



Ricardo Filipe Santos Gonçalves

O SETOR DOS TÁXIS EM CRISE: O CHOQUE DAS APLICAÇÕES DE PARTILHA

Dissertação de Mestrado em Economia, especialidade de Economia Industrial,
apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Orientador: Prof. Doutor Daniel Filipe Videira Murta

Julho de 2016



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Ricardo Filipe Santos Gonçalves

O Setor dos Táxis em Crise: O Choque das Aplicações de Partilha

Dissertação de Mestrado em Economia, na especialidade
de Economia Industrial, apresentada à Faculdade de
Economia da Universidade de Coimbra para obtenção do
grau de Mestre

Orientador: Prof. Doutor Daniel Filipe Videira Murta

Coimbra, 2016

Agradecimentos:

Primeiramente, gostaria de agradecer ao Professor Daniel Murta, que me seguiu e orientou neste trabalho, por toda a disponibilidade que demonstrou ao longo dos últimos 7 meses e por todas as recomendações, correcções e críticas que realizou e que contribuíram, sem dúvida, para que este seja um trabalho mais rico e completo.

Gostaria ainda de agradecer a todo o corpo docente da FEUC de quem tive o privilégio de ser aluno nos últimos 5 anos de Licenciatura e Mestrado, e que ao longo desse período contribuíram com conhecimentos que se encontram ao longo deste trabalho.

Um agradecimento especial para o Sr. Manuel da Silva, responsável da ANTRAL em Coimbra pela disponibilidade revelada e pelos contributos relativamente ao funcionamento ao setor dos táxis em Portugal que me forneceu.

Um agradecimento também para os meus pais, irmã, Gustavo e Joana por todo o apoio que me deram quer durante os dois ciclos de estudos, quer durante a realização deste trabalho e também por terem fornecido os meios para que conseguisse completar este percurso.

Um obrigado também a todos os meus colegas com que mais me relacionei nos últimos 5 anos que deixam este período repleto de momentos para recordar no futuro.

Por fim, um agradecimento especial ao meu treinador Ricardo e aos atletas José Sá, Andreia, Cristiana, Francislaine, Daniel, Abel, Érica, Ivo, Carolyn e Alberto bem como a todos os outros que passaram pelo nosso grupo de treino e que depois de um dia de aulas e de trabalho me ajudaram a ter a motivação necessária para progredir no meu treino e para descomprimir das aulas. Um agradecimento especial ao Eduardo pela companhia no ultimo ano de treinos e por toda a disponibilidade para ouvir e responder às minhas dúvidas para com este trabalho.

Por fim, o meu obrigado também para com o presidente e restantes colegas da Secção de Atletismo da Associação Académica de Coimbra e para com todos os atletas e estrutura diretiva do Núcleo de Atletismo de Cucujães, que tão bem me acolheram neste ultimo ano, por me terem dado a oportunidade de participar em grandes momentos desportivos ao mesmo tempo que conciliava essa vertente da vida com os estudos.

Resumo:

Este trabalho procura aferir qual o impacto das aplicações de partilha, nomeadamente a Uber, sobre o setor dos táxis. Estas aplicações - cada vez mais em voga à medida que as relações sociais se transformam, com o aumento da importância das novas tecnologias na vida em sociedade - provocam desafios suscetíveis de induzir alterações que afastam os diferentes mercados de um sistema competitivo justo.

Após uma caracterização dos dois modelos de negócio concorrentes, recorreu-se a uma base de dados para verificar eventuais tendências e correlações nos preços e características dos dois modelos, através de um trabalho fundamentalmente de análise estatística, mas também com uma vertente econométrica, onde se verifica que os preços praticados pela Uber são na generalidade, e para todos os componentes, inferiores aos dos Táxis, existindo para ambos os casos uma relação negativa com a população de cada cidade e uma relação positiva com o nível de vida. Para analisar o mercado de trabalho, recorreu-se a dados primeiramente analisados por Hall & Krueger, que permitem constatar diferenças, a nível demográfico, entre a força de trabalho dos dois modelos de negócio.

É, ainda, abordada a questão regulatória, que serve de ponto de partida para a análise da concorrência entre os táxis e os novos concorrentes. Começando por uma análise das diversas soluções regulatórias existentes neste setor, e abordando alguns exemplos práticos, segue-se uma descrição da concorrência entre os dois modelos de negócio, num quadro em que o setor dos táxis já registava alguma quebra na sua atividade antes da chegada da Uber, recorrendo também a exemplos de reações das entidades reguladoras para sanar este conflito, e refletindo sobre eventuais soluções para aspetos ainda não resolvidos.

Palavras-Chave: Economia da Partilha; Táxis; Uber; Concorrência; Estrutura Regulatória;

Classificação JEL: L50; L92; R40

Abstract:

This work aims to assess the impact of mobile apps for sharing on the taxi sector. Uber was the mobile app chosen for this study. These apps are gaining ever more popularity as social relations are changing with the increasing relevance of new technologies on life in society. However, they create challenges that can induce changes that keep several markets away from a fair competitive system.

After describing the two current business models, a database was used to verify potential trends and correlations in prices and aspects of the two models, mainly using statistical analysis, but also with an econometric study. It was shown that Uber's prices are, in general, inferior to regular taxis, with both having a negative relationship between price and population size and a positive one with the standard of living. Data firstly analyzed by Hall & Krueger was used to examine the job market, allowed to see demographic differences in the labor force in the two business models.

The regulatory problem was also addressed which served as a starting point for the assessment of the competition between taxis and the new contenders. Starting with an analysis of several existing regulatory solutions in the sector and discussing a few practical examples, a description of the competition between both business models followed. The taxi sector was already facing a decrease in activity. Examples of reactions to these new competitive challenges, from regulatory authorities were analyzed, and inspired further reflection on solutions to unanswered aspects.

Key Words: Sharing Economy; Taxis; Uber; Competition; Regulatory Framework

JEL Classification: L50; L92; R40

Lista de Siglas/Abreviaturas:

ANTRAL - Associação Nacional dos Transportadores Rodoviários em Automóveis Ligeiros

BSG - Benenson Survey Group

CMV - Custo Médio de Vida

DGAE - Direção-Geral das Atividades Económicas

DGTT - Direção-Geral dos Transportes Terrestres

EUA - Estados Unidos da América

FPT - Federação Portuguesa do Táxi

GNR - Guarda Nacional Republicana

IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, IP

ISV - Imposto Sobre Veículos

PSP - Polícia de Segurança Pública

QUOL - Quociente de Localização

SNS - Serviço Nacional de Saúde

Índice de Figuras:

Figura 1 - Diferenciação da Uber por tipo de serviço	11
Figura 2 - Evolução dos Preços com a População	14
Figura 3 - Diferencial de Preços entre Uber e Táxis.....	15
Figura A-1 – Evolução do N° de Táxis em Londres.....	30
Figura A-2-I – Relação entre Preço p/km Uber e Preço de Gasolina	30
Figura A-2-II – Relação entre Preço p/km Táxi e Preço de Gasolina.....	30
Figura A-3-I – Relação entre Custo de Vida e Preço Táxi.....	31
Figura A-3-II – Relação entre Custo de Vida e Preço Uber	31
Figura A-4 – Evolução do N° de Motoristas Ativos na Uber	32
Figura A-5 – Evolução do N° de Motoristas nos Serviços uberX e uberBLACK	32
Figura A-6 – Diminuição do N° médio de viagens/mês de Táxi em São Francisco.....	32
Figura A-7 – Evolução do Preço das Licenças em Nova Iorque.....	33

Índice de Tabelas:

Tabela 1 – Resultados das Regressões Econométricas	17
Tabela A-1 N° médio de Serviços Uber	33
Tabela A-3 - Preços Médios por N° de Táxis.....	33
Tabela A-2 - Preços Médios por Classe Populacional	33
Tabela A-4-I – Output da regressão da Equação (I)	34
Tabela A-4-II – Output da regressão da Equação (II)	34
Tabela A-4-III – Output da regressão da Equação III.....	35
Tabela A-4-IV – Output da regressão da Equação IV	35
Tabela A-6 – Distribuição dos Motoristas Uber e Táxi por N° horas de trabalho/semana.....	36
Tabela A-5 – Características da Força de Trabalho Uber, Táxi e dos EUA.....	36
Tabela A-7 – Salário Médio Horário na Uber e Táxi por localização	37

Índice:

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	2
3. CARACTERIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DO SETOR.....	6
3.1. OS TÁXIS.....	6
3.2. A UBER.....	8
4. REGULARIDADES E ESTRUTURA SETORIAL.....	12
4.1. A BASE DE DADOS.....	13
4.2. ANÁLISE COMPARADA DOS PREÇOS.....	13
4.3. ANÁLISE DO MERCADO DE TRABALHO.....	18
5. A REGULAÇÃO SOB INTERAÇÃO DINÂMICA.....	20
5.1. OS TÁXIS E O IMPACTO DAS APLICAÇÕES DE PARTILHA.....	21
6. CONCLUSÕES.....	27
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
ANEXOS.....	30

1. INTRODUÇÃO

A Economia da Partilha, um modo de obter, fornecer e partilhar o acesso a bens e serviços de forma *peer-to-peer*, através de aplicações que estabelecem relações de comunidade (Hamari & Ukkonen, 2013), é uma temática cada vez mais em voga nos dias de hoje. Apesar deste conceito já existir desde meados do século XX, a sua relevância tem vindo a aumentar recentemente. O *boom* tecnológico permitiu a massificação do uso da tecnologia, criando ligações até então impossíveis entre pessoas do mundo inteiro que recorrem à internet para estabelecer novas formas de comunicação e formas de negócio inovadoras.

Nenhuma destas novas formas de negócio tem sido tão abordada e polémica como a Uber, que revolucionou o mercado de transporte de pessoas a curta distância, até então dominado pelos táxis. Contrariamente ao modelo tradicional, a Uber assenta num sistema mais flexível onde a oferta se ajusta à procura. Os requisitos não são tão exigentes e o preço do serviço pode variar em períodos de pico de procura por opção comercial da empresa, características que podem tornar atrativa a entrada de novos agentes neste mercado. Esta é a raiz da discussão pública que se vem verificando nos últimos meses entre a Uber e os taxistas, que reclamam de concorrência desleal por parte da operadora norte-americana.

Este trabalho pretende abordar as formas de concorrência na perspetiva da Organização Industrial no mercado dos táxis, partindo do choque provocado pela entrada da Uber no mercado. Procurar-se-á definir de que forma o mercado dos táxis foi afetado por este choque e discutir os passos a seguir para permitir uma concorrência sã entre os dois modelos de negócio.

Irei ter como principais objetivos caracterizar o mercado de táxis pré e pós entrada da Uber, elencar os desafios que enfrenta atualmente e refletir acerca dos caminhos a seguir para uma recuperação do setor.

Em termos metodológicos, procurarei realizar uma revisão da literatura existente sobre o setor dos táxis e sobre a Uber, quer isoladamente quer de forma comparada, e expandir as conclusões obtidas nesses trabalhos, tendo em conta os novos desenvolvimentos que vão ocorrendo neste setor. Procurarei também verificar se existem características dos mercados de transporte de passageiros a curta distância que tornem mais atrativa a concorrência entre o modelo tradicional dos táxis e a Uber, ou se há condicionantes que fazem com que o setor tradicional continue com uma presença dominante neste serviço.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Bond (2015) diz que a Economia da Partilha é um sistema microeconómico construído em redor da utilização de recursos físicos e humanos sub-utilizados e que os procura utilizar plenamente. Este sistema económico adquire cada vez mais peso na economia mundial e Geron (2013) estimou no início de 2013 que os fluxos monetários provenientes da Economia da Partilha em benefício dos utilizadores ultrapassariam os 3.5 biliões de dólares, com um crescimento superior a 25% até ao final do mesmo ano. Este trabalho irá incidir sobre a temática da Economia da Partilha e mais concretamente sobre a ascensão do modelo de negócio concebido e implementado pela empresa Uber e a concorrência que provoca no setor dos táxis, tradicional. É um tema com uma escassa literatura disponível, devido à sua emergência atual e a literatura existente é sobretudo uma caracterização do mercado e da sua evolução. Nesta revisão ir-se-á analisar primeiro a literatura de carácter mais geral e posteriormente a de carácter mais particular, correspondente ao setor dos táxis e à Uber.

Tentando identificar quais os fatores que levam os consumidores a optarem por este sistema económico, Hamari e Ukkonen (2013) indicam algumas condicionantes que poderão levar as pessoas a participarem na Economia da Partilha. Estes autores consideram motivações extrínsecas e intrínsecas para a participação neste sistema económico e definem 5 fatores principais que podem ter influência nesta decisão: Sustentabilidade, Satisfação, Reputação, Benefícios Económicos e Atitudes Individuais. Usando dados para 168 indivíduos que utilizam o serviço *Sharetribe* e utilizando primordialmente um Modelo de Equações Estruturais, os autores desenvolvem um modelo que explica 75% da variância nas atitudes para com o consumo compartilhado e 66.3% da variância na intenção comportamental em participar em tais sistemas. Em relação aos fatores isolados, consideraram-se também duas interações: a atitude para com os sistemas de economia compartilhada e a intenção de participar em tais sistemas. Em relação ao primeiro caso, o coeficiente da Sustentabilidade e da Satisfação apresentam significância estatística, ambos com sinal positivo. No segundo caso, os coeficientes da Satisfação, dos Benefícios Económicos e da Atitude apresentam significância estatística, também em sentido positivo.

Uma atividade que faz parte da Economia da Partilha é a mobilidade pessoal. Cohen e Kietzmann (2014) sumarizam todas as atividades que fazem parte da solução de mobilidade no quadro da economia colaborativa.

Falando no caso concreto da Partilha de Viagens, tema que este trabalho irá abordar, este subtipo da Economia da Partilha pode-se dividir em quatro segmentos distintos. *Partilha de Carro* refere-se ao caso em que diferentes indivíduos utilizam o mesmo veículo para se deslocarem para destinos idênticos ou próximos. De acordo com os autores, os maiores incentivos para a utilização desta forma de mobilidade são a partilha de custos e a redução da poluição. *Partilha Flexível de Carro* é uma extensão do modelo anterior, existindo mais flexibilidade na definição dos preparativos da viagem. *Partilha de Carrinha* consiste na partilha de um veículo de maiores dimensões por vários utilizadores. Este sistema é utilizado, notam os autores, por exemplo nas viagens entre aeroportos e hotéis. Por fim, *Partilha de Viagem* consiste na ligação entre utilizadores de uma mesma rede em que um fornece o serviço a outro, usualmente em troca de uma compensação monetária. É nesta categoria que se encontra a Uber, plataforma em ascensão nos últimos anos e sobre a qual incidirá parte deste trabalho.

No polo contrário encontram-se os táxis. De acordo com Murta (2014), os táxis são um meio único de transporte, que na sua categoria se encontra ofuscado pelo carro (transporte individual) e pelos meios de transporte em massa (comboio ou autocarro, por exemplo). De qualquer das formas, o autor salienta que este meio pode contribuir para colmatar lacunas entre diferentes modos, principalmente como complemento, mas também como substituto.

No mesmo artigo, Murta caracteriza o setor dos táxis em Portugal e demonstra o declínio vivenciado nos últimos anos. Aponta também soluções para a revitalização do setor, que poderiam passar no curto prazo por uma descida dos preços e no longo prazo por uma análise cuidada da procura para determinar o número eficiente de licenças e os preços.

Schaller (2005) contribui com um estudo sobre os determinantes do número de táxis para um número bastante alargado de cidades dos E.U.A. apesar de, na altura da sua elaboração, este setor ainda não enfrentar a concorrência dos novos modelos de negócio. A partir de uma lista de 7 principais categorias que seriam prováveis de ter influência na determinação do número de táxis, foram encontrados três principais fatores para as 118 cidades analisadas, que influenciam a procura e conseqüentemente o número de táxis nas

idades, que são: o número de pessoas que realiza a sua jornada para o trabalho por metro; o número de domicílios sem veículos pessoais; e o número de viagens de táxi de ou para aeroportos, fator que tem uma relação bilateral com o que se pretende estudar, já que apesar de influenciar o número de táxis em circulação, também ele é influenciado por essa variável. Apesar de atualmente tais resultados poderem ser já um pouco diferentes, devido à distância temporal relativamente a este estudo e com novos concorrentes a afetarem o setor, será crível que tais determinantes permaneçam na sua essência praticamente iguais e forneçam ainda informação pertinente sobre o número de táxis mesmo com a concorrência da Uber.

Frankena e Pautler (1984) são autores de um artigo sobre o mercado de táxis norte-americano até meados da década de 80, onde abordam a questão regulatória de um ponto de vista económico. Neste artigo, os autores analisam a regulação de um ponto de partida teórico, debatendo quais os tipos de regulação que podem existir no setor dos táxis e quais as suas vantagens e desvantagens e, de um ponto de vista mais prático, com exemplos de alterações ocorridas em várias cidades norte-americanas e mostram os resultados, de um ponto de vista económico e de satisfação dos utilizadores, de uma maior ou menor regulação. À data do artigo, apesar de ter ocorrido desregulação do setor em algumas cidades, a maioria continuava a ser fortemente regulada e os autores indicam que a experiência com entrada livre e competição pelos preços no mercado de táxis por radiofrequência tem sido geralmente favorável. No entanto, a desregulação provocou alguns problemas no serviço de táxis em locais próprios para eles, nomeadamente em aeroportos, tendo as filas de espera em tais locais aumentado consideravelmente, algo que segundo os autores poderia ser contornado através de sistemas de controlo mais eficientes nesses locais.

Geradin (2015) indica que o que diferencia a Uber do serviço tradicional é o facto de ser um mercado onde motoristas independentes estabelecem contacto com os seus clientes (passageiros) de forma automática através da Internet.

A entrada da Uber na generalidade dos territórios tem sido alvo de marcada contestação, com regulação deste serviço ou, de forma mais extremada, a proibição de exercício da sua atividade. No mesmo artigo referido acima, Geradin debate sobre a questão regulatória, mencionando alguma dificuldade em proibir a atividade da Uber na Europa tendo em conta os Tratados com que se rege a União Europeia. O autor conclui com a ideia de que não há razão para que a Uber seja impedida de competir com os táxis em condições

idênticas, e que não deve ser só a Uber a adaptar-se à regulação existente, mas também os táxis a procurarem novas formas de reagirem à concorrência.

Um dos malefícios apontados à Uber e a empresas similares é a menor segurança quando comparado com o sistema tradicional. Feeney (2015) debate sobre este assunto, advogando contra a ideia de falta de segurança nestes modelos de negócio. O autor defende que há ganhos de segurança para os motoristas e que em termos de controlos do registo criminal dos motoristas, os critérios impostos pela Uber chegam em alguns estados norte-americanos a ser mais rigorosos do que as imposições regulatórias para com os taxistas. O aspeto mais preocupante prende-se com a ausência de seguros para o exercício da atividade, mas a Uber tem esquemas de compensação para com danos causados durante o exercício da atividade. O autor conclui ainda que os taxistas têm razões para defender que lutam contra competidores menos regulados, mas defende que a solução passa por modernizar a regulação imposta sobre os táxis e não por aplicar as mesmas restrições sobre os novos concorrentes.

Rogers (2015) fala sobre os custos sociais da Uber no seu artigo. O autor divide estes custos em quatro grupos. Começando pela segurança, o autor segue uma linha de pensamento idêntica à de Feeney. Em relação à privacidade, o autor nota eventuais problemas que podem advir da aplicação da Uber e do seu sistema de geo-localização, notando que o histórico de viagens de investidores, jornalistas, políticos e outras personalidades influentes pode ser utilizado com fins impróprios quer por pessoas dentro da organização quer por terceiros que consigam obter acesso ilegal a tais dados. Em termos de discriminação, a aplicação da Uber pode levar a que haja comportamentos não desejáveis quer por parte de motoristas, quer por parte dos clientes. Os motoristas poderão recusar aceitar viagens solicitadas por pessoas de diferentes etnias, religiões ou para certos bairros problemáticos. Os consumidores poderão utilizar o sistema de *rating* da aplicação para prejudicar injustamente o motorista, devido a pensamentos xenófobos ou a discriminação racial. Por fim, em termos de condições laborais, a Uber oferece condições mais precárias do que o regime tradicional. Cada motorista trabalha em regime *freelance* e o facto de ser uma força de trabalho dispersa, muitas vezes sem laços entre si, não é propício à criação de um espírito de união entre os trabalhadores para lutar contra eventuais abusos laborais por parte da empresa. Além do mais, o facto de a Uber planear também a expansão para o fornecimento do serviço em carros sem condutor quando tal tecnologia for viável leva a que a situação laboral seja frágil e precária.

Em termos do mercado de trabalho, (Hall, Krueger, and Krueger 2014) realizam um estudo bastante interessante sobre este tema, onde recorrendo a dados sobre a Uber obtidos pelo BSG e a dados já existentes sobre o setor dos táxis, demonstram tendências existentes no mercado de trabalho após a entrada da Uber e realizam comparações entre os dois modos de transporte, mostrando as principais diferenças e semelhanças entre os dois. Os resultados a que chegam mostram que por norma os motoristas da Uber trabalham menos do que os taxistas, que se aproximam mais das características gerais da população e que em termos de remuneração auferem pelo menos o mesmo do que os taxistas e muita vezes mais.

A literatura existente é caracterizada por um grande foco na descrição da situação atual. É uma análise descritiva sobre as características de cada serviço e sobre a sua comparação com características similares do sistema concorrente. Não existem estudos que digam de que forma os determinantes de sucesso do novo sistema se impõem sobre as características do sistema tradicional, e tal é algo a que procuro responder. Também não há estudos que respondam de forma eficaz à questão de que em que medida é que o novo sistema traz ganhos para a economia como um todo, mas tal é mais difícil de responder na medida em que os dados que estão relacionados com a Uber estão envoltos em algum grau de secretismo e são difíceis de obter para uma análise cuidada.

3. CARACTERIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DO SETOR

3.1. OS TÁXIS

Os táxis são um meio de transporte com uma longa história e os primeiros registos da utilização de veículos motorizados datam de finais do século XIX, tendo a sua disseminação contribuído para a perda de importância dos meios dominantes na altura, como era o transporte de pessoas por meios animais (Bond, 2015).

Num momento em que o setor dos táxis se queixa das consequências da inovação tecnológica no exercício da sua atividade, é importante lembrar que também este setor se alicerçou no desenvolvimento tecnológico existente no século XX para se desenvolver. Várias inovações como o taxímetro, o rádio e os computadores fizeram que a produtividade do setor aumentasse e que por isso o setor se tornasse mais atrativo. Utilizando dados do *Department of Transport* britânico, podemos ver esta tendência refletida no número de táxis licenciados, que mais do que triplicou no período entre 1965 e 2015 (Figura A-1).

Em termos dos fatores que influenciam a oferta de táxis, (Beesley, 1997) indica que estes são a procura turística, a procura local, as tarifas dos táxis e dos seus concorrentes diretos e o emprego e desemprego. Embora o autor aborde o caso londrino, pode-se extrapolar que tais fatores são comuns à generalidade das cidades.

Os custos são normalmente divididos entre proprietários e motoristas. Estes custos são, no caso português, o combustível, os seguros, a manutenção do veículo, os salários dos motoristas e os sistemas de gestão da rede, entre outros. Segundo Beesley, nos casos em que um motorista exerce a atividade num veículo detido por outro agente, este suporta mais de 60% dos custos da atividade, mas em Portugal os custos são praticamente todos da responsabilidade do dono da empresa. Este número demonstra que das receitas provenientes do serviço o motorista retém como uma percentagem reduzida das mesmas, já que tem que entregar uma parte ao proprietário do táxi, detentor do capital físico através do qual é prestado o serviço.

Em Portugal, os primeiros automóveis a realizarem serviço de táxi apareceram no início do século XX e este setor encontra-se sob a alçada do IMT. O número de licenças é definido pelas Câmaras Municipais e a homologação das viaturas é também da responsabilidade destes organismos.

Em relação aos preços, a forma mais usual de cobrança do serviço é pela distância percorrida e pelos tempos de espera, mas também pode ser efetuada a cobrança à hora, a percurso e a contrato, desde que devidamente acordado. Os preços impostos entraram em vigor a 1 de janeiro de 2013, por Convenção entre a DGAE, a ANTRAL e a FPT, e variam de acordo com a prestação do serviço dentro ou fora de meio urbano, com a altura do dia e com os tipos de prestação de serviço identificados acima. Para o serviço urbano, mais comum, a bandeirada (valor fixo com que se inicia o trajeto e que inclui os primeiros 1800 e 1440 metros, respetivamente de dia e de noite) varia entre 3,25€ e 3,90€ e o preço por quilómetro varia entre 0,47€ e 0,56€ (em ambos os casos o valor mais reduzido corresponde ao serviço diurno e o valor mais elevado ao serviço noturno). Os preços por hora não variam com a altura do dia. Em relação a extras, ao transporte de bagagem e/ou de animais de companhia corresponde um valor fixo.¹

¹ http://www.antral.pt/resources/494586e0963bd345908f7680672376af/geral/tabela_de_precos_2013.pdf

As entidades responsáveis pela fiscalização do setor em Portugal são a DGTT, as Câmaras Municipais, a GNR e a PSP.²

Dado o sistema de licenciamento existente e a fixação de preços que se verifica em Portugal, não podemos considerar este mercado como livre. Apesar de qualquer pessoa se poder candidatar à obtenção de uma licença, o fato do número de licenças ser determinado administrativamente pode impedir que o número de prestadores do serviço se ajuste de forma eficiente à procura do serviço. Também os preços pré-definidos, com atualizações que podem ser muito espaçadas entre si, fazem com que não seja atingido o equilíbrio eficiente, dada a falta de flexibilidade nos preços para responder a alterações na procura ou para induzir alterações nessa procura com alterações prévias dos preços.

Recentemente, o mercado dos Táxis tem-se visto afetado por uma concorrência que atacou ainda mais um setor em quebra. O desenvolvimento tecnológico permite a oferta do serviço, por formas que implicam menos custos e tal torna o serviço tradicional menos atrativo quer para os consumidores quer para alguns profissionais. A Uber é o expoente máximo destes novos desafios mas não é o único caso, já que empresas como a Lyft, a Ola, a Didi Chuxing ou mais recentemente a Cabify são também concorrentes dos táxis na sua atividade, apesar de algumas destas companhias defenderem que são empresas tecnológicas e não da área dos transportes. Esta concorrência traz para a economia desafios que precisam de ser enfrentados com cuidado e que terão provavelmente de resultar em alterações regulatórias, algo que será abordado mais à frente.

3.2. A UBER

A Uber é uma empresa tecnológica criada em São Francisco em 2009 por Travis Kalanick e Garrett Camp. Funcionando como uma plataforma que liga proprietários de veículos ligeiros de passageiros a clientes que desejem uma viagem de curta duração, esta empresa opera através de uma aplicação para *smartphone* ou *tablet* que liga os pedidos às ofertas de viagens e que permite que uma pessoa em qualquer local veja a que distância se encontra um motorista, quanto tempo demorará a chegar e qual o preço previsto para o trajeto pretendido. A viagem é requisitada e aguarda-se pelo veículo no local pretendido, sendo o pagamento processado exclusivamente através de cartão de crédito no final da deslocação,

² Decreto-Lei n°251/98

não havendo necessidade de recorrer a transações físicas já que os dados de pagamento de cada cliente são automaticamente fornecidos à aplicação no momento do registo. Do valor pago pelo cliente, ocorre uma divisão em que 80% do montante vai para o motorista e 20% fica nos cofres da Uber. Este método de relacionamento e de transação é bastante atrativo para o segmento mais jovem da população, que recorre durante grande parte do seu dia a *smartphones* e à Internet nos seus momentos de lazer e na organização da sua agenda. No entanto, a franja mais velha da população é cada vez mais utilizadora de tecnologias e as características deste meio de transporte transformam-no numa alternativa prática e segura quer para um homem de negócios, que pode de forma rápida agendar a deslocação pretendida, quer para alguém que receie andar com quantias consideráveis de dinheiro junto de si.

Inicialmente, o mercado de atuação desta empresa estava restrito a São Francisco, mas a sua expansão é notável para um serviço de curta existência. Em 2011 começou a expansão nos Estados Unidos da América, com o início das operações em cidades como Nova Iorque, Chicago, Boston ou Washington D.C., caracterizadas por uma elevada densidade populacional. No final do mesmo ano começou a expansão internacional da empresa, com o lançamento do serviço em Paris e depois em Londres. A Uber está em crescimento constante e atualmente encontra-se presente em mais de 400 cidades de todo o mundo, em todos os continentes.

Este crescimento seguiu uma tendência evidente. A expansão começou por mercados geográficos de população elevada, com mais procura de viagens e mais interessados em trabalhar na plataforma, condições estas mais benéficas para o desenvolvimento do negócio, sendo mais rápido o crescimento e a obtenção de lucros. Após o aparecimento em zonas de grande população nos E.U.A. seguiu-se a expansão internacional (novamente em cidades de grande densidade populacional na Europa e em países emergentes como a China ou a Índia) e a expansão estado-unidense em mercados mais pequenos.

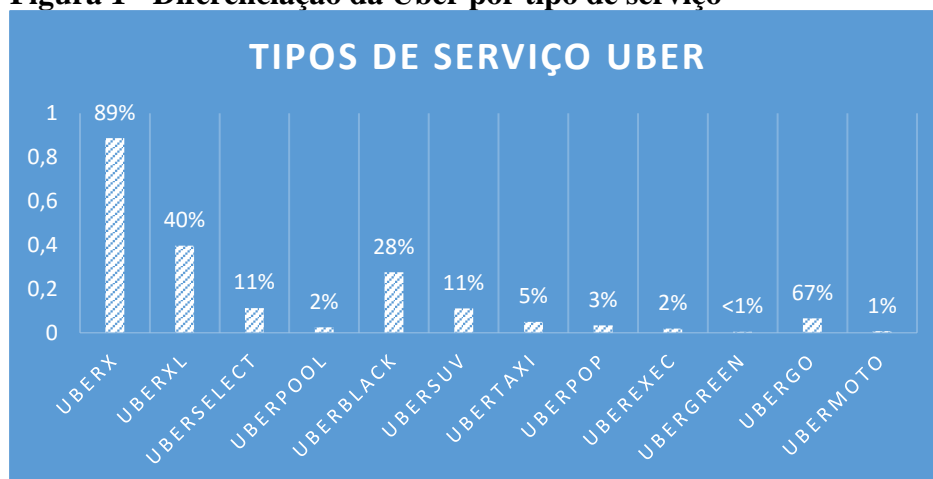
Nos primeiros anos de operação, o serviço da Uber assentava na utilização de carros de luxo, sendo por isso um serviço *premium* quando comparado com o táxi tradicional. Os preços eram superiores ao normal e as principais razões para a utilização do serviço assentavam na facilidade de pagamento e em arranjar uma viagem em áreas desprovidas do

número suficiente de táxis e nas comodidades que o serviço providenciava aos clientes.³ Em 2012, foi lançado o serviço uberX, com carros *standard* e preço mais baixo, por isso substituto natural do táxi tradicional na generalidade dos mercados geográficos em que foi introduzido. Este serviço foi disseminado pelo mundo e encontra-se praticamente em todas as cidades servidas pela Uber. As facilidades de reservar um veículo e de pagamento proporcionadas pela aplicação, um dos pontos fortes do serviço Uber *premium*, foram transportadas para este novo serviço, que lhes junta um preço mais reduzido e na generalidade mais barato do que um táxi tradicional (Bond, 2015).

Atualmente, a Uber está presente em 406 mercados geográficos distintos, distribuídos por 71 países e por 5 continentes, números que mostram a expansão da empresa nos últimos 5 anos. A plataforma possui uma gama variada de serviços, que varia de localização para localização. Existem 33 serviços com designações distintas, sendo os mais comuns o uberX (presente em 88,7% dos territórios), o uberXL (viagens de baixo custo para grandes grupos, em 39,7% dos territórios) e o uberBLACK (serviço *premium* original, presente em 27,6% dos territórios) (Figura 1). Outros serviços são menos frequentes e dependem em grande parte da localização geográfica. Em âmbito geral destaca-se o uberSELECT (serviço prestado por veículos de gama média/alta) e o uberSUV (veículos de gama alta com maior capacidade), mas merecem destaque o uberASSIST (serviço para pessoas idosas ou com deficiência, existente essencialmente na Austrália), o uberPEOPLE (serviço na prática idêntico ao tradicional mas sem o objetivo de obter lucro, sendo que os clientes apenas pagam o custo efetivo da viagem, existente apenas na China), o uberGO (carros de gama baixa, existente apenas na Índia), o uberMOTO (viagem realizada num motociclo, existente apenas em 3 cidades asiáticas), o uberEXEC (serviço para executivos, existente em algumas cidades britânicas), o uberWINE (nas regiões vinícolas da Califórnia), o uberX BEACH (apenas nas estâncias balneares do Delaware), o uberGREEN (serviço exclusivo em Portugal com carros elétricos), o uberANGEL (em Bogotá, onde um motorista Uber transporta o cliente após uma noite de diversão) e mais recentemente o uberCOPTER (exclusivo de São Paulo, serviço providenciado por helicópteros).

³ Extras como revistas ou *snacks* alimentares

Figura 1 - Diferenciação da Uber por tipo de serviço



No entanto, a Uber não realiza apenas serviços de passageiros. A plataforma tem apostado noutras áreas de transporte, aproveitando a sua capacidade de mobilização de recursos. Dois serviços em expansão são o uberRUSH (onde lojas enviam as compras aos seus clientes através de um motorista da Uber, disponível em Chicago, Nova Iorque e São Francisco) e o uberEATS (permite a encomenda de comida em restaurantes aderentes à aplicação, entregue por um motorista Uber, disponível em 10 cidades dos E.U.A. e também em Melbourne, Paris e Toronto).

A diferenciação do produto é um dos fatores que diferencia a Uber dos seus principais concorrentes e adaptando-se às particularidades de cada mercado a Uber consegue responder de forma mais rápida às necessidades da população. Com uma maior presença no mercado, tal leva a mais receitas que podem levar à expansão do negócio na localização em questão, à expansão para novas localizações ou à baixa de preços nesse ou em outro mercado.

Tendo em conta que a massificação do uso é um dos determinantes de sucesso para uma empresa dependente de redes sociais, a disseminação da Uber como a principal empresa do setor cria um efeito bola-de-neve, com mais clientes e motoristas a usarem o produto líder tendo em conta que mais rápida e facilmente irão encontrar resposta às suas necessidades, traduzindo-se num aumento da quota de mercado da empresa líder e na diminuição da quota de mercado das empresas concorrentes.

Em média, cada território tem 2,2 serviços diferentes da Uber a funcionar simultaneamente. No entanto, se considerarmos separadamente os E.U.A. (país originário da empresa) e o resto do mundo, vemos que nos E.U.A. cada território tem em média 2,5 serviços distintos contra 1,9 no resto do mundo (Tabela A-1). Tal pode dever-se à Uber ter

iniciado a sua atividade nos E.U.A., estando à mais tempo lá instalada, tendo mais conhecimento do mercado e sendo mais reconhecida, mas também se pode dever ao fato do rendimento nos EUA ser superior, pois parece existir uma tendência para que o número de serviços oferecidos esteja positivamente correlacionado com o rendimento disponível e com a população no raio de atividade de cada mercado (que pode ser residente, turística ou de trabalho). Para realçar esta tendência, nas áreas com mais serviços diferentes encontramos Toronto e Seattle (8), Chicago (7), Sydney, Londres, Atlanta, Boston, Nova Iorque, Los Angeles, Santa Barbara e São Francisco (6), todas cidades bastante cosmopolitas, atrativas e com grande população nas respetivas áreas metropolitanas. Em sentido contrário, com apenas 1 serviço (e na grande maioria dos casos de gama baixa) temos áreas mais rurais dos EUA, bem como cidades de países com uma classe média mais pobre como a Índia, Rússia, Ucrânia, China, Colômbia ou México. Alguns serviços aparentam ser fornecidos apenas quando uma determinada escala mínima se verifique, já que o serviço uberTAXI, por exemplo, que permite utilizar a aplicação para chamar um táxi tradicional (afastando assim clientes da atividade normal da empresa) é apenas fornecido em 20 cidades e encontra-se essencialmente nas cidades com mais serviços em atividade (12 dessas cidades têm 4 ou mais serviços em atividade).

A Uber está em Portugal desde julho de 2014, tendo iniciado as suas operações em Lisboa com os serviços uberX e uberBLACK. Mais tarde, em dezembro de 2014, a empresa começou também a servir o Porto com o serviço uberX. Em março de 2016, foi lançado o serviço uberGREEN quer em Lisboa quer no Porto, um serviço pioneiro a nível mundial que recorre a veículos 100% elétricos. Mais recentemente, desde junho de 2016, a Uber encontra-se também no Algarve, onde serve principalmente as áreas de Faro, Albufeira e Vilamoura.

4. REGULARIDADES E ESTRUTURA SETORIAL

Para a elaboração do registo estatístico que se segue foi construída uma base de dados que engloba 324 regiões geográficas para as quais foi possível encontrar as tarifas precárias médias em vigor para os Táxis e para a Uber. Com esta base de dados pretendem-se analisar tendências ao nível dos preços praticados, quer pela Uber, quer pelos táxis, e verificar se tais preços dependem de condições próprias das zonas geográficas consideradas. Recorrendo ao trabalho de Hall & Krueger, pretende-se analisar também o mercado de

trabalho a que recorre este setor e verificar se existem diferenças entre os dois modelos de negócio.

4.1. A BASE DE DADOS

A base de dados tem um carácter heterogéneo em termos dos países considerados, sendo que as 324 regiões encontram-se divididas por 62 países diferentes. O país mais representado é, de forma natural, os EUA, com 125 regiões diferentes, algo explicado pelo carácter precursor da operação da Uber e pela sua expansão massiva. Nota para a agregação realizada entre algumas cidades, como New Jersey e New York ou Dallas e Fort Worth, já que fazem parte da mesma área metropolitana. Nestes casos, os valores que constam da base de dados resultam de uma ponderação que tem em conta a população de cada cidade, se existe um aeroporto internacional, ou se é uma cidade de cariz turístico. A base de dados engloba as tarifas médias praticadas quer pelo serviço Táxi quer pelo serviço Uber, em ambos os casos divididos por componente fixa, preço por quilómetro e preço por minuto, bem como a tarifa estimada para um percurso *standard* de 10 quilómetros que demore 15 minutos. Estão ainda presentes os valores populacionais quer da cidade quer da área metropolitana a que se refere, bem como indicadores que representam o Custo Médio de Vida (CMV), o Poder de Compra, o Salário Médio, o preço de um Litro de Gasolina e ainda indicadores que refletem o tráfego automóvel. Para as regiões dos EUA são ainda incluídos dados acerca do número de empregados em todos os setores, o salário médio horário (quer para a economia em geral quer para o setor dos táxis), o número de taxistas em atividade e o QUOL do setor dos táxis, que mostra se existe ou não uma maior concentração de trabalhadores no setor em dada zona quando comparado com o resto da economia.

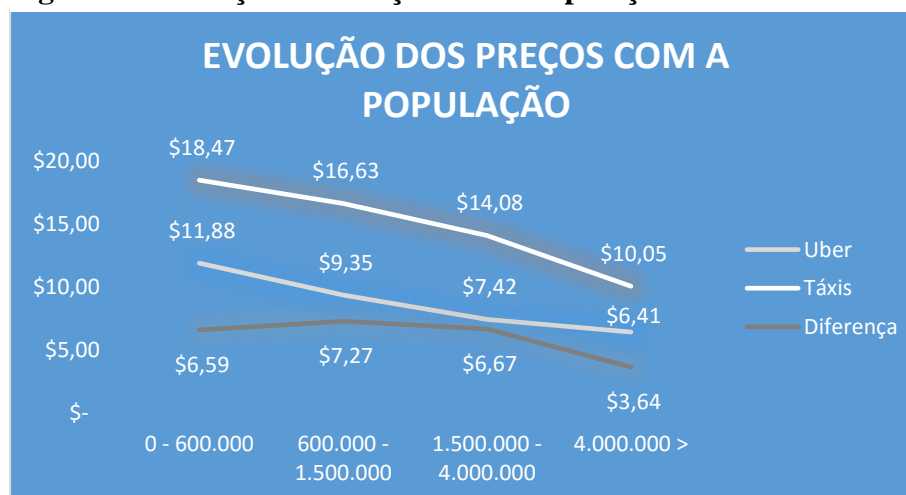
4.2. ANÁLISE COMPARADA DOS PREÇOS

De forma geral, quando comparada a viagem tipo definida anteriormente, a tendência é para que a viagem Uber seja mais barata. Tal ocorre em 287 das regiões analisadas (88.9% da amostra), sendo que a poupança é muito variada. A região onde o diferencial é superior é a de Bucaramanga na Colômbia, onde uma viagem Uber tem apenas 11% do preço de uma viagem de táxi. No entanto, é importante referir que no cálculo do preço de uma viagem de táxi não é incluído o preço por minuto já que se assume que não há paragens na viagem. Se tal ocorrer, o custo agrava-se com a componente de espera (já que

por norma os preços por minuto são mais elevados nos táxis do que na Uber) e, portanto, em algumas das cidades que apresentam preços Uber superiores aos preços de uma viagem de táxi, tal não ocorrerá. Esta diferença de preço, que em geral é mais baixo na Uber, é provocada por vários fatores, todos eles interligados entre si, sendo que se destaca o fato do setor dos táxis ser geralmente regulado, impondo uma série de custos que a Uber não enfrenta, pelo menos de forma tão vincada. Estes custos são transpostos para o preço da viagem, pelo que é natural que a opção que enfrenta menos custos de operação seja a que pratica um preço mais reduzido.

Dividindo a amostra obtida em quatro classes de dimensão equivalente, em termos populacionais ao nível da área metropolitana, vemos que tanto na Uber como nos Táxis os preços praticados variam inversamente com a população (Figura 2). Ou seja, quanto maior é a população, menor é o preço médio (em termos fixos, por quilómetro ou por minuto e, logo, também por viagem), sendo que na Uber o preço médio por viagem vai de 6.41\$ (população superior a 4.000.000 habitantes) a 11.88\$ (população inferior a 600.000 habitantes) e nos Táxis vai de 10.05\$ a 18.47\$ para os mesmos valores populacionais (Tabela A-2). Tendo em conta que o número de taxistas em cada zona geográfica está fortemente correlacionado com a população (valor de 0.847 para os E.U.A.), tal poderia indicar que, havendo mais taxistas, poderia haver uma diminuição do preço devido ao efeito do aumento da intensidade competitiva. No entanto, dividindo a amostra tendo em conta o número de táxis em quatro classes equivalentes, vemos que não há uma tendência clara para tal (Tabela A-3). Tendo em consideração que, em grande parte dos territórios, as tarifas de táxi estão fixadas administrativamente, em zonas com maior população e, conseqüentemente, mais

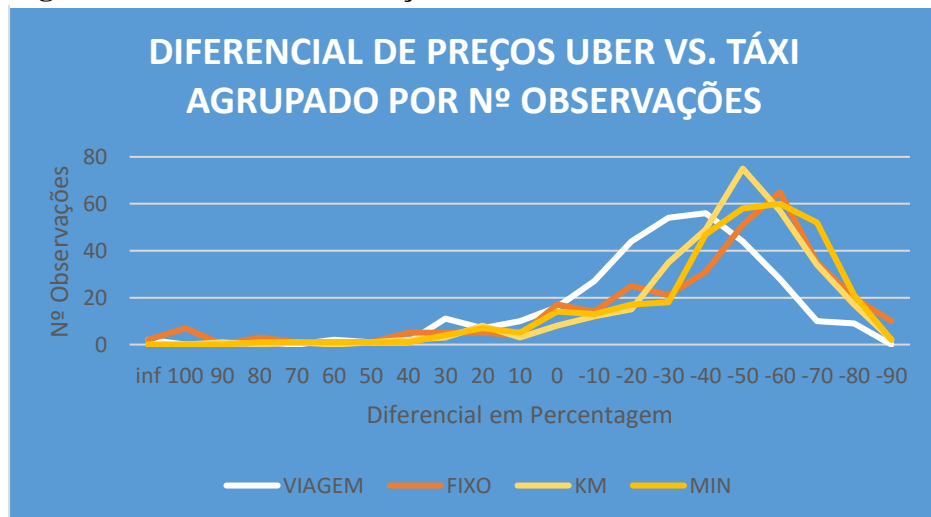
Figura 2 - Evolução dos Preços com a População



procura o poder regulatório pode entender que não são necessários preços tão elevados para que os operadores consigam cobrir os seus custos e rentabilizar o seu investimento.

Considerando de forma separada o preço fixo e o preço por quilómetro, podemos ver que na grande maioria das localizações a tarifa praticada pela Uber é inferior à tarifa correspondente para os Táxis. Concretamente, para a componente fixa, em 289 territórios (cerca de 89% da amostra) esta parte da tarifa é igual ou mais reduzida na Uber do que nos táxis. Para a componente variável por quilómetro, em 300 territórios (cerca de 93% da amostra) é igual ou mais reduzida na Uber. A poupança para o consumidor é, no entanto, muito variada e, embora possa ser negligenciável, pode também ser uma diferença considerável. Estabelecendo um limite numa poupança de 50%, vemos que, na componente fixa, 56% dos territórios tem uma diferença igual ou superior favorável à Uber e para a componente por quilómetro o resultado é de 57%. Calculando valores médios, o valor médio para o diferencial da componente fixa é de -40.9% e para a componente por quilómetro é de -47.8%. Já em termos de mediana, esta é de -53.0% para a componente fixa e de -52.1% para a componente por quilómetro (tabela 4). Contabilizando o número de observações registadas em cada intervalo de 10%, vemos que há uma tendência para que ocorra uma poupança entre os 40% e os 60% em termos de preço da viagem, componente fixa, preço por quilómetro e preço por minuto. No entanto, constata-se que em termos de preço de viagem existe uma maior concentração de poupança entre os 20 e os 40%. (Figura 3).

Figura 3 - Diferencial de Preços entre Uber e Táxis



Para analisar em que medida os preços variáveis de uma viagem (definidos pelo preço por quilómetro) dependem do preço da gasolina (custo variável mais preponderante numa viagem e combustível relevante para os EUA), compararam-se os valores de ambos os indicadores para a globalidade dos territórios considerados. A relação não é muito clara, mas pela análise dos gráficos (Figuras A-2-I e A-2-II) existe e é positiva entre estas duas variáveis. Recorrendo aos valores da correlação entre as variáveis vemos que esta relação é mais forte na Uber do que nos Táxis (0.388 contra 0.112). Tal pode indicar que o custo com o combustível tem uma maior preponderância no custo por quilómetro da Uber, que requer menos custos fixos do que o táxi, serviço que tem que ir diluindo vários encargos que lhe são impostos para o exercício da sua atividade. O fato das tarifas de táxi serem fixadas administrativamente, e muitas vezes atualizadas de forma muito espaçada no tempo, pode levar a que os preços não reflitam o preço atual do combustível que, como se sabe, é um mercado em constante mutação e cujo preço depende das condições internacionais do mercado petrolífero.

Existe ainda uma correlação bastante forte entre o preço de uma viagem, quer por táxi ou por Uber, e o CMV nas regiões consideradas (Figuras A-3-I e A-3-II). O valor para esta correlação é de 0.823 para os Táxis e de 0.771 para a Uber, o que indica, que quanto mais rica for certa região, mais cara será a viagem, algo que seria de esperar à partida. Paralelamente, e também no contexto das explicações do preço, retoma-se a questão da sua relação com o tamanho do mercado, medido pela população.

De forma a analisar de forma mais detalhada qual o contributo dos valores populacionais e dos indicadores de CMV para a determinação dos preços em ambos os serviços, procedeu-se à elaboração de um pequeno estudo econométrico que recorre a 4 equações que pretendem elencar o efeito de variáveis (população e uma proxy do nível de vida em cada região – CMV ou Índice de Poder de Compra) tomadas em conjunto sobre o preço de uma viagem Uber ou Táxi. As equações utilizadas são:

$$\log_pUb = const + \beta_1 \log_{pop} + \beta_2 \log_{cmv} + \mu_i \quad (I)$$

$$\log_pTa = const + \beta_1 \log_{pop} + \beta_2 \log_{cmv} + \mu_i \quad (II)$$

$$\log_pUb = const + \beta_1 \log_{pop} + \beta_2 \log_{ipc} + \mu_i \quad (III)$$

$$\log_pTa = const + \beta_1 \log_{pop} + \beta_2 \log_{ipc} + \mu_i, \quad (IV)$$

sendo que pUb representa o preço de uma viagem de Uber; pTa representa o preço de uma viagem de táxi; pop representa a população de cada área considerada; cmv representa o indicador do custo médio de vida; e ipc representa o indicador de índice de poder de compra. As variáveis indicadas foram logaritmizadas e as regressões foram realizadas de acordo com o método OLS.

Os resultados obtidos encontram-se sumarizados na Tabela 1, que reflete as regressões expostas anteriormente. Salienta-se que as últimas duas regressões apresentam erros heteroscedásticos, mas como esta abordagem econométrica pretende apenas expor tendências do contributo das variáveis independentes para os preços os resultados são na mesma apresentados já que refletem a tendência esperada.

Tabela 1 – Resultados das Regressões Econométricas

	const	log_pop	log_cmv	log_ipc
log_pUb	-6.07032 (1.88e-025)	-0.0938168 (3.66e-06)	1.45123 (4.01e-074)	---
	-0.322112 (0.5877)	-0.112484 (0.0001)	---	0.856660 (6.77e-029)
log_pTa	-6.60632 (3.76e-025)	-0.0817439 (0.0002)	1.58453 (9.21e-074)	---
	1.15766 (0.0984)	-0.152477 (1.05e-05)	---	0.772570 (4.54e-019)

Como se pode constatar pela análise da tabela, os valores populacionais possuem uma relação inversa com os preços e os indicadores de nível de vida têm uma relação direta o que está de acordo com a realidade que se supõe à partida.

Tendo em conta que as variáveis se encontram expressas em logaritmos, torna-se possível retirar elasticidades desta análise. Relativamente à população, pode-se dizer que um acréscimo de 1% na população leva a que o preço de uma viagem no serviço Uber diminua entre -0.09% e -0.11% (consoante a escolha da variável que representa o nível de vida), tudo o resto constante; já em relação ao preço de uma viagem no serviço táxi, este diminui entre -0.08% e -0.15% com o aumento da população em 1%, tudo o resto constante. Esta informação parece indicar que mercados maiores tendem a permitir o desenvolvimento de uma competição mais intensa, o que consequentemente leva a uma diminuição do preço.

Em relação ao nível de vida, é aparente que os preços são mais sensíveis a alterações no indicador que reflete o CMV do que o correspondente ao Índice de Poder de Compra. Um acréscimo de 1% no CMV traduz-se num acréscimo de 1.45% no preço Uber e de 1.58% no preço Táxi. Em termos de IPC, um acréscimo de 1% neste indicador resulta num aumento de 0.86% no preço Uber e de 0.77% no preço Táxi. Assim, em regiões com um nível de vida mais elevado e com um preços em geral mais altos é de esperar que se registem também preços mais elevados nas viagens através do serviço Uber e Táxi.

É ainda importante salientar que todos os coeficientes estimados apresentam significância estatística ao nível de significância de 1% e que os quadros detalhados das regressões econométricas se encontram colocados em anexo (Tabelas A-4-I a A-4-IV).

4.3. ANÁLISE DO MERCADO DE TRABALHO

Em termos do mercado de trabalho deste setor, (Hall, Krueger, and Krueger, 2014) realizaram um estudo do qual se podem retirar algumas conclusões sobre a Uber e os Táxis.

Para começar, o número de motoristas ligados à Uber regista uma evolução tremenda, que acompanha o crescimento da plataforma. Em menos de 3 anos a plataforma já conta com mais de 150.000 motoristas só nos EUA e a tendência é crescente (Figura A-4). Este aumento deve-se sobretudo à popularidade do serviço uberX que, devido ao preço (mais barato, logo com maior procura), e aos menores requisitos necessários, o levam a ter um aumento exponencial nos últimos anos. O número de motoristas ligados apenas ao serviço uberX igualou o número de motoristas do serviço uberBLACK em finais de 2013 e em cerca de um ano tornou-se 6 vezes superior (Figura A-5). Por seu lado, o serviço uberBLACK apresenta uma tendência crescente a nível de motoristas, mas com um crescimento muito mais moderado.

Os dados obtidos pelos autores parecem ainda indicar que a plataforma Uber é mais atrativa para os jovens motoristas, principalmente pela sua vertente mais tecnológica e pelo fato de permitir a exploração do serviço em regime de tempo parcial. Os dados mostram a maior juventude da força de trabalho da plataforma, já que cerca de metade dos motoristas (49.2%) tem menos de 40 anos, por comparação com 28.4%, respeitantes ao setor dos táxis. No extremo oposto, 24.5% dos motoristas Uber têm mais de 50 anos, número que nos táxis é de 44.3%. Os valores da Uber encontram-se mais perto dos valores para a economia norte-

americana em geral, enquanto os valores dos Táxis revelam um enviesamento para as classes mais velhas. (Tabela A-5).

Em relação às habilitações pessoais, existe um predomínio de trabalhadores qualificados a trabalhar na Uber, enquanto nos Táxis há um predomínio de trabalhadores pouco qualificados. Na Uber, 47.7% dos motoristas têm pelo menos um grau equivalente a Licenciatura e 10.8% têm algum tipo de pós-graduação. Os valores para os Táxis são de 14.9% e de 3.9%, respetivamente. Em sentido contrário, apenas 12.2% dos motoristas Uber têm até ao equivalente a 12º ano, sendo esse valor para os Táxis de 52.5% (Tabela A-5). Em nenhum dos serviços há uma aproximação à distribuição média para a economia em geral, sendo que na Uber há um enviesamento para habilitações superiores, enquanto nos táxis há um enviesamento para habilitações inferiores.

Em termos de participação feminina no mercado de trabalho, a Uber apresenta valores superiores (13.8% contra 8.0%), mas ainda longe dos 47.4% da economia em geral, algo explicado pela profissão ser tradicionalmente ligada a uma profissão masculina, quer por questões de exigência horária quer por questões de segurança, tendência essa que se tem vindo a alterar nos últimos anos mas ainda não de forma significativa.

A Uber, como já referido, permite a realização de trabalho a tempo parcial e os dados apoiam essa constatação. Nos EUA, 51% dos motoristas Uber trabalham menos de 15 horas por semana, o que lhes pode permitir a conciliação do trabalho na Uber com outro emprego, funcionando a plataforma como um meio de obter rendimento nos tempos livres, por oposição a ser a fonte predominante de receita, algo que acontece nos táxis em que 81% dos motoristas trabalha mais de 35 horas por semana e 35% chega mesmo a trabalhar mais de 50 horas semanais. (Tabela A-6)

Em termos salariais, um motorista tem mais receitas horárias trabalhando através da Uber do que através de um Táxi. O valor médio para os mercados analisados é de 19.19\$/h na Uber e de 12.90\$/h num Táxi, sendo que este valor varia de localização para localização. Em Nova Iorque, por exemplo, um motorista Uber recebe o dobro do que um motorista de Táxi (30.35\$/h contra 15.17\$/h) (Tabela A-7).

Recorrendo novamente à base de dados criada para este trabalho, vemos que há uma relação positiva entre o salário médio horário na economia em geral e o salário médio horário no setor dos táxis. A correlação entre estas duas variáveis é de 0.578. Tal indica que um taxista irá ter uma remuneração mais elevada numa zona geográfica onde os salários são

também mais elevados. No entanto, o salário de um taxista nunca se aproxima do salário médio da economia e nalguns casos é mesmo inferior a metade deste, o que demonstra que a profissão não é bem remunerada, o que acaba por atrair profissionais pouco qualificados, o que apoia os dados referidos anteriormente.

Como seria de esperar, o nº de taxistas em atividade em cada zona geográfica está fortemente correlacionado, 0.853, com o nº de pessoas empregadas nessa região (e também com a população).

5. A REGULAÇÃO SOB INTERAÇÃO DINÂMICA

O mercado dos táxis é geralmente um mercado regulado. Essa regulação afasta este mercado da livre concorrência, num grau que depende do tipo e qualidade da regulação aplicada.

As formas de regulação de impacto mais direto no mercado dos táxis são a regulação pelos preços e a regulação pela entrada, mas também pode existir regulação através de restrições e de requerimentos ao serviço e através da exigência de certos *standards* de qualidade (Frankena and Pautler, 1984).

O âmbito de regulação exercido varia entre mercados geográficos. Em Nova Iorque, o número de táxis que pode circular nas ruas está limitado pelo conhecido sistema de *Medallions*; em Londres não há restrições à entrada mas cada candidato a uma licença tem que passar por um exaustivo processo, para que as suas habilitações possam ser verificadas; em Teerão, o sistema é mais flexível e cada particular pode entrar e sair quando desejar no mercado de transporte de passageiros.

A regulação tem como principal objetivo a oferta de um serviço seguro e de qualidade aos consumidores, protegendo os menos informados de comportamentos prejudiciais por parte dos oferentes do serviço. Mas também serve para proteger os taxistas de comportamentos, quer predatórios por parte de outros concorrentes do mesmo setor, quer oportunistas por parte de clientes melhor informados; e também para corrigir externalidades advindas do mercado livre, melhorando a eficiência da Economia como um todo (Frankena and Pautler, 1984).

No entanto, tal nem sempre acontece. As restrições à entrada podem levar a que o número de táxis não seja o suficiente para a procura, o que leva ao aumento dos tempos de espera e ao afastamento de clientes. O que leva à defesa da desregulação do setor, até como

forma de resposta às novas formas de negócio que entram no mercado. No entanto, alguns exemplos mostram que a desregulação nem sempre é a melhor solução, sendo o exemplo de Estocolmo um dos mais frequentemente citados. No final dos anos 80 foi aprovada a desregulação do mercado taxista na capital sueca, o que acabou por levar a vários problemas que não se desejam num sistema de trânsito eficiente. O número de táxis em circulação aumentou exponencialmente e a inexistência de uma tarifa pré-definida levou a que o preço variasse de operador para operador (Arninge, 1998). Tal leva a uma negociação ineficaz do preço em que o motorista, por ser a parte melhor informada, pode ter interesse em prejudicar o cliente que, na incerteza das condições de mercado, aceita o que lhe é proposto como prática comum. De acordo com Frankena & Pautler (1984), a desregulação levada a cabo na década de 80 em cidades estado-unidenses como Fresno e Indianápolis provocou também um aumento das reclamações dos utilizadores e uma diminuição da satisfação para com o serviço.

De forma contrária, outras cidades como Seattle, San Diego ou Oakland são exemplos de locais onde a satisfação dos utilizadores aumentou após a desregulação do setor. O que leva a considerar que o sucesso de uma eventual regulação dependerá da magnitude e do tipo das alterações. De acordo com Frankena e Pautler, algumas regulações como a restrição do número de táxis ou limites mínimos aos preços não têm validação económica, e as mais suscetíveis de serem necessárias são as relacionadas com a manutenção de um certo nível de qualidade e de exercício de atividade.

5.1. OS TÁXIS E O IMPACTO DAS APLICAÇÕES DE PARTILHA

Apesar do rápido crescimento, tanto nos EUA como no resto do mundo, o crescimento da Uber foi acompanhado de contestação por parte dos agentes económicos já instalados no setor e, em alguns locais, também por autoridades públicas.

O setor dos táxis tem vivenciado uma quebra na sua atividade após a massificação das novas aplicações de partilha e no caso português, esse declínio precede até o aparecimento de tais modelos de negócio. O aumento do número de domicílios com veículo próprio e a melhoria nas redes de transportes públicos são certamente fatores que podem explicar esta tendência em Portugal mas também a abolição, em 2014, da comparticipação das viagens efetuadas por utentes que se desloquem a unidades do SNS para atos médicos é

um importante fator explicativo. De acordo com responsáveis da ANTRAL, esta medida foi a principal fonte de perda de receitas, sendo que em média a redução de serviço se cifrou em 40% e no interior (com pouca procura e com mais população idosa isolada e necessitada de cuidados médicos) a redução do serviço foi de cerca de 90%. Com estes números, é fácil perceber que, em muitas regiões, não será rentável a exploração de um táxi, ainda mais sendo a única ajuda o desconto de 70% no ISV na compra de um carro novo. A estas condicionantes juntam-se então as novas aplicações tecnológicas de partilha de viagens, das quais operam em Portugal a Uber e mais recentemente a Cabify.

Para já apenas em Lisboa, no Porto e em algumas cidades algarvias, a Uber é responsável por uma grande discussão pública sobre a ilegalidade das suas operações. A ANTRAL estima que, mesmo operando a meio-gás (opera, mas não lhe é reconhecida legitimidade para tal por decisão do tribunal e o seu site está mesmo bloqueado pelos operadores de telecomunicação embora a aplicação funcione com rede dos mesmos operadores), a Uber seja responsável por um decréscimo de 40% no serviço em Lisboa e no Porto.

Esta tendência, de quebra de atividade no setor dos táxis, não ocorre apenas em Portugal e, na generalidade dos territórios o desenvolvimento de aplicações de partilha é acompanhado por uma diminuição da atividade do meio tradicional. Em São Francisco, cidade originária da Uber, entre janeiro de 2012 e julho de 2014 ocorreu uma diminuição de cerca de 70% nas viagens mensais por táxi (Figura A-6). Estes números demonstram o impacto que a operação da Uber poderá ter sobre o setor tradicional. Embora os valores de São Francisco podem ser superiores aos de outras localizações, devido ao facto da Uber ser originária dessa cidade e de noutros locais não ser completamente legal, mesmo a redução em 30 ou 40% pode ser nefasta e levar à eliminação progressiva de parte ou da totalidade dos concorrentes.

A perceção de ameaça sobre os táxis pode provocar um efeito de afastamento sobre agentes interessados em enveredar pela profissão. Como demonstrado, o número de motoristas Uber tem aumentado de forma vincada, o que mostra a atratividade que o sistema tem sobre pessoas que querem exercer esta atividade, quer a tempo inteiro quer a tempo parcial. Por outro lado, a atratividade do táxi tradicional parece vir a diminuir desde que a Uber aumentou a escala das suas operações. Tal pode ser constatado recorrendo ao exemplo de Nova Iorque, onde se pode ver que o preço despendido por uma licença tem decrescido

bastante nos últimos anos, principalmente desde que o número de motoristas Uber alcançou uma dimensão considerável. (Figura A-7).

A principal razão do descontentamento dos taxistas para com a Uber deve-se à empresa norte-americana oferecer um serviço idêntico ao dos táxis, substituindo-o quase na perfeição. Ao mesmo tempo, não está sujeita às leis que os taxistas são obrigados a cumprir e um motorista consegue por norma obter custos mais baixos explorando um carro pela Uber. A perda de mercado que os táxis sofrem como consequência leva a que os taxistas reclamem de concorrência desleal e a defender que a Uber deva ser proibida de exercer a sua atividade. A operadora foi mesmo obrigada a suspender as suas atividades temporariamente nos Estados Unidos em cidades como San Antonio (devido à falta de acordo com o poder local sobre os controlos dos antecedentes dos seus motoristas), Portland (onde várias condições como seguros válidos, inspeção dos veículos e garantia de serviço para pessoas com deficiência tinham que ser cumpridas para o regresso à atividade) e mais recentemente em Austin. Também na Europa a empresa foi proibida de exercer atividade na Alemanha, levando a empresa a cancelar os seus serviços em Hamburgo, Frankfurt e Düsseldorf e a concentrar a sua atividade em Berlim e em Munique, onde opera através do serviço uberTAXI, que recorre a táxis para fornecer as viagens. Apesar de incorrer em perdas com a exploração deste serviço, já que em Berlim os taxistas usam este serviço sem custos, a Uber consegue assim manter a sua presença neste mercado na esperança de que, no futuro, possa já entrar em atividade com uma posição consolidada perante uma eventual desregulação e abertura do mercado.

Em Portugal, a Uber tem vindo a ser alvo de críticas por parte de pessoas ligadas ao setor dos táxis que defendem que a legislação existente não permite a atividade da Uber, já que a exploração do mercado está reservada aos táxis e a profissionais que detenham licença adequada para o serviço, algo suportado por declarações oficiais de representantes do IMT, que regula o setor. Foi aceite uma providência cautelar que impede a atividade da Uber em Portugal mas a plataforma continua ativa já que a providência cautelar foi colocada contra a Uber Technologies Inc., ativa apenas nos EUA, e não contra a Uber BV, sediada na Holanda e responsável pela atividade na Europa e em Portugal. A empresa defende-se também alegando que não é uma empresa de transporte mas sim uma empresa tecnológica responsável pelo desenvolvimento da aplicação e que não é responsável pelos motoristas

que a utilizam, que pertencem aos quadros de empresas licenciadas e com carteira profissional no setor.

No entanto os argumentos da tecnológica não convencem os responsáveis do setor e os protestos sucedem-se. Foram já convocadas várias manifestações pelo setor dos táxis e há mesmo registo de agressões entre taxistas e motoristas da Uber. Estas ações podem piorar a imagem pública dos taxistas e, após uma grande paralisação de taxistas, a aplicação da Uber chegou mesmo ao primeiro lugar da *AppStore* e da *Play Store*.

No orçamento de estado para 2016 estão previstas verbas de 17 milhões de euros para modernizar o setor dos táxis, ajuda que surge na sequência de várias reuniões entre associações que representam o setor e o governo. No entanto, estas medidas apesar de poderem camuflar o problema a curto prazo não resolvem o problema de fundo e que passa pela convivência simultânea entre o modo de transporte incumbente e o novo competidor, que seria melhor resolvido com uma revisão profunda à legislação existente, atualizando-a para os desafios que o setor vive de momento. Em relação a tal matéria, pouco se sabe sobre eventuais medidas que o governo português esteja a considerar para território nacional apesar do Ministro da Economia, Manuel Caldeira Cabral, já ter referido que “a concorrência não é anulada por decreto” e ter admitido que os requisitos “têm que ser iguais para todos os intervenientes” [no mercado]. Já o Ministro do Ambiente, João Pedro Matos Fernandes, terá dito aos representantes dos taxistas que irá desenvolver esforços para fiscalizar a atividade da Uber. A nível europeu, estão já prometidas orientações da Comissão Europeia sobre este tema, que estão presentemente a ser desenvolvidas e cujo anúncio está previsto para meio de 2016.

Desenvolvimentos recentes sobre esta temática, divulgados perto do fim da elaboração deste trabalho, indicam que o governo português se prepara para legalizar a atividade das plataformas tecnológicas de partilha de viagens, de acordo com palavras de José Mendes, Secretário de Estado Adjunto e do Ambiente. As propostas estão a cargo do IMT e segundo o mesmo governante as medidas passam pelo funcionamento em mercado aberto destes operadores, sendo que apenas poderão exercer a sua atividade a partir da plataforma eletrónica, não podendo ser requisitados a partir da rua, algo que está reservado exclusivamente para os táxis. Estas plataformas serão ainda obrigadas a fornecer o serviço através de motoristas devidamente certificados e ocorrerá uma homogeneização nas

condições de acesso à atividade para que, quer motoristas de táxi quer de plataformas tecnológicas, tenham que preencher os mesmos requisitos para poderem trabalhar no setor.

Atualmente, não existe uma noção clara sobre qual a regulação necessária para acomodar a entrada da Uber e de outras plataformas de partilha de viagens no mercado de transporte já existente. Devido a estas aplicações operarem em diferentes territórios e com diferentes condições entre estes territórios, estas empresas enfrentam regulações descentralizadas, tendo que se adaptar às condicionantes que lhes são impostas em diferentes partes do mundo. Embora por um lado isso possa ser negativo, já que são necessárias adaptações diferentes de local para local, por outro pode ser também positivo já que locais com condicionantes mais favoráveis podem servir para viabilizar outros locais menos favoráveis.

Em termos dos desafios que a Uber enfrenta, estes são muito variados. O cenário mais favorável ocorre quando não há oposição à entrada da plataforma no mercado. Neste caso, é esperado que haja também pouca ou nenhuma regulação para com os táxis no mercado e a plataforma e o sistema convencional podem concorrer de igual forma. Um exemplo será o de Teerão, em que a juntar-se aos táxis convencionais são permitidos os táxis partilhados, em que qualquer pessoa pode fornecer o serviço quando entender em trajetos que estão ou não definidos. Curiosamente, a Uber não se encontra a operar em Teerão, sendo porventura de pensar que este sistema já existente e tão similar ao fornecido pela operadora americana lhe iria causar mais dificuldades na diferenciação em relação ao modelo existente antes da sua entrada.

No extremo oposto encontram-se os casos em que existe forte oposição, principalmente de grupos com interesses no setor, à operação destas aplicações, que levam ao impedimento e à suspensão da atividade.

Assim, em termos da regulação e da competição entre Táxis por um lado e outras operadoras de partilha de viagens por outro, podem-se considerar quatro casos distintos: primeiro os dois mais extremos, em que ou não há entraves regulatórios à entrada da Uber ou há entraves que consideram ilegal a atividade das novas concorrentes, que não operam; e as situações intermédias em que ocorre harmonização em termos legislativos e por um lado os novos concorrentes têm que se adaptar à regulação existente ou, por outro ocorre desregulação do sistema existente anteriormente para que se adapte melhor aos novos desafios.

O mais desejável seria a adoção de medidas que permitisse que os táxis se pudessem aproximar e beneficiar das mesmas condicionantes que tornam a atividade da Uber tão atrativa. Tal poderia passar pela eliminação de alguns requerimentos que são exigidos de momento, garantido sempre, no entanto, um nível mínimo de segurança e de comodidade. O sistema de preços poderia ser também remodelado, quer pela sua antiguidade (superior a 3 anos), quer acomodando possíveis flutuações com bandas pré-definidas, tendo em conta as condições de procura e de oferta no mercado de momento. Em termos de Uber, para aproximar a sua regulação da dos taxistas poderia ser exigido que apenas pudessem fornecer o serviço motoristas licenciados para a profissão, com todas as contribuições e descontos de um trabalhador normal e com formação obrigatória, bem como delimitando preços máximos para o serviço, para evitar que em períodos de picos de procura os consumidores pudessem ser prejudicados por um aumento rápido das tarifas.

Num quadro de eventual desregulação e de harmonização das normas para com os diferentes operadores, a questão do exercício da atividade como serviço público tem que ser acautelado, nomeadamente em zonas isoladas desprovidas de transporte. Nas situações em que não seja viável a exploração de um veículo nessas localizações, seria interessante que existisse ajuda estadual para que houvesse um nível mínimo de serviço, providenciado por um motorista Uber e/ou Táxi nessas localizações.

A modernização do setor dos táxis é também necessária e nesse campo seria importante a criação de uma aplicação central que juntasse os motoristas de táxi e que estivesse acessível à população em geral. Atualmente, e como resposta às plataformas que entraram no mercado nos últimos anos, foram criadas várias aplicações em que é possível chamar um Táxi, à semelhança da aplicação Uber. No entanto, o fato de não existir uma aplicação oficial leva à dispersão dos profissionais pelas várias opções, acabando tal por resultar num quadro mais confuso e mais prejudicial para o consumidor, sendo que a aplicação Uber ganha pela sua centralidade e em consequência disso, pela sua eficiência. Em termos de preço, o fato de 20% da receita na Uber ir para a operadora dá uma margem de lucro interessante para que os preços praticados pelos taxistas se aproximem dos preços praticados pela operadora.

6. CONCLUSÕES

O objetivo de partida deste trabalho era aferir em que medida o setor dos táxis foi afetado pela concorrência de novas plataformas de negócio no setor, como a Uber, abordada de forma mais profunda neste trabalho.

Embora não seja desejável que o poder público beneficie um modo de transporte relativamente a outro, para mais quando ambos são fornecidos por privados, é importante garantir o funcionamento eficiente de uma rede de transportes. Se, em meio urbano, as viagens regulares são realizadas por meios de transporte coletivo como o metro ou os autocarros, não se pode esquecer que muitas viagens ocasionais (principalmente em cidades com vertente turística que possuam aeroporto) recorrem ao táxi e plataformas similares. É, por isso, importante analisar a situação regulatória e atuar rápida e eficazmente para reduzir os danos que possam ser causados sobre o setor, em particular, e sobre a economia, em geral. Por isso, mais do que defender um modelo de negócio sobre o outro, é importante que o poder regulatório forneça as condições para que ambos possam competir de forma justa, com oportunidades idênticas para ambos. Até porque, sendo a Uber monopolista mundial da sua marca, um atraso na aplicação de regulação apropriada põe em perigo o mercado de táxi tradicional. Se este colapsasse, haveria um aumento de poder de mercado da Uber, com consequentes custos de bem-estar, quer junto de motoristas, quer de clientes.

Ao mesmo tempo, é importante garantir que a realização da atividade como serviço público continue a ocorrer, viabilizando o serviço em zonas de baixa densidade populacional, através do recurso a ajudas públicas, se necessário.

Relativamente à comparação entre as duas formas de negócio, a tradicional (Táxi) e a mais moderna (Uber e outras aplicações de partilha de viagens), embora tenham várias particularidades em comum, podem-se constatar algumas diferenças importantes.

Em termos gerais, o serviço oferecido é muito idêntico, podendo-se quase que considerar como perfeitamente substituível entre si. A premissa base, de transportar uma pessoa do ponto A ao ponto B, é comum a ambos e apenas pequenas características introduzidas pela Uber são diferenciadoras. Na operadora americana, as viaturas só podem ser chamadas através da aplicação para *smartphone*, os carros são descaracterizados, assemelhando-se a veículos pessoais do dia a dia, não há recurso a transações de moeda

física e podem ser fornecidos alguns extras durante a viagem como revistas, pequenos *snacks* e acesso gratuito a Wi-Fi.

Mas um dos principais fatores diferenciadores é o preço. Como visto, a viagem através da Uber é mais barata na generalidade dos territórios (88.9% da amostra analisada), algo que é explicado pelos menores custos que os motoristas da plataforma enfrentam na realização do serviço, custos esses que provêm essencialmente de exigências regulatórias impostas sobre os táxis, e por uma maior flexibilidade na definição do preço a praticar, que tem em conta as condições de procura e de oferta em determinado mercado. Este diferencial favorável, a que se junta uma imagem moderna e prática, torna atrativa a Uber, servindo para explicar o seu rápido crescimento e as perdas de volume de negócios que impôs sobre os táxis.

Também em termos da composição da força de trabalho existem diferenças. A força de trabalho da Uber, nos EUA, é predominantemente jovem e qualificada. Tal pode ser explicado devido a essa população ser, por norma, mais recetiva às novas tecnologias; e o fato da remuneração média horária ser superior na Uber pode levar a que novos entrantes decidam desde logo trabalhar para a Uber.

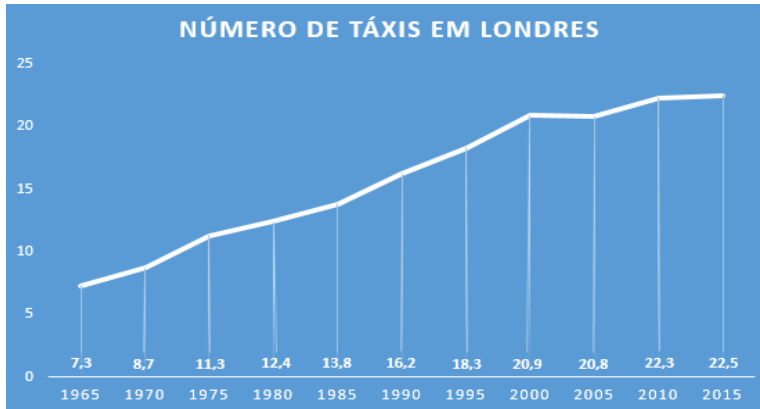
Posto isto, é necessário uma reflexão profunda sobre a situação atual do mercado de transporte de passageiros em curta distância, de forma a estabelecer compromissos entre os diversos intervenientes, nomeadamente por via da regulação, para uma promoção mais eficiente da concorrência, não beneficiando nenhum grupo em particular, mas sim a economia como um todo. Deve ser dada importância à prossecução dos interesses dos consumidores, nomeadamente evitando subidas de preço súbitas que proíbam deslocações necessárias e também evitando a delapidação da oferta em zonas de menor densidade populacional. Mas também deve ser promovida a sustentabilidade da indústria, não dependendo do setor público para sobreviver, fomentando a concorrência justa entre os diferentes modelos de negócio e garantindo, simultaneamente, condições de segurança para consumidores e motoristas.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arninge, Pepe. 1998. "Before and After Deregulation." *Call-Sign*.
- Beesley, Michael. 1997. *Privatization, Regulation and Deregulation*. Routledge.
- Bond, Andrew T. 2015. "An App for That : Local Governments and the Rise of the Sharing Economy." *Notre Dame Law Review* 90(2): 77–96.
- Cohen, B., and J. Kietzmann. 2014. "Ride On! Mobility Business Models for the Sharing Economy." *Organization & Environment* 27(3): 279–96.
- Feeney, Matthew. 2015. "Is Ridesharing Safe?" *Cato Institute Policy Analysis* (767).
- Frankena, M.W., and P.a. Pautler. 1984. "An Economic Analysis of Taxicab Regulation." *Bureau of economics staff report, Federal Trade Commission, Washington, DC*.
- Geradin, Damien. 2015. "Should Uber Be Allowed to Compete in Europe? And If so How ?" *Competition Policy International*: 1–14.
- Hall, Jonathan, Alan Krueger, and Alan B Krueger. 2014. "An Analysis of the Labor Market for Uber ' S Driver-Partners in the United States." (November 2011).
- Hamari, Juho, and Antti Ukkonen. 2013. "The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption." *SSRN Electronic Journal*: 1–19.
- Murta, Daniel. "The Silence at the Stands : Agony in the Portuguese Market for Taxis." : 37–48.
- Rogers, Brishen. 2015. "The Social Costs of Uber." *The University of Chicago Law Review Dialogue* 82(85): 85–102.
- Schaller, Bruce. 2005. "A Regression Model of the Number of Taxicabs in U . S . Cities." *Cities* (January): 63–78.

Anexos:

Figura A-1 – Evolução do N° de Táxis em Londres



Fonte: Beesley (1997)

Figura A-2-I – Relação entre Preço p/km UBER e Preço de Gasolina

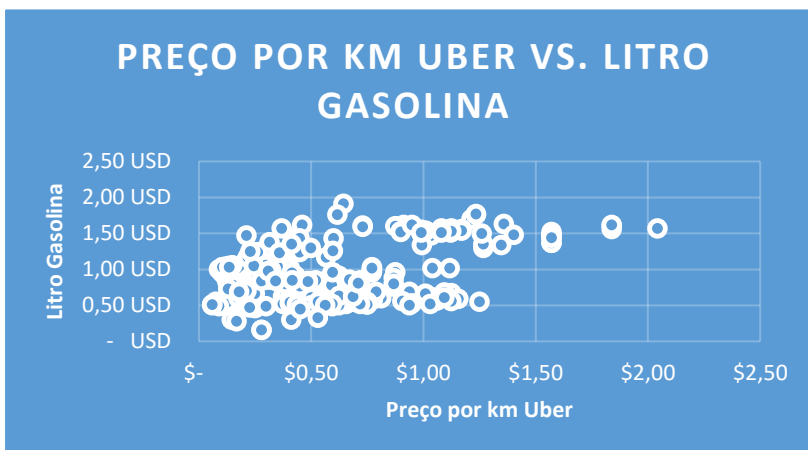


Figura A-2-II – Relação entre Preço p/km TÁXI e Preço de Gasolina

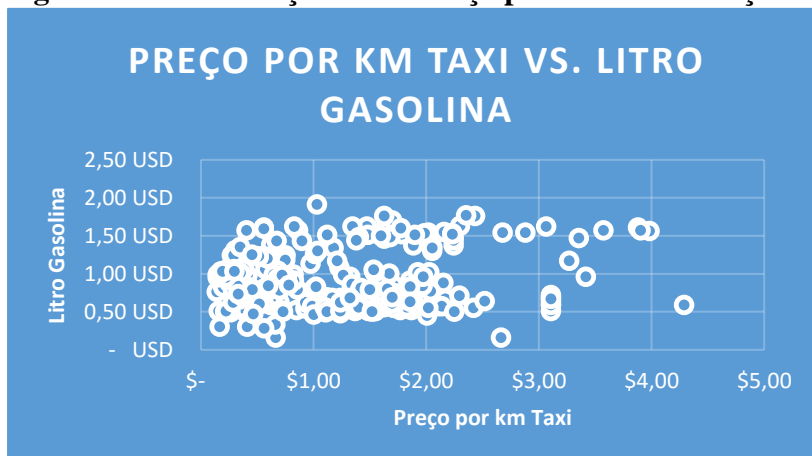


Figura A-3-I – Relação entre Custo de Vida e Preço TÁXI

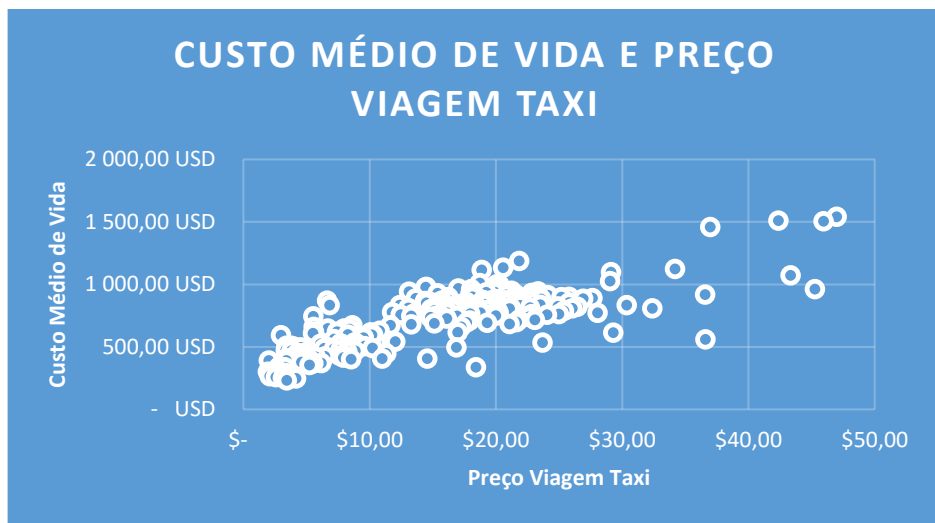


Figura A-3-II – Relação entre Custo de Vida e Preço UBER

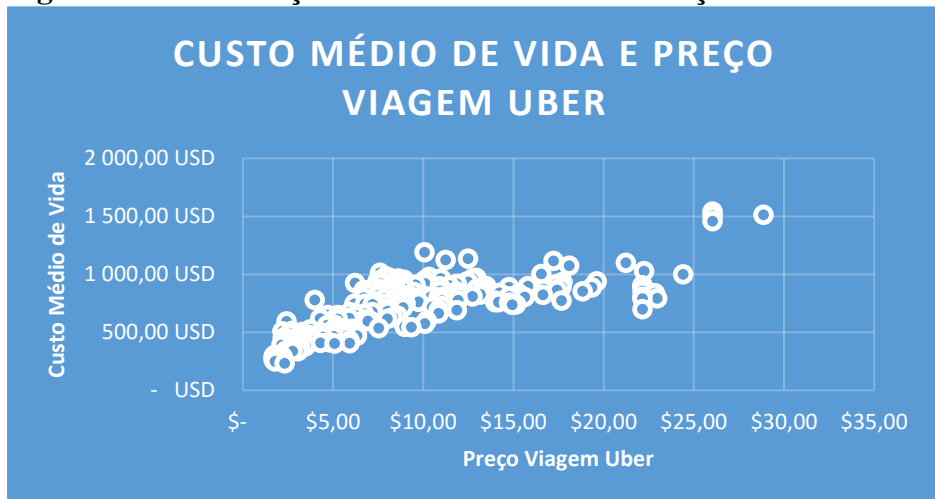
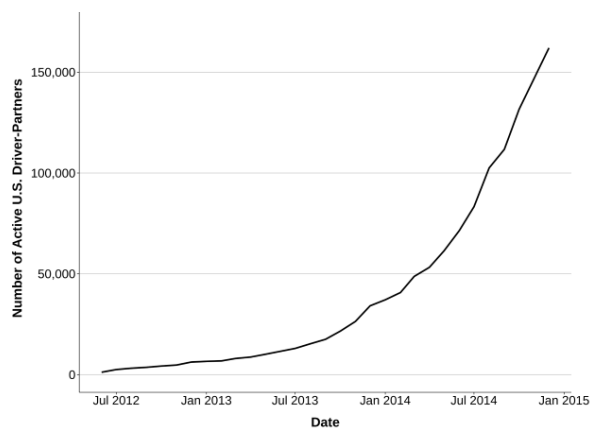


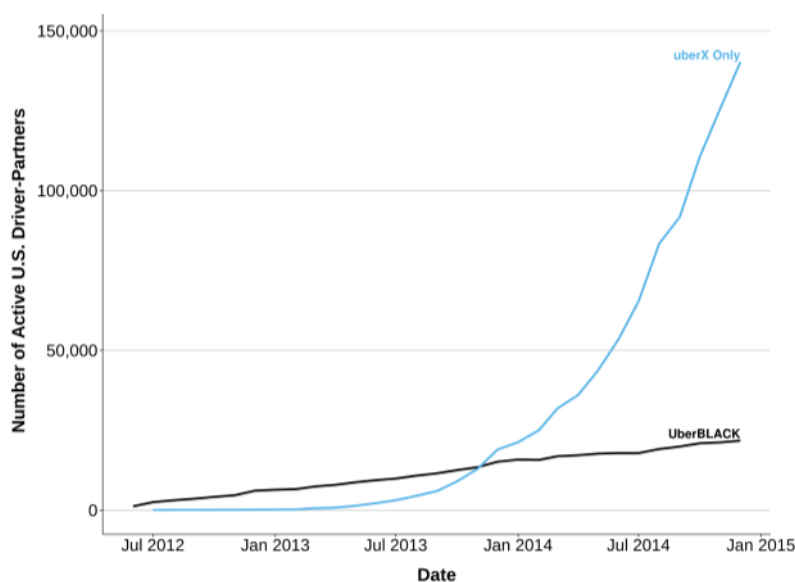
Figura A-4 – Evolução do N° de Motoristas Ativos na UBER



Note: Figure based on U.S. UberBLACK and uberX driver-partners providing at least four rides in any month (284,898 individuals). Source: Uber administrative data. An active driver is defined as a driver-partner who completed at least four trips in the month.

Fonte: Hall & Krueger (2014)

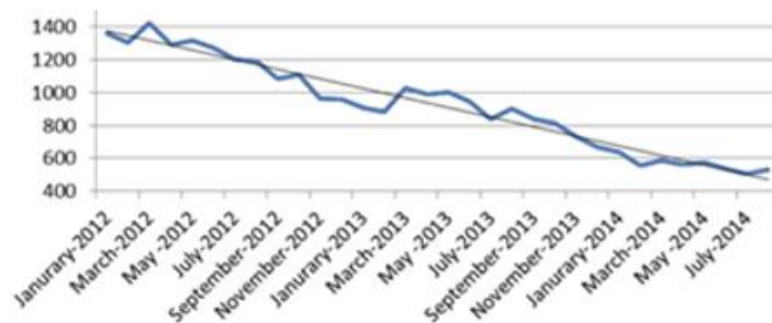
Figura A-5 – Evolução do N° de Motoristas nos Serviços uberX e uberBLACK



Note: Sample consists of all U.S. UberBLACK and uberX driver-partners making at least four trips in any month (284,898 individuals).

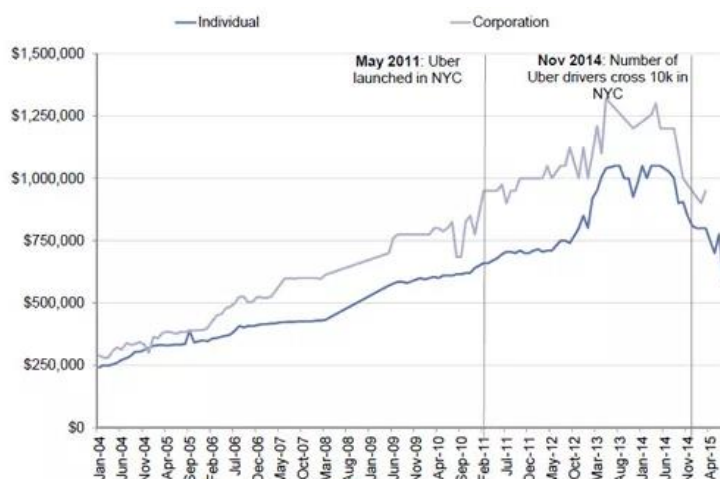
Fonte: Hall & Krueger (2014)

Figura A-6 – Diminuição do N° médio de viagens mensais de TÁXI em São Francisco



Fonte: Bond (2015)

Figura A-7 – Evolução do Preço das Licenças em Nova Iorque



Source: NYC Taxi and Limousine Commission

Fonte: Vox (2015)

Tabela A-1 N° médio de Serviços Uber

REGIÃO	MÉDIA SERVIÇOS UBER
MUNDO	2,153
E.U.A.	2,497
MUNDO S/E.U.A.	1,902

Tabela A-2 - Preços Médios por Classe Populacional

POPULAÇÃO	UBER				TÁXIS			
	FIXO	KM	MIN	VIAGEM	FIXO	KM	MIN	VIAGEM
> 4.000.000	\$ 1,03	\$ 0,40	\$ 0,09	\$ 6,41	\$ 1,83	\$ 0,82	\$ 0,21	\$ 10,05
1.500.000 - 4.000.000	\$ 1,02	\$ 0,47	\$ 0,11	\$ 7,42	\$ 2,48	\$ 1,16	\$ 0,49	\$ 14,08
600.000 - 1.500.000	\$ 1,23	\$ 0,60	\$ 0,14	\$ 9,35	\$ 2,85	\$ 1,38	\$ 0,65	\$ 16,63
0 - 600.000	\$ 1,64	\$ 0,75	\$ 0,18	\$ 11,88	\$ 3,27	\$ 1,52	\$ 0,53	\$ 18,47

Tabela A-3 - Preços Médios por N° de Táxis

Nº TÁXIS	UBER				TÁXIS			
	FIXO	KM	MIN	VIAGEM	FIXO	KM	MIN	VIAGEM
> 1.000	\$ 1,11	\$ 0,61	\$ 0,16	\$ 9,66	\$ 3,12	\$ 1,63	\$ 1,04	\$ 19,45
500 - 1.000	\$ 1,11	\$ 0,55	\$ 0,15	\$ 8,86	\$ 3,15	\$ 1,78	\$ 0,51	\$ 20,93
200 - 500	\$ 1,25	\$ 0,63	\$ 0,15	\$ 9,83	\$ 3,58	\$ 1,57	\$ 0,49	\$ 19,31
0 - 200	\$ 1,45	\$ 0,70	\$ 0,17	\$ 10,89	\$ 3,19	\$ 1,51	\$ 0,54	\$ 18,32

Tabela A-4-I – Output da regressão da Equação (I)

Modelo 1: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-248

Variável dependente: l_viagem_uber

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-6,07032	0,518333	-11,7112	<0,0001	***
l_populacao	-0,0938168	0,019802	-4,7378	<0,0001	***
l_custo_medio_vid	1,45123	0,0546081	26,5753	<0,0001	***

a

Média var. dependente	1,979037	D.P. var. dependente	0,696861
Soma resíd. quadrados	25,99643	E.P. da regressão	0,325742
R-quadrado	0,783267	R-quadrado ajustado	0,781498
F(2, 245)	442,7120	valor P(F)	4,47e-82
Log. da verosimilhança	-72,21854	Critério de Akaike	150,4371
Critério de Schwarz	160,9774	Critério Hannan-Quinn	154,6802

Tabela A-4-II – Output da regressão da Equação (II)

Modelo 2: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-248

Variável dependente: l_viagem_taxi

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-6,60632	0,568541	-11,6198	<0,0001	***
l_populacao	-0,0817439	0,0217201	-3,7635	0,0002	***
l_custo_medio_vid	1,58453	0,0598976	26,4540	<0,0001	***

a

Média var. dependente	2,481391	D.P. var. dependente	0,752884
Soma resíd. quadrados	31,27655	E.P. da regressão	0,357295
R-quadrado	0,776609	R-quadrado ajustado	0,774785
F(2, 245)	425,8659	valor P(F)	1,82e-80
Log. da verosimilhança	-95,14729	Critério de Akaike	196,2946
Critério de Schwarz	206,8349	Critério Hannan-Quinn	200,5377

Tabela A-4-III – Output da regressão da Equação III

Modelo 1: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-282
 Variável dependente: l_viagem_uber

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-0,322112	0,593355	-0,5429	0,5877	
l_populacao	-0,112484	0,0288745	-3,8956	0,0001	***
l_poder_compra	0,85666	0,0683368	12,5358	<0,0001	***
Média var. dependente	1,948481	D.P. var. dependente		0,691967	
Soma resíd. quadrados	74,10030	E.P. da regressão		0,515357	
R-quadrado	0,449265	R-quadrado ajustado		0,445317	
F(2, 279)	113,7978	valor P(F)		7,27e-37	
Log. da verosimilhança	-211,6959	Critério de Akaike		429,3919	
Critério de Schwarz	440,3176	Critério Hannan-Quinn		433,7732	

Tabela A-4-IV – Output da regressão da Equação IV

Modelo 2: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-282
 Variável dependente: l_viagem_taxi

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	1,15766	0,698127	1,6582	0,0984	*
l_populacao	-0,152477	0,033973	-4,4882	<0,0001	***
l_poder_compra	0,77257	0,0804034	9,6087	<0,0001	***
Média var. dependente	2,472376	D.P. var. dependente		0,755001	
Soma resíd. quadrados	102,5791	E.P. da regressão		0,606356	
R-quadrado	0,359590	R-quadrado ajustado		0,354999	
F(2, 279)	78,32925	valor P(F)		1,00e-27	
Log. da verosimilhança	-257,5512	Critério de Akaike		521,1025	
Critério de Schwarz	532,0282	Critério Hannan-Quinn		525,4838	

Tabela A-5 – Características da Força de Trabalho UBER, TAXI E dos EUA

	Uber's Driver-Partners (BSG Survey)	Taxi Drivers and Chauffeurs (ACS)	All workers (ACS)
Age 18-29	19.1%	8.5%	21.8%
30-39	30.1%	19.9%	22.5%
40-49	26.3%	27.2%	23.4%
50-64	21.8%	36.6%	26.9%
65+	2.7%	7.7%	4.6%
Female	13.8%	8.0%	47.4%
Less than HS	3.0%	16.3%	9.3%
High School	9.2%	36.2%	21.3%
Some College / Associate's	40.0%	28.8%	28.4%
College Degree	36.9%	14.9%	25.1%
Postgraduate Degree	10.8%	3.9%	16.0%
White Non-Hispanic	40.3%	26.2%	55.8%
Black Non-Hispanic	19.5%	31.6%	15.2%
Asian Non-Hispanic	16.5%	18.0%	7.6%
Other Non-Hispanic	5.9%	2.0%	1.9%
Hispanic	17.7%	22.2%	19.5%
Married	50.4%	59.4%	52.6%
Have Children at Home	46.4%	44.5%	42.2%
Currently Attending School	6.7%	5.0%	10.1%
Veteran	7.0%	5.3%	5.2%
Number of Observations	601	2,080	648,494

Notes: ACS data pertain to the same 20 Uber markets as the BSG survey, and are for 2012 and 2013.

Fonte: Hall & Krueger (2014)

Tabela A-6 – Distribuição dos Motoristas UBER e TÁXI por N° horas de trabalho/semana

	Uber driver-partners	Taxi Drivers and Chauffeurs (ACS)
1-15 hours/week	51%	4%
16-34	30%	15%
35-49	12%	46%
50+ hours/week	7%	35%

Source: Uber and 2012-13 American Community Survey. Data for Uber driver-partners pertain to each week when they worked at least one hour in October 2014. ACS hours based on "usual hours worked per week past 12 months." All data are for BSG surveyed market areas.

Fonte: Hall & Krueger (2014)

Tabela A-7 – Salário Médio Horário na UBER e TÁXI por localização

	Earnings Per Hour or Hourly Wages	
	Uber Driver-Partners (Earnings Per Hour)	OES Taxi Drivers and Chauffeurs (Hourly Wages)
BOS	\$20.29	\$12.92
CHI	\$16.20	\$11.87
DC	\$17.79	\$13.10
LA	\$17.11	\$13.12
NY	\$30.35	\$15.17
SF	\$25.77	\$13.72
Avg. BSG Survey Uber Markets	\$19.19	\$12.90

Source: For Uber Driver-Partners: Uber. Data aggregated to the driver-month level and medians of hourly earnings reported for Uber's driver-partners who drove at least one hour a week during the month of October 2014. Earnings per hour are net of Uber fees but do not adjust for expenses. For OES Taxi Drivers and Chauffeurs: OES data from May 2013. OES average for all areas in last row is weighted by the number of taxi drivers and chauffeurs in the 20 BSG market areas. The figure reported for Uber in the last row is the weighted average of median earnings per hour in the 20 market areas, where weights are the number of taxi drivers and chauffeurs in the market area.