre a legislação do alojamento local. Disponível em <http://www.turismodeportugal.pt/Portugu%C3%AAs/AreasAtividade/dvo/alojamento-local/Documents/FAQ-AL-28-dez-2015.pdf>

Trivago (s.d.). Índice de preços de hotel do Trivago. Disponível em <http://company.trivago.com.br/thpi/>

_____ (2016, 28 de dezembro). Balanço 2016: Preço médio cresce 6% | Porto é campeão, com subida de 18%. Disponível em <http://company.trivago.pt/press-release/balanco-hotelaria-2016/>

Uber (s.d.). Locais internacionais. Disponível em <https://www.uber.com/pt-PT/country-list/>

Viali, L. (s.d.). *Série estatística básica: Correlação e regressão*. Porto Alegre, Brasil: s.n.

Zúniga-González, C. A. (2013). *Manual de econometria básica*. León, Nicarágua: s.n.

**Apêndice 1 – Coeficientes de determinação ajustados dos modelos de regressão linear
testados para as análises de regressão**

	Preços dos imóveis			
	Índice de preços de venda no centro histórico de Lisboa	Valor de venda na área metropolitana de Lisboa	Índice de preços de venda no Rio de Janeiro	Índice de preços de aluguer no Rio de Janeiro
Preços dos imóveis = $\beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária} + \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações} + \beta_3 \cdot \text{N}^\circ \text{ de turistas} + \varepsilon$	0,913	0,7893	0,7866	0,8017
$\log(\text{Preços dos imóveis})$ = $\beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária} + \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações} + \beta_3 \cdot \text{N}^\circ \text{ de turistas} + \varepsilon$	0,9131	0,7956	0,7889	0,8138
Preços dos imóveis = $\beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária}) + \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações} + \beta_3 \cdot \text{N}^\circ \text{ de turistas} + \varepsilon$	0,9132	0,7978	0,7834	0,8131
Preços dos imóveis = $\beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária} + \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações}) + \beta_3 \cdot \text{N}^\circ \text{ de turistas} + \varepsilon$	0,8872	0,7731	0,822	0,8437
Preços dos imóveis = $\beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária} + \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações} + \beta_3 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de turistas}) + \varepsilon$	0,9014	0,7298	0,7877	0,8017
$\log(\text{Preços dos imóveis})$ = $\beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária}) + \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações} + \beta_3 \cdot \text{N}^\circ \text{ de turistas} + \varepsilon$	0,9133	0,8037	0,7856	0,8238

$\log(\text{Preços dos imóveis})$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária}$ $+ \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações})$ $+ \beta_3 \cdot \text{N}^\circ \text{ de turistas} + \varepsilon$	0,8895	0,78	0,8235	0,8525
$\log(\text{Preços dos imóveis})$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária}$ $+ \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações}$ $+ \beta_3 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de turistas}) + \varepsilon$	0,9007	0,733	0,7899	0,8138
$\text{Preços dos imóveis}$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária})$ $+ \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações})$ $+ \beta_3 \cdot \text{N}^\circ \text{ de turistas} + \varepsilon$	0,8875	0,7818	0,8217	0,8526
$\text{Preços dos imóveis}$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária})$ $+ \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações}$ $+ \beta_3 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de turistas}) + \varepsilon$	0,9012	0,7374	0,7861	0,8146
$\text{Preços dos imóveis}$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária}$ $+ \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações})$ $+ \beta_3 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de turistas}) + \varepsilon$	0,8759	0,7146	0,8185	0,8406
$\log(\text{Preços dos imóveis})$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária})$ $+ \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações})$ $+ \beta_3 \cdot \text{N}^\circ \text{ de turistas} + \varepsilon$	0,8897	0,7879	0,8231	0,8604
$\log(\text{Preços dos imóveis})$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária})$ $+ \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações}$ $+ \beta_3 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de turistas}) + \varepsilon$	0,9006	0,7408	0,7882	0,8254
$\text{Preços dos imóveis}$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária})$ $+ \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações})$ $+ \beta_3 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de turistas}) + \varepsilon$	0,8763	0,7235	0,8191	0,8504

$\log(\text{Preços dos imóveis})$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária}$ $+ \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações})$ $+ \beta_3 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de turistas}) + \varepsilon$	0,8775	0,7185	0,8199	0,8491
--	--------	--------	--------	--------

Fonte: A autora

Apêndice 2 – Coeficientes de determinação ajustados dos modelos de regressão linear testados para a criação do modelo para o teste de cointegração para Lisboa

Valor de venda $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária}$ $+ \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações} + \varepsilon$	0,6151
$\log(\text{Valor de venda})$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária}$ $+ \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações} + \varepsilon$	0,6045
Valor de venda $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária})$ $+ \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações} + \varepsilon$	0,603
Valor de venda $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária}$ $+ \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações}) + \varepsilon$	0,5804
$\log(\text{Valor de venda})$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária})$ $+ \beta_2 \cdot \text{N}^\circ \text{ de acomodações} + \varepsilon$	0,594
Valor de venda $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(\text{Preço da diária})$ $+ \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações}) + \varepsilon$	0,5721
$\log(\text{Valor de venda})$ $= \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Preço da diária}$ $+ \beta_2 \cdot \log(\text{N}^\circ \text{ de acomodações}) + \varepsilon$	0,5699

Fonte: A autora



Apêndice 3 – Foto de camião pichado com a palavra gentrificação na zona de São Bento, em Lisboa

Fonte: A autora



Apêndice 4 – Foto de parede pichada com a frase “É uma Airbnb portuguesa com certeza!” na zona do Castelo, em Lisboa

Fonte: A autora