

O IMPACTO DO EFEITO EM DE REDE NA ACEITAÇÃO DE UMA PLATAFORMA PEER-TO-PEER: UM ESTUDO COM PLAYERS DA AIRBNB

KELLY CARVALHO VIEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

GUILHERME ALCÂNTARA PINTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

JOEL YUTAKA SUGANO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

EDUARDO GOMES CARVALHO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET/MG)

Agradecimento à orgão de fomento:

Os autores gostariam de agradecer à Universidade Federal de Lavras e o Programa de Pós-Graduação em Administração, em especial ao Grupo de Estudos em Redes, Estratégias e Inovação (GEREI/UFLA) e ao Grupo de Estudos em Marketing e Comportamento do Consumidor (GECOM/UFLA) pelo suporte dado à pesquisa. Também agradecemos aos órgãos de fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES - Brasil) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - Brasil).

O IMPACTO DO EFEITO EM DE REDE NA ACEITAÇÃO DE UMA PLATAFORMA *PEER-TO-PEER*: UM ESTUDO COM PLAYERS DA AIRBNB

INTRODUÇÃO

A sustentabilidade está atraindo várias mudanças importantes de paradigma no campo da pesquisa de consumo e marketing em geral (Sheth, Sethia, & Srinivas, 2011). Como os recursos do planeta estão sendo consumidos a uma taxa exponencial e o mundo tem enfrentado os múltiplos desafios da superpopulação, mudança climática e degradação ambiental, novas formas de fazer negócios, impulsionados também pela Internet, vêm sendo implementadas (Albinsson & Perera, 2012).

Nesse sentido, é perceptível que ao longo dos últimos anos, surgiu uma série de novos e diferentes modelos de negócios, em especial, nos formatos de economia compartilhada. Sob essa característica, as pessoas ou organizações oferecem e compartilham recursos de forma criativa e nova (Botsman & Rogers, 2010). O principal objetivo desses serviços é aumentar a eficiência no uso de recursos, combinando os esses com aqueles que deles necessitam. As empresas que operam nesse novo setor da economia prestam um serviço aos clientes oferecendo um local de confiança e reputação para os consumidores trocarem valor entre eles, sendo o recurso compartilhado, por exemplo, um carro ou um apartamento ou troca de talentos por dinheiro (como montar móveis Ikea). Empresas como AirBnB (apartamentos) Uber (taxi) e TaskRabbit (tarefas, empregos) estão entre as maiores nessa nova indústria.

Essas plataformas de serviços digitais e de economia de compartilhamento desfrutam plenamente dos benefícios do consumo colaborativo caracterizado por (i) vender o uso de um produto ao invés de propriedade de um produto; (ii) apoiar os clientes em seu desejo de revender bens; (iii) explorar recursos e capacidades não utilizados; (iv) fornecer serviços de reparação e manutenção; e (v) explorar o consumo colaborativo (Matzler, Veider, & Kathan, 2015).

Fundada em 2008, a AirBnB (Air Bed & Breakfast) oferece um serviço *peer-to-peer* de aluguel de imóveis tendo apresentado um considerável crescimento. Atualmente atua em mais de 200 países ao redor do mundo em 34.000 cidades, com mais de 500.000 moradias cadastradas para locação (AirBnB, 2019). O objetivo principal do serviço é conectar pessoas com espaço de alojamento não utilizado com aqueles que precisam dele. Os anfitriões estão livres para cobrar qualquer quantia que desejarem por dia, semana ou mês.

Embora a rápida expansão dessa estrutura de plataforma, há controvérsias em respeito a esse tipo de modelo de negócio que se apoia em tecnologias de informação e comunicação (ICTs) (Watanabe, Naveed, Neittaanmäki, & Fox, 2017). Dentre essas, os autores levantam que a necessidade de mais pesquisas sobre a aceitação dessa tecnologia, no sentido de direcionar outras empresas acerca do processo de aceitação e difusão de seus modelos de negócios (em especial aqueles baseados em tecnologias). Para tanto, este estudo utilizou uma das teorias mais influentes e abrangentes na adoção de tecnologia como base para a conceituação e ampliou-a com um construto importante originário de estudos acerca das teorias econômicas. O objetivo do presente trabalho é, portanto, analisar como o efeito em rede influencia na aceitação de um aplicativo utilizado em uma plataforma *peer-to-peer*.

Os resultados desse estudo pretendem contribuir para o desenvolvimento de medidas gerenciais para gestores dessa plataforma, já que o efeito em rede é o mecanismo propulsor do funcionamento de modelos de negócios em plataforma (Choudary, 2015; Gawer & Evans, 2016; Parker, van Alstyne, & Choudary, 2016; Reillier & Reillier, 2017). Portanto, um maior entendimento sobre a influência do efeito em rede na aceitação dessas tecnologias configura fonte de diferencial competitivo para essas empresas. Em adição, este estudo apresenta sua unicidade ao inserir um construto teórico em ação moderadora ao utilizar de modelagem de

equações estruturais para compreender o comportamento do consumidor dessas tecnologias – tendo, sobretudo, um potencial de contribuições teóricas relevante para a área de pesquisa.

Assim, o presente artigo está estruturado da seguinte forma: Primeiramente apresentamos uma breve explicação sobre o modelo de aceitação de tecnologia utilizado, bem como do efeito em rede e sua utilização nesses modelos de negócios. Em seguida explicamos os passos utilizados na condução da pesquisa utilizando a modelagem de equações estruturais. Por fim, discutimos os resultados e apresentamos as considerações finais da pesquisa, bem como suas limitações e propostas de estudos futuros.

REFERENCIAL TEÓRICO

O Efeito em Rede como Moderador da UTAUT

Diferentes teorias foram concebidas para estudar a aceitação e uso da tecnologia, algumas baseadas em aspectos psicológicos e sociológicos. Dentre elas, o mais relevante é a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), amplamente utilizada no estudo da aceitação e uso de tecnologia. Essa teoria foi concebida a partir de vários estudos e teorias existentes, como a Teoria da Ação Racional (TRA), o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), Modelo Motivacional (MM), a Teoria do Comportamento Planejado (TPB), a extensão da Tecnologia Modelo de Aceitação (TAM2), o Modelo de Utilização de Computador Pessoal (MPCU), a Teoria da Difusão da Inovação (IDT) e a Teoria Social Cognitiva (SCT) (Venkatesh et al., 2003). O modelo UTAUT é composto pelos seguintes construtos: (i) expectativa de desempenho; (ii) condições facilitadoras; (iii) expectativa de esforço; (iv) influência social; e (v) intenção comportamental.

Visando uma melhor compreensão da aceitação e uso das tecnologias, Venkatesh, Thong, & Xu (2012) inclui os seguintes construtos numa revisão do modelo UTAUT: (vi) motivação hedônica; (vii) valor de preço e; (viii) hábito. O novo modelo estendido, denominado então UTAUT2, por apresentar um complemento ao modelo anterior, foi adotado nesta pesquisa.

Buscando um maior entendimento do comportamento do consumidor para com a plataforma AirBnB, é importante considerar o efeito em rede posto que esse é um elemento inerente ao funcionamento de modelos de negócios em plataforma (Choudary, 2015; Gawer & Evans, 2016; Parker et al., 2016; Reillier & Reillier, 2017). Nesse sentido, Katz & Shapiro (1985) explicam que um negócio que apresenta o efeito em rede, implica que quanto mais utilizadores fizerem uso de determinada tecnologia, mais valor o produto apresenta para outros usuários (Economides, 1996; Haruvy & Prasad, 1998). Ou seja, o uso do produto é beneficiado na medida em que se aumenta o número de utilizadores desse mesmo produto (Choudary, 2015; Gawer & Evans, 2016; Parker et al., 2016; Reillier & Reillier, 2017). Em nossa pesquisa, portanto, testaremos se o efeito em rede pode aumentar a intenção comportamental do uso daquela tecnologia.

Assim, a extensão que se propõe ao modelo UTAUT2 está relacionada à característica da rede de usuários e prestadores de serviços que utilizam uma determinada plataforma tecnológica. Trata-se, portanto, do efeito em rede como variável moderadora da relação dos aspectos de adoção com a intenção comportamental. Tal ação também se justifica pelas ponderações de Chung, Nam, & Koo (2016), quando esse afirma que essencialmente nos países em desenvolvimento, o status econômico está influenciando a escolha dos usuários de uma rede móvel, influenciando assim o uso de qualquer aplicação relacionada à tecnologia.

O modelo teórico UTAUT2 e os modelos de efeito em rede têm sido utilizados mundialmente em estudos em diversos contextos, inclusive no Brasil (Moura, Gosling, Christino, & Macedo, 2017). Tem sido utilizado internacionalmente no estudo de Aceitação e

uso de plataformas de streaming de TV sobre consumidores na Indonésia (Indrawati & Haryoto, 2015), intenção de pagamentos em dispositivos de comunicação móvel para serviços hoteleiros (Morosan & DeFranco, 2016) e aceitação de o uso do mobile banking com consumidores em um determinado país africano (Baptista & Oliveira, 2015). Dado o fato de que a plataforma AirBnB diz respeito à Tecnologia da Informação no contexto do consumidor, o presente artigo adotou o modelo teórico UTAUT2 como base para o estudo, visando identificar e avaliar os fatores de aceitação e uso da tecnologia AirBnB pelos consumidores.

MÉTODO DE PESQUISA

A presente pesquisa se configura como quantitativa. Como método de pesquisa foi utilizada a *survey* corte transversal (Bryman, 1989). No caso em questão foram utilizados questionários auto-administrados via Internet, em que os respondentes foram convidados pelo Facebook a participar da pesquisa (Fink & Kosecoff, 1998).

Na intenção de ampliar as habilidades explicativas do modelo UTAUT2 e ainda percebendo que os serviços oferecidos pelas plataformas *peer-to-peer* em geral estão sujeitos ao efeito de efeito em rede, pois o valor desses serviços em geral aumenta à medida que o número de usuários aumenta (Wang, Lo, & Fang, 2008), foi inserido esse construto como moderador do processo de aceitação e intenção de uso. Figura 1 ilustra o modelo de pesquisa proposto.

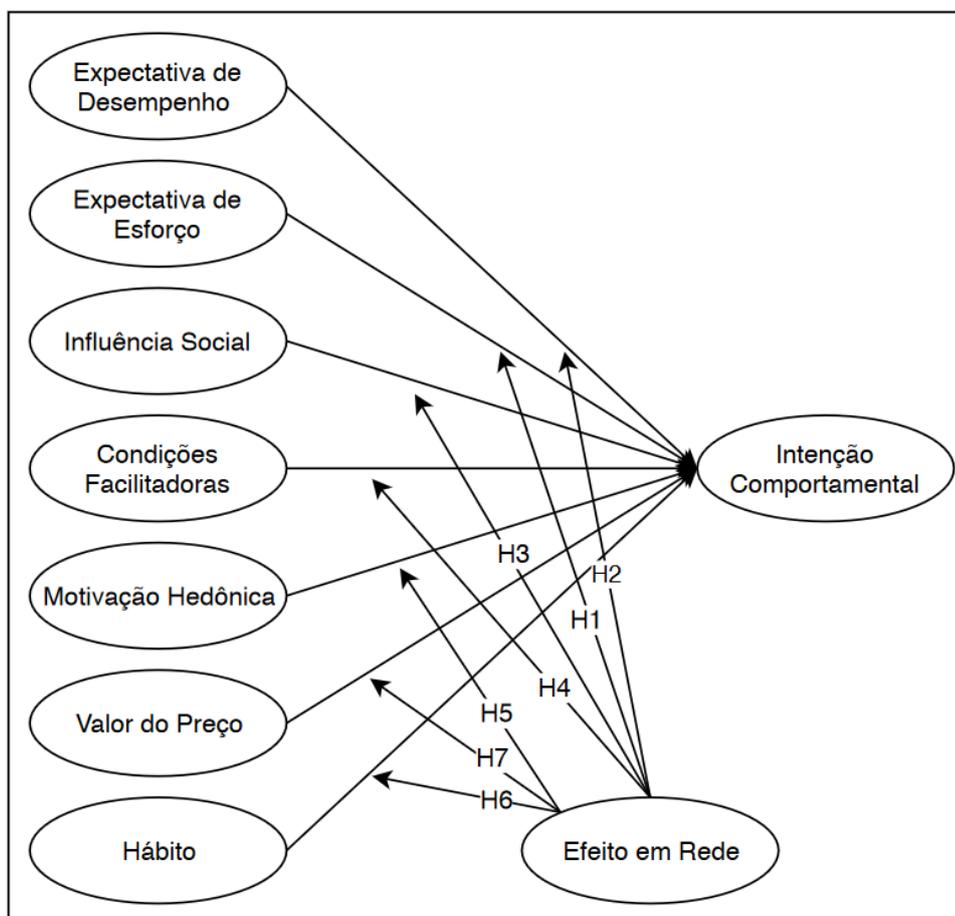


Figura 1. Modelo estrutural proposto
Fonte: Elaborado pelos autores

Como todos os construtos encontrava-se em inglês, esses foram adaptados e seguem conforme Quadro 1.

Quadro 1.
Construtos e Itens do Questionário

Abordagem Teórica	Construto	Item	Fonte
UTAUT	Expectativa de esforço	Aprender a usar o site/aplicativo da AirBnB foi fácil para mim. As informações que o site/aplicativo da AirBnB passa para mim são fáceis de entender (formas de pagamento, localização dos carros/passageiros)	(Venkatesh et al., 2012)
UTAUT	Expectativa de desempenho	Eu acho o site/aplicativo da AirBnB fácil de usar. Eu considero prático usar o site/aplicativo da AirBnB. Eu considero que usar o site/aplicativo da AirBnB economiza meu tempo. Eu considero que usando o site/aplicativo da AirBnB realizo coisas do meu dia a dia mais rápido.	(Venkatesh et al., 2012)
UTAUT	Influência social	Meus amigos/familiares falam para eu usar o site/aplicativo da AirBnB. Meus amigos/familiares usam o site/aplicativo da AirBnB e levo isso em consideração na hora de usar também Pessoas cujas opiniões eu valorizo preferem usar o site/aplicativo da AirBnB, ao invés de outros aplicativos/aplicativos de aluguel de casas para hospedagem.	(Venkatesh et al., 2012)
UTAUT	Condições facilitadoras	Eu acredito que tenho os recursos necessários para usar o site/aplicativo da AirBnB (Exemplo: internet com transmissão de dados adequada, aparelho de smartphone compatível, entre outros). O site/aplicativo da AirBnB é compatível com outras tecnologias que uso, e não atrapalha o desempenho do meu aparelho celular. Peço ajuda a outras pessoas quando tenho dificuldades em usar o site/aplicativo da AirBnB para organizar minhas hospedagens.	(Venkatesh et al., 2012)
UTAUT2	Motivação Hedônica	Eu me sinto motivado em usar o site/aplicativo da AirBnB. Eu considero agradável usar o site/aplicativo da AirBnB. Eu considero que usar o site/aplicativo da AirBnB é prazeroso.	(Venkatesh et al., 2012)
UTAUT2	Valor de preço	O site/aplicativo da AirBnB tem preços razoáveis. O preço das hospedagens do site/aplicativo da AirBnB é justo. Em relação ao preço praticado, site/aplicativo da AirBnB oferece uma boa relação custo/benefício.	(Venkatesh et al., 2012)
UTAUT2	Hábito	O uso do site/aplicativo da AirBnB tornou-se um hábito para mim, quando vou programar as minhas hospedagens. Considero o site/aplicativo da AirBnB essencial na minha programação de viagens (no caso de clientes). Considero o site/aplicativo da AirBnB essencial para oferecer minha casa para hospedagem (no caso de anfitrião). Utilizo o site/aplicativo da AirBnB sempre que vou organizar minhas hospedagens.	(Venkatesh et al., 2012)
UTAUT	Intenções Comportamentais	Pretendo continuar usando o site/aplicativo da AirBnB no futuro. Espero continuar usando o site/aplicativo da AirBnB no meu dia-a-dia. Planejo usar o site/aplicativo da AirBnB com mais frequência.	(Venkatesh et al., 2012)
Economia Digital	Efeito em rede	Eu acredito que quanto mais hóspedes o site/aplicativo da AirBnB tiver, mais pessoas vão se interessar em oferecer suas acomodações. Eu acredito que quanto mais variedades de hospedagens o site da AirBnB tiver, mais hóspedes vão utilizar o aplicativo/site. Eu acredito que quanto mais anfitriões utilizarem o site/aplicativo da AirBnB, mais barato o serviço ficará.	(Katz & Shapiro, 1992)

Fonte: Adaptado de Katz & Shapiro (1992) e Venkatesh et al. (2012)

Hipóteses de Pesquisa

Como destacado acredita-se que quanto maior o efeito em rede (mais indivíduos utilizando uma determinada tecnologia), maior será a percepção das outras pessoas quanto à facilidade em usar uma tecnologia. Nesse sentido, quando o efeito em rede (ER) aumenta, a expectativa de esforço (EE) torna-se menos importante na explicação das Intenções Comportamentais (IC) para usar uma tecnologia *peer-to-peer*; portanto:

H1: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva da expectativa de esforço sobre as intenções comportamentais.

A expectativa de desempenho refere-se ao passo em que um indivíduo acredita que o uso de uma determinada tecnologia melhora seu desempenho. Se um usuário pensa que usar uma inovação específica irá melhorar a sua *performance*, é mais provável que ele/ela venha a usá-lo; portanto:

H2: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva da expectativa de desempenho sobre as intenções comportamentais.

A influência social é definida como a pressão social exercida sobre um indivíduo por pessoas próximas em seu entorno social, para usar ou não usar uma inovação. Inserindo a IS em um contexto com forte efeito em rede, propõe-se que a importância da IS para a explicação das intenções comportamentais aumentem; portanto:

H3: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva da influência social sobre as intenções comportamentais.

As condições facilitadoras referem-se ao grau em que a infraestrutura técnica e organizacional facilita o uso de uma determinada tecnologia que já esteja em vigor (Attuquayefio & Addo, 2014). Em um contexto em que o efeito em rede seja forte a importância relativa desse construto para explicar as intenções comportamentais aumenta; portanto:

H4: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva das condições facilitadoras sobre as intenções comportamentais.

O construto Motivação Hedônica (MH), trata-se sobre o fato de os usuários terem um comportamento mais positivo em relação ao uso de uma tecnologia, em específico se acharem que ela é divertida de mexer (mesmo se usado para trabalho). Devido ao efeito em rede, os usuários podem se sentir felizes e tem prazer em utilizar a tecnologia quando o número de usuários de tecnologia aumenta; portanto:

H5: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva da motivação hedônica sobre as intenções comportamentais.

O construto hábito é definido de duas maneiras: (i) os hábitos podem se referir ao comportamento passado entre membros de um mesmo grupo social (Kim & Malhotra, 2005); ou (ii) como a medida em que um indivíduo realiza um comportamento usando TI automaticamente por causa do processo de aprendizagem (Limayem, Hirt, & Cheung, 2007). Em um cenário em que o efeito em rede é presente, os indivíduos utilizam automaticamente a tecnologia (IBIDEM); portanto:

H6: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva do hábito sobre as intenções comportamentais.

O construto Valor do Preço (VP) é definido como o custo e preço monetário de uma determinada tecnologia em relação ao benefício percebido pelo consumidor (Venkatesh et al., 2012). O VP é positivo quando os benefícios do uso da tecnologia são percebidos como maiores do que o custo monetário e têm um impacto positivo na intenção. Acreditando que

um forte efeito em rede pode influenciar na importância relativa do construto VP na predição das intenções comportamentais; portanto:

H7: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva do Valor do Preço sobre as intenções comportamentais.

Desenvolvimento de Instrumentos de Coleta de Dados

Para garantir a validade do instrumento, os itens do questionário foram adaptados da literatura. A redação dos itens foi modificada para se adequar ao contexto das plataformas *peer-to-peer* (a tecnologia pesquisada). Para garantir que as perguntas traduzidas sejam intuitivas e adequadas à cultura e realidade social dos anfitriões e hóspedes da AirBnB o questionário foi submetido a um pré-teste. Os itens foram utilizados na pesquisa e apresentados aos respondentes de forma aleatória. Foram inseridas três variáveis de controle a fim de eliminar respostas que fossem aleatórias. Os questionários foram aplicados presencialmente e via internet. Todos os respondentes foram contatados individualmente; o envio do questionário foi condicionado à verificação de se os respondentes compunham o perfil desejado para a pesquisa. Assim considerou-se perfil da pesquisa aqueles que hospedam e alugam suas casas usando a plataforma

Amostragem e Distribuição de Questionários

Para a definição da quantidade de respondentes, foi utilizado o software G*Power, seguindo recomendação de Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt (2014). Para isso, foi avaliado o construto que possui maior número de preditores, no caso, a Intenção Comportamental (IC). Para o cálculo, foi observado os parâmetros recomendados pelos mesmos autores: o uso do poder como 0,80, f^2 mediano = 0,15. A quantidade de respondentes indicada foi de 103, no entanto, para fins de robustez e rigor metodológico foram aplicados 268 questionários válidos (atendendo, portanto, aos pressupostos de Hair et al. (2014) para amostras) no período de março de 2018 a setembro de 2018, com usuários da plataforma da AirBnB, em mais de cem cidades brasileiras.

ANÁLISE DOS DADOS

Embora (J. C. Anderson & Gerbing, 1988) sejam a principal referência na modelagem de equações estruturais, conforme identificado por Vieira, Paiva, Rosa, & Santos (2017) neste trabalho optou-se por seguir Hair et al. (2014) devido à abordagem baseada no software SmartPLS, o software utilizado nesta pesquisa. A estrutura deste trabalho possui oito modelos de medição reflexiva e um construto moderador.

Sobre os parâmetros para executar o algoritmo PLS-SEM para quando o número máximo de 300 interações ou o critério de parada de $1,0E-5$ (ou seja, 0,00001) foi alcançado. De acordo com Hair et al. (2014), a seleção de um número máximo de 300 interações deve garantir que a convergência seja obtida no critério de parada de $1,0E-5$. Aplicamos o esquema de ponderação do caminho, porque de acordo com Hair et al. (2014) fornece o valor R^2 mais alto para variáveis latentes endógenas.

Análise Preliminar

Para garantir uma validade convergente, foi necessário eliminar um indicador do construto “condições facilitadoras”. Esse item foi eliminado depois de uma cuidadosa análise nos efeitos da remoção, feita a partir da identificação de que seu *outer loading* estava abaixo de 0,70. Os demais apresentaram valores acima de 0,70 sendo considerados significantes. É relevante esclarecer que a confiabilidade composta indica que as respostas são confiáveis,

enquadrando nas definições de Hair et al. (2014). A Tabela 1 resume os resultados da avaliação do modelo de medição reflexiva.

Tabela 1
Mensuração dos Modelos Reflexivos

Variável Latente	Indicador	Loadings (Weights)	Confiabilidade Composta	Variância Média Extraída (AVE)	Validade Discriminante
Condições Facilitadoras	CF1	0,70 (0,41)	0,77	0,62	Sim
	CF2	0,87 (0,76)			
Expectativa de Desempenho	ED1	0,72 (1,00)	0,82	0,61	Sim
	ED2	0,82 (0,38)			
	ED3	0,80 (0,39)			
Expectativa de Esforço	EE1	0,86 (0,44)	0,90	0,76	Sim
	EE2	0,83 (0,50)			
	EE3	0,92 (0,41)			
Efeito em Rede	ER1	0,78 (0,44)	0,80	0,57	Sim
	ER2	0,87 (0,44)			
	ER3	0,59 (0,37)			
Hábito	HA1	0,92 (0,39)	0,93	0,82	Sim
	HA2	0,89 (0,36)			
	HA3	0,89 (0,36)			
Influência Social	IS1	0,83 (0,44)	0,86	0,66	Sim
	IS2	0,82 (0,41)			
	IS3	0,80 (0,38)			
Intenção de Comportamental	IC1	0,93 (0,39)	0,91	0,79	Sim
	IC2	0,93 (0,42)			
	IC3	0,80 (0,36)			
Motivação Hedônica	MH1	0,90 (0,50)	0,93	0,80	Sim
	MH2	0,89 (0,38)			
	MH3	0,91 (0,39)			
Valor do Preço	VP1	0,92 (0,33)	0,92	0,80	Sim
	VP2	0,89 (0,41)			
	VP3	0,89 (0,24)			

Como os valores estão acima de 0,50 admite-se que o modelo apresenta validade convergente (Hair et al., 2014). O modelo também apresentou validade discriminante, conforme o critério de Fornell & Larcker (1981), o que implica que os construtos avaliados são únicos (Hair et al., 2014).

Uma vez que todos os valores de tolerância e VIF (fator de inflação de variância) estão dentro de limites aceitáveis, conclui-se que não há problemas de multicolinearidade e que a variável independente não está se predizendo extremamente. A Tabela 2 mostra a avaliação da colinearidade. Observa-se, portanto, que a colinearidade entre os construtos preditores não é um problema no modelo estrutural.

Tabela 2
Resultados da Fator de Inflação de Variância

Construto	Colinearidade Estatística	
	Fator de Inflação de Variância (VIF)	
Condições Facilitadoras	1,45	
Expectativa de Desempenho	3,16	
Expectativa de Esforço	1,26	
Efeito em Rede	1,83	
Hábito	1,66	
Influência Social	1,47	
Motivação Hedônica	3,28	
Valor do Preço	2,04	

Em seguida, foi avaliado o nível de R². Para pesquisas em comportamento do consumidor com escalas de mensuração atitudinais, valores acima de 0,20 são considerados altos (Hair et al., 2014). Neste modelo, o valor de R² de Intenção Comportamental (0,63) pode ser considerado significativamente substancial. O próximo passo envolve a avaliação dos coeficientes de caminho do modelo estrutural. Para avaliar o significado das relações, executamos o procedimento de *bootstrapping*. A Tabela 3 exibe os coeficientes do caminho (*path coefficients*), os Valores T e seus Valores P.

Tabela 3

Resultados de Teste de Significância dos Coeficientes do Caminho do Modelo Estrutural.

Do constructo	Para o constructo	Coefficiente de Caminho	Valor T	Valor P
Expectativa de esforço	Intenção comportamental	-0,069	1,350	0,177
Expectativa de <i>performance</i>	Intenção comportamental	0,043	0,493	0,622
Influência social	Intenção comportamental	-0,034	0,730	0,465
Condições facilitadoras	Intenção comportamental	-0,030	0,587	0,557
Motivação hedônica	Intenção comportamental	0,326	3,115	0,002*
Valor do preço	Intenção comportamental	0,3051	0,647	0,518
Hábito	Intenção comportamental	0,257	3,239	0,001*
Efeito em rede	Intenção comportamental	0,250	3,887	0,000*

* Significante a 1%

Ainda no que diz respeito à Tabela 3, é relevante esclarecer que os valores e significância dos coeficientes de caminho indicam quanto um construto se relaciona com o outro. A significância das relações podem ser medidas pelo valor T ou valor P. Essas são significantes a 5% quando ($t \geq 1,96$ ou $p \leq 0,05$); o que implica que os construtos e/ou coeficientes de caminho destacados na tabela são considerados aceitáveis.

Para avaliar a relevância preditiva, foi utilizado o valor de Q² de Stone-Geisser, conforme Hair et al. (2014). Para isso, conforme o procedimento *blindfolding*, foi obtido relevância preditiva da intenção comportamental com um valor de 0,39, sendo considerado um alto.

A seguir será apresentado a avaliação o tamanho dos efeitos e a relevância preditiva. Além de avaliar a magnitude dos valores de R² como critério de precisão preditiva, Hair et al. (2014) indica que os pesquisadores também devem examinar o valor de Q² de Stone-Geisser. Portanto, pode-se inferir que todos os construtos exógenos possuem grande relevância preditiva sobre o endógeno. No entanto, é importante verificar a relevância preditiva da construção exógena. Esta medida é referida como o tamanho do efeito q² (eq.1).

$$q^2 = \frac{Q^2_{incluído} - Q^2_{excluído}}{1 - Q^2_{incluído}} \quad (\text{eq.1})$$

Além de avaliar os valores de R² de todas as construções endógenas, a mudança no valor R² quando uma construção exógena especificada é omitida no modelo pode ser usada para avaliar se a construção omitida tem um impacto substancial sobre a construção endógena (intenção comportamental) (Hair et al., 2014). O valor é obtido pela inclusão e exclusão de construtos endógenos do modelo (um a um). Avalia-se quanto cada construto é “útil” para o ajuste do modelo (Hair et al., 2014). Esta medida é referida como o tamanho do efeito f² (eq.2).

$$f^2 = \frac{R^2_{incluído} - R^2_{excluído}}{1 - R^2_{incluído}} \quad (\text{eq.2})$$

A Tabela 4 resume os resultados do tamanho do efeito f^2 e q^2 em relação a relações significativas no modelo. As diretrizes para avaliar f^2 e q^2 são que os valores de 0,02, 0,15 e 0,35, respectivamente, representam efeitos pequenos, médios e grandes da variável latente exógena.

Tabela 4

Tamanho de Efeito

Construto exógeno	Impacto no construto endógeno	Tamanho de efeito f^2	Tamanho de efeito q^2
Expectativa de esforço	Intenção comportamental	0,008	0,005
Expectativa de <i>performance</i>	Intenção comportamental	0,002	0,005
Influência social	Intenção comportamental	0,002	0,029
Condições facilitadoras	Intenção comportamental	0,002	-0,005
Motivação hedônica	Intenção comportamental	0,088	0,041
Valor do preço	Intenção comportamental	0,003	-0,002
Hábito	Intenção comportamental	0,066	0,048
Efeito em rede	Intenção comportamental	0,101	0,071

Assim, referente à Tabela 4, pode-se afirmar que a Efeito em Rede (0,101), a influência social (0,002), a motivação hedônica (0,088) e o valor do preço (0,003) têm um impacto substancial pequeno na intenção comportamental, pois suas retiradas apresentam valores onde, $f^2 = \geq 0,02$ e $\leq 0,15$. Já o hábito tem um impacto substancial médio na intenção comportamental (0,066). No que diz respeito ao tamanho do efeito q^2 pode-se inferir que o modelo apresenta um efeito médio para os construtos Efeito em Rede (0,071), Hábito (0,048), Influência Social (0,029), Motivação Hedônica (0,041) e Valor do Preço (-0,002).

Discussão dos Resultados

O objetivo deste estudo foi investigar como o efeito em rede influencia na aceitação e uso de um aplicativo utilizado em uma plataforma *peer-to-peer*. Para cumprir este objetivo, foram explorados diferentes fatores e suas influencias na intenção comportamental. Neste tópico serão discutidos aspectos relacionados às hipóteses, aos construtos e seus respectivos impactos nas intenções comportamentais. Primeiro, serão apresentadas as hipóteses, destacando que as foram suportadas H3, H4, H6 e H7; ficando claro que a relação positiva entre influência social e as intenções comportamentais, entre as condições facilitadoras e as intenções e o hábito e as intenções são moderados pelo efeito em rede. Como pode ser visualizado na Quadro 2.

Quadro 2

Resultado do teste de hipóteses da pesquisa

Hipótese	Suportada
H1: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva da expectativa de esforço sobre as intenções comportamentais .	Não
H2: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva da expectativa de desempenho sobre as intenções comportamentais .	Não
H3: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva da influência social sobre as intenções comportamentais .	Sim
H4: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva das condições facilitadoras sobre as intenções comportamentais .	Sim
H5: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva da motivação hedônica sobre as intenções comportamentais .	Não
H6: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva do hábito sobre as intenções comportamentais .	Sim
H7: O efeito em rede modera a relação significativa e positiva do valor do preço sobre as intenções comportamentais .	Não

Ainda no que diz respeito às hipóteses que foram suportadas, é relevante esclarecer que quanto a H3, a percepção acerca do posicionamento de outras pessoas frente a uma tecnologia definida como influência social (Venkatesh et al., 2012) e sua relação com a intenção de comportamento é influenciada pelo aumento dos benefícios de uma tecnologia a partir de um maior número de usuários caracterizado como efeito em rede (Shapiro & Varian, 1999). É importante ressaltar que esse construto é comumente suportado em trabalhos que analisam a intenção comportamental (Hong & Tam, 2006). No trabalho de Chen, Wolfram, & Asif (2017) realizada também no contexto economia compartilhada, o fator Influência Social acabou mostrando uma influência intermediária positiva sobre a aceitação pelo usuário de tecnologia na China. Isso significa que os usuários estão aparentemente mais interessados nas sugestões e opiniões de seu grupo de referência (ou seja, famílias, amigos, colegas de trabalho) ao decidir usar a AirBnB, podendo-se inferir que influências externas e imagem social tem influência no comportamento do consumidor (Liébana-Cabanillas, Sánchez-Fernández, & Muñoz-Leiva, 2014; Suntornpithug & Khamalah, 2010). No entanto, nesta pesquisa as contribuições vão além, apresentando que a percepção dos usuários acerca da opinião de terceiros sobre o aplicativo do AirBnB e sua intenção de usá-lo é influenciada de forma positiva pelo aumento dos benefícios (gerado com o crescimento do número de utilizadores) desse aplicativo – o que é correlato com os resultados de (Slade, Dwivedi, Piercy, & Williams, 2015) para uma diferente tecnologia.

Outra informação importante diz respeito à relação das Condições Facilitadoras (H4) e a intenção comportamental serem influenciadas pelo efeito em rede. As Condições Facilitadoras são descritas, por Venkatesh et al. (2012) como o grau no qual o indivíduo acredita que exista uma infraestrutura organizacional e técnica para suportar o uso do sistema. Em trabalhos anteriores esse construto se apresenta essencial para economia compartilhada baseada em plataformas digitais (L. Anderson et al., 2013). No entanto, no presente trabalho as contribuições se expandem sendo possível inferir que a influência das condições facilitadoras nas intenções comportamentais é moderada pelo efeito em rede. Em outras palavras, a crença de existir infraestrutura técnica que suporte o uso do aplicativo AirBnB influencia no desejo de utilizá-lo, principalmente quando os usuários começam a perceber o aumento dos benefícios gerado com o crescimento de utilizadores.

Em relação ao fato do efeito em rede moderar a relação significativa e positiva do hábito sobre as intenções comportamentais (H6) é relevante esclarecer que o hábito foi adotado a partir das definições de Limayem, Hirt, & Cheung (2007), as quais se referem a medida em que um indivíduo realiza um comportamento usando uma tecnologia automaticamente por causa do processo de aprendizagem. A pesquisa de Venkatesh et al. (2012) indicou que o hábito, na forma de comportamento prévio, estava estritamente atrelada à aceitação da tecnologia. Na recente pesquisa de Chen et al. (2017) o construto Hábito demonstrou desempenhar um papel intermediário positivo na influência da aceitação dos usuários da tecnologia em uma plataforma digital. Neste trabalho, a influência do hábito na intenção e comportamento é moderada pela percepção dos usuários acerca do aumento dos benefícios dos produtos pelo efeito em rede.

O valor do preço (H7) está fortemente conectado aos estudos de economia de compartilhamento existentes, nos quais ele desempenha um papel definindo relacionamentos entre o uso de recursos ociosos e a diminuição de preços ofertados (Benkler, 2004; Codagnone & Martens, 2016). Além disso, nesta pesquisa, ele impõe um efeito positivo significativamente na intenção comportamental dos usuários do aplicativo AirBnB, no entanto, quando inserido a efeito em rede como moderador essa relação perde a significância. Isso indica que os usuários desse aplicativo avaliam cuidadosamente as diferenças monetárias neste mercado. Esse achado difere da primeira versão de UTAUT de Venkatesh et al. (2003), na qual ele afirmou que os funcionários não prestam atenção ao dinheiro. Na segunda versão

do UTAUT (Venkatesh et al., 2012), o valor do preço foi notado como um fator, considerado como impondo uma influência significativa na aceitação do usuário, semelhante aos achados desses estudos. Porém, o fato do construto perder a significância a partir da inserção do efeito em rede como moderador é um fenômeno que ainda merece atenção em pesquisas futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aceitação do usuário foi analisada com o *framework* UTAUT2, que em si é uma combinação de vários modelos de aceitação de usuários, e também foi utilizado o conceito de efeito em rede como moderador do relacionamento entre as variáveis exógena e endógena. Como resultado, verificou-se que todos os fatores de UTAUT2 influenciam na aceitação do usuário. No entanto, o efeito em rede modera essa influência quando se tratam dos fatores condições facilitadoras, hábito e influência social. Depois de analisar os achados, são apresentadas implicações práticas e de pesquisa, especialmente recomendações gerenciais sobre aumento da participação no mercado e aceitação pelo usuário da plataforma *peer-to-peer* analisada.

A amostra diversificada de entrevistados usuários concede a este estudo uma alta qualidade para generalização, desde que aplicado em um contexto de economia compartilhada. Como limitações deste trabalho, é importante considerar que a quantidade de construtos utilizado no modelo impede uma maior profundidade no entendimento do comportamento do consumidor.

Em adição, fatores como a confiança e o risco são recomendados para serem incluídos em estudos adicionais sobre o UTAUT2 aliados também ao conceito econômico de efeito em rede, uma vez que ambos podem ter um impacto na aceitação para determinados usuários. Como identificado por Vieira et al. (2017) mesmo diante de tantos conflitos ainda assim esse modelo de negócio se expande.

A expansão desse tipo de plataforma *peer-to-peer* para cobrir outras indústrias, como a entrega de alimentos, o compartilhamento de carros e casas pode lançar luz no desempenho desses fatores para explicar a aceitação desse mercado. As replicações deste estudo também são recomendadas entre diferentes países e culturas para obter informações sobre a influência da cultura ou indústrias nos fatores UTAUT2 moderados pela efeito em rede. Além disso, um estudo longitudinal poderia ser considerado para investigar na mudança de aceitação do usuário dessas tecnologias *peer-to-peer* ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albinsson, P. A., & Perera, B. Y. (2012). Alternative marketplaces in the 21st century: Building community through sharing events. *Journal of Consumer Behaviour*, 11(4), 303–315. <https://doi.org/10.1002/cb>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Anderson, L., Ostrom, A. L., Corus, C., Fisk, R. P., Gallan, A. S., Giraldo, M., ... Williams, J. D. (2013). Transformative service research: An agenda for the future. *Journal of Business Research*, 66(8), 1203–1210. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.013>
- Attuquayefio, S., & Addo, H. (2014). Review of Studies With Utaut As. *European Scientific Journal*, 10(8), 249–258.
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of

- acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50, 418–430. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.024>
- Benkler, Y. (2004). Sharing Nicely: On Shareable Goods and the Emergence of Sharing as a Modality of Economic Production. *The Yale Law Journal Company, Inc.*, 114(2), 273–358.
- Botsman, R., & Rogers, R. (2010). *What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption*. London: Harper Collins, Inc.
- Bryman, A. (1989). Research Methods and Organization Studies. In M. Bulmer (Ed.), *Contemporary Social Research* (p. 239). New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Chen, Y., Wolfram, S., & Asif, A. (2017). User Acceptance In Sharing Economy - A Study Of Transportation Network Companies In China. In *Mediterranean Conference on Information Systems 2017* (pp. 1–17). Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/mcis2017/24>
- Choudary, S. P. (2015). *Platform Scale: How an emerging business model helps startups build large empires with minimum investment*. Platform Thinking Labs Pte. Ltd.
- Chung, N., Nam, K., & Koo, C. (2016). Examining information sharing in social networking communities: Applying theories of social capital and attachment. *Telematics and Informatics*, 33(1), 77–91. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2015.05.005>
- Codagnone, C., & Martens, B. (2016). *Scoping the Sharing Economy: Origins, Definitions, Impact and Regulatory Issues* (JRC100369). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2783662>
- Economides, N. (1996). Network externalities, complementarities, and invitations to enter. *European Journal of Political Economy*, 12, 211–233. Retrieved from http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30844584/Economides_Network_externalities_EJPE_1996.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIR6FSIMDFXPEERSA&Expires=1380619606&Signature=c%2Fa7K2mIBijVQ4fTy%2FP4wGrBKhe%3D&response-content-disposition=inline
- Fink, A., & Kosecoff, J. (1998). *How to Conduct Survey: A step-by-step guide*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39–50. <https://doi.org/10.2307/3150979>
- Gawer, A., & Evans, P. C. (2016). *The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey. The Center for Global Enterprise (Report)*. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2014.49051>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: Sage Publications Inc. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.01.002>
- Haruvy, E., & Prasad, A. (1998). Optimal product strategies in the presence of network externalities. *Information Economics and Policy*, 10(4), 489–499. [https://doi.org/10.1016/S0167-6245\(98\)00014-6](https://doi.org/10.1016/S0167-6245(98)00014-6)
- Hong, S. J., & Tam, K. Y. (2006). Understanding the adoption of multipurpose information

- appliances: The case of mobile data services. *Information Systems Research*, 17(2), 162–179. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2005.10.004>
- Indrawati, & Haryoto, K. S. (2015). The Use of Modified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 to Predict Prospective Users' Intention in Adoption TV Streaming. In *Proceedings of the 5th International Conference on Computing and Informatics* (pp. 11–13). Istanbul.
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1985). Network Externalities, Competition and Compatibility. *The American Economic Review*, 75(3), 424–440. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/1814809?seq=1#page_scan_tab_contents
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1992). Product Introduction with Network Externalities. *The Journal of Industrial Economics*, 40(1), 55–83. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/2950627?seq=1#page_scan_tab_contents
- Kim, S. S., & Malhotra, N. K. (2005). A Longitudinal Model of Continued IS Use: An Integrative View of Four Mechanisms Underlying Postadoption Phenomena. *Management Science*, 51(5), 741–755. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0326>
- Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J., & Muñoz-Leiva, F. (2014). Antecedents of the adoption of the new mobile payment systems: The moderating effect of age. *Computers in Human Behavior*, 35, 464–478. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.022>
- Limayem, Hirt, & Cheung. (2007). How Habit Limits the Predictive Power of Intention: The Case of Information Systems Continuance. *MIS Quarterly*, 31(4), 705–737. <https://doi.org/10.2307/25148817>
- Matzler, K., Veider, V., & Kathan, W. (2015). Adapting to the Sharing Economy About the Research. *MIT Sloan Management Review*, 56(2), 71–77. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/269683045_Adapting_to_the_Sharing_Economy
- Morosan, C., & DeFranco, A. (2016). It's about time: Revisiting UTAUT2 to examine consumers' intentions to use NFC mobile payments in hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 53, 17–29. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.11.003>
- Moura, A. C. de, Gosling, M. D. S., Christino, J. M. M., & Macedo, S. B. (2017). Aceitação e uso da tecnologia para escolha de destinos turísticos por pessoas da terceira idade: um estudo usando a UTAUT2. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Turismo*, 11(2), 239–269. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v11i2.1277>
- Parker, G. G., van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform Revolution: How networked markets are transforming the economy - and how to make them work for you*. W.W. Norton & Company. WW Norton & Company.
- Reillier, L. C., & Reillier, B. (2017). *Platform Strategy: How to unlock the power of communities and networks to grow your business*. New York: Taylor & Francis Group.
- Shapiro, C., & Varian, H. R. (1999). *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston: Harvard Business School Press.
- Sheth, J. N., Sethia, N. K., & Srinivas, S. (2011). Mindful consumption: A customer-centric

- approach to sustainability. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(1), 21–39. <https://doi.org/10.1007/s11747-010-0216-3>
- Slade, E. L., Dwivedi, Y. K., Piercy, N. C., & Williams, M. D. (2015). Modeling Consumers' Adoption of Remote Mobile Payments in the United Kingdom: Extending UTAUT with Innovativeness, Risk and Trust. *Psychology & Marketing*, 32(8), 860–873. <https://doi.org/10.1002/mar>
- Suntornpithug, N., & Khamalah, J. (2010). Machine and Person Interactivity: The driving forces behind influences on consumers' willingness to purchase online. *Journal of Electronic Commerce Research*, 11(4), 299–325.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.1016/j.inoche.2016.03.015>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. Retrieved from <https://misq.org/consumer-acceptance-and-use-of-information-technology-extending-the-unified-theory-of-acceptance-and-use-of-technology.html>
- Vieira, K. C., Paiva, A. L. de, Rosa, M., & Santos, A. C. dos. (2017). Trinta Anos de Análise Multivariada de Dados em Gestão Estratégica: Uma Revisão Sistemática. In *XX SemeAd - Seminários em Administração* (pp. 1–15). São Paulo. Retrieved from <http://login.semead.com.br/20semead/arquivos/2048.pdf>
- Wang, C.-C., Lo, S.-K., & Fang, W. (2008). Extending the technology acceptance model to mobile telecommunication innovation: The existence of network externalities. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(2), 101–110. <https://doi.org/10.1002/cb240>
- Watanabe, C., Naveed, K., Neittaanmäki, P., & Fox, B. (2017). Consolidated challenge to social demand for resilient platforms - Lessons from Uber's global expansion. *Technology in Society*, 48, 33–53. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2016.10.006>