



Gil Barreto de Goes

**Sistema de reputação online: a importância das
informações do anfitrião na geração de sua
reputação em relação à expectativa e à confiança
do hóspede**

Tese de Doutorado

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da PUC-Rio como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Administração.

Orientador: Prof. Jorge Brantes Ferreira

Rio de Janeiro

Maio de 2018



Gil Barreto de Goes

Sistema de reputação online: a importância das informações do anfitrião na geração de sua reputação em relação à expectativa e à confiança do hóspede

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof. Jorge Brantes Ferreira

Orientador
Departamento de Administração – PUC-Rio

Profa. Angela Maria Cavalcanti da Rocha

Departamento de Administração – PUC-Rio

Prof. Renato Dourado Cotta de Mello

UFRJ

Profa. Paula Castro Pires de Souza Chimenti

UFRJ

Prof. Angilberto Sabino de Freitas

Universidade do Grande Rio

Prof. Augusto Cesar Pinheiro da Silva

Coordenador Setorial do Centro de Ciências Sociais
– PUC-Rio

Rio de Janeiro, 9 de maio de 2018

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

Gil Barreto de Góes

Graduou-se em Ciência da Computação pela UCAM - Universidade Candido Mendes, em 2005. Trabalhou por mais de 6 anos como pesquisador do NUPIN – Núcleo de Pesquisas em Negócios Internacionais na Escola de Negócios IAG da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Concluiu o mestrado acadêmico em administração de empresas na escola de negócios da PUC-Rio em 2014. Recentemente fundou a empresa Guepardo Sistemas, voltada para o desenvolvimento de sistemas online de telerradiologia, e atualmente ocupa o cargo de COO da mesma.

Ficha Catalográfica

Góes, Gil Barreto de

Sistema de reputação online: a importância das informações do anfitrião na geração de sua reputação em relação à expectativa e à confiança do comprador / Gil Barreto de Góes ; orientador: Jorge Brantes Ferreira. – 2018.

137 f. : il. ; 30 cm

Tese (doutorado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração, 2018.

Inclui bibliografia

1. Administração – Teses. 2. Reputação online. 3. Confiança online. 4. Desconfirmação. 5. Expectativa. 6. Qualidade da informação. I. Ferreira, Jorge Brantes. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD: 658

Agradecimentos

Agradeço a minha família, meus pais Pedro, Cristina e Wanner, que me deixaram o importante legado de amor ao estudo e ao conhecimento. Meus irmãos: Bruno, Daniel e Filipe por todo apoio que me deram durante o curso.

Ao meu orientador, Jorge Brantes pelo incentivo, pelas cobranças e principalmente por me ajudar a encontrar uma direção nos momentos em que me via perdido no desenvolvimento da tese.

Um especial agradecimento ao meu irmão Bruno, que me ajudou inúmeras vezes no desenvolvimento e tradução dos experimentos online utilizados neste trabalho, e a Wanner, que, com toda a paciência e carinho, corrigiu o português deste trabalho diversas vezes.

Agradeço também minha mãe, pelo apoio moral e financeiro que foram vitais durante todo esse projeto, a minha tia Verônica e meu tio Luiz por me apoiarem e proverem um lar para mim, durante a fase final do doutorado e a Profa. Angela da Rocha por me encorajar a encarar a missão desse doutorado e por me apoiar durante todo o tempo.

Aos professores que participaram da Comissão examinadora.

Agradeço aos amigos, amigas, familiares que souberam, tantas vezes, compreender pacientemente as minhas repetidas ausências.

A todos os professores do IAG e demais funcionários da PUC-Rio pela dedicação e preocupação em sempre disponibilizar um ambiente agradável aos alunos. Em especial a minha amiga Teresa Campos, que sempre pude contar com a ajuda para resolver os problemas que surgiram no decorrer do doutorado.

Por fim, agradeço ao CNPq e ao do Núcleo de Pesquisa em Negócios Internacionais (NUPIN) da Escola de Negócios IAG da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

Resumo

Góes, Gil Barreto de; Ferreira, Jorge Brantes. **Sistema de reputação online: a importância das informações do anfitrião na geração de sua reputação em relação à expectativa e à confiança do hóspede.** Rio de Janeiro, 2018. 137p. Tese de Doutorado – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Com crescente número de *sites* de consumo colaborativo, cresce também a necessidade de se criar ambientes *online* que permitam a geração de confiança entre indivíduos desconhecidos a partir de sistemas de reputação. Os sistemas de reputação *online* têm a função de coletar informações de comportamentos passados dos usuários para tentar prever seus comportamentos futuros. Diversos estudos sobre o assunto surgiram nos últimos anos, porém esses estudos apresentam definições de reputação *online* e descrições de sistemas de reputação que desconsideram o indivíduo, alvo da reputação, como agente formador de sua própria reputação, ou seja, para esses estudos, a reputação de um indivíduo pode ser influenciada apenas por terceiros. Este estudo esteve focado na geração de reputação em *sites* de hospedagem entre indivíduos, ou seja, *sites* que possibilitam que anfitriões (prestadores de serviço) aluguem seus imóveis ou parte deles, como um quarto, para hóspedes (consumidores), que na maioria das vezes são desconhecidas. O objetivo desse estudo foi investigar se o alvo da reputação (anfitrião) poderia ser um agente influenciador de sua própria reputação *online* e se essa influência poderia gerar informações formadoras de reputação com mais qualidade. Além disso, buscou-se saber se esse envolvimento ativo do anfitrião gerou reputações mais precisas e conseqüentemente afetou a confiança e a desconfirmação de terceiros. Para realizar esse estudo, foi proposto um novo modelo gerador de reputações *online* e foram realizados 4 experimentos que buscaram investigar a influência do alvo da reputação: (1) na qualidade das suas informações de reputação; (2) na percepção de sua reputação por terceiros; (3) no impacto na confiança *online* de terceiros sobre ele; (4) e na confirmação (ou desconfirmação) da expectativa de seus parceiros de transação. Este trabalho contribui para literatura oferecendo uma nova definição para o construto reputação online. Ele também provê um novo método capaz de capturar informações de reputação mais acuradas e confiáveis, que se adotado por

empresas de hospedagem *online* podem proporcionar a seus usuários informações mais relevantes para a escolha de anfitriões

Palavras-chave

Reputação online; Confiança online; desconfirmação; expectativa; qualidade da informação.

Abstract

Góes, Gil Barreto de; Ferreira, Jorge Brantes (Advisor). **Online reputation system: the importance of host information on the generation of his reputation in relation to guests' expectation and trust.** Rio de Janeiro, 2018. 137p. Tese de Doutorado – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

With the growing number of collaborative consumption websites, there is also a growing need to create online environments, and online reputation systems that enable the creation of trust among unacquainted individuals. The function of online reputation systems is to collect and store information about the past behaviors of users and use it as a predictor of future behavior. In recent years, several studies on this subject have emerged, however, they present definitions of online reputation and descriptions of reputation systems that disregard the reputed individual as an agent in the creation of his/her own reputation. That implies that an individual's online reputation is solely determined by third parties, and that he/she plays no role in that process. This study focused on the generation of reputation parameters in peer-to-peer hospitality websites. These websites allow hosts (service providers) to rent their home, or part of it, such as in the case a single room, to guests (consumers) who are often unknown to them. The purpose of this study was to investigate whether the reputation target (the host) could be an influencing agent in the formation of his/her own online reputation. Moreover, it sought to whether this active involvement of the host was likely to generate more accurate information about the his/her reputation, thus affecting the levels of trust and disconfirmations of guests. To develop this study, a new model for the generation of online reputation was proposed, and four experiments were carried out to investigate the influence of the reputation target (host): (1) on the quality of its reputation information; (2) on the perception of the host's reputation by third parties; (3) on the levels online trust that third parties (guests) display in relation to the host; and (4) on the confirmation (or disconfirmation) of these third-party expectations. This paper contributes to literature by offering a new approach to the online reputation construct. It also provides a novel method for the construction of more accurate and reliable online reputation parameters, which, if adopted by online hospitality companies could provide their users with subsidies to make better informed choices regarding hosts

Keywords

Online reputation; online trust; disconfirmation; expectation; information quality.

Sumário

1. Introdução	13
1.1. Objetivos	17
1.2. Relevância do estudo	18
1.2.1. Relevância Teórica	18
1.2.2. Relevância Prática	20
1.3. Questões investigadas	21
1.4. Delimitação do estudo	22
2. Referencial Teórico	23
2.1. Consumo Colaborativo	24
2.1.1. Poder do consumidor	27
2.1.2. Reputação e o consumo colaborativo	29
2.1.3. Compartilhamento de recursos e otimização de recursos naturais	30
2.1.4. Consumo Colaborativo de Hospedagem	31
2.1.4.1. AirBnb	31
2.1.4.2. CouchSurfing	32
2.2. Sistemas de reputação online e suas classificações	32
2.2.1. Termos e definições	34
2.2.1.1. <i>Input</i> – 1º Componente do sistema de reputação	37
2.2.1.2. Processamento - 2º Componente do sistema de reputação	42
2.2.1.3. <i>Output</i> - 3º Componente do sistema de reputação	45
2.2.1.4. <i>Feedback loop</i> - 4º Componente do sistema de reputação	47
2.2.1.5. Armazenamento - 5º Componente do sistema de reputação	47
2.2.2. Formas de ataque contra sistemas de reputação	47
2.2.3. Algoritmos de pontuação dos alvos	48
2.3. Reputação	50
2.3.1. Uma pessoa com diferentes reputações	51
2.3.2. Reputação <i>offline</i> e reputação <i>online</i>	52
2.4. Qualidade da Informação	52
2.4.1. Informação detalhada e ampla	53
2.4.2. Informação factual	53
2.4.3. Informação crível (credibilidade)	58
2.4.4. A relevância da informação	59
2.4.5. Qualidade das informações de reputação	60
2.5. Teoria da Expectativa-Desconfirmação	61
2.5.1. Criação de Desconfirmação em Sistemas de Reputação	62
2.6. Confiança	64
2.6.1. Avaliações de imagens (informações) do anfitrião impactando na confiança do hóspede e reputação do anfitrião	70
3. Organização e métodos dos estudos	72
3.1. Amostras	73
3.2. Utilização do MTurk	74
3.3. Coleta dos dados	75
3.4. Tecnologia Utilizadas	75
3.5. Análises Estatísticas	75

4. Estudo 1	78
4.1. Experimento	78
4.1.1. Design	78
4.1.2. Amostra	79
4.1.3. Procedimento	81
4.1.4. Codificação dos dados coletados	87
4.1.5. Resultados	88
4.1.6. Discussão	90
5. Estudo 2	95
5.1. Experimento 2	96
5.1.1. Design	96
5.1.2. Amostra	97
5.1.3. Procedimento	99
5.1.4. Resultados	102
5.1.5. Discussão	104
5.2. Experimento 3	105
5.2.1. Design	105
5.2.2. Amostra	106
5.2.3. Procedimento	109
5.2.4. Resultados	111
5.2.5. Discussão	113
6. Estudo 3	115
6.1. Experimento 4	115
6.1.1. Design	115
6.1.2. Amostra	117
6.1.3. Procedimento	120
6.1.4. Resultados	122
6.1.5. Discussão	123
7. Conclusões	125
7.1. Resumo do Estudo	125
7.2. Implicações Teóricas	126
7.3. Implicações Práticas	127
7.4. Limitações do Trabalho	128
7.5. Estudos futuros	129
8. Referências Bibliográficas	131

Lista de figuras

Figura 3.1 - Resumo dos estudos e seus respectivos experimentos	72
Figura 4.1 - Grafo com Fatores e Níveis do Experimento 1	79
Figura 4.2 - Fluxo do experimento 1	81
Figura 4.3 - Padrão do perfil de anfitrião	82
Figura 4.4 - Experiência fictícia do hóspede	83
Figura 4.5 - Padrão do componente de <i>input</i> Airbnb	84
Figura 4.6 - Padrão do componente de <i>input</i> IQ-Reputation (p1/2)	85
Figura 4.7 - Padrão do componente de <i>input</i> do IQ-Reputation (p2/2)	86
Figura 5.1 - Grafo com Fatores e Níveis do Experimento 1	96
Figura 5.2 - Procedimento do experimento 2	99
Figura 5.3 - Padrão do perfil de anfitrião com avaliações negativas da imagem	100
Figura 5.4 - Grafo com Fatores e Níveis do Experimento 3	106
Figura 5.5 - Procedimento do experimento 3	109
Figura 5.6 - Gráfico de variância entre perfis para o experimento 3	113
Figura 6.2 - Procedimento do experimento 4	120

Lista de quadros

Quadro 2.1 - Componentes de um sistema de reputação	34
Quadro 4.1 - Características demográficas da amostra do experimento 1	80
Quadro 4.2 - Escala de qualidade de informação para o experimento 1	87
Quadro 4.3 - Escala de demográfica para o experimento 1	87
Quadro 4.4 - Problemas ocorridos durante a experiência dos hóspedes	88
Quadro 4.5 - Teste de Mann-Whitney do experimento 1	88
Quadro 4.6 - Quadro descritivo das amostras para do experimento 1	89
Quadro 5.1 - Características demográficas da amostra do experimento 2	97
Quadro 5.2 - Assimetria dos grupos do experimento 2	98
Quadro 5.3 - Escala de reputação online para o experimento 2	101
Quadro 5.4 - Escala de confiança online para o experimento 2 *Questão invertida	101
Quadro 5.5 - Escala de demográfica para o experimento 2	102
Quadro 5.6 - Teste de Welch para reputação do experimento 2	102
Quadro 5.7 - Teste de Tukey para reputação do experimento 2	103
Quadro 5.8 - Teste de Welch para confiança do experimento 2	103
Quadro 5.9 - Teste de Tukey para confiança do experimento 2	103
Quadro 5.10 - Características demográficas da amostra do experimento 3 com a variável perfil	107
Quadro 5.11 - Características demográficas da amostra do experimento 3 com a variável experiência	108
Quadro 5.12 - Assimetria dos grupos do experimento 3	109
Quadro 5.13 - Escala de desconfirmação para o experimento 3	111
Quadro 5.14 - Escala de demográfica para o experimento 3	111
Quadro 5.15 - ANOVA <i>two-way</i> para o experimento 3	112
Quadro 5.16 - Teste de Tukey para o experimento 3	112
Quadro 6.1 - Grafo com Fatores e Níveis do Experimento 4	116
Quadro 6.2 - Características demográficas da amostra do experimento 4 com a variável perfil	117
Quadro 6.3 - Características demográficas da amostra do experimento 3 com a variável experiência	118
Quadro 6.4 - Assimetria dos grupos do experimento 3	120
Quadro 6.5 - Escala de desconfirmação para o experimento 4	122
Quadro 6.6 - Escala de demográfica para o experimento 4	122
Quadro 6.7 - ANOVA <i>two-way</i> para o experimento 4	123
Quadro 6.8 - Teste de Tukey para o experimento 4	123

1 Introdução

O desenvolvimento de diversas tecnologias voltadas para ampliar as formas de comunicação na internet permitiu o surgimento de diversos *sites* que criam ligações *online* e *offline* com o objetivo de viabilizar o compartilhamento de recursos (tangíveis e intangíveis) entre indivíduos e entre empresas e indivíduos. Essa nova forma de consumo ficou conhecida na literatura como consumo colaborativo (BOTSMAN; ROGERS, 2012).

Apesar das diversas oportunidades criadas, algumas questões também surgiram com essa nova forma de consumo. Uma delas é o problema da ausência de confiança entre indivíduos desconhecidos que desejam interagir por meio de *sites*. Tal problema fica mais evidente em *sites* que promovem o compartilhamento de espaços físicos, que requerem um alto nível de confiança devido à necessidade de interação presencial entre usuários (anfitriões e hóspedes) do *site* e não somente interação virtual, o que gera riscos à própria integridade física dos usuários (BOTSMAN; ROGERS, 2012). O site AirBnb é um exemplo de site de consumo colaborativo de hospedagem. No site anfitriões alugam sua casa ou cômodo de sua casa para hóspedes.

Para contornar o problema da ausência de confiança entre os usuários, os *sites* especializados em consumo colaborativo desenvolvem diversos mecanismos que buscam construir a reputação *online* de cada usuário (indivíduo ou empresa) e que possuem alguns nomes na literatura: mecanismos de *feedback online* (BAYE *et al.*, 2010; DELLAROCAS, 2003; ZHANG, 2014), mecanismos de reputação colaborativa (ZACHARIA; MOUKAS; MAES, 2000), mecanismos de construção de confiança (KIM; FERRIN; RAO, 2008; TEUBNER, 2017) e sistemas de reputação (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007; KE, 2017; KOMIAK, 2010; LIU; MUNRO, 2012; MARTI; GARCIA-MOLINA, 2006; SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015; SIMPSON, 2011; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014). Neste estudo

foi adotada a expressão sistema de reputação, pois aparentemente é o termo mais utilizado na literatura.

Para contribuir para a literatura de reputação *online* (DELLAROCAS, 2003; JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007; MALAGA, 2001; SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015; SIMPSON, 2011; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014; ZACHARIA; MOUKAS; MAES, 2000), este trabalho investigou a formação da reputação *online* de indivíduos, geradas a partir de *sites* de hospedagem de consumo colaborativo. Foi proposta uma nova forma de geração de reputação *online* do anfitrião (pessoa prestadora de serviço de hospedagem), em que as informações postadas pelo próprio anfitrião (e.g. o quarto disponível para locação tem vista para o mar e é extremamente limpo) serviram como base para a avaliação dos seus hóspedes (e.g. o quarto tem vista para o mar, porém não achei muito limpo, principalmente devido à maresia).

Nos sistemas atuais, as reputações dos anfitriões são geradas unicamente pelas avaliações feitas por seus hóspedes, sem levar em consideração as informações inseridas pelos próprios anfitriões a respeito de seus serviços de hospedagem, sobre si e suas fotos postadas.

Em *sites* de reserva de hotéis, é comum os sistemas de reputação não levarem em conta as informações postadas pelos próprios hotéis, pois os hóspedes já possuem uma expectativa em relação às acomodações e serviços prestados. Isso torna possível uma forma de avaliação padronizada e objetiva, como a avaliação de critérios como limpeza, *check-in*, *check-out*, localização, comunicação etc. Porém, em *sites* como o AirBnb, os hóspedes ficam hospedados em casas comuns e podem inclusive dividir o mesmo cômodo com outros indivíduos. Esses *sites* oferecem experiências de hospedagens únicas, que não deveriam ser avaliadas a partir dos mesmos critérios objetivos utilizados em *sites* de hospedagem em hotéis.

GUTTENTAG e SMITH (2017) compararam a expectativa de hóspedes de hotéis de baixo custo, hotéis de médio custo e hotéis de luxo com quartos alugados no AirBnb. Os critérios limpeza, conforto, expectativa de qualidade da privacidade, facilidade de fazer reservas, facilidade de fazer *check-in* e *check-out*, capacidade de resolver problemas inesperados e segurança foram quase todos maiores para hóspedes do AirBnb do que para hóspedes de hotéis de baixo e

médio custo. Já para hotéis de luxo, a situação se inverte. Porém, quando são avaliadas as variáveis autenticidade do local e singularidade da experiência, os hóspedes do AirBnb possuem uma expectativa muito maior do que em todas as três categorias de hotel.

Diversos anfitriões de *sites* como o AirBnb buscam proporcionar estadias/experiências de hospedagem bem diferentes das oferecidas em hotéis. Em alguns casos, eles buscam oferecer experiências únicas em acomodações em lugares exóticos, que dificilmente poderão ser analisados por critérios rígidos utilizados na avaliação de hotéis. Ou seja, características peculiares de hospedagem descritas pelos anfitriões acabam não sendo avaliadas pelos hóspedes.

A literatura de reputação *online*, em sua grande parte, analisa a reputação *online* como um conjunto de informações criado a partir de terceiro e sem levar em consideração as informações criadas pelo indivíduo, alvo da reputação (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007; MALAGA, 2001; SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014). Malaga (2001), já em 2001, colocou que os pesquisadores praticamente já chegaram a um consenso a respeito da definição de reputação e essa definição não inclui as ações do indivíduo alvo da reputação: “reputação é uma característica ou atributo conferido a um indivíduo, indústria etc. por outro(s) indivíduo(s)” (MALAGA, 2001, p. 403), o que aparentemente, até este trabalho, parece ser confirmado.

Porém, na literatura de reputação dentro das organizações (*offline*) podem ser encontradas diferentes definições de reputação, que consideram a influência do indivíduo alvo da reputação na construção de sua própria reputação (ZINKO *et al.*, 2007, 2012) e, mais do que isso, o colocam como agente central de sua reputação.

Resumindo, se o uso das informações provenientes do alvo da reputação ajuda a aumentar a qualidade das informações formadoras de sua reputação, espera-se que a previsibilidade de comportamentos futuros do alvo aumente, visto que a principal função da reputação é a de criar pistas para previsão de comportamentos futuros de um indivíduo com base em seus comportamentos passados (TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012).

Tal aumento da previsibilidade de comportamentos futuros de um indivíduo impacta diretamente na confiança de terceiros sobre ela (DELLAROCAS, 2003; JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012). Assim, o aumento da qualidade das informações de reputação deve elevar o nível de confiança de terceiros sobre as informações da reputação do alvo. Porém, é importante ressaltar, que o aumento de confiança está relacionado à informação de reputação e não ao alvo da reputação. Por exemplo: um indivíduo pode ter informações de reputação de alta qualidade, que todos acreditam que sejam verdadeiras e completas, porém essas informações revelam que o alvo da reputação não é um indivíduo confiável.

Assim, este trabalho procurou analisar se é possível melhorar a qualidade da informação da reputação, colocando o anfitrião, alvo da reputação, como um agente central da construção de sua reputação. Em seguida, analisou se essa melhora na qualidade da informação poderia impactar na percepção do hóspede sobre a reputação do anfitrião e na confiança do hóspede sobre o anfitrião.

Por fim, buscou analisar se a expectativa do futuro hóspede, gerada a partir da leitura das informações do serviço de hospedagem do anfitrião, pode variar de intensidade dependendo da fonte geradora da informação. Ou seja, foi analisado se a expectativa do hóspede varia significativamente quando uma informação de serviço (ex: serviço de café da manhã) é fornecida pelo anfitrião ou quando a mesma informação é fornecida por hóspedes antigos em seus *reviews*.

Essa verificação é relevante, pois indica qual das duas partes possui maior credibilidade para falar do serviço prestado pelo anfitrião. Guttentag e Smith (2017) comentam que os vendedores ou prestadores de serviço possuem menos credibilidade, pois estão mais interessados em vender e por isso podem exagerar na descrição das qualidades de seus produtos/serviços e omitir aspectos negativos do mesmo.

No entanto, em *sites* de hospedagem, é comum que os hóspedes antigos descrevam suas experiências com o anfitrião e que usuários do *site* utilizem essas descrições para formar uma expectativa do serviço do anfitrião, porém, essas experiências podem não ocorrer, gerando frustração (desconfirmação de expectativas iniciais) para futuros hóspedes e conseqüentemente avaliações ruins para o anfitrião.

No sistema de reputação proposto neste trabalho, as informações postadas pelo anfitrião servem de base para a geração da reputação do mesmo. Assim, as avaliações feitas pelos hóspedes são comparações entre às informações inseridas pelo anfitrião, incluindo suas fotos postadas, e a experiência dos hóspedes. Esse trabalho analisou se o uso das informações postadas pelo anfitrião como base comparativa para geração de sua reputação pode aumentar a qualidade das informações geradas pelos sistemas de reputação e também se podem ter um impacto significativo na confiança do usuário do *site* (potencial hóspede).

1.1. Objetivos

Este trabalho teve como objetivo testar uma definição de reputação *offline*, que considera o alvo da reputação como um agente da mesma, em um ambiente *online*, para avaliar se essa alteração pode aumentar a qualidade de informação das reputações *online* e com isso impactar na confiança *online*, na expectativa do consumidor e na reputação do prestador de serviço.

Em outras palavras, este trabalho buscou contribuir para a literatura apontando para um possível redirecionamento das literaturas de reputação *online* e sistemas de reputação, ampliando o foco da reputação através da inclusão de informações do alvo da reputação na construção de sua reputação *online*, ou seja, adaptando a definição de reputação de ZINKO *et al.* (2007), retirada da literatura de reputação dentro das organizações, para o ambiente *online*.

“uma identidade perceptual formada a partir das percepções coletivas de outros, o que é reflexo da combinação complexa das características pessoais e realizações mais importantes, da demonstração de comportamentos, e de imagens pessoais intencionais apresentadas durante algum período de tempo, que podem ser observadas diretamente e / ou reportadas por fontes secundárias, o que reduz a ambiguidade sobre o comportamento futuro esperado.” (ZINKO et al., 2007, p. 165).

1.2. Relevância do estudo

1.2.1. Relevância teórica

Na literatura já foram criadas diversas definições para reputação *online*: “Uma medida da confiabilidade de um usuário com base em seus comportamentos passados e que é usada para prever seus comportamentos futuros” (VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014, p. 148); “a reputação é o que geralmente é dito ou acreditado sobre o caráter ou a posição de uma pessoa ou coisa” (SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015, p. 4); é a "expectativa sobre o comportamento de um agente com base em informações ou observações de suas ações passadas". (TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012, p. 539); “reputação é uma característica ou atributo atribuído a um indivíduo, indústria etc. por outro(s) indivíduo(s)” (MALAGA, 2001, p. 403).

Porém, as definições anteriores, apesar de explicarem a reputação de forma bastante parcimoniosa, omitem a possibilidade de o alvo da reputação ser um agente na construção de sua reputação, ou seja, segundo essas definições, a reputação é construída apenas por agentes externos.

Ao mesmo tempo, a literatura de sistemas de reputação *online* analisa diversos aspectos desses sistemas, como: seu funcionamento (DELLAROCAS, 2003; JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007; LIU; MUNRO, 2012; MARTI; GARCIA-MOLINA, 2006; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014), como torná-los mais seguros, à prova de falhas e usuários mal-intencionados (MALAGA, 2001; SIMPSON, 2011), a reutilização de componentes de sistemas de reputação (SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015), a criação de taxonomias (MARTI; GARCIA-MOLINA, 2006; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012), a descoberta de falhas de sistemas de reputação e suas possíveis soluções (MALAGA, 2001), o desenvolvimento de esquemas para determinar as necessidades de cada sistema de reputação (LIU; MUNRO, 2012; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014), revisão de literatura de sistemas de reputações existentes (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007), o impacto de sistemas de reputação no mercado (MORENO *et al.*, 2014), os mecanismos para incentivar a avaliação dos vendedores nos sistemas de reputação (BAYE *et al.*, 2010), os sistemas de reputação para *sites* de hospedagem, que

promovem interações *offline* entre as partes (IKKALA; LAMPINEN, 2014; LAUTERBACH *et al.*, 2009), os benefícios obtidos por possuir uma boa reputação (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016; IKKALA; LAMPINEN, 2014; LIANG *et al.*, 2017; MORENO *et al.*, 2014; TEUBNER, 2017), a relevância das fotos dos vendedores e de seus ambientes alugados em *sites* de aluguel e/ou compartilhamento de residências (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016; FAGERSTRØM *et al.*, 2017; TEUBNER, 2017), o problema da baixa variação das avaliações em sistemas de reputação de *sites* de hospedagem (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016; KE, 2017; ZERVAS; PROSERPIO; BYERS, 2015), a utilização de selos de qualidade do vendedor e as vantagens para quem os possui (LIANG *et al.*, 2017), a geração indireta de reputação a partir de avaliações dos serviços *online* prestados pelo alvo da reputação (ADLER; DE ALFARO, 2007).

Porém, apesar da significativa quantidade e do número crescente de trabalhos relacionados à reputação *online* e sistemas de reputação, os alicerces de literatura de reputação *online* desconsideram a atuação do alvo da reputação como fonte geradora de informação da própria reputação.

No entanto, na literatura de reputação dentro das organizações (ZINKO *et al.*, 2007, 2012), outros conceitos de reputação são consideravelmente diferentes, pois incluem justamente o papel do indivíduo alvo da reputação como um agente na construção de sua reputação: “uma identidade perceptual formada a partir das percepções coletivas de outros, o que é reflexo da combinação complexa das características pessoais e realizações mais importantes, da demonstração de comportamentos, e de **imagens pessoais intencionais apresentadas durante algum período de tempo**, que podem ser observadas diretamente e / ou reportadas por fontes secundárias, o que reduz a ambiguidade sobre o comportamento futuro esperado.” (ZINKO *et al.*, 2007, p. 165).

Assim, com o uso das informações do alvo da reputação, espera-se aumentar a qualidade das informações geradoras de reputação e conseqüentemente gerar expectativas no consumidor mais próximas da sua posterior experiência de consumo. Ou seja, este estudo buscou contribuir para a literatura investigando se o uso das informações do alvo da reputação, em sistemas de reputação *online*, pode reduzir a ambiguidade sobre comportamentos futuros do alvo da reputação, que é, segundo a literatura, o objetivo do construto reputação.

1.2.2. Relevância prática

O mercado de consumo colaborativo de hospedagem vem crescendo exponencialmente (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016). Um exemplo disso é o AirBnb, que iniciou suas atividades em 2008 e demorou aproximadamente 4 anos para conseguir um milhão de hóspedes, porém já em 2016 o site possuía mais de 17 milhões de hóspedes e já começava a impactar a indústria hoteleira (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016).

Apesar do crescimento do consumo colaborativo de hospedagem, os *sites* estão se deparando com problemas relacionados a seus sistemas de reputação. (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016). Por exemplo, relatam a ineficiência do sistema de reputação do AirBnb, que em diversos casos não serve como forma de geração de confiança para futuros hóspedes sobre os anfitriões. Segundo (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016) isso ocorre devido às avaliações extremamente altas e com pouca variância entre os anfitriões, ou seja, quase todos os anfitriões possuem avaliações próximas da nota máxima, o que impossibilita a diferenciação dos anfitriões utilizando como base a reputação.

Na cidade de Estocolmo, em 2016, 97% dos anfitriões possuíam notas que variavam de 4,5 a 5 estrelas, sendo 5 estrelas a nota máxima. No estudo, a mesma análise foi feita em mais 5 cidades europeias que tiveram resultados semelhantes (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016). Resultados parecidos foram encontrados por ZERVAS, PROSERPIO e BYERS (2015), que coletaram mais de 600.000 avaliações no AirBnb em todo o mundo e descobriram que aproximadamente 95% de todas as avaliações dos anfitriões ficavam entre 4,5 e 5 estrelas e nenhum anfitrião possuía menos de 3,5 estrelas.

Neste estudo foi analisado se as informações postadas pelo anfitrião servindo como guia para as avaliações de terceiros podem gerar informações de reputação mais objetivas (com maior qualidade) ajudando o hóspede (avaliador) a ser mais criterioso na avaliação dos serviços prestados pelo anfitrião.

Com essa mudança de formato, as avaliações passariam a ser mais objetivas, feitas com base em comparações entre a experiência do hóspede e as informações do anfitrião, dessa forma eliminando vieses de reciprocidade e laços afetivos, que tendem a elevar as notas do anfitrião.

Sendo assim, este estudo procura indicar uma forma de gerar reputações mais precisas, a qual empresas de hospedagem de consumo colaborativo poderiam adotar para proporcionar a seus usuários informações mais relevantes para a escolha de anfitriões.

1.3. Questões investigadas

Os sistemas de reputação *online* de consumo colaborativo de hospedagem utilizam apenas as avaliações dos hóspedes para criar as informações de reputação do anfitrião.

Neste estudo foi proposta uma nova forma de geração de reputação do anfitrião que utiliza as informações dos serviços prestados pelo anfitrião (no perfil do anfitrião) como guia comparativo para as avaliações dos hóspedes, ou seja, os reviews dos hóspedes são realizados com base na comparação da experiência dos hóspedes com as informações dos serviços prestados pelo anfitrião.

Para testar essa nova forma de gerar reputação *online*, foi proposto um conjunto de experimentos que investigaram:

- Se o uso das informações postadas pelo anfitrião como base para geração de sua reputação pode aumentar a qualidade das informações geradas nas avaliações dos hóspedes em sistemas de reputação de consumo colaborativo de hospedagem.
- Se existe impacto significativo na confiança de futuros hóspedes e em suas percepções de reputação do anfitrião, quando existem avaliações de hóspedes antigos sobre as informações postadas (fotos) pelo anfitrião, ou seja, foi analisado se a avaliação de imagens postadas pelos anfitriões afetou a confiança do hóspede e a reputação do anfitrião. Por exemplo: um hóspede avalia se a foto postada pelo anfitrião representa o quarto onde ele ficou hospedado. Se o quarto tiver uma aparência pior do que a da foto, sua avaliação será negativa, enquanto que se ele perceber que o quarto está em melhores condições do que na foto, ele fará uma avaliação positiva;

- Se existe diferença, em termos de geração de expectativa e desconfirmação para o futuro hóspede, quando uma informação é fornecida pelo anfitrião ou quando é fornecida por hóspedes anteriores, ou seja, foi testado se uma determinada informação no perfil do anfitrião, quando a fonte da informação é alterada entre anfitrião e avaliações de hóspedes antigos, pode gerar diferentes níveis de expectativa e posterior desconfirmação no hóspede. Por exemplo: quando um anfitrião oferece com o seu serviço de hospedagem o café da manhã ou quando avaliações de antigos anfitriões relatam o serviço de café da manhã, porém sem a confirmação do anfitrião.

1.4.

Delimitação do estudo

Este trabalho focou apenas em investigar sistemas de reputação de consumo colaborativo de hospedagem com arquitetura centralizada, ou seja, sistemas que armazenam todas as informações de reputação dos usuários em um único servidor.

A população alvo deste trabalho foi a de residentes nos EUA com acesso à internet e que possuam alguma familiaridade com *sites* de consumo colaborativo.

2 Referencial teórico

Este capítulo começa com um estudo sobre o consumo colaborativo. São analisadas questões como o ganho de poder do consumidor, a importância dos sistemas de reputação *online* para o funcionamento dessa nova forma de consumo, o compartilhamento de produtos, serviços, tempo e espaço como forma de otimização do uso de recursos naturais e, por fim, é explorado o consumo colaborativo de hospedagem, com dois exemplos de *sites* preeminentes nessa área: AirBnb e CouchSurfing.

Em seguida, são analisados os principais sistemas de reputação *online* existentes, suas classificações na literatura, termos e definições comumente utilizados, seus principais componentes e funções, formas de ataques a esses sistemas e os algoritmos utilizados para calcular a pontuação dos alvos da reputação (DELLAROCAS, 2003; MARTI; GARCIA-MOLINA, 2006; SIMPSON, 2011; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014). Após a análise dos sistemas de reputação, são apresentadas algumas das principais definições de reputação utilizadas em sistemas de reputação *online* (DELLAROCAS, 2003; JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007; MALAGA, 2001; SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015; SIMPSON, 2011; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014; ZACHARIA; MOUKAS; MAES, 2000) e outras em um contexto *offline* (ZINKO *et al.*, 2007, 2012).

Por fim, são analisadas as seguintes teorias que baseiam este estudo e as hipóteses relacionadas:

- Expectativa e desconfirmação, avalia a criação de expectativas antes do consumo do produto/serviço e se essa expectativa é confirmada ou desconfirmada após o consumo do mesmo (MCKINNEY; YOON; ZAHEDI, 2002; OLIVER, 1977, 1980; PREMKUMAR; BHATTACHERJEE, 2008; WALLACE; GIESE; JOHNSON, 2004);

- Teorias de qualidade da informação, que abordam as principais características das informações que fazem com que elas ganhem ou percam qualidade. Nesse estudo foram adotadas quatro características: informação detalhada e ampla, informação factual (relacionada à subjetividade da informação), informação crível (ou credibilidade da informação), informação relevante (CHEUNG; LEE; RABJOHN, 2008; DELONE; MCLEAN, 2003b; FILIERI, 2015; HSU, MENG HSIANG *et al.*, 2014; KIM; FERRIN; RAO, 2008; KOMIAK, 2010; LIU; MUNRO, 2012; MARTI; GARCIA-MOLINA, 2006; PARK; LEE; HAN, 2007);
- Teorias de confiança *online*, que nesse estudo foi adotada a teoria de que a confiança é formada por 3 dimensões: competência, benevolência e integridade (BÜTTNER; GÖRITZ, 2008; GEFEN; KARAHANNA; STRAUB, 2003; HSU, MENG HSIANG *et al.*, 2014; JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007; KOMIAK, 2010; MCKNIGHT; CUMMINGS; CHERVANY, 1998; SIMPSON, 2011; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; URBAN; AMYX; LORENZON, 2009).

2.1. Consumo colaborativo

O consumo colaborativo surgiu no início da década de 2000 e se popularizou em 2008 com a crise financeira global. Essa nova forma de consumo surgiu principalmente como um meio de pessoas compartilharem ativos de forma mais eficiente. Atualmente seu uso é bastante variado, como: o aluguel/empréstimo/doação/troca de produtos, como compartilhamento de automóveis; o aluguel/empréstimo/troca de residências ou parte delas (como o aluguel de um quarto vago para turistas); a prestação de serviços por pessoas desempregadas ou que busquem uma renda extra, etc. (BOTSMAN; ROGERS, 2012).

Os objetivos do consumo colaborativo também são diversos: a geração de uma fonte extra de renda, a geração de novos tipos de trabalho, a criação de novos contatos e amizades, a economia financeira, a economia de espaço, a economia de tempo etc. Além desses objetivos diretos relacionados ao consumo colaborativo, existem também outros benefícios indiretos, como: a economia de recursos naturais devido à diminuição da compra de produtos que muitas das vezes são

utilizados apenas uma vez e depois descartados e a diminuição da produção de lixo (BOTSMAN; ROGERS, 2012).

BOTSMAN e ROGERS (2012) classificaram as diversas formas de consumo colaborativo existentes em três tipos: sistemas de serviços de produtos, mercados de redistribuição e estilos de vida de colaboração.

Os **sistemas de serviços de produtos** estão relacionados à ideia de utilizar produtos sem possuir os mesmos (aluguel), sendo que esses produtos podem ser de empresas ou de pessoas físicas. Alguns exemplos desses sistemas são: o *site* RelayRides, que permite que pessoas disponibilizem seus próprios automóveis para alugar, e os *sites* Zilok e Rentoid, que possibilitam às pessoas alugarem qualquer objeto como vitrolas, casas, tratores etc.

Os sistemas de serviços de produtos possuem vantagens ambientais, pois maximizam a utilidade dos produtos e também geram benefícios para os usuários. Alugando os produtos, os consumidores não precisam pagar inteiramente por eles e ao mesmo tempo eliminam encargos da propriedade, como manutenção, conserto e seguro dos produtos.

Por sua vez, **mercados de redistribuição** são redes sociais que permitem que produtos usados sejam redistribuídos, ou seja, deixam os locais onde não são mais necessários para lugares ou pessoas que estejam necessitando deles. Essas trocas podem ser livres ou, em outros casos, vendidas ou trocadas por pontos no *site*, ou uma mistura desses tipos de transação. As trocas costumam ser feitas por pessoas desconhecidas, mas também conectam pessoas que já se conhecem. Alguns exemplos desses mercados são: os *sites* de trocas livres Freecycle, Kashless e Around Again; os *sites* de trocas por pontos Barterquest e UISwap; os *sites* de vendas de usados e-Bay, Flippid; os *sites* de trocas de produtos semelhantes thred-Up, MakeupAlley, Swapstyle, Toyswap e 'N' Dig Swap; e os *sites* que misturam diferentes formas de troca de produtos SCoodle e Craigslist.

Os mercados de redistribuição estimulam a reutilização e a revenda de itens antigos ao invés de descartá-los. É uma forma de troca que contesta o relacionamento tradicional entre produtor, varejista e consumidor (BOTSMAN; ROGERS, 2012).

Por fim, a categoria **“estilos de vida de colaboração”** diz respeito a sistemas de troca de ativos menos tangíveis entre pessoas com interesses em comum. Nesses sistemas são trocados, por exemplo: tempo, espaço, habilidades e dinheiro. Em muitos casos é essencial existir um elevado grau de confiança entre as partes, pois a interação é geralmente feita de forma presencial. Alguns exemplos desses sistemas que viabilizam os estilos de vida de colaboração são: os *sites* de compartilhamento de espaços de trabalho Citizen Space e Hub Culture; o *site* de compartilhamento de bens entre vizinhos Neighborrow; os *sites* de compartilhamento de tarefas, tempo e recados DaveZillion, Ithaca HOURS e o Mechanical Turk (MTurk); o *site* de compartilhamento de jardins Urban Gardenshare; o *site* de compartilhamento de vagas de estacionamento ParkatMyHouse; os *sites* de compartilhamento de empréstimos sociais Zopa e Prosper; os *sites* de compartilhamento de residências AirBnb, CouchSurfing e diversos outros.

As pessoas atuam dentro dos sistemas de estilos de vida colaborativos por várias motivações, como: economizar dinheiro, fonte alternativa de renda, conhecer pessoas, economizar espaço, economizar tempo, etc.

Esse terceiro tipo de consumo colaborativo é o que mais se aproxima da definição de compartilhamento de BELK, RUSSELL W. (2010), pois o prestador do serviço, em muitos casos, não visa algo em troca. Para ilustrar essa relação, podemos usar o caso do site Couch Surfing, que é um site onde usuários anfitriões oferecem um cômodo da casa, ou mesmo o sofá da sala, para que hóspedes, na maioria das vezes desconhecidos pelo anfitrião, possam passar a noite.

Para BELK, RUSSELL W. (2010), o conceito de compartilhamento se difere de dar presentes ou de trocas em geral (incluindo troca de produtos, favores, venda de produtos ou serviços etc.), pois no compartilhamento não espera nada em troca. Para o autor até mesmo o ato de dar um presente gera uma expectativa na pessoa que doou o presente de receber um presente no futuro em troca, enquanto que para o recebedor do presente, fica implícito uma obrigação de retribuir o presente.

No Couch Surfing, não é possível afirmar as reais motivações de usuários anfitriões ao aceitarem hospedar gratuitamente pessoas sem qualquer laço afetivo em suas casas. Porém, IKKALA e LAMPINEN (2014) e LAUTERBACH *et al.* (2009) sugerem vários motivos, como: obter melhor reputação no site e consequentemente poder se hospedar na casa de outras pessoas de graça, que nesse caso é mais parecido com a lógica de BELK, RUSSELL W. (2010) de dar um presente e esperar reciprocidade, só que com a diferença de que essa reciprocidade poderá vir do próprio hóspede no futuro ou de outros anfitriões, que poderão ver sua participação positiva no site e aceitar recebê-lo como hóspede no futuro; mas tem também os casos de pessoas que são apenas anfitriãs, que possivelmente estejam mais interessadas em fazer novas amizades ou mesmo o desejo de fazer parte de uma comunidade, que são objetivos que se assemelham mais a ideia de compartilhamento de BELK, RUSSELL W. (2010).

2.1.1. Poder do consumidor

LABRECQUE *et al.* (2013) mostram a evolução do ganho de poder pelos consumidores em ambientes *online*. No estudo os autores dividem as fontes de poder dos consumidores *online* em quatro: demanda, informação, *network* e *crowd*. As duas primeiras fontes são relacionadas ao indivíduo, enquanto que as duas últimas são relacionadas às redes sociais, conforme definido a seguir:

- Demanda - o poder com base na demanda foi criado com o surgimento da internet e de mídias sociais, que possibilitaram ao consumidor comparar produtos e ter acesso a uma maior variedade de produtos e ofertas. O surgimento de mecanismos de busca na internet e navegadores com interfaces gráficas aumentaram o acesso e a escolha dos consumidores, porém esse tipo de fonte de poder inicialmente ainda era bastante limitado devido às restrições tecnológicas e ao alto custo para criação de *sites* na internet, o que limitava a capacidade dos consumidores de compartilhar informações.
- Informação - o poder baseado na informação é composto por duas partes: a capacidade de consumir conteúdo e a capacidade de gerar conteúdo. O consumo de conteúdo está relacionado à facilidade que o consumidor tem em conseguir informações sobre produtos e serviços. Dessa forma, essa

fonte de poder diminui a assimetria de informações, acelera a difusão das mesmas e encurta os ciclos de vida dos produtos. A capacidade de gerar conteúdo é justamente a habilidade dos consumidores de produzir conteúdo. Essa capacidade possibilita que o consumidor se expresse na internet, amplie seu alcance individual e aumente o potencial da sua opinião individual para influenciar o mercado. A fonte de poder baseada na informação só foi possível com o desenvolvimento da WEB 2.0¹, que proporcionou um aumento na capacidade de interação dos consumidores, de forma que eles passaram a acessar informações de produtos e serviços geradas pelos profissionais de marketing e também pelos outros consumidores.

- *Network* - o poder baseado em rede (*network*) tem base na capacidade de metamorfose do conteúdo das redes na internet, desenvolvida para construir reputações pessoais e influenciar os mercados por meio da distribuição, edição e enriquecimento desse conteúdo. Essa fonte de poder está relacionada à possibilidade de outras pessoas adicionarem valor, além do conteúdo original. Esse valor é derivado de três tipos de ações: a disseminação de conteúdo, com o compartilhamento e organização de conteúdo; a complementação do conteúdo, com a adição de comentários em um *blog* que complementa o conteúdo original; e as modificações de conteúdo, com a reorientação de conteúdo, que é a apresentação do mesmo conteúdo de várias formas, com um determinado conteúdo podendo ser apresentado em um vídeo, como texto, em uma animação, em slides etc. A fonte de poder baseada em redes cresceu devido ao surgimento das redes sociais que permitiram o aumento da distribuição de conteúdo, maior capacidade de adaptação de conteúdo e a construção de reputações.

¹ Web 2.0 é uma evolução da internet, que passa a permitir que usuários de *site* possam interagir com o próprio *site* e entre eles, possibilitando que os usuários criem conteúdo nos *sites*. Diferente da Web 1.0 que era basicamente uma forma de consulta de conteúdo em *sites*, sem que o usuário pudesse interagir (BELK, RUSSELL, 2014).

- *Crowd* – o poder baseado na multidão (*crowd*) reside na capacidade de reunir, mobilizar e estruturar recursos de forma que beneficiem indivíduos e grupos. Existem diversos tipos de mecanismos de *crowd*: de criação, como o wikipedia e soundcloud; de financiamento, como kickstarter e indiegogo; de terceirização, como o Amazon mechanical turk; de venda, como o etsy; e de suporte a problemas entre pares (*peer-to-peer*), como o P3 communities (LABRECQUE *et al.*, 2013). Com os avanços na tecnologia móvel e na infraestrutura de dados, o acesso e a criação de conteúdo *online* estão cada vez mais rápidos e disseminados. Assim, a fonte de poder do consumidor baseada em *crowd* fica cada vez mais fortalecida e proporciona o aparecimento de grupos *online* de consumidores, além de um crescente número de formas de compartilhamento entre pessoas e grupos (LABRECQUE *et al.*, 2013). Essa quarta fonte de poder do consumidor foi a que viabilizou forma de estilo de vida de colaboração, explicada por BOTSMAN e ROGERS (2012), pois nessa fase qualquer pessoa passou a ser um potencial vendedor e/ou prestador de serviço, como no caso do AirBnb, em que uma pessoa pode alugar um quarto em sua casa para outras.

2.1.2. Reputação e o consumo colaborativo

Os *sites* de consumo colaborativo muitas vezes requerem a interação off-line entre pessoas que não se conhecem e que irão de alguma forma compartilhar algo, como objetos, lugar, tempo etc. (BOTSMAN; ROGERS, 2012). ert, Fleischer e Magen (2016) comentam que em *sites* de venda convencionais, a preocupação na execução das transações era menor, pois não havia contato direto entre as partes, ou seja, o que existia eram vendas de produtos intermediadas pelos *sites* e o maior risco era o financeiro (*i.e.*, comprar um produto e não o receber). Com o consumo colaborativo, os riscos nas transações aumentaram em diversos casos pela necessidade de interação presencial entre as partes, ou seja, a própria integridade física dos usuários passa a ser arriscada.

Ambientes *online* de troca de informações, onde cada usuário pode construir sua reputação com o intuito de conquistar a confiança dos outros usuários, além de comprovar suas informações e intenções, reduzem os riscos nas transações. Da mesma forma, a reputação *online* pode também ser uma fonte para criação de valor, pois a partir da melhora da reputação de uma pessoa no *site*, ela passa também a ter maior aceitação dos outros usuários, que irão procurá-lo com maior frequência para realizar o consumo colaborativo e conseqüentemente valorizar as transações feitas com ele (BAYE *et al.*, 2010; IKKALA; LAMPINEN, 2014).

2.1.3. Compartilhamento de recursos e otimização de recursos naturais

O consumo colaborativo está baseado no acesso e uso de produtos e serviços e não mais na posse, ou seja, usuários de *sites* de consumo colaborativo, geralmente estão mais interessados no uso ou na experiência do que na posse de produtos. Cada vez mais novas formas de compartilhamento na internet estão viabilizando o acesso a diferentes produtos sem a necessidade de posse, permitindo que empresas alterem seu foco na venda de produtos para venda de serviços (BOTSMAN; ROGERS, 2012).

Belk, Russell W. (1988, 2013), em dois artigos seminais, aborda a posse de produtos como uma forma de extensão de si. Para Belk, aquisição de produtos teria uma função adicional além da sua utilidade, por exemplo: um carro, não serviria apenas para se locomover, mas também para demonstrar poder e riqueza, no caso de carros caros, ou agilidade e alto desempenho, em caso de carros esportivos etc. Assim, essas características dos carros poderiam ser estendidas para seus donos.

Botsman; Rogers (2012) concordam com essa visão de Belk e acrescentam que o consumo colaborativo não é uma forma de eliminar a posse de produtos que servem para estender a personalidade das pessoas e sim uma forma de evitar a compra de produtos que possuem apenas uma função utilitária. Por exemplo: o carro, como visto acima, para muitos é um objeto usado como forma de estender a própria personalidade. Porém, para outras pessoas, o carro serve apenas como meio de locomoção. Assim, para esse segundo grupo de pessoas, o consumo colaborativo permite que elas aluguem carros apenas para se locomover,

possibilitando que elas utilizem seu tempo e seus recursos financeiro em outros produtos ou serviços com maior significado para elas.

Outra característica do consumo colaborativo está na otimização da utilização de produtos, o que impacta diretamente no meio ambiente, pois mantém produtos industrializados circulando por mais tempo entre as pessoas e reduzindo a demanda pela fabricação de novos produtos. Sendo assim, diversas pessoas deixam de comprar produtos novos para utilizar produtos usados e disponibilizados por outras pessoas, gerando economia financeira para elas, economizando recursos naturais e reduzindo a produção de lixo (BOTSMAN; ROGERS, 2012).

2.1.4. Consumo colaborativo de hospedagem

Existem diversos *sites* especializados em consumo colaborativo de hospedagem atualmente: couchsurfing.com, AirBnb.com, kozaza.com, casaversa.com, mytwinplace.com etc. Esses *sites* buscam oferecer diferentes formas de compartilhar imóveis, quartos ou até mesmo um espaço no sofá da sala para um hóspede passar a noite. Dependendo do *site* utilizado, o anfitrião pode cobrar pela estadia, pode oferecer gratuitamente o espaço ou até mesmo trocar espaços (quando as partes trocam de residência por um determinado tempo). As principais finalidades desses *sites* são a de otimizar o uso de imóveis ou cômodos sem uso, gerar recursos financeiros para os anfitriões por meio dos aluguéis, poupar recursos financeiros para os hóspedes por meio de aluguéis mais baratos ou estadias gratuitas, criar novas amizades, criar novas opções de hospedagem em locais mais inusitados, etc. (BOTSMAN; ROGERS, 2012).

2.1.4.1. AirBnb

AirBnb (www.AirBnb.com) é um serviço de troca de hospitalidade em rede por meio do qual indivíduos podem oferecer suas casas ou parte delas, para alugar para turistas e outros indivíduos que necessitem de acomodações por pouco tempo.

Para utilizar o serviço, os usuários precisam criar um perfil no *site*, com informações sobre o serviço de hospedagem que deseja disponibilizar para outros indivíduos. A confiança entre os usuários é promovida através de um sistema de reputação que permite que hóspedes e anfitriões troquem avaliações após a conclusão do serviço de hospedagem (IKKALA; LAMPINEN, 2014).

2.1.4.2. CouchSurfing

CouchSurfing.com é uma rede mundial que tem como objetivo criar conexões entre viajantes e as comunidades locais visitadas. Diariamente centenas de milhares de usuários utilizam o *site* para anunciar espaços para que viajantes durmam em suas casas, geralmente sofás. No *site* não existem transações financeiras, ou seja, todos os espaços oferecidos para os viajantes são gratuitos. O CouchSurfing foi fundado em 2004 e vem crescendo continuamente, mesmo sendo uma organização sem fins lucrativos. Em 2009 ultrapassou a marca de um milhão de usuários (LAUTERBACH *et al.*, 2009). Em 2014, já contava com mais de sete milhões de membros em mais de cem mil cidades no mundo (COUCHSURFING.COM, 2014).

2.2. Sistemas de reputação online e suas classificações

Os sistemas de reputação foram desenvolvidos como forma de gerar confiança entre indivíduos que buscam realizar transações entre si. Esses sistemas permitem a construção da reputação *online* de um usuário por meio das avaliações feitas por outros usuários. Os sistemas de reputação são responsáveis por agregar avaliações e formar informações de reputação que servirão para ajudar usuários finais a decidirem se podem confiar ou não em outro usuário no futuro (TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012).

Jøsang; Ismail; Boyd (2007) destacam que o usuário que contrata serviços *online* frequentemente fica em uma posição vulnerável em relação ao prestador de serviço, pois além de dificilmente conseguir todas as informações necessárias a respeito dos serviços, também deve pagar por eles antecipadamente. Assim, os sistemas de reputação são utilizados para reduzir esse desequilíbrio entre consumidores e prestadores de serviços *online*. Como ZINKO *et al.* (2007)

colocam, a reputação pode ser utilizada como uma maneira de prever comportamentos futuros de uma pessoa com base em seus comportamentos passados.

Segundo Marti; Garcia-Molina (2006), sistemas de reputação não servem apenas para gerar confiança do comprador sobre o vendedor, também servem para desencorajar comportamentos maliciosos.

Liu; Munro (2012) listam uma série de funções adicionais para sistemas de reputação, como:

- influenciar no valor de produtos e serviços: em diversos *sites* em que vendedores/prestadores de serviço têm alta reputação, seus produtos/serviços são mais valorizados, permitindo que eles cobrem um valor adicional. O caso reportado por Ikkala; Lampinen (2014) ilustra esse fato, com os autores observando uma relação entre o aumento do preço dos aluguéis no *site* Airbnb e a boa reputação do anfitrião;
- a possibilidade em um *site* de inserir avaliações de produtos influencia positivamente nas vendas e na percepção de usabilidade do *site*;
- sistemas de reputação podem servir como uma forma de processamento de informações social, ajudando, por exemplo, sistemas de seleção de notícias a avaliarem e recomendarem assuntos para cada usuário.

Classificações de sistemas de reputação

Diversos trabalhos já analisaram e classificaram sistemas de reputação em relação a diferentes critérios. Marti; Garcia-Molina (2006) analisam tipos diversos de sistemas de segurança dando ênfase à questões de segurança do sistema, Liu; Munro (2012) analisam sistemas de reputação com base na qualidade da informação e qualidade do sistema, vavilis; Petković; Zannone (2014) propõem um framework para análise de sistemas de segurança, destacando os requisitos para métricas de reputação e os recursos necessários e Sängner; Richthammer; Pernul (2015) desenvolveram uma taxonomia de sistemas de reputação para fomentar o reuso de componentes no desenvolvimento de novos sistemas de reputação.

2.2.1. Termos e definições

A literatura relacionada a sistemas de reputação *online* possui alguns termos específicos, portanto, para facilitar o entendimento desse estudo, o quadro seguinte apresenta os principais termos e suas definições que são utilizados nesse trabalho.

Quadro 0.1 - Componentes de um sistema de reputação

Termos e definições utilizados neste trabalho	
Fonte de informação / Avaliador	É a pessoa que faz avaliações no sistema, ou seja, é quem gera a informação. Em alguns casos, quando o sistema de reputação utiliza outros sistemas de reputação como fonte de informação, o avaliador pode ser um sistema de reputação (LIU; MUNRO, 2012).
Alvo	É o objeto da avaliação. Ele pode ser uma transação, um produto, uma história, um usuário do sistema (LIU; MUNRO, 2012).
Usuário final	É a pessoa que visita o <i>site</i> e utiliza o sistema de reputação para o auxiliar na sua decisão de compra (LIU; MUNRO, 2012).
Informações de reputação	São as informações geradas pelo sistema de reputação sobre o alvo (LIU; MUNRO, 2012).
Informação explícita	Informações explícitas são as informações geradas pelo sistema de reputação com base nas fontes de informação, como o <i>review</i> e o <i>rating</i> deles (LIU; MUNRO, 2012).
Informação implícita	Informações implícitas são as informações geradas pelo sistema de reputação com base em dados coletados automaticamente, como a quantidade de visualizações da página de um produto (LIU; MUNRO, 2012).
<i>Input</i> (coleta de dados)	É o processo de coleta de informações de reputação de fontes de informação (LIU; MUNRO, 2012).
Processamento	É o procedimento de computar e agregar as informações de reputação (LIU; MUNRO, 2012).
<i>Output</i> (dados de saída)	Disseminação das informações de reputação (LIU; MUNRO, 2012).
<i>Feedback loop</i> (loop de avaliações)	São avaliações das avaliações, ou seja, é a avaliação feita sobre os <i>reviews</i> feitos no sistema a respeito de um determinado produto/serviço. É utilizado, por exemplo, no <i>site</i> de vendas amazon.com, em que a avaliação sobre um produto, feito por um avaliador, é avaliado por um usuário final sobre a qualidade/utilidade da avaliação para ele (LIU; MUNRO, 2012).

Armazenamento	É o processo de armazenamento de todas as informações coletadas e processadas pelo sistema de reputação (LIU; MUNRO, 2012).
Sistema estruturado (centralizado) e não estruturado (descentralizado)	Em sistemas de reputação descentralizados (não estruturados), muito utilizados em redes de troca de arquivos (torrent) não existe um único servidor controlando a reputação dos usuários. Já nos sistemas centralizados (estruturados), um único sistema, normalmente utilizando um único servidor, armazena todas as reputações dos usuários. Os sistemas centralizados, apesar de geralmente serem mais fáceis de implementar, fazer auditorias e alterações, ficam mais vulneráveis a ataques de hackers, pois todos os seus adversários podem concentrar seus esforços em atacar um único sistema em um determinado servidor. Toda revisão de literatura deste trabalho está focada em sistemas de reputação centralizados, pois é o tipo de sistema utilizado em <i>sites</i> de consumo colaborativo de hospedagem (MARTI; GARCIA-MOLINA, 2006).
Pares estranhos	São pessoas novas no <i>site</i> e, portanto, desconhecidas para o sistema de reputação e para os outros usuários do <i>site</i> (MARTI; GARCIA-MOLINA, 2006).
Pares adversários	São pessoas mal-intencionadas, que buscam acessar informações restritas, corromper informações do sistema, difamar ou prejudicar de alguma forma outros usuários ou até mesmo tirar todo o sistema do ar (MARTI; GARCIA-MOLINA, 2006).
<i>Ratings</i> (Notas)	Avaliação pontual sobre um determinado serviço ou qualidade desse serviço. Normalmente são utilizadas 5 estrelas, as quais podem indicar uma avaliação muito ruim (1 estrela) até uma avaliação excelente (5 estrelas)
<i>Review</i>	Avaliação do anfitrião feita de forma textual e/ou utilizando <i>Ratings</i>
Perfil do anfitrião	Informações dos serviços prestados pelo anfitrião, que foram postadas pelo próprio anfitrião. Contém informações dos serviços, fotos do ambiente oferecido, foto do anfitrião e os <i>reviews</i> de hóspedes antigos.

Liu; Munro (2012) fazem uma análise de sistemas de reputação centralizados. Nessa análise, os autores dividem os sistemas de reputação em cinco componentes básicos: *input* (coleta de informações), processamento, *output* (dados de saída), *feedback loop* (*loop* de avaliações) e armazenamento.

Marti; Garcia-Molina (2006) criaram uma taxonomia de sistemas de reputação em *sites* desenvolvidos para criar transações entre pessoas (*peer-to-peer*) e voltada para a segurança desses sistemas. Nessa taxonomia, os autores incluíram sistemas centralizados e descentralizados e identificaram três componentes básicos que formam um sistema de reputação: coleta de informações; pontuação e ranqueamento; e respostas. O primeiro componente surge da necessidade de coleta de informações sobre o comportamento dos pares em cada transação (coleta de informações), posteriormente surge a necessidade de pontuar ou/e ranquear os usuários com base na confiabilidade esperada (pontuação e ranqueamento) e, por último, o sistema deve penalizar os pares maliciosos e gratificar os pares que agirem adequadamente (resposta).

Para Liu; Munro (2012) e Marti; Garcia-Molina (2006), os sistemas de reputação devem possuir um componente de coleta de informações, um componente de processamento que transforma as informações de entrada em informações de reputação e, por último, um componente de saída de dados que expõem a reputação dos usuários do sistema. Liu; Munro (2012) incluem ainda os componentes de *feedback*, que seriam formas de avaliar as próprias avaliações postadas no sistema e que são geralmente utilizadas para calcular a credibilidade dos avaliadores responsáveis pelas postagens. O outro componente é o de armazenamento, que analisa os tipos de armazenamento em sistemas de reputação e calcula seus custos de armazenamento. Esses últimos dois componentes serão rapidamente abordados nesse capítulo, pois fogem ao escopo do trabalho.

Sistemas de reputação também devem ser providos das seguintes propriedades: todos os alvos e avaliadores devem existir no sistema por tempo suficiente para que suas interações sejam refletidas em sua reputação e cada nova interação sirva para prever como o usuário irá se comportar no futuro; todas as avaliações devem ser armazenadas no sistema para posterior exibição; e, por último, as interações passadas de um usuário devem servir de guia para decisão de outros usuários a respeito da possibilidade de interação com ele (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007).

Vavilis; Petković; Zannone (2014) analisam reputação a partir de três dimensões: formulação, cálculos e disseminação. Apesar de parecido com o especificado por Marti; Garcia-Molina (2006), existem algumas diferenças. A formulação, assim como o componente de coleta de reputação de Marti; Garcia-Molina (2006) descreve os dados de entrada, mas também acrescenta o modelo matemático que será utilizado para calcular notas (*ratings*) agregadas. A dimensão formulação contém basicamente dois aspectos: as medidas de reputação, que podem ser discretas ou contínuas, e a métrica utilizada para cálculo da agregação de notas. Para estruturas centralizadas, Vavilis; Petković; Zannone (2014) encontraram métricas baseadas em somas ou médias, modelos baseados em fluxos e modelos probabilísticos.

Para Vavilis; Petković; Zannone (2014), a dimensão cálculo está mais relacionada à implementação do algoritmo escolhido na fase de formulação. Por sua vez, a fase de disseminação é encarregada de definir como as reputações são disseminadas e como as informações de reputação são armazenadas.

2.2.1.1.

Input – 1º Componente do sistema de reputação

É o componente base para o funcionamento do sistema de reputação, pois é responsável pela coleta das informações de reputação (LIU; MUNRO, 2012). Liu; Munro (2012) descrevem os principais conceitos relacionados a esse componente.

Canais de coleta: são os métodos utilizados para coletar informações. Eles podem ser diretos, em que os usuários do sistema são as fontes de informação, ou podem ser indiretos, em que as fontes de informação são outros sistemas de reputação.

Fontes de Informação: são pessoas ou outros sistemas de reputação que proveem as informações de reputação. Aqui é importante analisar o conjunto de fontes e como as fontes interagem com o sistema, ou seja, é preciso analisar se o número de fontes de informação é suficiente para criar a reputação de um alvo com a qualidade requerida e também analisar como essas fontes irão interagir no sistema. Assim, é preciso verificar, por exemplo: se as fontes poderão interagir com o sistema a qualquer hora, sem a necessidade de cadastro no sistema ou se somente poderão interagir com o sistema se estiverem cadastrados; se as fontes poderão interagir a partir de um simples cadastro ou se elas terão que realizar uma

transação no sistema para avaliar o outro usuário; se as fontes poderão interagir com o sistema apenas uma vez ou poderão interagir toda vez que realizarem uma transação.

Informações de reputação: são as informações fornecidas pelas fontes de informação (avaliadores). Segundo Liu; Munro (2012), essas informações podem variar de acordo com três quesitos: **formato, largura e custo de coleta.**

O **formato** está relacionado com a forma de coleta das informações de reputação, existindo dois principais tipos de controle para coleta de avaliações: *rating* e textos. A **largura** está relacionada com a quantidade de informações coletadas e o **custo** relacionado com a demanda computacional do sistema para realizar a coleta e armazenamento das informações.

Para Tavakolifard; Almeroth (2012), os formatos de mídia utilizados em sistemas de reputação possuem diferentes papéis, pois os controles de *rating* geram informações que podem ser facilmente agregadas ao *rating* geral do anfitrião (prestador de serviço), mas não conseguem coletar informações detalhadas. Por sua vez, os campos de textos são utilizados para coletar essas informações detalhadas, porém dificilmente podem ser agregadas à nota geral do anfitrião. Já em relação à largura das informações, Tavakolifard; Almeroth (2012) argumentam que quanto mais amplo for o questionário de avaliação, mais completa será a avaliação do anfitrião, porém mais difícil será do hóspede se dispor a completar o questionário, devido ao aumento de tempo requerido pela tarefa. Para evitar que os hóspedes deixem de avaliar o anfitrião, devido a questionários exageradamente longos, e ao mesmo tempo não deixem de coletar informações que os hóspedes julguem importantes, a maioria dos sistemas de reputação colocam alguns campos obrigatórios e os outros como opcionais no questionário de avaliação do anfitrião, deixando a cargo do hóspede escolher a quantidade de informação que deseja inserir (TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012).

Vavilis; Petković; Zannone (2014) relatam um dilema a respeito das principais formas de coleta de informação, textuais e/ou *rating*. Para eles, as interações entre avaliador e alvo podem ser muito diferentes em sua natureza e conseqüentemente gerar avaliações completamente diferentes, quando feitas de forma textual. Exemplo: um hóspede pode avaliar seu anfitrião com base na qualidade da interação entre os dois, pode avaliar o anfitrião com base na

qualidade dos serviços prestados, pode avaliar com base na limpeza e localidade do imóvel, ou pode avaliar com base em todos os quesitos acima e/ou muitos outros. Essa variação de foco nas avaliações dificulta ou mesmo impossibilita compará-las. Para facilitar essa comparação são utilizados os controles de *ratings*, que permitem a comparabilidade das informações, porém são restritos e diminuem a quantidade de informação inserida no sistema de reputação.

Para Marti; Garcia-Molina (2006), que analisam os sistemas de reputação com foco na segurança dos mesmos, o *input* é dividido em três tópicos: **identidade dos usuários, informações compartilhadas e formas de lidar com pares estranhos (desconhecidos).**

Identities dos usuários do sistema: duas questões são analisadas sobre identidades dos usuários. A primeira é o grau de anonimato do usuário que, no caso da falta dele, pode resultar em excessivas avaliações positivas, devido aos vieses de reciprocidade e laços afetivos. O viés de reciprocidade ocorre quando o hóspede tem receio de avaliar negativamente o anfitrião, pois acredita que o anfitrião o avaliará negativamente como forma de retaliação. O viés de laços afetivos ocorre devido à dificuldade de avaliar negativamente por conta dos laços de amizade criados.

Por outro lado, o excesso de anonimato pode permitir ações desleais, como um prestador de serviços de um *site* apenas avaliar negativamente seus concorrentes.

Assim, cada sistema de reputação deve buscar um equilíbrio em termos de anonimato. Em alguns casos, cada usuário recebe duas identificações, uma que é avaliada e a outra utilizada para avaliar, nesse caso existe um aumento na complexidade do desenvolvimento e uso do sistema, mas também reduz problemas relacionados a retaliação.

A segunda questão está associada à capacidade de diferenciar um usuário do outro, ou seja, a utilização de identidades e senhas únicas para cada usuário, para garantir que cada um deles seja realmente quem diz ser. Para isso, existem também outros artifícios, como o uso de informações reais e passíveis de conferência pela internet, como o uso do número de cartões de crédito e sistemas *online* de conferência dos cartões. Vavilis; Petković; Zannone (2014) expõem também a necessidade de identificar os usuários no sistema como forma de impedi-los de se auto avaliarem.

Informações compartilhadas: duas questões são analisadas por Marti; Garcia-Molina (2006) a respeito das informações que são compartilhadas em sistemas de reputação. A primeira são as fontes de informações utilizadas para geração da reputação dos usuários do sistema. Segundo os autores, as pessoas tendem a buscar avaliações sobre terceiros a partir de opiniões de pessoas próximas a elas, como parentes ou amigos. Se essas avaliações não estiverem disponíveis ou não forem suficientes, elas buscarão avaliações sobre terceiros de pares dos seus pares mais próximos (*i.e.*, amigo do amigo), e assim por diante, até aceitarem avaliações de pares desconhecidos.

Jøsang; Ismail; Boyd (2007) chamam de “transitividade de confiança” a geração de confiança em um terceiro com base na avaliação do mesmo proveniente de amigos e de amigos dos amigos e assim por diante. Para os autores, existe uma transitividade de confiança entre as pessoas e por isso um sistema de reputação deveria considerar os relacionamentos entre os seus usuários e também utilizar *feedback* das avaliações como forma de criar mais laços afetivos no sistema.

A segunda questão é a qualidade das informações coletadas. Grande parte dos sistemas de reputação não fazem tratamentos em relação às informações coletadas para evitar algum tipo de fraude. Eles partem do pressuposto que a maioria dos pares avaliadores são honestos e que uma grande quantidade de avaliações resultará em uma reputação razoavelmente acurada.

Porém, existem também os sistemas que buscam formas de se proteger de pares avaliadores desonestos, como no caso dos sistemas de reputação *online* de consumo colaborativo de hospedagem, que exigem que os pares realizem uma transação antes que possam se avaliar.

Vavilis; Petković; Zannone (2014) relatam alguns problemas relacionados à falta de controle a respeito das fontes de informações utilizadas e da identificação dos usuários. Segundo eles, se não existir algum tipo de controle a respeito de quem faz as avaliações, usuários mal-intencionados podem fazer avaliações negativas de seus concorrentes para reduzir suas reputações e, conseqüentemente, a competitividade. Além disso, também podem criar diversos perfis falsos no sistema com o intuito de avaliar positivamente seu perfil verdadeiro para aumentar sua reputação.

Novos usuários no sistema: quando um usuário se cadastra em um *site* com sistema de reputação, ele ainda não terá uma reputação construída e conseqüentemente não gerará confiança nos outros usuários do sistema. Sendo assim, cada usuário do sistema poderá adotar uma estratégia otimista, considerando o novo usuário como alguém de confiança até que se prove o contrário ou poderá adotar uma estratégia pessimista, se recusando a interagir com o novo usuário até que ele comprove sua honestidade (MARTI; GARCIA-MOLINA, 2006).

Vavilis; Petković; Zannone (2014) defendem que, apesar das incertezas relacionadas a um novo usuário, ele não deve receber um status/reputação inicial que o penalize pois, dessa forma, pode nunca ser selecionado por outros usuários, ficando impossibilitado de construir uma reputação e sendo indiretamente incentivado a deixar o sistema, mesmo sendo honesto. Por outro lado, Vavilis; Petković; Zannone (2014) também colocam a necessidade de prevenir que novos status/reputações sejam utilizados por usuários com má reputação, como forma de limpar seus históricos de mau comportamento no sistema. Os autores recomendam que os novos usuários devam receber um status/reputação neutra que gere incerteza a seu respeito, porém sem gerar nem má nem boa reputação. Para evitar que usuários com má reputação troquem sua identidade no sistema, com o objetivo de limpar seu histórico, os autores recomendam atrelar um custo para criação de um novo usuário, podendo até ser cobrada uma taxa para isso.

Zacharia; Moukas; Maes (2000) recomendam o uso de informações de cartão de crédito para assegurar a integridade dos usuários. Assim, para uma pessoa se cadastrar no sistema, ela deve fornecer o número de um cartão de crédito válido. Esse tipo de recurso certamente restringe o uso de novas identidades como forma de limpar a má reputação de um usuário, porém também não é suficiente para impedi-lo, visto que uma pessoa pode ter mais de um cartão de crédito. Além disso, esse recurso de segurança também pode afastar novos usuários, devido ao aumento de trabalho para realizar o cadastro e também devido ao fato de diversas pessoas não possuírem cartão de crédito.

Marti; Garcia-Molina (2006) relatam também a necessidade de adequação do sistema de reputação de acordo com o público alvo do sistema. Sistemas de reputação devem levar em consideração as necessidades e tipos de usuário que irão utilizar o sistema, dessa forma será possível antecipar as funcionalidades necessárias do sistema, aplicando penalidades e incentivos de modo a afugentar usuários mal-intencionados e fidelizar os bem-intencionados. Por exemplo, é importante investigar o grau de privacidade e anonimato permitido no sistema para garantir que os usuários não se sintam demasiadamente expostos, mas também não se sintam livres para agir de qualquer forma anonimamente no sistema, inclusive tentando sabotar outros usuários ou o próprio sistema.

2.2.1.2.

Processamento - 2º Componente do sistema de reputação

Liu; Munro (2012) identificam o processamento como sendo o componente responsável pela aplicação de tratamentos nas informações cruas, tornando-as mais adequadas para serem interpretadas pelos usuários finais. Para Liu; Munro (2012), nesse componente, dois pontos se destacam: o algoritmo que será adotado para calcular a pontuação dos usuários (algoritmos de pontuação dos alvos, algoritmos avaliadores de credibilidade, algoritmos de agregação de *feedbacks*) e a avaliação do desempenho do sistema de reputação (frequência de atualização, robustez do algoritmo, complexidade do algoritmo e complexidade do sistema).

- **Algoritmos de pontuação dos alvos:** esses algoritmos utilizam diferentes critérios para agregar as avaliações. A maior parte deles utilizam critérios mais simples como soma, média ou percentual, porém existem outros algoritmos que utilizam critérios de agregação mais complexos. Vavilis; Petković; Zannone (2014) e Tavakolifard; Almeroth (2012) descrevem algoritmos que utilizam desde somatórios ou médias até critérios baseados em lógica *fuzzy* ou sistemas bayesianos.
- **Algoritmos avaliadores de credibilidade:** utilizados para calcular a credibilidade dos avaliadores. Por exemplo: avaliações que são consideradas pouco úteis para os usuários do *site* baixam a credibilidade do avaliador enquanto que as avaliações que são consideradas muito úteis para os usuários do *site* aumentam a credibilidade do avaliador.

- **Algoritmos de agregação de *feedbacks*:** esses algoritmos fazem a agregação das pontuações dos *feedbacks* de uma avaliação. Geralmente são algoritmos simples que utilizam somatório ou média. Enquanto os algoritmos avaliadores de credibilidade estão relacionados aos usuários que fizeram as avaliações, os algoritmos de agregação de *feedbacks* estão relacionados às próprias avaliações, ou seja, funcionam como a credibilidade da avaliação e não do avaliador.
- **Frequência de atualização:** é a frequência de atualização de reputações e outras informações importantes. Alguns sistemas fazem a atualização toda vez que alguma informação relevante é inserida, outros já fazem a atualização em um dado período de tempo: de hora em hora, uma vez por dia etc.
- **Robustez do algoritmo:** é utilizado para avaliar os três tipos de algoritmos e indica o quão robusto o algoritmo é. A robustez indica quantas avaliações precisam acontecer para uma determinada pontuação chegar a um valor, ou seja, quanto mais robusto o algoritmo for, menos sensível será a novas avaliações. A robustez deve ser avaliada de acordo com as características do *site*, as características dos seus usuários e formas de interação entre usuários.
- **Complexidade do algoritmo:** sistemas de reputação descentralizados geralmente possuem maior complexidade do que os centralizados. Os sistemas de reputação centralizados geralmente possuem baixa complexidade.
- **Complexidade do sistema:** é a medida de complexidade de todo o sistema e varia de acordo com a quantidade de atributos que ele possui.

Marti; Garcia-Molina (2006) apresentam uma avaliação sobre o tipo de informação coletada e o público alvo do sistema com o objetivo de incentivar o bom comportamento dentro do sistema de reputação e evitar usuários mal-intencionados. Marti; Garcia-Molina (2006) relatam que alguns sistemas apenas consideram o bom comportamento dos usuários e descartam os maus, ou seja, avaliações negativas não são utilizadas para pontuar ou ranquear um usuário. Assim, esses sistemas de reputação representam mais o nível de contribuição de um usuário para o sistema do que sua reputação propriamente dita.

Os chamados sistemas de filtro colaborativo são um exemplo desse tipo de avaliação baseado em apenas avaliações positivas (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007). Os filtros colaborativos, apesar de possuírem semelhanças com os sistemas de reputação, como a coleta de avaliações de seus usuários, também apresentam diferenças significativas. Tais filtros basicamente buscam identificar o grau de semelhança em relação aos gostos dos usuários. Desta forma, usuários que possuem avaliações de alvos semelhantes são comumente chamados de vizinhos. Filtros colaborativos são muito utilizados para recomendar produtos/serviços de acordo com os vizinhos de cada usuário, ou seja, produtos e serviços consumidos ou desejados por vizinhos de um usuário são recomendados para ele.

Para Jøsang; Ismail; Boyd (2007), filtros colaborativos não devem ser considerados sistemas de reputação, pois esses filtros utilizam avaliações que são baseadas nos gostos dos usuários, enquanto que sistemas de reputação devem ser baseados em avaliações que deveriam desconsiderar os gostos dos usuários. Filtros colaborativos buscam identificar as preferências (aspectos afetivos) dos usuários e os sistemas de reputação analisam informações mais objetivas (aspectos cognitivos). Outra diferença entre os dois está na forma como eles enxergam seus usuários, nos filtros colaborativos, os usuários são sempre vistos como pessoas bem-intencionadas e sinceras, já os sistemas de reputação consideram a possibilidade de existirem usuários mal-intencionados que tentarão enganar o sistema para conseguir algum benefício.

Para Marti; Garcia-Molina (2006), os sistemas que consideram *inputs* negativos são mais eficientes, pois além de conseguir capturar comportamentos egoístas dos usuários (que buscam apenas se beneficiar no sistema), podem também capturar comportamentos maliciosos, de usuários que buscam prejudicar o sistema e/ou outros usuários. Os sistemas também devem utilizar informações qualitativas e quantitativas. Assim, quando uma transação ocorre, informações qualitativas, como o grau de atenção do prestador do serviço, devem ser combinadas a informações quantitativas, como o preço do serviço. Para Vavilis; Petković; Zannone (2014), esse tipo de combinação de informações qualitativas e quantitativas evita que usuários criem reputações extremamente altas agindo corretamente na venda de produtos de baixo valor e posteriormente ajam de forma maliciosa na venda de produtos caros, pois em sistemas que utilizam informações qualitativas (intenção do usuário) e quantitativas (preço do produto), o

comportamento malicioso na venda de um produto de alto valor afetará reputação do usuário malicioso com muito mais intensidade do que a venda correta de produtos de baixo valor.

Por fim, Marti; Garcia-Molina (2006) recomendam a utilização do tempo no cálculo da reputação dos usuários, de forma que as transações mais recentes devem possuir maior peso. Para Vavilis; Petković; Zannone (2014), o tempo pode evitar também que usuários mal-intencionados se comportem corretamente para construir boas reputações e após determinado tempo utilizem suas reputações para atacar outros usuários. Assim, o uso do tempo ajuda o sistema de reputação a refletir a confiabilidade atual dos usuários e não seus históricos.

2.2.1.3.

Output - 3º Componente do sistema de reputação

Para Liu; Munro (2012) o componente *output* é responsável pela apresentação das informações de reputação para os usuários dos sistemas de reputação. Nesse componente existem dois tipos de informações que formam as reputações dos alvos: informações agregadas e informações individuais. A função desse componente é de justamente disseminar essas informações de forma coerente, refletindo o melhor possível a reputação do alvo. As informações agregadas são informações geradas a partir de várias avaliações, ou seja, pontuações gerais a respeito de determinadas medidas objetivas, como limpeza do ambiente ou qualidade da localização do imóvel alugado. As informações individuais, são as informações coletadas de cada avaliador, que podem ser pontuações ou avaliações textuais.

Liu; Munro (2012) analisam três pontos a respeito do *output*: disseminação, relatórios com informações agregadas e relatórios com informações do indivíduo.

- **Disseminação:** existem dois critérios para se avaliar na disseminação das informações. O primeiro define quem terá acesso a essas informações, se pode ser qualquer usuário do *site*, apenas usuários cadastrados ou apenas determinados usuários cadastrados, como por exemplo, usuários que paguem um valor adicional para ter acesso a mais informações. O segundo critério são as formas de acesso das avaliações, normalmente o acesso é direto e no *site*, porém podem existir outras formas, como, por exemplo, receber uma mensagem por celular toda vez que um alvo

receber uma avaliação ou quando um avaliador receber uma mensagem informando que sua avaliação recebeu um *feedback*.

- **Relatórios com informações agregadas:** nesses relatórios é importante mostrar informações agregadas de forma concisa e fácil de comparar entre alvos. Dois critérios devem ser levados em consideração aqui. O primeiro é o prazo de expiração das informações, pois os alvos mudam com o tempo e assim as informações mais antigas devem ser continuamente substituídas pelas mais novas. O prazo de expiração da informação deve ser bem estudado antes de ser aplicado. Esse prazo de expiração das informações também foi abordado por Marti; Garcia-Molina (2006), porém eles colocam esse critério no componente de processamento. O segundo critério é a descrição de como o sistema calcula as informações agregadas (soma, média, moda, etc.).
- **Relatórios com informações do indivíduo:** são as avaliações feitas sem qualquer tipo de alteração do conteúdo. A capacidade de filtrar informações e a possibilidade de *feedback* das informações pode fornecer informações com mais qualidade e também mais organizadas.

Marti; Garcia-Molina (2006) avaliam o componente de *output* como sendo um meio de atrair bons usuários e afastar os mal-intencionados. Para isso, eles recomendam utilizar incentivos e punições. Os incentivos são geralmente utilizados como forma de combater comportamentos egoístas, como a não avaliação de seu par em uma transação feita. Os incentivos podem ser variados, desde privilégios no sistema até incentivos financeiros. Eles funcionam como uma espécie de recompensa para os usuários que disponibilizarem tempo para fornecer informações ao sistema de reputação. As punições têm como objetivo evitar comportamentos maliciosos no sistema, essas punições são geralmente a diminuição da reputação do usuário, suspensão do usuário do *site* por algum tempo ou até expulsão definitiva. Para os autores, os sistemas de reputação não servem apenas para gerar confiança no comprador sobre o vendedor, eles também servem para desencorajar comportamentos maliciosos.

2.2.1.4.

Feedback loop - 4º Componente do sistema de reputação

Liu; Munro (2012) descrevem a função do componente *feedback loop* como sendo a capacidade de avaliar a qualidade das avaliações feitas no sistema. Em outras palavras, este componente é utilizado para eliminar avaliações falsas (*spams*), que podem ser avaliações mentirosas ou avaliações que não estão relacionadas ao alvo, como no caso de propagandas.

Em alguns casos, como no *site* mercadolibre.com, o *feedback loop* só pode ocorrer entre o alvo da avaliação (vendedor) e o avaliador (consumidor). Assim, o *feedback loop* funciona como uma forma das partes se avaliarem, ou seja, dentro do *loop*, primeiro o consumidor avalia o vendedor e depois o vendedor avalia o consumidor (LIU; MUNRO, 2012). Porém, *sites* que possuem esse tipo de *feedback loop*, em muitos casos, acabam criando vieses nas avaliações, tal como o viés de avaliações positivas, em que os consumidores se sentem pressionados a fazer avaliações positivas do vendedor como uma forma de cortesia ou por receio de retaliação (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007).

2.2.1.5.

Armazenamento - 5º Componente do sistema de reputação

As informações coletadas nos outros componentes devem ser armazenadas pelo sistema. Existem duas maneiras de armazenar essas informações: de forma centralizada e de forma descentralizada. Porém, os sistemas de reputação de consumo colaborativo de hospedagem utilizam apenas a forma centralizada. Sendo assim, a análise do armazenamento descentralizado foge ao escopo do estudo e não será discutida aqui.

Deve-se estudar os custos de armazenamento das informações nos componentes de *input*, processamento e *output* para avaliar a estrutura física (capacidade de processamento e armazenamento de informações) requerida pelo sistema, porém essas análises também extrapolam o escopo desse estudo.

2.2.2.

Formas de ataque contra sistemas de reputação

Marti; Garcia-Molina (2006) listam diversas formas de usuários agirem contra os sistemas de reputação:

- **Traidores:** são usuários que se comportam apropriadamente até conseguirem reputação ou privilégio suficiente no sistema que lhes permita agirem inadequadamente, prejudicando o sistema e/ou outros usuários.
- **Conluio:** acontece quando um grupo de usuários mal-intencionados agem juntos de forma que suas ações em conjunto causem mais dano ao sistema que suas ações isoladas.
- **Pares da frente (*Front Peers*):** são usuários que já possuem reputação no sistema e ajudam outros usuários com baixa reputação e mal-intencionados a ganharem reputação no sistema. Para isso, os pares da frente fornecem informações falsas que ajudam os usuários mal-intencionados.
- **Máquina branca:** acontece quando um usuário se desliga do sistema de reputação e cria um novo perfil com o intuito de eliminar seu histórico ruim no sistema.
- **Ataques de negação de serviço:** são ataques feitos por meio de enormes quantidades de informações fornecidas ao sistema de reputação de forma incessante, fazendo com que o sistema pare de funcionar ou fique demasiadamente lento.

2.2.3. Algoritmos de pontuação dos alvos

Jøsang; Ismail; Boyd (2007) explicam os principais algoritmos de reputação: soma simples ou média de classificação, sistemas bayesianos, modelos discretos de confiança, modelos de crenças e modelos *fuzzy*.

- **Soma simples:** é o algoritmo simples que soma separadamente as notas positivas e negativas e depois subtrai as negativas das positivas para chegar à nota agregada. Possui algumas vantagens como sua simplicidade, que permite que qualquer pessoa entenda como a reputação é formada. Os resultados calculados são absolutos e não relacionados a outros usuários (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014). Porém, apresenta como desvantagem a baixa precisão no cálculo da reputação geral dos usuários.

- **Média de classificação:** é um algoritmo um pouco mais complexo que a soma simples. Na realidade ele é a média de todas as notas e, atualmente, é o sistema utilizado pelo *site* www.amazon.com. Sua vantagem em relação à soma simples está na possibilidade de colocar diferentes pesos para as notas de acordo com outras variáveis, como dados demográficos (idade, sexo etc.) (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007).
- **Sistemas bayesianos:** possui um algoritmo mais complexo que os anteriores. Utiliza um sistema de notas binário (positivo ou negativo) e calcula a reputação por meio de probabilidade para atualizar as reputações. Uma reputação é atualizada quando recebe uma nova nota, assim o algoritmo utiliza a nota agregada com a nova nota para calcular a nota agregada final (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007). A vantagem desse algoritmo é sua fundamentação teórica robusta e a sua desvantagem está em sua complexidade, sendo complicado demais para a compreensão da maioria dos usuários dos sistemas (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007).
- **Modelos discretos de confiança:** esses modelos seguem a premissa de que pessoas geralmente têm mais facilidade em avaliar medidas de confiança utilizando valores discretos ao invés de valores contínuos. Os avaliadores utilizam sua percepção sobre a confiabilidade do alvo para dar uma nota para o mesmo antes de contabilizar sua própria nota. Quando uma pessoa conhece pessoalmente o alvo, sua avaliação passa a ser considerada a “avaliação real”. Outras avaliações são comparadas à “avaliação real” para verificar se elas subjugarão ou sobrevalorizaram o alvo. O problema desses modelos é que eles utilizam métodos heurísticos, como tabelas de consulta, ao invés de utilizar princípios computacionais sólidos (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007).
- **Modelos de crenças:** são modelos baseados em probabilidade, porém com a diferença de que a soma de todas as probabilidades não dará necessariamente um, pois esse modelo também considera a incerteza, que será justamente o restante da soma para chegar a um (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007).

- **Modelos *fuzzy*:** utilizam diversas fontes de informação, que são associadas seguindo medidas difusas, mas que são capazes de descrever se um alvo pode ser considerado confiável ou não. Essas fontes de informações podem ser privadas (*i.e.* só o próprio usuário tem acesso), públicas a respeito do usuário ou relacionadas ao contexto (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007).
- **Modelos de fluxo:** um exemplo desse modelo é o utilizado para ranquear páginas do Google. Modelos de fluxo calculam a reputação/confiança através de um *loop* arbitrário de iterações. Alguns modelos de fluxo atribuem um valor constante que será dividido para todos os seus usuários, assim para um usuário ganhar reputação, outro usuário deverá perder (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007). A desvantagem desse modelo é que ele não faz distinção entre avaliações e *feedback* (VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014).

Este trabalho não teve o objetivo de analisar diferenças entre algoritmos de reputação, sendo assim, foi utilizado o algoritmo de soma simples, pois é o mais simples de ser implementado/simulado e utiliza os dados colhidos de forma bruta, ou seja, não os altera durante o cálculo das reputações.

2.3. Reputação

Reputação pode ser aplicada a indivíduos, produtos, profissões, agências de governo, empresas e até mesmo a uma indústria. Devido à amplitude desse construto, é preciso que qualquer pesquisa deixe claro o contexto que será considerado para o estudo de reputação Fuller; Serva; Benamati (2007).

Diversas definições de reputação já foram desenvolvidas na literatura, Jøsang; Ismail; Boyd (2007) definem reputação como “o que é geralmente dito ou acreditado sobre o caráter ou posição de uma pessoa ou coisa” (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007, p. 620).

Dellarocas (2003) associa reputação a pessoas, afirmando que a função da reputação é a de prever comportamentos futuros com base na análise de comportamentos passados.

Tavakolifard; Almeroth (2012) definem a reputação como sendo a “expectativa a respeito do comportamento do alvo, baseada em observações ou informações a respeito das ações passadas do mesmo” (TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012, p. 539). Para Tavakolifard; Almeroth (2012) a reputação é um conjunto de avaliações feitas por membros de uma comunidade que pode ser utilizado para definir a confiabilidade do alvo.

As definições acima, apesar de explicarem a reputação de forma bastante parcimoniosa, omitem a possibilidade da própria pessoa ser um agente na construção de sua reputação, ou seja, as definições acima são construídas apenas por agentes externos. Zinko *et al.* (2007), no entanto, consideram a própria pessoa como um agente capaz de influenciar na geração de sua reputação. Para eles, a reputação pode ser entendida como “uma identidade perceptual formada a partir das percepções coletivas de outros, o que é reflexo da combinação complexa das características pessoais e realizações mais importantes, da demonstração de comportamento e de imagens pessoais intencionais apresentadas durante algum período de tempo, que podem ser observadas diretamente e / ou reportadas por fontes secundárias, o que reduz a ambiguidade sobre o comportamento futuro esperado.” (ZINKO *et al.*, 2007, p. 165). Essa definição não só adiciona a questão da própria pessoa ser um agente formador de sua reputação como também coloca as percepções coletivas como um reflexo direto do alvo da reputação.

2.3.1. Uma pessoa com diferentes reputações

Uma pessoa também pode ter diferentes reputações dependendo do contexto em que está inserida (ZINKO *et al.*, 2012), por exemplo: uma pessoa pode ser vista com extrovertida, calma e preguiçosa para sua família e vizinhos, pois geralmente está de bom humor e relaxada, mas que deixa serviços caseiros por fazer, dando uma impressão de desleixo. Porém, no trabalho, a mesma pessoa pode ter uma reputação de seriedade e competência, devido a sua capacidade de focar no trabalho e não se distrair com assuntos secundários durante seu expediente. A reputação no trabalho é geralmente a que possui maior destaque na literatura (ZINKO *et al.*, 2012).

2.3.2. Reputação *offline* e reputação *online*

Jøsang; Ismail; Boyd (2007) colocam que existem basicamente duas diferenças entre reputação *offline* e *online*: a primeira é a existência do mundo físico na reputação *offline*, que é uma fonte para buscar informações que podem contribuir para geração de reputação e a segunda diferença está na capacidade e facilidade de compartilhar informações na internet, que possibilita a troca de informações geradoras de reputação *online*, enquanto que a reputação *offline* fica restrita a uma comunidade. Dellarocas (2003), por sua vez, analisa o papel do *designer* de reputação *online*, que constrói reputações com base nas informações mais relevantes para o contexto do *site*, diferente da reputação *offline*, em que as informações utilizadas para formação de reputação são menos controláveis. Além disso, Dellarocas (2003) identificou dificuldades em ambientes *online* na interpretação de informações subjetivas, devido à existência de alta volatilidade das identidades *online* e da ausência de contexto.

2.4. Qualidade da Informação

A qualidade da informação tem sido discutida na literatura como uma composição de características observáveis sobre o conteúdo da informação. Delone; Mclean (2003a) apontam a qualidade da informação como uma medida para testar informações em relação a sua acurácia, pontualidade, integridade, pertinência e coerência.

Cheung; Lee; Rabjohn (2008) comentam que com a possibilidade de praticamente qualquer pessoa publicar informações na internet reduzirá inevitavelmente sua qualidade.

Em um trabalho recente sobre e-WOM² (boca-a-boca na internet), Filieri (2015) analisa a qualidade da informação por meio de cinco características: informações detalhadas, amplas, factuais, relevantes e críveis.

2.4.1. Informação detalhada e ampla

Refere-se à medida em que a informação é suficientemente completa e exaustiva, ou seja, se a informação expõe, em detalhes, todas as características do produto/serviço. Cheung; Lee; Rabjohn (2008) chamam essa dimensão de abrangência da informação e colocam que a abrangência da informação geralmente impacta a intenção de compra em *sites* de comércio eletrônico.

2.4.2. Informação factual

Refere-se ao grau em que a informação é lógica (baseada em fatos específicos sobre um produto/serviço) e é livre de comentários emocionais, subjetivos e vazios. Cheung; Lee; Rabjohn (2008) utilizam o termo acurácia da informação e dão ênfase à confiabilidade da informação e à percepção do usuário se a informação é correta ou não. Segundo os autores, quanto maior for a acurácia da informação maior será sua percepção de utilidade para o usuário.

Informações factuais, como o próprio nome sugere, são informações baseadas em fatos. Assim sendo, a subjetividade das informações de reputação pode comprometer a qualidade delas. A subjetividade em sistemas de reputação é um problema que já foi abordado em diversos artigos (SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014).

² Pode ser definido como uma avaliação ou comentário, negativo ou positivo, postado na internet sobre algum produto, serviço, pessoa empresa etc. (CHEUNG; LEE; RABJOHN, 2008). Sistemas de reputação se diferenciam de e-wom em três aspectos: a escala de crescimento sem precedentes que um sistema de reputação pode alcançar; a possibilidade de moldar diferentes sistemas de reputação que funcionam como mediadores entre pessoas, empresas etc. e que coletam e analisam as informações de acordo com suas necessidades; e novos desafios gerados a partir de novas formas de interação *online*, como a volatilidade de identidades *online*, que pode ser uma porta de entrada para usuários mal intencionadas, e a ausência de contexto nas avaliações, que dificulta a separação de informações essenciais de informações subjetivas (DELLAROCAS, 2003).

Sänger; Richthammer; Pernul (2015) em um estudo sobre a reusabilidade de componentes de sistemas de reputação *online*, posiciona a subjetividade como uma das propriedades da confiança gerada a partir da reputação, segundo eles, a subjetividade está associada às preferências das pessoas. Assim, por exemplo, duas pessoas poderiam ter diferentes níveis de confiança em relação a uma terceira pessoa, simplesmente pelo fato dessa terceira pessoa ter avaliações mais parecidas com uma delas do que com a outra.

Tavakolifard; Almeroth (2012) colocam que avaliações (comentários) são influenciadas por fatores subjetivos como cultura e os gostos pessoais e propõem filtros colaborativos como solução para a eliminação desses fatores subjetivos. Esses filtros colaborativos seriam uma relação entre as avaliações e distâncias entre os gostos das partes envolvidas em uma transação. Dessa forma, seria mais fácil para a pessoa que recebeu a avaliação interpretá-la considerando a afinidade de gosto entre elas.

Lee; Lee (2009) analisaram as avaliações de produtos em relação a dois aspectos, a qualidade e a preferência. No estudo, qualidade é descrita como a avaliação de um produto com base apenas em seus atributos medidos de forma objetiva. Já a preferência é descrita como os julgamentos subjetivos dos produtos que variam de acordo com os gostos dos avaliadores.

Jøsang; Ismail; Boyd (2007), por sua vez, analisam as características semânticas de avaliações em sistemas de reputação através das dimensões especificidade-generalidade e subjetividade-objetividade.

Avaliação específica é referente a características do serviço prestado, como: a qualidade da internet em um quarto alugado. Já a avaliação generalizada é uma avaliação geral de diversas características como: a avaliação geral dos serviços prestados ao hóspede durante sua estadia.

Avaliação subjetiva está associada a critérios de julgamento pessoais e abstratos do avaliador. Já a avaliação objetiva restringe a resposta do avaliador, solicitando que ele faça sua avaliação com base em determinados critérios formais.

Avaliações específicas e subjetivas podem ser perguntas específicas a respeito de um conjunto de características de um determinado serviço, com por exemplo: como você avalia a limpeza do quarto alugado? Porém, as respostas não possuem critérios formais definidos, ou seja, pode ter um formato de avaliação como a de uma *survey*, com escalas previamente definidas: péssimo, ruim, regular, bom ou ótimo. Porém os critérios de escolha ficam a cargo do avaliador. Por exemplo: na avaliação da limpeza do quarto, um avaliador pode dar maior ênfase à quantidade de poeira no quarto enquanto outro pode focar mais na sua arrumação.

Avaliações generalizadas e subjetivas são avaliações gerais do alvo e sem critério de respostas. É um formato bastante comum em *sites* de consumo colaborativo de hospedagem. No AirBnb os hóspedes geralmente fazem avaliações textuais a respeito de sua experiência com o anfitrião. Para Jøsang; Ismail; Boyd (2007) existe um erro intrínseco nesse tipo de avaliação, que é a dificuldade de dar crédito ou descrédito para determinados aspectos do alvo. Por exemplo: ao avaliar sua estadia em um quarto alugado, o hóspede pode utilizar quaisquer critérios, ou seja, pode dar muita importância para alguns critérios e pouca ou nenhuma para outros. Essa avaliação pode construir uma ideia equivocada a respeito dos serviços prestados pelo anfitrião para outros usuários que leiam a avaliação.

Avaliação específica e objetiva é o tipo de avaliação técnica, utilizando, por exemplo, medidas objetivas para avaliar produtos em relação a sua qualidade e desempenho. Produtos elétricos podem ser avaliados em relação ao seu consumo de energia. Por exemplo: lâmpadas podem ser avaliadas em relação à luminosidade gerada, consumo de energia, etc.

Avaliações generalizadas e objetivas agregam avaliações específicas em uma variável geral do alvo, como a qualidade do produto ser a soma de seus testes de resistência, duração, resiliência etc.

Existem também outros fatores geradores de subjetividade nas avaliações de hóspedes, levando a uma predominância de avaliações positivas dos anfitriões e reduzindo a relevância do sistema de reputação.

Predominância de avaliações positivas

Ert; Fleischer; Magen (2016) encontraram evidência de que as reputações dos anfitriões do *site* AirBnb não têm efeito no preço do aluguel dos quartos/imóveis quando os usuários estão buscando um local para se hospedarem. Desta forma, se um usuário estiver buscando um lugar para se hospedar no Rio de Janeiro e ficar em dúvida entre dois apartamentos, um com o preço um pouco mais baixo e reputação de 4 estrelas e o outro com o preço um pouco mais alto, porém com 5 estrelas, o usuário tenderá a escolher o mais barato, pois, segundo os autores, a reputação maior não é um critério significativo quando comparado junto com o preço. Ert; Fleischer; Magen (2016) observaram que a insignificância da reputação como critério de escolha dos usuários provavelmente se dá pela baixa variância entre as reputações, ou seja, praticamente todas as notas dos anfitriões estão entre 4 e 5 estrelas (sendo 1 estrela a nota mínima e 5 estrelas a máxima). Em Estocolmo, capital da Suécia, Ert; Fleischer; Magen (2016) verificaram que 97% dos anfitriões possuem notas entre 4,5 e 5 estrelas. Posteriormente, os autores fizeram a mesma análise para outras 5 cidades europeias e os resultados foram parecidos, com 90% dos anfitriões com notas entre 4,5 e 5 estrelas. Porém, quando testaram a significância das reputações em um ambiente simulado, em que existia considerável variância entre as reputações dos anfitriões, verificaram que os usuários passaram a utilizar de forma significativa a reputação como critério de escolha.

Em diversos estudos foi evidenciada a prevalência de avaliações altas relativas aos anfitriões. Abaixo seguem algumas das possíveis explicações para esse fato, que foram encontradas na literatura (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; ZERVAS; PROSERPIO; BYERS, 2015).

Viés de reciprocidade

Existe uma tendência para votos positivos em *sites* de consumo colaborativo. Uma possível explicação pode estar relacionada ao receio do hóspede de receber uma avaliação negativa do anfitrião como forma de retaliação (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007). Tavakolifard; Almeroth (2012) relatam que, no *site* de vendas eBay, as avaliações são quase sempre positivas. Do total de avaliações feitas nesse *site*, menos de 1% são negativas, menos que 0,5% são avaliações neutras e que aproximadamente 99% das avaliações são positivas.

Jøsang; Ismail; Boyd (2007) discutem duas das possíveis razões para a existência de um viés positivo nas avaliações: a troca de cortesia, que acontece quando uma avaliação positiva gera uma expectativa de receber boa reputação e; medo de receber uma avaliação negativa como forma de retaliação. Jøsang; Ismail; Boyd (2007) também comentam que muitas pessoas desistem de avaliar o alvo devido à possibilidade de magoá-lo ou por medo de retaliação, porém nesses casos, a pessoa prefere não avaliar o alvo ao invés avaliá-lo positivamente.

Tavakolifard; Almeroth (2012) chamam o viés de avaliações positivas de viés de reciprocidade, indicando que o método mais utilizado para evitar esse viés é o de possibilitar avaliações anônimas. Com as avaliações anônimas, o alvo não terá como retribuir a cortesia ou retaliar o avaliador, pois não saberá a identidade dele. Os autores observam também que em sistemas de reputação como o do eBay, em que o usuário avalia o alvo e depois o alvo avalia o usuário, parece existir reciprocidade nas avaliações positivas e negativas. Nesses casos eles sugerem que o alvo não possa avaliar seu avaliador.

Laços afetivos

Ert; Fleischer; Magen (2016) indicam que os hóspedes possivelmente consideram a perspectiva do anfitrião na hora de avaliá-lo e, devido à possível formação de laços afetivos, os hóspedes podem ter uma atitude mais compreensiva a respeito de falhas e/ou problemas ocorridos durante suas estadias. Os autores acham evidências da criação de laços afetivos entre hóspedes e anfitriões nos comentários (avaliações escritas) dos hóspedes, em que é possível verificar uma forma de tratamento mais íntima, como o uso dos primeiros nomes. Esse tipo de tratamento é raramente visto em *sites* que avaliam serviços de hotéis, em que os hóspedes geralmente utilizam palavras como “funcionário”. Para os autores, esse tipo de diferença de tratamento pode representar a criação de laços afetivos suficientemente fortes para gerar viés nas avaliações dos hóspedes do *site* AirBnb.

Em *sites* que avaliam a qualidade de hotéis (Booking.com, TripAdvisor.com, etc.), por exemplo, laços afetivos entre hóspedes e hotéis dificilmente são criados e assim as avaliações dos serviços prestados são mais rigorosas, sugerindo assim que tais laços não são formados, ao menos não na mesma intensidade, como acontece nos *sites* de consumo colaborativo de hospedagem.

Esforço do empreendedor (anfitrião) para sempre conseguir notas muito altas

Zervas; Proserpio; Byers (2015) relatam uma significativa diferença entre avaliações feitas no AirBnb e no *site* de avaliações de hotéis TripAdvisor. Segundo os autores, uma possível explicação para as altas avaliações no AirBnb está no esforço dos anfitriões em evitar avaliações negativas, buscando sempre superar as expectativas dos hóspedes, superando os esforços dos funcionários dos hotéis. Porém, Ert; Fleischer; Magen (2016) verificaram que as avaliações de hotéis, que utilizam o AirBnb para oferecer seus serviços, também são geralmente 20% maiores que no *site* Booking.com, que possui um sistema de reputação de hotéis similar ao TripAdvisor.

2.4.3. Informação crível (credibilidade)

É a medida de percepção das informações pelos usuários como críveis ou verdadeiras. Cheung; Lee; Rabjohn (2008) tratam também a credibilidade como parte da acurácia.

Park; Lee; Han (2007) mencionam que informações providas por consumidores (hóspedes) possuem mais credibilidade do que as informações providas pelos vendedores (anfitriões), pois, segundo eles, os anfitriões tendem a esconder características ruins de seus serviços e imóveis e enfatizar suas qualidades, por exemplo: um anfitrião poderia descrever a localização do seu imóvel como sendo perto de diversos pontos turísticos e com fácil mobilidade devido à proximidade do metrô e outros meios de transporte público, porém omitir o fato de que o imóvel está localizado em uma zona violenta, com alto índice de assaltos. No entanto, os consumidores (hóspedes) já tendem a prover informações mais honestas, avaliando não só as informações fornecidas pelos anfitriões, mas também adicionando informações relevantes e sem cunho comercial, ou seja, as informações providas pelos consumidores possuem uma perspectiva do usuário do serviço, que é mais orientada a sua experiência e que pode ser carregada com sentimentos pessoais e sua satisfação a respeito do serviço. Assim, as informações dos consumidores tendem a ser mais críveis, porém podem também aumentar a subjetividade das informações, já que existe a possibilidade de eles usarem aspectos afetivos, como suas preferências, em suas avaliações.

Um exemplo da avaliação de credibilidade é o critério precisão utilizado pelo Airbnb, que permite que o hóspede avalie o anfitrião de 1 a 5 estrelas. Nesse caso, o Airbnb espera que o hóspede faça uma avaliação geral da precisão de como o anfitrião descreve seus serviços de hospedagem e o ambiente alugado em relação à experiência do hóspede.

2.4.4. A relevância da informação

Refere-se à medida em que a informação pode ser útil para resolução de tarefas e depende das necessidades e das situações específicas dos clientes. Cheung; Lee; Rabjohn (2008) comentam que a relevância das informações é uma característica muito importante para usuários *online*, que raramente leem em detalhes todas as informações contidas nas páginas e geralmente buscam por informações mais relevantes para tomar decisões. Cheung; Lee; Rabjohn (2008) também mencionam a necessidade de atualização das informações nos *sites*, afirmando que elas devem ser constantemente revisadas e atualizadas, pois quanto mais recente for a informação, maior será seu valor para os usuários.

Uso das informações do anfitrião como guia para o avaliador

Desta forma, segundo as teorias de qualidade de informação e reputação, um bom sistema de reputação não é aquele que estimula avaliações positivas e sim aquele que reflete com precisão a qualidade dos serviços prestados, dando a real noção para o consumidor do que ele está comprando. Dessa forma, um bom sistema de reputação deve estimular o anfitrião a ser o mais honesto possível, descrevendo seus serviços de forma mais realista ou melhorando seus serviços até se adequarem à descrição. Os sistemas de reputação devem ajudar o futuro hóspede a prever a qualidade dos serviços contratados e, para tanto, são necessárias informações de reputação de alta qualidade (detalhadas, amplas, factuais, relevantes e críveis).

Este trabalho utilizou a definição de reputação Zinko *et al.* (2007), que apesar de ter sido criada em um contexto *offline*, oferece uma nova forma para se pensar na geração de reputações *online*, em que o alvo da reputação passa a ser o ponto central para a geração de sua reputação.

Para utilizar a definição de Zinko *et al.* (2007) na geração de reputações *online*, as avaliações dos hóspedes deverão ser baseadas nas informações postadas pelo anfitrião, ao invés do modo de avaliação de reputação do AirBnb e outros. No modo de avaliação do AirBnb, o hóspede deve avaliar o anfitrião de duas formas: primeiro, deve analisar sua experiência de hospedagem de forma generalizada e subjetiva através de um texto; e depois deve avaliar algumas questões específicas e subjetivas, como a avaliação da limpeza do ambiente através de notas de 1 a 5 estrelas.

Para Tavakolifard; Almeroth (2012), os formatos de mídia utilizados em sistemas de reputação possuem diferentes papéis, pois, os controles de *rating* (notas) geram informações que podem ser facilmente agregadas ao *rating* geral do anfitrião (prestador de serviço), mas não conseguem coletar informações detalhadas. Já os campos de textos são utilizados para coletar informações detalhadas, porém dificilmente tem seu conteúdo agregado à nota geral do anfitrião. Já em relação à largura das informações, Tavakolifard; Almeroth (2012) argumentam que quanto mais amplo for o questionário de avaliação, mais completa será a avaliação do anfitrião, porém mais difícil será do hóspede se dispor a completar o questionário, devido ao aumento de tempo requerido pela tarefa. Para evitar que os hóspedes deixem de avaliar o anfitrião, devido a questionários exageradamente longos, e ao mesmo tempo não deixem de fornecer informações que futuros hóspedes possam julgar importantes, a maioria dos sistemas de reputação colocam alguns campos obrigatórios e os outros como opcionais no questionário de avaliação do anfitrião, deixando a cargo do hóspede escolher a quantidade de informação que deseja inserir (TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012).

2.4.5. Qualidade das informações de reputação

Assim, com a utilização da definição de Zinko *et al.* (2007) para gerar reputações *online*, espera-se que as informações disponíveis para o usuário sobre o anfitrião fiquem: mais detalhadas e amplas, devido à possibilidade de o hóspede poder inserir, completar ou até mesmo desmentir as informações de cada tópico descrito pelo anfitrião; menos subjetivas, devido à utilização de guias para as avaliações dos hóspedes; mais críveis, devido à possibilidade do hóspede poder

dar uma nota de 1 a 5 para cada tópico de informação do anfitrião (sendo 1 e 2 quando a experiência do hóspede for pior que a descrição do anfitrião, 3 quando a experiência do hóspede estiver de acordo com a descrição do anfitrião e 4 e 5 quando a experiência do hóspede for melhor que a descrição do anfitrião); e mais relevantes devido à aglutinação das informações de cada tópico, que permitirá que o usuário entenda rapidamente tudo que foi escrito e avaliado a respeito dos tópicos que mais lhe interessa.

Hipótese 1: Após a leitura e experiência de hospedagem, no momento em que o hóspede avalia o anfitrião, o condicionamento dessa avaliação às informações postadas pelo anfitrião impacta positivamente na qualidade de informação de sua avaliação sobre o anfitrião, devido à utilização das informações formadoras de sua expectativa inicial como guia comparativo para avaliação de sua experiência de consumo.

2.5. Teoria da Expectativa-Desconfirmação

Bhattacharjee (2001) define a desconfirmação (ou confirmação) como “a percepção dos usuários sobre a congruência entre a expectativa do uso do serviço e seu desempenho real.” (BHATTACHERJEE, 2001, p. 359).

Oliver (1980) utiliza a teoria de expectativa-desconfirmação para explicar a satisfação ou insatisfação de uma pessoa ao consumir um produto/serviço. Segundo o autor, a satisfação do consumidor é uma função da expectativa inicial do consumidor a respeito do produto/serviço com o desempenho do produto/serviço. Em outras palavras, para Oliver (1980), a expectativa inicial do consumidor serve como um padrão para comparação com o desempenho do produto/serviço percebido pelo consumidor e esse processo gera a satisfação do mesmo. O consumidor avalia produtos e serviços por meio de julgamentos subjetivos de consumo, resultantes da comparação de suas expectativas com as percepções de desempenho do produto/serviço. A desconfirmação ocorre quando as avaliações dos consumidores sobre o desempenho do produto são diferentes das suas expectativas iniciais (MCKINNEY; YOON; ZAHEDI, 2002).

O consumidor, durante o processo de aquisição e consumo de um produto, passa pelas seguintes etapas: geração de uma expectativa inicial criada por meio de uma análise do produto/serviço, com base em informações da mídia ou a partir de *feedbacks* de usuários do produto/serviço; análise de desempenho do produto/serviço; e comparação do desempenho observado do produto/serviço com sua análise inicial. O resultado desta comparação é justamente a desconfirmação (OLIVER, 1980).

A desconfirmação pode ser positiva, caso o desempenho observado do produto/serviço supere a expectativa inicial do consumidor, pode ser negativa, caso o desempenho fique abaixo das expectativas iniciais do consumidor ou pode haver uma confirmação, quando a expectativa inicial for igual ao desempenho percebido pelo consumidor. Após o processo de desconfirmação o consumidor irá estabelecer um nível de satisfação do produto/serviço que irá influenciar em sua intenção de uso/reuso do produto/serviço (PREMKUMAR; BHATTACHERJEE, 2008).

Premkumar; Bhattacharjee (2008) relatam que satisfação pós-consumo é o principal determinante da intenção de recompra. Consumidores satisfeitos tendem a continuar utilizando o produto/serviço, enquanto que os insatisfeitos tendem a parar o uso.

No caso do AirBnb, a expectativa inicial do consumidor, criada a partir das informações fornecidas pelos anfitriões e hóspedes (*reviews* e *ratings*), forma uma base de referência para o hóspede comparar com sua experiência de hospedagem e posteriormente determinar seu nível de satisfação com o anfitrião e seus serviços prestados.

2.5.1. Criação de Desconfirmação em Sistemas de Reputação

Alguns pesquisadores relatam que os *sites* de consumo colaborativo, como o AirBnb, são mais utilizados como um *site* de aluguel de apartamentos/residências e não de compartilhamento de residências entre anfitrião e hóspede (KE, 2017). Ke (2017) verificou que a maioria dos negócios feitos no AirBnb são de aluguel de residências, que normalmente oferecem serviços parecidos com os de hotéis.

Este trabalho tentou evidenciar que um possível motivo para predominância de serviços semelhantes aos oferecidos por hotéis é devido à não adequação dos sistemas de reputação desses *sites*, que utilizam basicamente o mesmo formato de *sites* de hospedagem em hotéis.

Em *sites* como o AirBnb é possível oferecer serviços e experiências muito diferentes de hotéis devido à capacidade do anfitrião de customizar seu serviço de hospedagem para proporcionar uma experiência única para seus hóspedes. No AirBnb é possível alugar: uma casa na árvore em Minas Gerais (<https://www.AirBnb.com.br/rooms/4789513>); um quarto improvisado dentro de um avião que fica nos fundos de uma casa na França (<https://www.AirBnb.com.au/rooms/1405703>); um quarto dentro de uma bolha de vidro no Reino Unido, que dá a impressão de estar ao ar livre, mas com todo o conforto de um quarto de hotel (<https://www.AirBnb.co.kr/rooms/9805943>); um quarto com vista para a praia do Leme no Rio de Janeiro, mas dentro da favela no Morro da Babilônia (<https://www.AirBnb.com.br/rooms/2729389>).

Apesar dessas possibilidades de customização de serviços, o AirBnb não tem uma estrutura que permita ao anfitrião descrever os serviços e experiências que pretende promover para os hóspedes e ao mesmo tempo permitir que o hóspede avalie a qualidade desses serviços e se de fato ocorreram.

A forma de avaliação do AirBnb é baseada na descrição das experiências vividas pelos hóspedes e por notas de um a cinco sobre determinados critérios, que muitas vezes fazem pouco sentido dentro do local escolhido para se hospedar. (*e.g.* imagine se hospedar em um ambiente indígena numa floresta (<https://www.AirBnb.com.br/rooms/17636966>) e depois avaliar a limpeza do ambiente ou se hospedar dentro de uma favela (<https://www.AirBnb.com.br/rooms/2729389>) e depois avaliar a localização).

Assim, devido à não adequação do sistema de reputação, os usuários do AirBnb muitas vezes criam expectativas de experiências que viverão baseadas nas declarações das experiências vividas pelos hóspedes antigos, mas não há qualquer garantia de que tais experiências ocorrerão.

Neste trabalho buscou-se verificar se a desconfirmação varia significativamente quando uma informação é fornecida pelo anfitrião ou quando a mesma informação é fornecida por um hóspede antigo. Essa verificação é relevante pois identifica se a desconfirmação do hóspede pode variar dependendo do fornecedor da informação (hóspede antigo ou anfitrião).

Hipótese 2: A desconfirmação do hóspede, decorrente da comparação de suas expectativas iniciais e sua experiência de hospedagem, varia quando a informação geradora de expectativa é postada pelo anfitrião ou é postada por hóspedes antigos.

Daqui em diante, nesse trabalho passou-se a utilizar o termo desconfirmação como sendo a diferença entre a expectativa inicial do hóspede, criada a partir da leitura do perfil do anfitrião, e a sua percepção de desempenho do serviço prestado pelo anfitrião durante sua experiência de hospedagem.

2.6. Confiança

Neste estudo foram analisadas algumas definições de confiança e algumas variações da mesma dependendo do contexto em que estão inseridas.

Mcknight; Cummings; Chervany (1998) afirmam que a confiança ocorre quando “alguém acredita e se pré-dispõe a depender de outra pessoa” (MCKNIGHT; CUMMINGS; CHERVANY, 1998, p. 474). Para eles o conceito de confiança pode ser dividido em dois construtos: o primeiro é a intenção de confiar, que implica na disposição de uma pessoa em se colocar numa situação de dependência de outra pessoa; e o segundo é a crença na confiança, que significa que a outra pessoa em que ela confia é benevolente, competente, honesta e previsível em uma determinada situação.

Jøsang; Ismail; Boyd (2007) adicionam a possibilidade de consequências negativas, colocando a decisão de confiar como sendo “o grau no qual uma pessoa está pré-disposta a depender de algo ou alguém em uma determinada situação, com um relativo sentimento de segurança, mesmo que exista a possibilidade de consequências negativas”. (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007, p. 620)

Büttner; Göritz (2008) adicionam a impossibilidade de influenciar o resultado da interação pelas partes e dividem o construto em três partes: “a primeira é a incerteza relacionada à interação entre duas partes, a segunda é a existência da possibilidade de consequências negativas como resultado da interação entre as partes e a terceira é falta de influência no resultado da interação.” (BÜTTNER; GÖRITZ, 2008, p. 36)

(URBAN; AMYX; LORENZON, 2009) investigam as definições de confiança na literatura e reportam que a definição mais amplamente aceita e consolidada é a de que confiança é formada por três dimensões: integridade, competência e benevolência da pessoa em que a confiança é depositada (o anfitrião, no caso do AirBnb).

Competência está relacionada à capacidade do anfitrião de cumprir/executar o que promete, integridade significa que o anfitrião possui uma série de princípios desejáveis e por isso agirá de forma honesta e manterá suas promessas e benevolência significa que o anfitrião agirá buscando o bem do anfitrião e não agirá de forma oportunista (HSU, MENG HSIANG *et al.*, 2014).

Este estudo seguiu a definição de confiança (URBAN; AMYX; LORENZON, 2009), com 3 dimensões: integridade, competência e benevolência.

Mcknight; Cummings; Chervany (1998) adicionam previsibilidade como uma quarta dimensão da confiança. Porém, nesse estudo, a previsibilidade será considerada uma crença relacionada à reputação, como em diversos estudos que abordam o tema (DELLAROCAS, 2003; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; ZINKO *et al.*, 2007). Em tais estudos, a previsibilidade é vista como os sinais observáveis, a partir de comportamentos passados da pessoa, que indicam que ela agirá de forma íntegra, competente e benevolente no futuro.

Jøsang; Ismail; Boyd (2007) e Gefen; Karahanna; Straub (2003) explicam alguns tipos de confiança estudados na literatura. Jøsang; Ismail; Boyd (2007) classificam a confiança em quatro tipos: provisão, acesso, identidade e contexto. Já Gefen; Karahanna; Straub (2003) apresentam mais cinco tipos de confiança: personalidade, cognição, conhecimento, cálculo e instituições. A confiança baseada em instituições é dividida em dois subtipos: situações de normalidade e garantias estruturais, sendo que as garantias estruturais descritas por Gefen; Karahanna; Straub (2003) equivalem à confiança de contexto descrita por Jøsang; Ismail; Boyd (2007). Esses tipos de confiança específicos são descritos a seguir.

Confiança de provisão está relacionada à confiança depositada por alguém sobre algum provedor de serviços ou produtos. Esse tipo de confiança ocorre quando a parte que deposita a confiança busca se proteger de prestadores de serviços ou produtos mal-intencionados ou desconhecidos. Uma das formas de proteção existentes são os sistemas de reputação, que possibilitam a utilização das reputações de pessoas ou produtos como forma de identificar os mais confiáveis. Ao mesmo tempo, também servem como mecanismo para desestimular o comportamento desonesto ou a má prestação de serviços, visto que uma pessoa que teve sua confiança quebrada pode utilizar um sistema de reputação para comprometer a reputação do mau prestador de serviço, ou seja, a possibilidade de o prestador de serviço obter uma má reputação faz com que ele busque agir corretamente. Outra forma de confiança de provisão são os contratos que especificam a forma de interação entre as partes e as possíveis punições em caso de quebra do mesmo.

Confiança de acesso acontece quando a pessoa que confia dá permissão de acesso e/ou uso de seus recursos ou de recursos sobre sua responsabilidade à pessoa confiada. No caso do AirBnb, a confiança de acesso ocorre quando o anfitrião confia no hóspede para utilizar sua casa e seus pertences durante o período combinado. Ele confia que o hóspede não irá deliberadamente quebrar ou roubar seus pertences ou agredi-lo de alguma forma.

Confiança de identidade ocorre quando alguém ou algum sistema acredita que uma pessoa é quem ela diz ser. Sistemas *online* de autenticação são exemplos desse tipo de confiança, ou seja, quando uma pessoa se autentica em um *site* com sua senha, o sistema passa a creditar que ela é de fato a pessoa previamente cadastrada no sistema.

Confiança no contexto é o tipo de confiança depositada em sistemas ou instituições que são garantidoras de que uma determinada transação ocorrerá sem surpresas e/ou de que as partes garantidoras darão o amparo necessário no caso de algo dar errado. A confiança de usuário no AirBnb seria um tipo de confiança de contexto, pois seus usuários confiam no AirBnb para garantir que as regras de transação colocadas pelo *site* sejam asseguradas pelo mesmo.

Conforme mencionado anteriormente, Gefen; Karahanna; Straub (2003), por sua vez, encontraram na literatura cinco tipos de confiança, que se diferenciam por seus antecedentes: confiança com base na personalidade (ou propensão em confiar), confiança baseada em cognição, confiança baseada em conhecimento, confiança baseada em cálculo e confiança baseada em instituições.

Confiança baseada na personalidade está relacionada à propensão de uma pessoa confiar em outra sem que elas se conheçam ou tenham alguma informação sobre as mesmas. Esse tipo de confiança está relacionado à crença de que as pessoas sempre agem buscando o bem-estar dos outros, ou seja, é uma confiança baseada na crença de que a outra pessoa está buscando o seu bem e por isso, mesmo sem ter qualquer experiência com a pessoa, aceita realizar uma transação com ela. Esse tipo de confiança pode ser observado em usuários de sistemas de reputação que decidem confiar em novos usuários, que ainda não possuem uma reputação construída (GEFEN; KARAHANNA; STRAUB, 2003). Como explicado por Marti; Garcia-Molina (2006), quando um usuário se cadastra em um *site* com sistema de reputação, ele ainda não terá uma reputação construída e conseqüentemente não gerará confiança nos outros usuários do sistema. Sendo assim, cada usuário do sistema poderá adotar uma estratégia otimista, considerando o novo usuário como alguém de confiança até que se prove o contrário, ou poderá adotar uma estratégia pessimista, se recusando a interagir com o novo usuário até que ele comprove sua honestidade.

Confiança baseada em cognição é formada por processos de categorização e ilusão de controle que são criados pela pessoa que confia quando ela nunca teve qualquer experiência com a outra parte. Na categorização a pessoa tende a confiar mais em pessoas que são parecidas com ela, tende a confiar em estereótipos e em informações secundárias. Na ilusão de controle, a pessoa busca de algum jeito aumentar sua sensação de controle na transação e por isso cria confiança na outra parte com base em apenas pequenas pistas, quando, na realidade, ela não possui informações primárias a respeito da pessoa que está buscando confiar. Esse tipo de confiança ocorre quando ainda não existe nenhum tipo de interação entre as partes, ou seja, elas ainda não se conhecem e buscam informações secundárias ou pistas (*e.g.* um sorriso do anfitrião em sua foto no seu perfil do Airbnb) como forma de gerar confiança.

Fagerstrøm *et al.* (2017) estudaram o impacto das expressões faciais dos anfitriões sobre o comportamento de compra (escolha do anfitrião) no AirBnb. Eles encontraram diferenças significativas no comportamento de compra dos hóspedes quando as expressões faciais do anfitrião mudavam de negativa ou ausente (apenas uma silhueta de uma pessoa) para uma expressão neutra ou positiva. No estudo, até mesmo preços mais baixos e alta reputação não foram suficientes para compensar expressões faciais ausentes ou negativas (anfitrião com expressão zangada).

Teubner (2017) verificaram que a quantidade e a qualidade das imagens do apartamento postadas pelo anfitrião influenciam na escolha dos potenciais hóspedes, e possibilitam que os anfitriões tenham ganhos adicionais. Quanto mais fotos do apartamento melhor será a avaliação do apartamento pelos potenciais hóspedes do AirBnb, pois reduz o risco de eles alugarem um espaço fora dos seus estilos ou com alguma peculiaridade indesejada. Essa redução no risco dos potenciais hóspedes acaba atraindo um número maior de interessados, o que permite que o anfitrião cobre um preço mais elevado pelo aluguel.

No entanto, Zhang (2014), ao analisar fotos postadas em *sites* de hospedagem em hotéis, como o TripAdvisor, indica que elas, em muitos casos, não condizem com a experiência dos hóspedes dos hotéis. O autor inclusive relata que usuários do *site*, antes de reservarem um quarto no hotel, procuram fotos do mesmo postadas por antigos hóspedes, em *sites* como o Flickr, para obter fotos de diferentes fontes (ZHANG, 2014).

Confiança baseada em conhecimento ocorre em situações em que já existe familiaridade entre as partes, ou seja, as partes já se relacionaram no passado e por isso desconfianças decorrentes da falta de interação entre elas, como as que geram a confiança baseada em cognição, já não existem.

Por exemplo: no caso de uma pessoa utilizar o AirBnb para alugar um quarto pela segunda vez com o mesmo anfitrião. Ele já conhece o anfitrião e a casa que ficará hospedado, conseqüentemente sua confiança baseada em conhecimento deve existir. Porém, na primeira vez que alugou o quarto com mesmo anfitrião teve que utilizar a confiança baseada em cognição, pois ainda não tinha qualquer experiência com o anfitrião.

A **confiança baseada em cálculo** é posta na literatura como uma avaliação racional ancorada na avaliação dos custos e benefícios que uma pessoa poderá ter ao trapacear em uma transação. Esse tipo de confiança é baseado em princípios econômicos, considerando que uma pessoa que age corretamente não é necessariamente uma boa pessoa, mas sim uma pessoa que considera que tem mais a perder do que ganhar trapaceando.

Por exemplo: um anfitrião só irá mentir na descrição de seus serviços prestados, caso ele considere que terá mais a ganhar do que a perder, ou seja, ele poderá mentir caso consiga aumentar o preço e a procura do seu serviço sem ter qualquer prejuízo, como a piora de sua reputação.

Confiança baseada em instituições ocorre quando a pessoa tem uma sensação de segurança proveniente de garantias, redes de conhecimento e outras estruturas. Segundo Gefen; Karahanna; Straub (2003), existem dois tipos de confiança baseada em instituições: a primeira vem de situações de normalidade, que são situações ou transações em que a pessoa já tem um conhecimento prévio do processo, devido a situações semelhantes vividas por ela. O outro tipo são as garantias estruturais, que são normalmente garantias, leis, políticas de uso do *site*, seguradoras, etc. (GEFEN; KARAHANNA; STRAUB, 2003). As garantias estruturais descritas por Gefen; Karahanna; Straub (2003) equivalem à confiança de contexto em (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007).

Por exemplo: uma pessoa que já utilizou o *site* AirBnb para se hospedar e agora está buscando outro anfitrião para alugar um quarto provavelmente possui algum grau de confiança baseada em instituições devido à situação de normalidade, pois ela já possui um conhecimento de como as transações no *site* acontecem, mesmo que não conheça o novo anfitrião. Ela também terá algum grau de confiança baseada em instituições devido às garantias estruturais que o próprio *site* AirBnb fornece, como políticas de uso do *site* e garantias financeiras e de segurança para hóspedes e anfitriões.

2.6.1.

Avaliações de imagens (informações) do anfitrião impactando na confiança do hóspede e reputação do anfitrião.

Enquanto alguns estudos enfatizam a importância das imagens (FAGERSTRØM *et al.*, 2017; TEUBNER, 2017) para os usuários escolherem seus anfitriões em *sites* de consumo colaborativo de hospedagem, outros estudos evidenciam que as informações postadas pelos anfitriões são menos críveis (CHEUNG; LEE; RABJOHN, 2008; PARK; LEE; HAN, 2007) do que as informações postadas pelos hóspedes, o que pode gerar desconfiança do usuário em relação à veracidade das imagens postadas (ZHANG, 2014). Assim, esse estudo sugere que as fotos postadas pelos anfitriões fiquem suscetíveis à avaliação de hóspedes antigos. Essa mudança no sistema de reputação visa aumentar a qualidade de informação dos anfitriões dando maior credibilidade às suas fotos postadas, incentivando os mesmos a postar fotos mais realistas e que serão avaliadas positivamente pelos hóspedes antigos.

Este estudo investigou se o aumento da qualidade das informações postadas pelo anfitrião, através das avaliações sobre suas fotos, impacta a confiança *online* do hóspede e a reputação do anfitrião.

(KOMIAK, 2010) já encontrou evidências do efeito da qualidade da informação na geração de confiança *online*. O autor identifica um impacto significativo da qualidade da informação na geração de confiança do consumidor e o impacto do aumento da confiança na intenção de uso em sistemas de reputação

Dessa forma, este trabalho procurou investigar se a avaliação de fotos postadas por hóspedes antigos, aumentando a qualidade de informação do anfitrião, pode influenciar na reputação do anfitrião e se essas avaliações afetam a confiança do hóspede sobre o anfitrião.

Hipótese 3a: Avaliações de hóspedes antigos sobre a veracidade das fotos postadas pelo anfitrião impactam na mesma direção a reputação do anfitrião para hóspedes futuros.

Hipótese 3b: Avaliações de hóspedes antigos sobre a veracidade das fotos postadas pelo anfitrião impactam na mesma direção a confiança do hóspede sobre o anfitrião.

Além disso, espera-se que avaliações de hóspedes antigos sobre as fotos postadas pelo anfitrião, torne a expectativa inicial do hóspede mais próxima da sua futura experiência de hospedagem e conseqüentemente reduza sua desconfirmação em relação aos serviços prestados pelo anfitrião.

Hipótese 3c: Avaliações de hóspedes antigos, feitas diretamente sobre as fotos postadas pelo anfitrião, impactam a desconfirmação dos futuros hóspedes.

No caso das avaliações feitas sobre as fotos, essas avaliações abordam apenas a veracidade das fotos e ficarão localizadas junto delas.

3 Organização e métodos dos estudos

Os estudos realizados neste trabalho foram descritos e discutidos nos capítulos 4, 5 e 6 de forma independente, ou seja, cada capítulo terá a descrição de cada experimento realizado nele, seus resultados e discussões. Por último, no capítulo 7, foi apresentada a conclusão do trabalho, contendo: um resumo dos estudos, implicações teóricas, implicações práticas, limitações do trabalho e estudos futuros.

A figura a seguir resume os quatro experimentos deste trabalho, que tem como objetivo lançar luz sobre o uso das informações dos anfitriões como guia para avaliações dos mesmos e sobre o efeito dessas avaliações na reputação dos anfitriões, na confiança dos hóspedes e na geração de desconformação dos hóspedes.

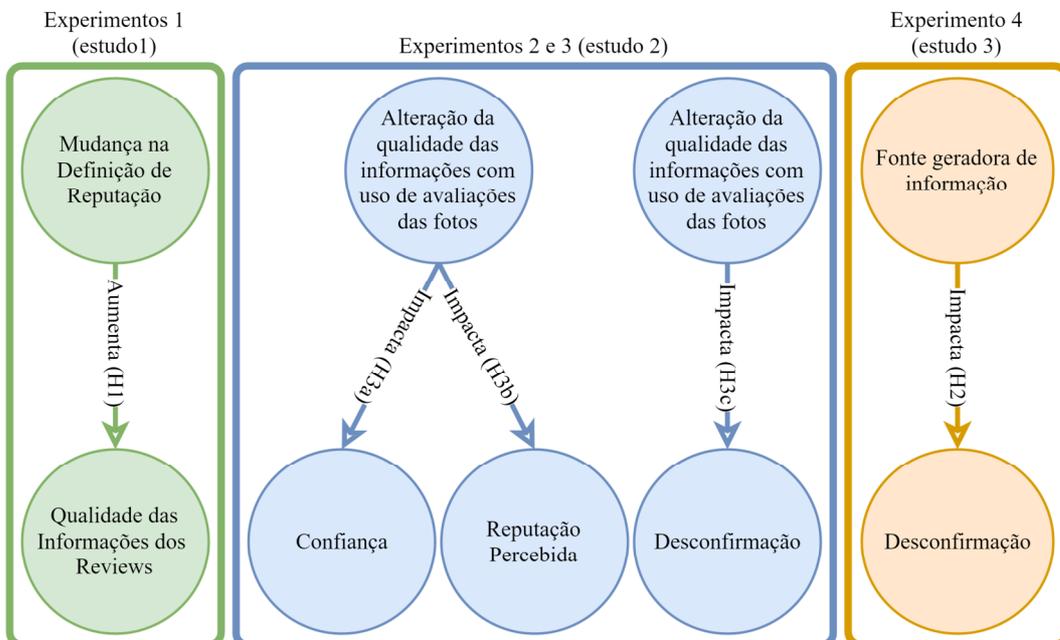


Figura 0.1 - Resumo dos estudos e seus respectivos experimentos

No primeiro estudo, foi realizado um experimento, que testou se a qualidade das informações das avaliações dos hóspedes aumenta quando as informações postadas pelos anfitriões são utilizadas como guia de avaliação. Nele, foi testada a hipótese H1a.

No segundo estudo, foram realizados dois experimentos. O primeiro experimento investigou se as avaliações relacionadas às imagens postadas pelos anfitriões afetam a confiança de futuros hóspedes (H3a) e se afetam a reputação dos anfitriões (H3b). O segundo experimento testou a hipótese H3c, que analisa se as avaliações relacionadas às imagens postadas pelos anfitriões, afetam a desconformação dos hóspedes.

O terceiro estudo investigou se a fonte geradora de uma informação (anfitrião ou hóspede antigo) a respeito de um serviço prestado pelo anfitrião pode gerar diferentes níveis de desconformação no hóspede (H2).

3.1. Amostras

As amostras de todos os experimentos foram colhidas por meio do Mechanical Turk (MTurk), que é uma ferramenta *online* da Empresa Amazon, que permite a contratação de indivíduos para realização de pequenas tarefas, como a participação nos experimentos deste trabalho e que é amplamente utilizada em trabalhos acadêmicos (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016; EVELETH; BAKER-EVELETH; STONE, 2015; MORENO *et al.*, 2014)

O acesso a milhares de indivíduos de forma rápida e barata torna o MTurk uma opção interessante para trabalhos como o realizado aqui. O MTurk vem sendo utilizado em diversas áreas como economia, sociologia, psicologia, ciência da computação e muitas outras (MAO *et al.*, 2012). Apesar das facilidades do MTurk, é preciso atentar para a capacidade de generalização dos achados e tomar cuidado com a representatividade das amostras coletadas, pois dependendo da população escolhida, o MTurk pode não ser apropriado, já que ele é representativo apenas para grupos de indivíduos com acesso à internet (COZBY; BATES, 2013). Porém, neste trabalho, a população ideal é formada por indivíduos com acesso à internet e com alguma familiaridade com sites de consumo colaborativo. Dessa forma, o uso do MTurk é apropriado, pois além dos usuários do MTurk terem acesso à internet, eles também possuem familiaridade com ao menos um site de

consumo colaborativo, que é justamente o próprio site MTurk, em que é possível o compartilhamento de tarefas.

No MTurk, foram utilizados alguns filtros relacionados aos respondentes, para tentar ao máximo garantir a qualidade das respostas:

- Filtro de respondente único: os respondentes só podem participar uma vez do experimento. No caso deste trabalho, os respondentes só puderam participar uma vez em apenas um dos experimentos, ou seja, se um respondente participasse do experimento 1 ele ficaria impedido de participar dos outros experimentos deste trabalho e vice-versa.
- Filtro de qualidade das avaliações: os respondentes devem possuir um grau de aprovação em trabalhos realizados no MTurk acima de 95%.
- Filtro de experiência: os respondentes têm que já ter participado de no mínimo 500 trabalhos dentro do MTurk.
- Filtro de região: os respondentes devem estar localizados nos EUA.

Foram também aplicados testes de atenção para os respondentes. Na *survey* de cada experimento foram inseridas questões que solicitavam ao participante uma ação específica, como selecionar a primeira opção da questão (BERINSKY; MARGOLIS; SANCES, 2014). Em casos que o participante selecionou outra opção, sua participação no experimento era rejeitada, sendo suas informações descartadas e o pagamento suspenso.

3.2. Utilização do MTurk

Os experimentos foram disponibilizados através de *links*, que eram acessados pelos respondentes cadastrados no MTurk. Na tela de cada experimento no MTurk continha: uma breve descrição do experimento, o valor pago para o respondente que completasse o experimento, o tempo estimado do experimento, o *link* de acesso ao experimento e um campo texto para o respondente inserir um código, que era fornecido ao participante ao final do experimento. Cada respondente, ao final do experimento, recebia um código único de identificação, que tinha as funções de garantir que somente os respondentes que completassem o experimento receberiam o valor acordado e permitir a associação das respostas do

respondente, armazenadas no banco de dados, ao seu cadastro no MTurk, permitindo a rejeição dos usuários que falharam nos testes de atenção.

3.3. Coleta dos dados

O MTurk permitiu que a coleta dos dados, para todos os experimentos, fosse realizada em até três horas. Cada experimento foi disponibilizado em dias diferentes, para evitar que respondentes participassem de mais de um experimento. Para garantir que um respondente participasse de apenas um experimento, foi criada uma qualificação para cada experimento. Assim, cada respondente recebeu a qualificação do experimento que participou e essa qualificação serviu para impedir sua participação nos outros experimentos.

3.4. Tecnologia Utilizadas

Para desenvolver os experimentos online, foram utilizadas as seguintes tecnologias: linguagens de programação (Python, HTML5, Javascript, CSS3, JSON), Framework de desenvolvimento (Django), bibliotecas (Bootstrap 3 e JQuery), conjunto de técnicas (Ajax) e banco de dados (PostgreSQL). Para hospedar os experimentos na internet, foi utilizado um servidor *web* com sistema operacional Linux da empresa Amazon.

3.5. Análises Estatísticas

Todos os testes deste trabalho foram realizados para verificar diferenças estatísticas nos grupos dos experimentos e verificar a ordenação desses grupos por valores, ou seja, identificar quais grupos apresentaram maior ou menor qualidade de informação, confiança, reputação ou desconfirmação.

Os testes realizados aqui foram ANOVAs *one-way* paramétricos e não paramétricos e ANOVA *two-way*. Os testes ANOVA *one-way* não paramétricos são mais indicados para experimentos que possuem amostras pequenas e não necessitam satisfazer premissas de normalidade e de independência entre as amostras (BLACK, 2010). Sendo assim, como as amostras desses experimentos estão todas abaixo de 100 respondentes e não apresentaram normalidade, foram utilizados os testes não paramétricos.

Para o primeiro experimento foi utilizado o teste de Mann-Whitney, que é um teste não paramétrico utilizado para comparar se existe diferença estatística entre dois níveis de um fator (participantes que utilizaram o sistema Airbnb e participantes que utilizaram o sistema IQ-Reputation).

Para os experimentos com apenas um fator, porém com mais de dois níveis, foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, que foi o caso do segundo experimento (perfil sem avaliações das fotos, que é o grupo de controle; perfil com avaliações positivas das fotos, que corroboravam com as fotos do anfitrião; perfil com avaliações negativas das fotos, que discordavam negativamente das fotos). Em casos de experimentos com um fator e mais de três níveis no fator, é necessário também verificar se existem diferenças significativas entre os níveis com o teste de Tukey, pois o teste de Kruskal-Wallis indica apenas que ao menos existe diferença significativa entre dois níveis, porém não é capaz de indicar se todos se diferem ou quais deles são os que se diferem. O teste de Tukey, apesar de ser um teste paramétrico, e ter a premissa de normalidade, consegue distinguir as diferenças entre todos os níveis.

Os testes paramétricos, como os utilizados aqui, têm como premissa a normalidade das amostras, que podem ser verificadas em testes como o de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, porém, dependendo do tamanho das amostras, essa premissa pode ser um pouco relaxada, a ponto de permitir amostras que se aproximem de uma normal, mesmo que não passem nos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. Uma das formas de avaliar se as amostras se aproximam de uma normal é através da avaliação de sua assimetria, que deve ter um valor entre -1 e 1 (LEECH; BARRETT; MORGAN, 2005).

Para os experimentos 3 e 4, foram utilizados os testes ANOVA *two-way*, que são apropriados para experimentos que possuem mais de um fator, tendo cada fator ao menos dois níveis. Esse teste é um teste paramétrico que possui como premissa a normalidade e a independência das amostras, porém, devido ao pequeno tamanho das amostras, não foi possível atender à premissa de normalidade, para cada grupo desses experimentos foram realizados testes de Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis, dependendo da quantidade de fatores, e em todos os casos eles foram significativos. Foram analisadas também a assimetria das variáveis seguindo a orientação de Leech; Barrett; Morgan (2005).

Outra premissa desses testes é a independência entre os grupos de cada experimento. Para verificar essa premissa foi utilizado o teste do qui-quadrado. Esse teste verifica se um grupo é significativamente diferente do outro grupo em relação a uma variável demográfica.

4 Estudo 1

Nesse estudo foi testado se o condicionamento das avaliações dos hóspedes às informações do perfil do anfitrião pode melhorar a qualidade das informações dessas avaliações (H1).

Hipótese 1: Após a leitura e experiência de hospedagem, no momento em que o hóspede avalia o anfitrião, o condicionamento dessa avaliação às informações postadas pelo anfitrião impacta positivamente na qualidade de informação de sua avaliação sobre o anfitrião, devido à utilização das informações formadoras de sua expectativa inicial como guia comparativo para avaliação de sua experiência de consumo.

4.1. Experimento

4.1.1. Design

Para o experimento foram criadas duas estruturas para captação de informações de reputação (componente de *input* do sistema de reputação): uma estrutura (modelo Airbnb) que desconsidera as informações postadas pelo anfitrião e permite que o hóspede avalie o anfitrião de forma livre e também baseada em critérios rígidos, ou seja, o hóspede tem um campo de texto para avaliar livremente sua experiência durante sua estadia e também pode dar notas de 1 a 5 (sendo 1 a menor nota possível e 5 a maior possível) para os critérios: experiência geral, limpeza, precisão, valor, comunicação, chegada e localização.

A outra estrutura (modelo IQ-Reputation) considera as informações postadas pelo anfitrião, utilizando-as como guia para o hóspede avaliar sua experiência de estadia. Para cada tópico descrito pelo anfitrião, a estrutura permite que o hóspede dê uma nota de 1 a 5 (sendo que 1 ou 2 significa que sua experiência foi respectivamente muito pior ou pior que a descrição, 3 significa que a experiência foi de acordo com a descrição e 4 ou 5 significa que a experiência

foi respectivamente melhor ou muito melhor que a descrição). Para cada tópico também é possível escrever um breve texto (com o máximo de 254 caracteres), com críticas, elogios ou acrescentando informações relevantes em cada tópico.

Para analisar os dois modelos, o experimento foi realizado em 4 fases: na primeira fase, o participante (hóspede) leu a página de perfil do anfitrião, contendo a descrição e fotos do ambiente (quarto, cozinha, sala, espaços externos etc.); na segunda fase, o hóspede foi direcionado para outra página que conta como foi sua experiência fictícia de hospedagem, que sempre apresentou determinados problemas (ex: piscina e academia fora de uso etc.); na terceira fase, o participante foi direcionado para uma página de avaliação utilizando o modelo IQ-Reputation ou o modelo Airbnb; por último, o participante foi direcionado para uma página de *Survey*, com questões demográficas e uma escala relacionada à qualidade da informação.



Figura 0.1 - Grafo com Fatores e Níveis do Experimento 1

4.1.2. Amostra

Foram recrutados 72 indivíduos através da plataforma MTurk para o experimento, que receberam em troca de sua participação US\$ 2,00. O experimento levou, em média, aproximadamente 13 minutos para ser concluído pelos participantes e foi composto por apenas dois grupos (modelo Airbnb e modelo IQ-Reputation). Os participantes foram selecionados aleatoriamente entre os dois níveis.

O quadro abaixo mostra as variáveis demográficas coletadas no experimento e os resultados dos testes qui-quadrado das variáveis demográficas. Os resultados dos testes qui-quadrado indicam que os grupos são estatisticamente semelhantes em relação as variáveis demográficas testadas, dessa forma atendendo a premissa de independência dos grupos.

Quadro 0.1 - Características demográficas da amostra do experimento 1

Variáveis		Airbnb (N=36)	IQ- Reputation (N=36)	Estatística
Idade	18-24 anos	8,3%	11,1%	$\chi^2 = 2,438$, p = 0,786
	25-34 anos	61,1%	55,6%	
	35-44 anos	22,2%	22,2%	
	45-54 anos	8,3%	5,6%	
	55-64 anos	0%	2,8%	
	65 ou mais	0%	2,8%	
Sexo	Masculino	69,4%	50%	$\chi^2 = 2,829$, p = 0,093
	Feminino	30,6%	50%	
Escolaridade	Ensino médio	2,8%	0%	$\chi^2 = 6,689$, p = 0,245
	Técnico ou profissionalizante	2,8%	8,3%	
	Graduação incompleta	19,4%	36,1%	
	Graduação completa	52,8%	47,2%	
	Pós-graduação	19,4%	5,6%	
	Mestrado ou doutorado	2,8%	2,8%	
Renda familiar	\$10,000 - \$19,999	11,1%	11,1%	$\chi^2 = 6,233$, p = 0,398
	\$20,000 - \$29,999	5,6%	13,9%	
	\$30,000 - \$39,999	22,2%	11,1%	
	\$40,000 - \$49,999	16,7%	11,1%	
	\$50,000 - \$74,999	27,8%	30,6%	
	\$75,000 - \$99,999	13,9%	8,3%	
	\$100,000 ou mais	2,8%	13,9%	
Ocupação	Desempregado	8,3%	11,1%	$\chi^2 = 0,282$, p = 0,868
	Emprego temporário (menos de 2 anos)	25%	27,8%	
	Emprego fixo (mais de 2 anos)	66,7%	61,1%	
Quant. de pessoas na casa	1	25%	19,4%	$\chi^2 = 3,693$, p = 0,449
	2	33,3%	38,9%	
	3	30,6%	19,4%	
	4	11,1%	16,7%	
	5 ou mais	0%	5,6%	
Frequência de compras <i>online</i>	Muito frequente	22,2%	13,9%	$\chi^2 = 2,313$, p = 0,510
	Frequente	47,2%	58,3%	
	Algumas vezes	30,6%	25%	
	Raramente	0%	2,8%	
Quantidade de horas por semana utilizando a internet	Menos de 1 hora	2,8%	0%	$\chi^2 = 4,610$, p = 0,330
	De 1 a 5 horas	2,8%	8,3%	
	De 5 a 10 horas	13,9%	8,3%	
	De 10 a 20 horas	19,4%	8,3%	
	Mais de 20 horas	61,1%	75%	
Utilização de sites de consumo colaborativo de hospedagem	Sim, dividindo a residência com o anfitrião	22,2%	16,7%	$\chi^2 = 1,313$, p = 0,726
	Sim, alugando o apartamento sem o anfitrião	50%	52,8%	
	Não, mas sei como funciona	27,8%	27,8%	
	Não e não sei como funciona	0%	2,8%	

Normalidade das amostras

Foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para analisar a normalidade da amostra. Tanto o grupo de participantes do modelo AirBnb (sig. = 0,092) quanto o grupo de participantes do modelo IQ-Reputations (sig. = 0,2) passaram no teste de normalidade. Dessa forma as premissas para o teste ANOVA foram satisfeitas.

4.1.3. Procedimento

Para analisar os dois modelos foi desenvolvido um experimento em 4 fases.

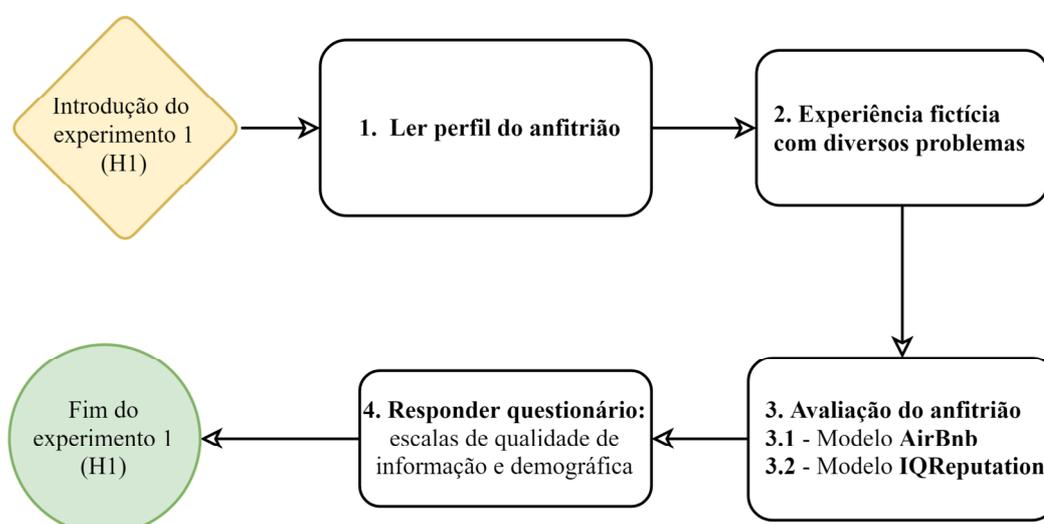


Figura 0.2 - Fluxo do experimento 1

Na primeira fase, pedimos que o hóspede analise um determinado anfitrião e simule a contratação do serviço de hospedagem. Segue o texto inicial:

Suppose you want to rent a bedroom in somebody's house in order to spend the next week in Sydney, Australia. You are going alone to explore a new city, but at the same time you need to dedicate 2 hours a day to working remotely. After searching on a temporary home sharing site, you chose the host described in the experiment:

Essa página (perfil do anfitrião – figura a seguir) possui a descrição do anfitrião e a descrição do ambiente disponível para alugar (internet, chuveiro, refeições incluídas no preço, disponibilidade de frigobar no quarto etc.). Nessa primeira fase, todos os respondentes acessaram a mesma página, ou seja, não haverá criação de grupos de respondentes distintos.

Webnb
Host's Profile
Help



Bright Private Room Close to the City

Private room in apartment · Redfern



Mel

2 guests
 1 bedroom
 1 bed
 1 shared bath

Free cancellation · Cancel within 48 hours of booking to get a full refund.

This apartment is spacious and has 2 private bedrooms. One room is for rent, while the other one is mine. There is plenty of space for 2 people to live comfortably. The bedroom is large enough to sleep 2 people. It's centrally located, with plenty of transport links to both the city and beaches.

The space

Lovely room in a renovated 2-bedroom apartment in Redfern. The bedroom is private and has a double bed and a large window, leafy outlook, and plenty of cupboard space. There is a large, modern and clean bathroom, which must be shared only with me. The kitchen is new and has a gas stove, dishwasher and microwave. The living space has a large flat screen television. Wi-Fi and a washing machine are also available.

There are a few amenities for you in the building, like a heated outdoor swimming pool and sundeck, as well as a spacious fitness center with great views, a wide range of equipment and a private yoga studio.

Location

There are a number of great cafes and restaurants at your doorstep, and you are at walking distance from bus and train stations, which give you great mobility to explore Sydney. It will take you 5 minutes to walk from the apartment to Redfern station, and 12 minutes to Central station. There is also a supermarket only 2 minutes away.

Redfern is a lovely central suburb with interesting bars and cafes popping up everywhere. It is also safe to walk around and arrive home after dark alone. Taxis and Ubers are easy to catch right outside the door.

Guests access

Guests have access to the whole apartment, including a full kitchen should you wish to cook during your stay. All the comforts you would expect during a long or short stay. The bathroom must be shared, but only with me. While here, feel free to make yourself at home.

Interaction with the guests

I am self-employed so that keeps me busy. I go out often and I'm often away, however, when I'm home I enjoy a good conversation over a cup of coffee or a glass of wine, or, sometimes to share a meal. I can also give you some advice on where to go, when, and how to get there. Nevertheless, I like to make sure that you have your space and privacy.

Complimentary Service: a complete and delicious breakfast. I love cooking in the morning for my guests!

Observations

There is 1 bathroom in the apartment. As a guest you will share this bathroom only with me.

Amenities

Cable TV	Essentials	Laptop friendly workspace	Wireless internet
Suitable for events	Smoking allowed	Kitchen	Pool
			Free parking on premises

Prices

Price per night \$35	Extra people \$16 / night after the first guest
Weekly Discount: 5%	Cleaning Fee \$15
Monthly Discount: 5%	Security Deposit \$70

House Rules

Not suitable for pets	Not suitable for children	Check in time is 1PM - 9PM	Check out by 11AM
Self check-in with lockbox			

Next >>

Figura 0.3 - Padrão do perfil de anfitrião

Na segunda fase do experimento, cada participante recebeu um texto da sua experiência de hospedagem fictícia (figura a seguir). Nela foram relatados alguns problemas ocorridos durante a estadia do hóspede (*e.g.* internet *wifi* muito lenta, piscina e academia fora de funcionamento etc.).

Webnb Host's Profile Your experience Help 



About the host

Mel met you at the time upon which you had agreed and gave you a sheet with the house rules. She was a very nice host. You still met a few times in the living room and had nice conversations about Sydney. You also went out in the city a couple of times, where she showed you some fantastic places. She is a great person with whom to talk, and is always in a good mood.

Mel

About the experience

Sydney positively surprised you with its many attractions and great sites. Moreover, it seemed to be a very peaceful and safe city. You walked all around town and no one bothered you or made you feel unsafe, even at night. Everyone in the city was always very kind, and helpful in giving you directions to the sites you wanted to visit.

Almost everything worked well in the apartment (the kitchen, air-conditioning, etc.). There were only a couple of small problems. The fact that the internet was very slow made your daily work activities take a little longer than you expected, and the cable-TV would often have no signal. Moreover, although the building offered excellent services and amenities, such as a well-equipped gym and swimming pool, these were being renovated and you had no access to them.

The breakfast was just a cup of instant coffee, since unfortunately, Mel was too busy in the mornings during my stay.

Your experience in Sydney was very pleasant, and you ended up making a few nice friends there.

Now look attentively at the pictures you took during your stay at Mel's home.

Click on the images below to enlarge them.













Figura 0.4 - Experiência fictícia do hóspede

A terceira fase foi a parte em que o participante avaliou o anfitrião. Nessa fase existiam 2 opções: na primeira opção, o hóspede (participante) avaliou o anfitrião utilizando o modelo de reputação IQ-Reputation (Figura 0.6 e Figura 0.7) e na segunda opção, o hóspede avaliou o anfitrião utilizando um modelo de reputação AirBnb (Figura 0.5).

Webnb Host's Profile Your experience Rating host Help

Bright Private Room Close to the City
Private room in apartment · Redfern

How was your experience?

ACCURACY - How accurately did the photos & description represented the actual space?
★★★★☆

LOCATION - How appealing is the neighborhood (safety, convenience, desirability)?
★★★★☆

COMMUNICATION - How responsive and accessible was the host before and during your stay?
★★★★☆

CLEANLINESS - Did the cleanliness match your expectations of the space?
★★★★☆

VALUE - How would you rate the value of the listing?
★★★★☆

CHECK IN - How was the check in process, within control of the host?
★★★★☆

Send Review

Figura 0.5 - Padrão do componente de *input* AirBnb

Webnb Host's Profile Your experience Rating host Help 

Bright Private Room Close to the City Template Original

Private room in apartment · Redfern

 2 guests  1 bedroom  1 bed  1 shared bath



Mel



How was your experience in comparison to the image on the left?

★ ★ ★ ★ ☆ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:



How was your experience in comparison to the image on the left?

★ ★ ★ ★ ☆ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:



How was your experience in comparison to the image on the left?

★ ★ ★ ★ ☆ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:



How was your experience in comparison to the image on the left?

★ ★ ★ ★ ☆ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:

Figura 0.6 - Padrão do componente de *input* IQ-Reputation (p1/2)

This apartment is spacious and has 2 private bedrooms. One room is for rent, while the other one is mine. There is plenty of space for 2 people to live comfortably. The bedroom is large enough to sleep 2 people. It's centrally located, with plenty of transport links to both the city and beaches.

How was your experience in comparison to the text on the left?
 ★★★★★ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:

The space

Lovely room in a renovated 2-bedroom apartment in Redfern. The bedroom is private and has a double bed and a large window, leafy outlook, and plenty of cupboard space. There is a large, modern and clean bathroom, which must be shared only with me. The kitchen is new and has a gas stove, dishwasher and microwave. The living space has a large flat screen television. Wi-Fi and a washing machine are also available.

There are a few amenities for you in the building, like a heated outdoor swimming pool and sundeck, as well as a spacious fitness center with great views, a wide range of equipment and a private yoga studio.

How was your experience in comparison to the text on the left?
 ★★★★★ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:

Location

There are a number of great cafes and restaurants at your doorstep, and you are at walking distance from bus and train stations, which give you great mobility to explore Sydney. It will take you 5 minutes to walk from the apartment to Redfern station, and 12 minutes to Central station. There is also a supermarket only 2 minutes away.

Redfern is a lovely central suburb with interesting bars and cafes popping up everywhere. It is also safe to walk around and arrive home after dark alone. Taxis and Ubers are easy to catch right outside the door.

How was your experience in comparison to the text on the left?
 ★★★★★ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:

Guests access

Guests have access to the whole apartment, including a full kitchen should you wish to cook during your stay. All the comforts you would expect during a long or short stay. The bathroom must be shared, but only with me. While here, feel free to make yourself at home.

How was your experience in comparison to the text on the left?
 ★★★★★ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:

Interaction with the guests

I am self-employed so that keeps me busy. I go out often and I'm often away, however, when I'm home I enjoy a good conversation over a cup of coffee or a glass of wine, or, sometimes to share a meal. I can also give you some advice on where to go, when, and how to get there. Nevertheless, I like to make sure that you have your space and privacy.

Complimentary Service: a complete and delicious breakfast. I love cooking in the morning for my guests!

How was your experience in comparison to the text on the left?
 ★★★★★ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:

Observations

There is 1 bathroom in the apartment. As a guest you will share this bathroom only with me.

How was your experience in comparison to the text on the left?
 ★★★★★ [The same](#)

Would you briefly describe to us the major(s) difference(s), if any, between your experience and the image/description:

Amenities

<p>📺 Cable TV ★★★★★ The same</p> <p>📶 Wireless Internet ★★★★★ The same</p> <p>🧴 Essentials ★★★★★ The same</p> <p>🏊 Pool ★★★★★ The same</p> <p>🚗 Free Parking ★★★★★ The same</p>	<p>💻 Laptop friendly workspace ★★★★★ The same</p> <p>🎪 Suitable for events ★★★★★ The same</p> <p>🚭 Smoking allowed ★★★★★ The same</p> <p>🍳 Kitchen ★★★★★ The same</p>
---	---

[Send Review](#)

Figura 0.7 - Padrão do componente de *input* do IQ-Reputation (p2/2)

Na quarta fase, o participante respondeu a um questionário com 9 itens demográficos (FOGG *et al.*, 2001) e 9 itens relacionados à qualidade da informação percebida do perfil do anfitrião (FILIERI, 2015). Nesta *survey*, foi adotada uma escala likert de 7 pontos para todas as questões de qualidade da informação (*Strongly disagree, Disagree, Somewhat disagree, Neither agree nor disagree, Somewhat agree, Agree e Strongly agree*). Seguem abaixo as escalas adaptadas:

Quadro 0.2 - Escala de qualidade de informação para o experimento 1

<p>Escala de qualidade da informação com base nas escalas utilizadas por FILIERI (2015) e CHEUNG; LEE; RABJOHN (2008)</p> <ul style="list-style-type: none"> • The information in the host's profile page was credible • The information in the host's profile page was relevant to my needs • The information in the host's profile page was based on facts • The information in the host's profile page was of sufficient depth (degree of detail) • The information in the host's profile page was of sufficient breadth (spanning different subject areas) • The information in the host's profile page was up-to-date • The information in the host's profile page was accurate • The information in the host's profile page was correct • The information in the host's profile page was reliable

Quadro 0.3 - Escala de demográfica para o experimento 1

<p>Escala demográfica com base nas escalas utilizadas por diversos estudos (ALBAUM <i>et al.</i>, 2010; BART <i>et al.</i>, 2005; FOGG <i>et al.</i>, 2001; GOLDSMITH; GOLDSMITH, 2002)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dados pessoais do participante: idade, nível educacional, sexo e renda familiar média. • Dados da experiência <i>online</i> do participante: anos de experiência usando a internet, horas por dia na internet, número de compras já realizadas na internet.
--

4.1.4. Codificação dos dados coletados

Todas as informações digitadas pelos hóspedes em suas avaliações foram coletadas e analisadas para verificar se elas mencionavam os problemas criados propositalmente durante a experiência do hóspede. Por exemplo: se o anfitrião informou que possuía chuveiro com água quente, porém, na experiência do hóspede, o chuveiro só tinha água fria e o hóspede apontou esse problema em sua avaliação, então foi contabilizado um ponto para o hóspede.

Para cada problema relatado pelo hóspede, um ponto foi dado a ele. A seguir, segue o quadro com todos os problemas que ocorreram durante a experiência dos hóspedes.

Quadro 0.4 - Problemas ocorridos durante a experiência dos hóspedes

No perfil	Na experiência com problemas
Quarto impecável (foto)	Quarto envelhecido (foto)
Banheiro impecável (foto)	Banheiro envelhecido (foto)
Com internet (texto e ícone)	Internet de baixa qualidade, atrasando o trabalho do hóspede (texto)
Com tv a cabo (ícone)	Sinal de tv a cabo ruim (texto)
Piscina em perfeitas condições (texto, foto e ícone)	Piscina do prédio fora de uso (texto e foto)
Academia de ginástica do prédio em perfeitas condições (texto e foto)	Academia de ginástica do prédio fora de uso (texto e foto).
Café da manhã completo (texto)	Apenas uma xícara de café solúvel de café da manhã (texto)

4.1.5. Resultados

Para analisar os resultados do experimento foi utilizado o método não paramétrico de amostras independentes de Mann-Whitney. Apesar das premissas do teste paramétrico terem sido satisfeitas, optou-se por utilizar um teste não paramétrico, pois é um método mais apropriado para amostras pequenas (BLACK, 2010).

Quadro 0.5 - Teste de Mann-Whitney do experimento 1

Hipótese nula	Teste	Sig.
A distribuição de problemas detectados é a mesma entre as categorias de modelo (AirBnb e IQ-Reputation)	Teste Mann-Whitney de amostras independentes	0,000
A distribuição de qualidade da informação é a mesma entre as categorias de modelo (AirBnb e IQ-Reputation)	Teste Mann-Whitney de amostras independentes	0,031

De modo geral, o primeiro teste apontou que o modelo IQ-Reputation conseguiu capturar mais problemas que o modelo Airbnb, dando mais qualidade de informação para os *reviews* feitos com base nas informações do perfil do anfitrião, como pode ser visto no quadro abaixo. Assim, de acordo com a hipótese 1, o condicionamento das avaliações feitas pelos hóspedes às informações postadas pelo anfitrião, aparentemente, impactaram positivamente na qualidade de informação de sua avaliação sobre o anfitrião.

Quadro 0.6 - Quadro descritivo das amostras para do experimento 1

		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	Intervalo de confiança de 95% para média	
						Limite inferior	Limite superior
PROBLEMAS DETECTADOS	IQ-REPUTATION	36	5,528	1,3625	,2271	5,067	5,989
	AIRBNB	36	2,750	1,9621	,3270	2,086	3,414
	Total	72	4,139	2,1838	,2574	3,626	4,652
QUALIDADE DA INFORMAÇÃO	IQ-REPUTATION	36	41,61	9,857	1,643	38,28	44,95
	AIRBNB	36	46,08	10,492	1,749	42,53	49,63
	Total	72	43,85	10,355	1,220	41,41	46,28

O segundo teste apontou também haver diferença significativa na percepção da qualidade das informações do perfil do anfitrião entre os respondentes que utilizaram o modelo IQ-Reputation e os respondentes que utilizaram o modelo Airbnb. Esse teste apontou que a percepção da qualidade de informação do perfil do anfitrião foi menor quando o hóspede utilizou o modelo IQ-Reputation. Isso indica que o hóspede, ao reportar mais problemas (diferenças negativas entre o perfil do anfitrião e sua experiência) passou a perceber a qualidade das informações do perfil do anfitrião com menos qualidade. O que corrobora com os resultados do primeiro teste.

Os respondentes do experimento que utilizaram o modelo IQ-Reputation capturaram um número significativamente maior de problemas que no modelo Airbnb, o que indica que o modelo IQ-Reputation facilita a identificação de diferenças entre o perfil e a experiência dos hóspedes, aumentando assim a qualidade de informação de suas avaliações.

Quanto mais problemas apontados pelo hóspede em sua avaliação, menor deve ser a sua nota em relação à qualidade das informações do anfitrião, pois, o participante que detecta mais problemas entre sua experiência e as informações do perfil do anfitrião, deve também perceber as informações do perfil do anfitrião com menor qualidade, ou seja, deve existir uma relação inversa entre a quantidade de erros apontados na avaliação do anfitrião e a nota de qualidade da informação do perfil do anfitrião.

O grupo de respondentes que utilizou o modelo IQ-Reputation também apresentou uma percepção de que a qualidade das informações do perfil do anfitrião foi inferior ao grupo que respondeu o experimento utilizando o modelo Airbnb. O modelo de *review* do anfitrião (AirBnb ou IQ-Reputation) aparentemente alterou a percepção de qualidade da informação dos participantes,

pois apesar das informações do perfil terem sido as mesmas para os dois grupos, o grupo IQ-Reputation percebeu as informações do perfil com menos qualidade.

Por último, foi analisado o tempo médio dos participantes para fazer os *reviews* do anfitrião. No modelo IQ-Reputation, a média (aproximadamente 1 minuto e 47 segundos) foi um pouco menor que a média (aproximadamente 1 minuto e 53 segundos) do modelo AirBnb, porém, estatisticamente, não houve variação no tempo entre os dois modelos. Esse resultado reflete, que embora o modelo IQ-Reputation seja mais trabalhoso devido a maior quantidade de informações para analisar, como se trata de análises comparativas, o tempo de *review* acabou sendo significativamente igual ao modelo AirBnb

4.1.6. Discussão

Os resultados obtidos neste experimento foram ao encontro da literatura, pois segundo a literatura de qualidade de informação, para se obter melhor qualidade de informação, é preciso aumentar ao menos uma dessas características: detalhe, amplitude, factual, credibilidade e relevância (CHEUNG; LEE; RABJOHN, 2008; DELONE; MCLEAN, 2003b; FILIERI, 2015; SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015).

A partir dos resultados do experimento, é possível concluir que os *reviews* realizados pelo modelo IQ-Reputation foram mais detalhados e amplos, pois os participantes avaliaram todas as informações do perfil do anfitrião, inclusive suas fotos.

Esse tipo de detalhamento das informações pode ser valioso para usuários do site que estejam em busca de um anfitrião, pois esses usuários poderiam buscar no perfil do anfitrião os serviços ou características do apartamento, condomínio, bairro ou anfitrião que mais lhe interessam e ler as avaliações de hóspedes antigos a respeito dessas partes. O formato de apresentação de informação do anfitrião juntamente com avaliações de hóspedes antigos corroboram com a ideia de credibilidade das informações de Park; Lee; Han (2007), que colocam que as informações dos hóspedes sobre a informação do anfitrião podem dar maior credibilidade a ela, caso essas avaliações concordem com a informação do anfitrião. Porém, mesmo que as avaliações desmintam as informações do anfitrião, ainda assim, as informações ganham em relevância para o potencial

hóspede, pois mostram informações mais recentes sobre o assunto em questão (CHEUNG; LEE; RABJOHN, 2008) e ganham em credibilidade, pois, segundo Park; Lee; Han (2007), o potencial hóspede tenderá a acreditar mais nas avaliações dos hóspedes antigos e dessa forma diminuirá sua desconfirmação negativa ao escolher o anfitrião.

Cheung; Lee; Rabjohn (2008) colocam a relevância como uma das características mais importantes quando se analisa a qualidade de uma informação, principalmente em sites de venda, pois os usuários tendem a buscar as informações sobre um serviço ou produto que mais interessam a eles e muitas vezes acabam nem lendo outras informações menos relevantes. Assim, a aglutinação de cada tópico de informação do hóspede junto com as avaliações relacionadas ao tópico poderia gerar mais relevância para as informações do anfitrião.

Por exemplo: Um hóspede pode adorar piscina e por isso procura anfitriões que tenham piscina. Ao ler o perfil de um anfitrião, o potencial hóspede vê que o anfitrião possui piscina no condomínio, porém, logo ao lado dessa informação estão as avaliações dos hóspedes antigos sobre o tema, e ao ler as avaliações dos hóspedes, percebe que ou a piscina está em reforma ou o acesso a ela é muito burocrático, e assim desiste desse anfitrião. Em outro caso, outro potencial hóspede, que não sabe nadar, mas dá enorme valor ao serviço de café da manhã, visualiza o perfil do mesmo anfitrião, que informa que oferece serviço de café da manhã, e ao ler as avaliações relacionadas ao tópico, percebe que o anfitrião é um exímio cozinheiro que adora fazer café da manhã para seus hóspedes e dessa forma escolhe o anfitrião.

O nível de detalhamento, amplitude e relevância das informações dos *reviews*, dificilmente seriam obtidos nas avaliações de hóspedes via componente de input Airbnb, pois mesmo no ambiente criado neste experimento, em que o participante podia voltar na página do perfil do anfitrião e na página de sua experiência fictícia quantas vezes quisesse, a quantidade de problemas reportados foi significativamente menor que o grupo que utilizou o modelo IQ-Reputation, indicando que problemas que aparentemente não são importantes para o hóspede acabam não sendo avaliados. Além disso, outro problema que dificulta a análise dos *reviews* no modelo Airbnb é que todos os *reviews* ficam juntos, sem qualquer separação. Por exemplo: para o usuário que gostaria de ter acesso à piscina, para

ele obter informações relacionadas à piscina, de hóspedes antigos, ele teria que ler na íntegra os *reviews* do anfitrião.

Assim, a possibilidade de aglutinar informações específicas postadas pelo anfitrião junto com avaliações dos hóspedes a respeito de cada tópico descrito pelo anfitrião, permite que o modelo IQ-Reputation aumente a relevância das informações para os usuários, permitindo que eles otimizem suas análises de acordo com o que é mais importante para eles. Além disso, a possibilidade de aglutinar informações do anfitrião e de hóspedes antigos referentes ao mesmo assunto permite aumentar a credibilidade dessas informações.

Por último, o modelo IQ-Reputation diminui o espaço para subjetividade das avaliações, pois utilizam as informações do anfitrião como guia, evitando que o hóspede entre em detalhes a respeito de eventos específicos ocorridos em sua experiência e foque mais nas informações do anfitrião. Sängér; Richthammer; Pernul (2015) colocam a subjetividade das avaliações como um dos principais problemas para geração de *reviews* relevantes.

Informações factuais (ou objetivas), como o próprio nome sugere, são informações baseadas em fatos. Assim sendo, a subjetividade das informações de reputação pode comprometer a qualidade delas, pois passam a ser avaliações baseadas em preferências ou emocionais. A subjetividade em sistemas de reputação é um problema que já foi abordado em diversos artigos (SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014). A sugestão deste trabalho é a de gerar *reviews* com base nas informações dos anfitriões, dessa forma, deixando os hóspedes menos livres para fazer *reviews* com base em preferências e emoções.

Diversos trabalhos já relataram a predominância de avaliações positivas em sites como o AirBnb (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; ZERVAS; PROSERPIO; BYERS, 2015). Tavakolifard; Almeroth (2012) relatam que um dos fatores relacionados a esse fenômeno é o viés de reciprocidade, que acontece quando um hóspede avalia positivamente um anfitrião devido a uma expectativa de receber boa reputação em retorno e o medo de receber uma avaliação negativa como forma de retaliação. Outro problema apontado por Ert; Fleischer; Magen (2016) são os laços afetivos criados entre o hóspede e o anfitrião, que acabam gerando avaliações positivas devido à possibilidade de chatear, ofender ou até mesmo perder o novo amigo.

Este trabalho sugere que *reviews* com o IQ-Reputation poderiam minimizar esses problemas relatados na literatura, pois devido à natureza comparativa do componente de *input*, o sistema ficaria menos suscetível a esses problemas. Porém, este trabalho não se propôs a testar diretamente essas questões, pois apesar de nitidamente ter obtido *reviews* emotivos, não tem a pretensão de capturar tais emoções com a mesma intensidade de experiências reais.

Exemplos de *reviews* realizados pelo modelo AirBnb que demonstraram emoção

Review 1

“What an amazing experience. The room was more than I could have asked for, for a fare price. The apartments was very nice and the view was great. I loved the city and Mel was very helpful in letting me know what there is to do here. I truly enjoyed my stay and can't wait to come back to see all the new friends I made.”

Review 2

“I felt like my experience at this Webnb location was great. Mel was a great host who was happy to help me along my journey here by showing me amazing places to visit. I found her to be a great host to talk to. However, there were a few issues that I had that included internet and cable, as well as some of the amenities being unavailable during my stay but it wasn't too bad. Overall, I had a good trip and would look forward to visiting in the future!”

Exemplos de *reviews* realizados pelo modelo IQ-Reputation que demonstraram emoção

Review 1

“The guests are friendly and I had no issues with any of them, in fact I enjoyed their company.”

Review 2

“The owner was friendly and attentive when need be, but unfortunately, there was no complimentary breakfast service. However, the owner was extremely friendly and helpful with my stay in the area.”

Porém, em um futuro próximo, será feita uma análise mais profunda desse assunto, utilizando o método de análise de discurso, para identificar se mesmo em ambientes simulados é possível encontrar emoções nos *reviews* dos dois grupos e se existe diferença significativa entre eles. Este futuro estudo servirá como uma forma de complementar este trabalho e está comentado no último capítulo, na sessão de estudos futuros.

Outro fenômeno comentado por Ert; Fleischer; Magen (2016) é a predominância de transações no site AirBnb para aluguel de residências inteiras, ao invés do compartilhamento de um imóvel, através do aluguel de um cômodo apenas. Até mesmo neste estudo foi possível verificar essa discrepância entre os participantes, que já utilizaram esse tipo de serviço. Apenas 25% deles utilizou o serviço de hospedagem compartilhando o imóvel com o anfitrião, os outros 75% alugaram os imóveis sem a presença do anfitrião.

Este estudo sugere que um dos motivos para a existência desse fenômeno seja o formato dos sistemas de reputação de sites como o AirBnb, que são, em geral, semelhantes aos sites de avaliação de estadias em hotéis. Se existisse um espaço no perfil do anfitrião para ele oferecer serviços extras para se diferenciar e ao mesmo tempo fosse possível que seus hóspedes avaliassem esses serviços de forma comparativa com sua experiência, possivelmente, os hóspedes que oferecessem serviços diversos como: aulas de violão, aulas de surfe, companhia para sair nas noites da cidade e introduzir seus amigos e amigas ao anfitrião etc. poderiam ganhar mais valor e possivelmente passariam a ser mais atrativos do que o aluguel de um imóvel inteiro, sem a presença do anfitrião. Este estudo também não se propôs a investigar esse fenômeno, porém ele consta na sessão de estudos futuros.

5 Estudo 2

As imagens postadas pelos anfitriões são um dos itens mais importantes para o hóspede quando está escolhendo seu anfitrião. Alguns estudos já evidenciaram a importância dessas imagens (ERT; FLEISCHER; MAGEN, 2016; KE, 2017; TEUBNER, 2017; ZHANG, 2014).

Nesse estudo foi investigado se avaliações de hóspedes antigos, a respeito das fotos postadas pelo anfitrião, podem influenciar na reputação do anfitrião (H3a) e se essas avaliações afetam a confiança do hóspede sobre o anfitrião (H3b). O experimento 2 investigou as hipóteses H3a e H3b.

Hipótese 3a: Avaliações de hóspedes antigos sobre a veracidade das fotos postadas pelo anfitrião impactam na mesma direção a reputação do anfitrião para hóspedes futuros.

Hipótese 3b: Avaliações de hóspedes antigos sobre a veracidade das fotos postadas pelo anfitrião impactam na mesma direção a confiança do hóspede sobre o anfitrião.

A primeira parte desse estudo analisou o impacto de avaliações de hóspedes antigos sobre as fotos do anfitrião. Nessa primeira parte, o objetivo foi verificar se a percepção de reputação e confiança de futuros hóspedes sobre o anfitrião podem ser abaladas dependendo das avaliações das fotos do anfitrião.

A segunda parte desse estudo teve como objetivo investigar se a inclusão de avaliações feitas sobre as fotos do anfitrião impactam na desconfirmação do hóspede (H3c). A ideia aqui é verificar se quando o hóspede tem acesso às imagens postadas pelo anfitrião, juntamente com avaliações de hóspedes antigos, o hóspede cria expectativas mais próximas da sua experiência, reduzindo seu nível de desconfirmação. O experimento 3 investigou a hipótese H3c.

Hipótese 3c: Avaliações de hóspedes antigos, feitas diretamente sobre as fotos postadas pelo anfitrião, impactam a desconfirmação dos futuros hóspedes.

5.1. Experimento 2

5.1.1. Design

Para analisar a influência das avaliações das fotos do anfitrião sobre a reputação do anfitrião (H3a) e a confiança do novo hóspede sobre o anfitrião (H3b), foi criado um experimento com duas fases: na primeira fase, o hóspede (participante) começou lendo a página de perfil do anfitrião, contendo a descrição e fotos do ambiente (quarto, cozinha, sala, espaços externos etc.) e avaliações das fotos, feitas por hóspedes antigos. Nessa fase, cada participante viu uma página, que foi selecionada aleatoriamente entre três alternativas: fotos de um ambiente limpo com avaliações positivas, fotos de um ambiente limpo com avaliações negativas ou fotos de um ambiente limpo sem avaliações.

Na segunda fase, o hóspede (participante) foi direcionado para uma página de *survey*, com questões demográficas, uma escala para análise da confiança do hóspede e uma escala de percepção de reputação do anfitrião.

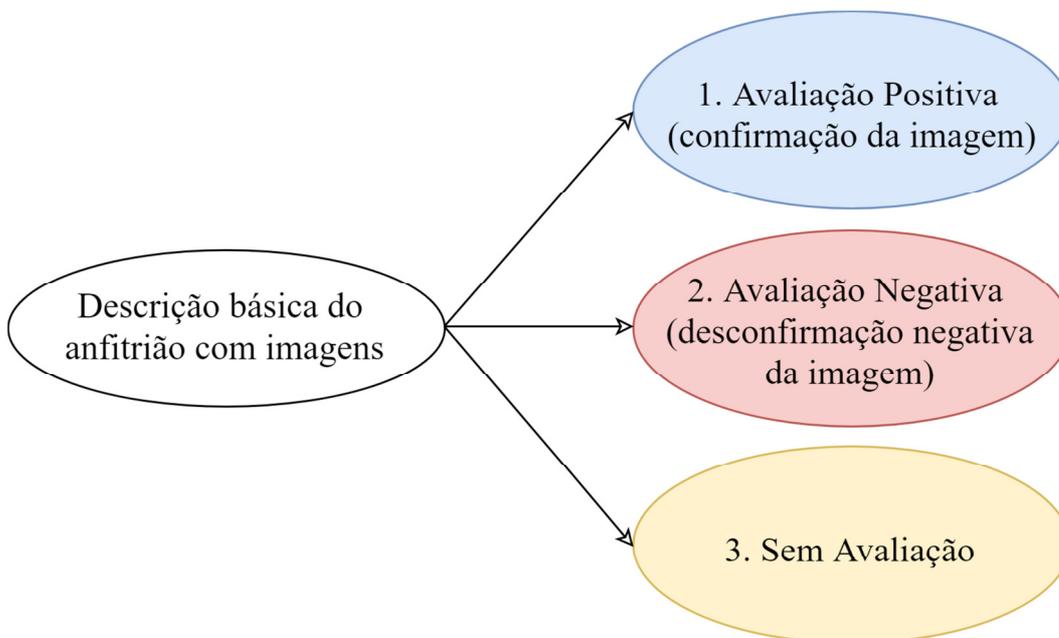


Figura 0.1 - Grafo com Fatores e Níveis do Experimento 1

5.1.2. Amostra

Foram recrutados 159 indivíduos através da plataforma MTurk para o experimento, que receberam em troca de sua participação US\$ 1,00. O experimento levou, em média, aproximadamente 4 minutos para ser concluído pelos participantes e foi composto por 3 grupos (com avaliações negativas das fotos, com avaliações positivas das fotos e sem avaliações). Os participantes foram selecionados aleatoriamente entre os 3 níveis.

O quadro abaixo mostra as variáveis demográficas coletadas no experimento e os resultados dos testes qui-quadrado das variáveis demográficas. Os resultados dos testes qui-quadrado indicam que os grupos são estatisticamente semelhantes em relação as variáveis demográficas testadas, dessa forma atendendo a premissa de independência dos grupos.

Quadro 0.1 - Características demográficas da amostra do experimento 2

Variáveis		Positivo (N=57)	Negativo (N=53)	Neutro (N=49)	Estatística
Idade	18-24 anos	8,8%	3,8%	6,1%	$\chi^2 = 6,857,$ $p = 0,739$
	25-34 anos	63,2%	56,6%	57,1%	
	35-44 anos	17,5%	24,5%	18,4%	
	45-54 anos	10,5%	13,2%	12,2%	
	55-64 anos	0%	1,9%	4,1%	
	65 ou mais	0%	0%	2%	
Sexo	Masculino	52,6%	45,3%	61,2%	$\chi^2 = 2,598,$ $p = 0,273$
	Feminino	47,4%	54,7%	38,8%	
Escolaridade	Ensino médio	12,3%	5,7%	12,2%	$\chi^2 = 15,341,$ $p = 0,12$
	Técnico ou profissionalizante	1,8%	0%	4,1%	
	Graduação incompleta	24,6%	17%	34,7%	
	Graduação completa	50,9%	60,4%	42,9%	
	Pós-graduação	7%	17%	4,1%	
	Mestrado ou doutorado	3,5%	0%	2%	
Renda familiar	\$1,000 - \$19,999	15,8%	11,3%	8,2%	$\chi^2 = 7,439,$ $p = 0,916$
	\$20,000 - \$29,999	10,5%	13,2%	22,4%	
	\$30,000 - \$39,999	12,3%	17%	16,3%	
	\$40,000 - \$49,999	12,3%	20,8%	14,3%	
	\$50,000 - \$74,999	22,8%	13,2%	18,4%	
	\$75,000 - \$99,999	15,8%	13,2%	12,2%	
	\$100,000 ou mais	8,8%	11,3%	8,2%	
Ocupação	Desempregado	7%	15,1%	10,2%	$\chi^2 = 4,494,$ $p = 0,343$
	Emprego temporário (menos de 2 anos)	24,6%	13,2%	26,5%	
	Emprego fixo (mais de 2 anos)	68,4%	71,7%	63,3%	

Quant. de pessoas na casa	1	28,1%	26,4%	18,4%	$\chi^2 = 4,396$, p = 0,82
	2	28,1%	20,8%	28,6%	
	3	14%	24,5%	18,4%	
	4	21,1%	17%	24,5%	
	5 ou mais	8,8%	11,3%	10,2%	
Frequência de compras <i>online</i>	Muito frequente	21,1%	22,6%	20,4%	$\chi^2 = 10,408$, p = 0,108
	Frequente	50,9%	47,2%	26,5%	
	Algumas vezes	26,3%	26,4%	44,9%	
	Raramente	1,8%	3,8%	8,2%	
Quantidade de horas por semana utilizando a internet	De 1 a 5 horas	5,3%	3,8%	6,1%	$\chi^2 = 7,323$, p = 0,292
	De 5 a 10 horas	10,5%	3,8%	12,2%	
	De 10 a 20 horas	7%	20,8%	18,4%	
	Mais de 20 horas	77,2%	71,7%	63,3%	
Utilização de sites de consumo colaborativo de hospedagem	Sim, dividindo a residência com o anfitrião	12,3%	9,4%	16,3%	$\chi^2 = 2,089$, p = 0,911
	Sim, alugando o apartamento sem o anfitrião	43,9%	47,2%	38,8%	
	Não, mas sei como funciona	42,1%	41,5%	40,8%	
	Não e não sei como funciona	1,8%	1,9%	4,1%	

Normalidade das amostras

De acordo com Leech; Barrett; Morgan (2005), uma das formas de avaliar se as amostras se aproximam de uma normal é através da avaliação de sua assimetria, que deve ter um valor entre -1 e 1. Como é possível verificar no quadro abaixo nenhum dos grupos apresentou assimetria maior que 1 ou menor que -1. Sendo assim, as amostras desse experimento satisfizeram as premissas para realização das ANOVA *one-way*.

Quadro 0.2 - Assimetria dos grupos do experimento 2

Confiança	Perfil positivo	-0,53
	Perfil negativo	0,415
	Perfil neutro	-0,25
Reputação	Perfil positivo	-0,347
	Perfil negativo	0,694
	Perfil neutro	-0,522

5.1.3. Procedimento

Para analisar o impacto das avaliações das imagens foi feito um experimento em 2 fases.

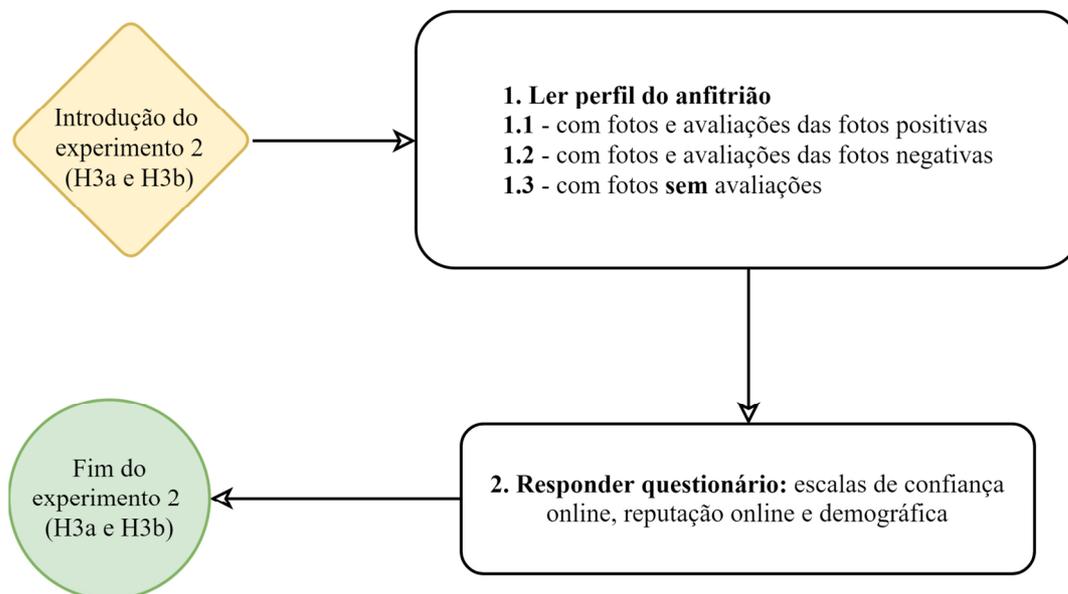


Figura 0.2 - Procedimento do experimento 2

Na primeira fase, pedimos que o hóspede analisasse um determinado anfitrião de um site de hospedagem. Segue o texto inicial:

Please, carefully analyze the following profile of a host, who is renting out a room in her house through a collaborative consumption website. Analyze her pictures and the reviews that were left about them by previous guests.

A primeira fase foi composta por um fator com 3 níveis. Essa fase ocorreu na página do perfil do anfitrião, que possuía a descrição do anfitrião e a descrição do ambiente disponível para alugar (internet, chuveiro, refeições incluídas no preço, disponibilidade de frigobar no quarto etc.), avaliações de hóspedes antigos e algumas fotos do ambiente disponível para locação, postadas pelo anfitrião. Para cada participante, foi selecionada aleatoriamente uma página das três páginas descritas a seguir:

1. A primeira página possuía imagens positivas (ambiente arrumado e limpo) e com avaliações positivas das imagens, ou seja, avaliações que confirmavam que as experiências vividas pelos hóspedes antigos corresponderam às fotos postadas pelo anfitrião (*e.g.* a foto retrata o quarto muito bem);

2. A segunda página possuía imagens positivas (mesmas fotos da primeira página) e com avaliações negativas das imagens, ou seja, as avaliações relatavam que as fotos não retratavam o ambiente durante as experiências vividas pelos antigos hóspedes (*e.g.* o quarto estava sujo e envelhecido);
3. A terceira página possuía imagens positivas (mesmas fotos das primeira e segunda páginas), porém sem qualquer avaliação (grupo de controle).

Webnb Host's Profile Help 



GUEST REVIEWS: ACTUAL EXPERIENCE IN COMPARISON TO THE IMAGE ABOVE



I am sincerely unsure of whether the bed sheets were changed for me, and the room is quite dark.



I didn't like it. It was very different from the pictures.



This seems to be an old Picture. The room looks quite old and has stained walls.

Bright Private Room Close to the City

Private room in apartment · Redfern

 2 guests
  1 bedroom
  1 bed
  1 shared bath

Free cancellation · Cancel within 48 hours of booking to get a full refund.

This apartment is spacious and has 2 private bedrooms. One room is for rent, while the other one is mine. There is plenty of space for 2 people to live comfortably. The bedroom is large enough to sleep 2 people. It's centrally located, with plenty of transport links to both the city and beaches.

The space

Lovely room in a renovated 2-bedroom apartment in Redfern. The bedroom is private and has a double bed and a large window, leafy outlook, and plenty of cupboard space. There is a large, modern and clean bathroom, which must be shared only with me. The kitchen is new and has a gas stove, dishwasher and microwave. The living space has a large flat screen television. Wi-Fi and a washing machine are also available.

There are a few amenities for you in the building like an inviting resident's lounge and adjoining game room with billiards expansive landscaped rooftop gardens and lawn for outdoor



Mel

Figura 0.3 - Padrão do perfil de anfitrião com avaliações negativas da imagem

Na segunda fase, o participante respondeu a uma *survey* com: 9 itens demográficos (FOGG *et al.*, 2001), 7 itens relacionados à reputação percebida do anfitrião (AGAG; EL-MASRY, 2016; ZINKO *et al.*, 2012) e 10 itens relacionados à confiança *online* sobre o anfitrião (BÜTTNER; GÖRITZ, 2008; DONEY; CANNON, 1997) Nesta *survey*, foram adotada uma escala likert de 7 pontos para todas as questões de reputação e confiança *online* (*Strongly disagree, Disagree, Somewhat disagree, Neither agree nor disagree, Somewhat agree, Agree e Strongly agree*).

Quadro 0.3 - Escala de reputação online para o experimento 2

Escala de reputação com base na escala utilizada por ZINKO <i>et al.</i> (2012) e AGAG; EL-MASRY (2016)
Questões baseadas no trabalho de ZINKO <i>et al.</i> (2012)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>The host is regarded highly by other guests.</i> • <i>The host has a good reputation.</i> • <i>The host is re-guarded as someone who gets things done.</i> • <i>People know the host will produce only high-quality results.</i> • <i>The host has the reputation of producing the highest quality performance.</i>
Questões baseadas no trabalho de AGAG; EL-MASRY (2016)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>The host is well known</i> • <i>The host has a reputation for being honest</i>

Quadro 0.4 - Escala de confiança online para o experimento 2 | *Questão invertida

Escala de confiança com base na escala utilizada por DONEY; CANNON (1997) e BÜTTNER; GÖRITZ (2008)
Questões baseadas no trabalho de DONEY; CANNON (1997)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>The host does not make false claims. (Integrity)</i> • <i>We do not think the host is completely open in dealing with us*. (Integrity)</i> • <i>The host does not seem to be concerned with our needs*. (Benevolence)</i>
Questões baseadas no trabalho de BÜTTNER; GÖRITZ (2008)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>The host is very competent (Ability)</i> • <i>The host is able to fully satisfy its customers (Ability)</i> • <i>One can expect good advice from the host (Ability)</i> • <i>The host is genuinely interested in its customers' welfare (Benevolence)</i> • <i>The host puts customers' interests first (Benevolence)</i> • <i>If problems arise, one can expect to be treated fairly by the host (Benevolence)</i> • <i>I am happy with the standards by which the host is operating (Integrity)</i>

Quadro 0.5 - Escala de demográfica para o experimento 2

<p>Escala demográfica com base nas escalas utilizadas por diversos estudos (ALBAUM <i>et al.</i>, 2010; BART <i>et al.</i>, 2005; FOGG <i>et al.</i>, 2001; GOLDSMITH; GOLDSMITH, 2002)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Dados pessoais do participante: idade, nível educacional, sexo e renda familiar média.
<ul style="list-style-type: none"> • Dados da experiência <i>online</i> do participante: anos de experiência usando a internet, horas por dia na internet, número de compras já realizadas na internet.

5.1.4. Resultados

Foram realizadas duas ANOVAs *one-way*, uma para investigar variações na confiança *online* do hóspede sobre o anfitrião e outro para investigar a reputação do anfitrião percebida pelo hóspede. As duas ANOVAs foram realizadas utilizando a mesma variável independente.

A variável independente foi formada por 3 grupos com avaliações dos hóspedes antigos sobre as fotos, que variavam entre positiva, negativa e sem avaliação (controle). As avaliações sempre variaram na mesma direção, ou seja, se existisse mais de uma avaliação, todas deveriam falar bem ou todas deveriam falar mal das fotos do anfitrião.

Na primeira ANOVA, foi utilizado o construto reputação como variável dependente e na segunda ANOVA, foi utilizado o construto confiança como variável dependente.

Primeiro foi analisada a existência de diferenças na **reputação** entre os grupos com avaliações negativas, avaliações positivas e sem avaliações das fotos (quadro a seguir).

Quadro 0.6 - Teste de Welch para reputação do experimento 2

	Estatística	gl1	gl2	Sig.
Welch	89,212	2	95,068	,000

Pelo teste de Welch foi possível verificar que ao menos um dos grupos difere estatisticamente dos outros. Com o teste post-hoc de Tukey foi verificado que os grupos diferem entre si (quadro a seguir).

Quadro 0.7 - Teste de Tukey para reputação do experimento 2

(I) Perfil	(J) Perfil	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
					Limite inferior	Limite superior
POSITIVO	NEGATIVO	20,449*	1,360	,000	17,23	23,67
	NEUTRO	3,992*	1,388	,013	,71	7,28
NEGATIVO	POSITIVO	-20,449*	1,360	,000	-23,67	-17,23
	NEUTRO	-16,457*	1,412	,000	-19,80	-13,12
NEUTRO	POSITIVO	-3,992*	1,388	,013	-7,28	-,71
	NEGATIVO	16,457*	1,412	,000	13,12	19,80

Os resultados apontam para uma significativa diferença na percepção da reputação do anfitrião pelos hóspedes, sugerindo que a reputação do anfitrião piores, em relação ao grupo de controle (sem avaliação das fotos), quando os participantes veem *reviews* negativos das fotos e melhora quando os *reviews* são positivos.

Na segunda ANOVA foi analisado se existe diferença na **confiança online** dos hóspedes entre os grupos com avaliações negativas, avaliações positivas e sem avaliações das fotos.

Quadro 0.8 - Teste de Welch para confiança do experimento 2

	Estatística	gl1	gl2	Sig.
Welch	71,449	2	96,891	,000

Pelo teste de Welch, foi possível verificar que ao menos um dos grupos difere estatisticamente dos outros. Com o teste post-hoc de Tukey foi verificado que apenas o grupo com avaliações negativas foi significativamente diferente dos outros.

Quadro 0.9 - Teste de Tukey para confiança do experimento 2

(I) Perfil	(J) Perfil	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
					Limite inferior	Limite superior
POSITIVO	NEGATIVO	22,715*	1,655	,000	18,80	26,63
	NEUTRO	1,240	1,690	,744	-2,76	5,24
NEGATIVO	POSITIVO	-22,715*	1,655	,000	-26,63	-18,80
	NEUTRO	-21,475*	1,719	,000	-25,54	-17,41
NEUTRO	POSITIVO	-1,240	1,690	,744	-5,24	2,76
	NEGATIVO	21,475*	1,719	,000	17,41	25,54

Os resultados obtidos na segunda ANOVA apontam que a confiança *online* do hóspede no anfitrião difere apenas quando as avaliações das imagens são negativas. Assim, os resultados deste estudo indicou que as avaliações positivas das fotos do anfitrião não impactam significativamente na confiança *online* dos hóspedes.

5.1.5. Discussão

Concordando com a hipótese 3a, os resultados da primeira ANOVA sugerem que as avaliações de hóspedes antigos sobre a veracidade das fotos postadas pelo anfitrião impactam na mesma direção a percepção da reputação dos hóspedes sobre o anfitrião. E concordando parcialmente com a hipótese 3b, as avaliações das fotos do anfitrião geram impacto na confiança *online* do hóspede apenas quando são negativas. Duas possíveis explicações, para a não variação entre o grupo de controle e o grupo com avaliações positivas, seriam: a possibilidade dos hóspedes, quando não existem avaliações das fotos (grupo de controle), considerarem que elas condizem com a realidade, ou pelo fato das avaliações positivas somente corroborarem o que mostram as fotos e não apontarem para características positivas dos ambientes que não poderiam ser observadas pelas fotos.

Esses resultados são especialmente importantes quando considerado que uma das relevantes informações para os hóspedes, na escolha de um anfitrião, são as fotos postadas pelo mesmo (FAGERSTRØM *et al.*, 2017; TEUBNER, 2017). Ou seja, ofertar mais informações sobre as fotos do anfitrião possivelmente poderia ajudar os usuários na escolha de anfitriões mais adequados às suas necessidades e gostos.

Neste experimento foi percebido que o aumento da qualidade dos *reviews*, devido ao *review* ser feito de forma comparativa entre informações do anfitrião (fotos) e a experiência do hóspede, impactou no hóspede gerando confiança e percepção de reputação do hóspede, mais realistas.

A avaliação de fotos poderia também estimular os anfitriões a postarem fotos mais realistas, pois os mesmos saberiam que as fotos seriam avaliadas negativamente, caso eles colocassem fotos de ambientes em melhores condições que as reais.

5.2. Experimento 3

5.2.1. Design

O terceiro experimento foi parecido com o experimento 2, porém investigou se a existência de avaliações de hóspedes antigos sobre as fotos postadas pelo anfitrião impacta na geração da desconfirmação do hóspede (H3c).

Para analisar a desconfirmação do hóspede, foi criado um experimento semelhante ao do experimento 3, porém foi necessário adicionar a fase de experiência fictícia do hóspede, pois só é possível analisar a desconfirmação após o hóspede ter consumido o serviço de hospedagem.

Assim, para analisar se as avaliações de hóspedes antigos, feitas diretamente sobre as fotos postadas pelo anfitrião, impactaram a desconfirmação dos futuros hóspedes, foi realizado um experimento em três fases.

Na primeira fase, o hóspede (participante) começou lendo uma página com a descrição do anfitrião e com suas fotos contendo avaliações feitas por hóspedes anteriores. Assim, cada participante visualizou uma página de perfil do anfitrião, que foi selecionada aleatoriamente entre três alternativas: fotos de um ambiente limpo com avaliações positivas, fotos de um ambiente limpo com avaliações negativas ou fotos de um ambiente limpo sem avaliações.

Na segunda fase, o hóspede foi direcionado para outra página que contou como foi a experiência fictícia dele de hospedagem, que variou entre positiva e negativa em relação às fotos, e que foram também selecionadas aleatoriamente para cada participante.

Na terceira fase, o hóspede foi direcionado para uma página de *survey*, com questões demográficas e uma escala de desconfirmação.

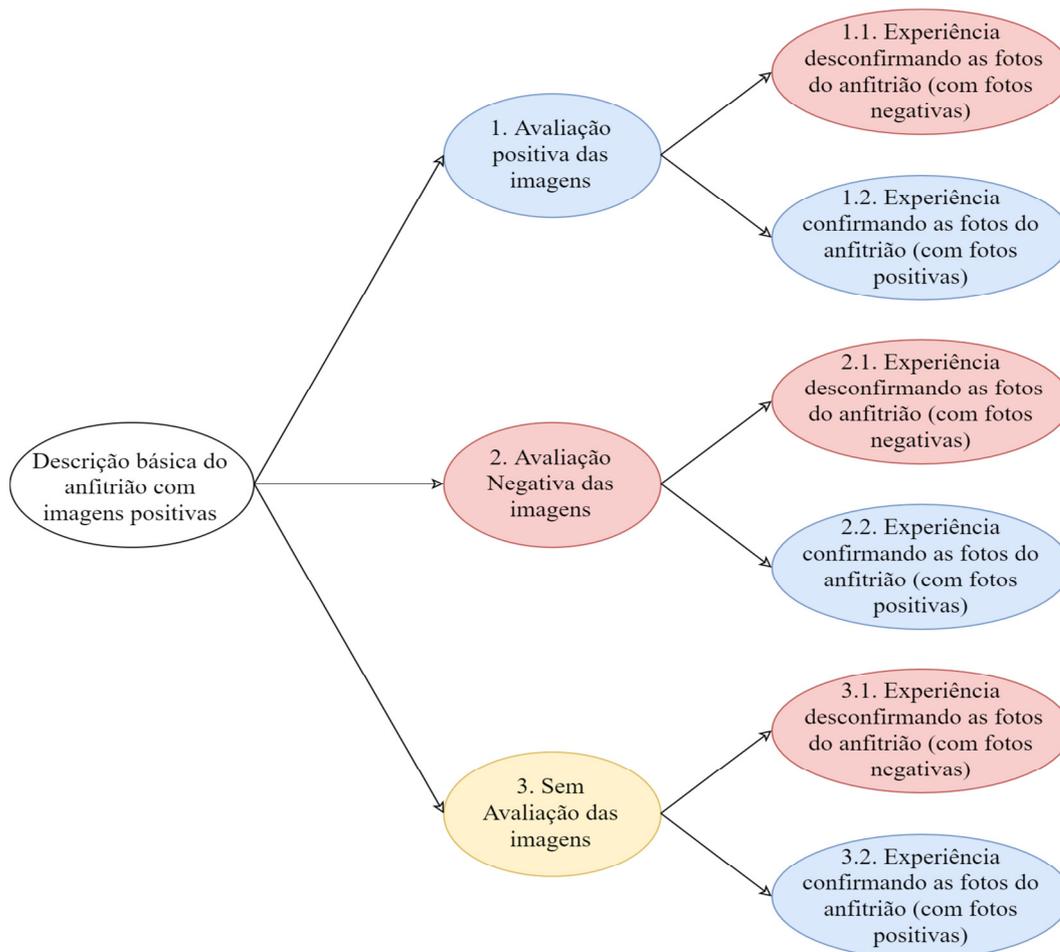


Figura 0.4 - Grafo com Fatores e Níveis do Experimento 3

5.2.2. Amostra

Foram recrutados 119 indivíduos através da plataforma MTurk para o experimento, que receberam em troca de sua participação US\$ 1,50. O experimento levou, em média, aproximadamente 10 minutos para ser concluído pelos participantes e foi composto por 6 grupos (com avaliações negativas das fotos e experiência positiva, com avaliações positivas das fotos e experiência positiva, sem avaliações e experiência positiva, com avaliações negativas das fotos e experiência negativa, com avaliações positivas das fotos e experiência negativa, sem avaliações e experiência negativa). Os participantes foram selecionados aleatoriamente entre os 6 grupos.

Os dois quadros abaixo mostram as variáveis demográficas coletadas no experimento e os resultados dos testes qui-quadrado das variáveis demográficas. Os resultados dos testes qui-quadrado indicam que os grupos são estatisticamente semelhantes em relação as variáveis demográficas testadas, dessa forma atendendo a premissa de independência dos grupos.

Quadro 0.10 - Características demográficas da amostra do experimento 3 com a variável perfil

Variáveis		Perfil Positivo	Perfil Negativo	Perfil Neutro	Estatística
Idade	18-24 anos	5,3%	14,3%	4,9%	$\chi^2 = 13,510$, p = 0,95
	25-34 anos	52,6%	65,7%	58,5%	
	35-44 anos	21,1%	20,0%	24,4%	
	45-54 anos	7,9%	0,0%	9,8%	
	55-64 anos	13,2%	0,0%	2,4%	
	65 ou mais	0%	0%	0%	
Sexo	Masculino	39,5%	40,0%	51,2%	$\chi^2 = 1,411$, p = 0,494
	Feminino	60,5%	60,0%	48,8%	
Escolaridade	Ensino médio	0,0%	0,0%	2,4%	$\chi^2 = 16,448$, p = 0,172
	Técnico ou profissionalizante	15,8%	11,4%	2,4%	
	Graduação incompleta	5,3%	5,7%	7,3%	
	Graduação completa	26,3%	22,9%	39,0%	
	Pós-graduação	21,1%	45,7%	36,6%	
	Mestrado ou doutorado	28,9%	14,3%	12,2%	
Renda familiar	Até \$10,000	5,3%	0,0%	4,9%	$\chi^2 = 10,181$, p = 0,749
	\$10,000 - \$19,999	5,3%	2,9%	7,3%	
	\$20,000 - \$29,999	15,8%	20,0%	14,6%	
	\$30,000 - \$39,999	13,2%	8,6%	14,6%	
	\$40,000 - \$49,999	5,3%	5,7%	17,1%	
	\$50,000 - \$74,999	13,2%	20,0%	14,6%	
	\$75,000 - \$99,999	18,4%	22,9%	9,8%	
	\$100,000 ou mais	23,7%	20,0%	17,1%	
Ocupação	Desempregado	13,2%	5,7%	17,1%	$\chi^2 = 3,17$, p = 0,53
	Emprego temporário (menos de 2 anos)	23,7%	17,1%	17,1%	
	Emprego fixo (mais de 2 anos)	63,2%	77,1%	65,9%	
Quant. de pessoas na casa	1	18,4%	17,1%	14,6%	$\chi^2 = 2,576$, p = 0,958
	2	36,8%	40%	36,6%	
	3	15,8%	22,9%	22%	
	4	21,1%	11,4%	22%	
	5 ou mais	7,9%	8,6%	4,9%	
Frequência de compras online	Muito frequente	26,3%	17,1%	14,8%	$\chi^2 = 7,154$, p = 0,307
	Frequente	31,6%	48,6%	46,3%	
	Algumas vezes	36,8%	34,3%	39%	
	Raramente	5,3%	0%	0%	
Quantidade de horas por semana utilizando a internet	Menos de 1 hora	0%	0%	2,4%	$\chi^2 = 15,091$, p = 0,057
	De 1 a 5 horas	0%	2,9%	4,9%	
	De 5 a 10 horas	13,2%	5,7%	19,5%	
	De 10 a 20 horas	7,9%	25,7%	29,3%	
	Mais de 20 horas	78,9%	65,7%	43,9%	
Utilização de sites de consumo colaborativo de hospedagem	Sim, dividindo a residência com o anfitrião	28,9%	14,3%	7,3%	$\chi^2 = 12,851$, p = 0,045
	Sim, alugando o apartamento sem o anfitrião	42,1%	68,6%	61%	
	Não, mas sei como funciona	28,9%	17,1%	26,8%	
	Não e não sei como funciona	0%	0%	4,9%	

Quadro 0.11 - Características demográficas da amostra do experimento 3 com a variável experiência

Variáveis		Experiência Positiva	Experiência Negativa	Estatística
Idade	18-24 anos	6,9%	8,9%	$\chi^2 = 1,380$, p = 0,848
	25-34 anos	60,3%	57,1%	
	35-44 anos	19,0%	25,0%	
	45-54 anos	6,9%	5,4%	
	55-64 anos	6,9%	3,6%	
	65 ou mais	6,9%	8,9%	
Sexo	Masculino	55,2%	57,1%	$\chi^2 = 0,045$, p = 0,832
	Feminino	44,8%	42,9%	
Escolaridade	Ensino médio	0,0%	1,8%	$\chi^2 = 6,378$, p = 0,382
	Técnico ou profissionalizante	8,6%	10,7%	
	Graduação incompleta	10,3%	1,8%	
	Graduação completa	25,9%	33,9%	
	Pós-graduação	36,2%	32,1%	
	Mestrado ou doutorado	17,2%	19,6%	
Renda familiar	\$10,000 - \$19,999	3,4%	3,6%	$\chi^2 = 4,255$, p = 0,75
	\$20,000 - \$29,999	3,4%	7,1%	
	\$30,000 - \$39,999	22,4%	10,7%	
	\$40,000 - \$49,999	10,3%	14,3%	
	\$50,000 - \$74,999	8,6%	10,7%	
	\$75,000 - \$99,999	13,8%	17,9%	
	\$100,000 ou mais	15,5%	17,9%	
Ocupação	Desempregado	10,3%	14,3%	$\chi^2 = 1,799$, p = 0,407
	Emprego temporário (menos de 2 anos)	15,5%	23,2%	
	Emprego fixo (mais de 2 anos)	74,1%	62,5%	
Quant. de pessoas na casa	1	17,2%	16,1%	$\chi^2 = 3,039$, p = 0,551
	2	32,8%	42,9%	
	3	22,4%	17,9%	
	4	17,2%	19,6%	
	5 ou mais	10,3%	3,6%	
Frequência de compras <i>online</i>	Muito frequente	13,8%	25,0%	$\chi^2 = 5,031$, p = 0,17
	Frequente	48,3%	35,7%	
	Algumas vezes	37,9%	35,7%	
	Raramente	0,0%	3,6%	
Quantidade de horas por semana utilizando a internet	Menos de 1 hora	0,0%	1,8%	$\chi^2 = 4,919$, p = 0,296
	De 1 a 5 horas	3,4%	1,8%	
	De 5 a 10 horas	19,0%	7,1%	
	De 10 a 20 horas	20,7%	21,4%	
	Mais de 20 horas	56,9%	67,9%	
Utilização de sites de consumo colaborativo de hospedagem	Sim, dividindo a residência com o anfitrião	17,2%	16,1%	$\chi^2 = 2,034$, p = 0,565
	Sim, alugando o apartamento sem o anfitrião	55,2%	58,9%	
	Não, mas sei como funciona	24,1%	25,0%	
	Não e não sei como funciona	3,4%	0,0%	

Normalidade das amostras

De acordo com Leech; Barrett; Morgan (2005), uma das formas de avaliar se as amostras se aproximam de uma normal é através da avaliação de sua assimetria, que deve ter um valor entre -1 e 1. Como é possível verificar no quadro abaixo somente um dos grupos apresentou assimetria menor que -1 (Experiência Positiva = -1,072). Sendo assim, as amostras desse experimento satisfizeram parcialmente as premissas para realização das ANOVA *two-way*, devido ao grupo com experiência positiva apresentar assimetria um pouco maior menor que -1. Por que a diferença foi muito pequena, apenas 0,072, entre o aconselhado por Leech; Barrett; Morgan (2005) e o resultado de um dos grupos, foi realizada a ANOVA *two-way* normalmente.

Quadro 0.12 - Assimetria dos grupos do experimento 3

Experiência	Positiva	-1,072
	Negativo	-0,172
Perfil	Positivo	-0,918
	Negativo	-0,412
	Neutro	-0,924

5.2.3. Procedimento

Para analisar o efeito das avaliações de hóspedes antigos sobre as imagens postadas pelo anfitrião na desconfirmação do hóspede, foi desenvolvido um experimento em 3 fases.

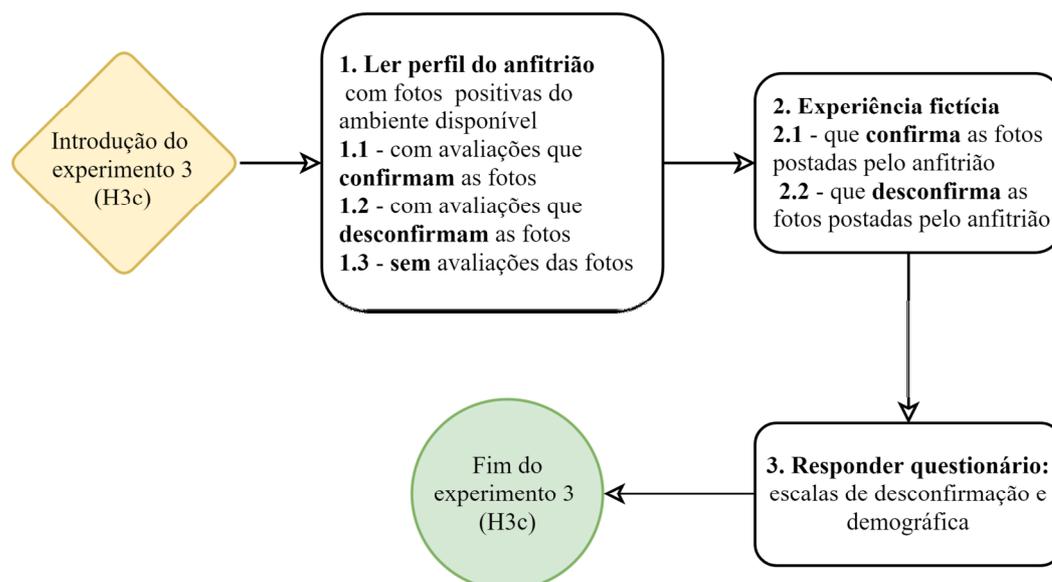


Figura 0.5 - Procedimento do experimento 3

Na primeira fase, pedimos que o hóspede analisasse um determinado anfitrião e simulasse a contratação do serviço de hospedagem. Segue o texto inicial:

Please, carefully analyze the following profile of a host, who is renting out a room in her house through a collaborative consumption website. Analyze her pictures and the reviews that were left about them by previous guests.

A primeira fase foi composta por um fator com 3 níveis. Primeiro com uma página com a descrição do anfitrião e a descrição do ambiente disponível para alugar (internet, chuveiro, refeições incluídas no preço, disponibilidade de frigobar no quarto etc.). Para cada participante, foi selecionada aleatoriamente uma página das três páginas descritas a seguir:

1. A primeira página possuía imagens positivas (ambiente arrumado e limpo) e avaliações positivas das imagens, ou seja, avaliações que confirmavam que as experiências vividas pelos hóspedes antigos corresponderam às fotos postadas pelo anfitrião (*e.g.* a foto retrata o quarto muito bem);
2. A segunda página possuía imagens positivas (mesmas fotos da primeira página) e avaliações negativas das imagens, ou seja, as avaliações relatavam que as fotos não retrataram o ambiente durante as experiências vividas pelos antigos hóspedes (*e.g.* o quarto estava sujo e envelhecido);
3. A terceira página possuía imagens positivas (mesmas fotos das primeira e segunda páginas) e sem qualquer avaliação;

Na segunda fase do experimento, o participante recebeu um texto da sua experiência de hospedagem fictícia seguindo o modelo da Figura 0.4 na página 83. Nessa fase o participante recebeu uma das duas opções que se diferenciavam entre uma experiência com imagens positivas, que confirmavam as fotos do perfil do anfitrião e outra experiência com imagens negativas, que desconfirmavam negativamente as imagens do anfitrião.

Na terceira fase, o participante respondeu a um questionário com: 9 itens demográficos (FOGG *et al.*, 2001) e 3 itens relacionados à expectativa-confirmação (BHATTACHERJEE, 2001). Nesta *survey*, foram adotada uma escala likert de 7 pontos para todas as questões de desconfirmação (*Strongly disagree, Disagree, Somewhat disagree, Neither agree nor disagree, Somewhat agree, Agree e Strongly agree*).

Quadro 0.13 - Escala de desconfirmação para o experimento 3

<p>Escala de desconfirmação com base na escala utilizada por BHATTACHERJEE (2001), C. L. Hsu e Lin (2015), Lin, Wu, Hsu e Chou (2012) e Oghuma, Libaque-Saenz, Wong e Chang (2016).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>My experience with the host was better than what I expected.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>The service level provided by the host was better than what I expected.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Overall, most of my expectations from the host were confirmed.</i>

Quadro 0.14 - Escala de demográfica para o experimento 3

<p>Escala demográfica com base nas escalas utilizadas por diversos estudos (ALBAUM <i>et al.</i>, 2010; BART <i>et al.</i>, 2005; FOGG <i>et al.</i>, 2001; GOLDSMITH; GOLDSMITH, 2002)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Dados pessoais do participante: idade, nível educacional, sexo e renda familiar média.
<ul style="list-style-type: none"> • Dados da experiência <i>online</i> do participante: anos de experiência usando a internet, horas por dia na internet, número de compras já realizadas na internet.

5.2.4. Resultados

Foi realizada uma ANOVA *two-way* que investigou se houve variação significativa na desconfirmação do hóspede a respeito dos serviços prestados pelo anfitrião entre os grupos: (1) com avaliações positivas das fotos e experiência positiva, (2) com avaliações negativas das fotos e experiência positiva, (3) sem avaliações nas fotos (grupo de controle) e experiência positiva, (4) com avaliações positivas das fotos e experiência negativa, (5) com avaliações negativas das fotos e experiência negativa, (6) sem avaliações nas fotos (grupo de controle) e experiência negativa.

Assim, o experimento 3 foi formado por uma ANOVA *two-way* com 6 grupos. No experimento foi utilizado a escala de desconfirmação como variável dependente e a seguinte estrutura para as variáveis independentes: 3 (fotos postadas pelo anfitrião com avaliações de hóspedes antigos: avaliações positivas das fotos vs. avaliações negativas das fotos vs. fotos sem avaliação) x 2 (experiência do hóspede: fotos positivas da experiência vs. fotos negativas da experiência). O grupo de controle foi formado pelos participantes que viram as imagens do anfitrião sem qualquer avaliação direta sobre as fotos.

Quadro 0.15 - ANOVA *two-way* para o experimento 3

Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado	Poder observado
Modelo corrigido	626,915 ^a	5	125,383	9,363	,000	,302	1,000
Intercepto	21527,370	1	21527,370	1607,623	,000	,937	1,000
PERFIL	229,009	2	114,505	8,551	,000	,137	,963
EXPERIENCIA	416,214	1	416,214	31,082	,000	,223	1,000
PERFIL * EXPERIENCIA	6,695	2	3,348	,250	,779	,005	,088
Erro	1446,207	108	13,391				
Total	24138,000	114					
Total corrigido	2073,123	113					

Pelos resultados acima, é possível verificar a existência de diferenças significantes entre os grupos formados pelas variáveis perfil e experiência. Também é possível verificar que não houve interação entre as duas variáveis (sig=0,779), o que facilita a análise do resultados (BLACK, 2010).

Porém no quadro seguinte, com os resultados do teste de Tukey, que analisa a existência de grupos em variáveis com mais de 3 níveis (perfil positivo, perfil negativo, perfil neutro) é possível verificar que os grupos perfil positivo e perfil neutro não se diferenciam de forma significativa (sig=0,735).

Quadro 0.16 - Teste de Tukey para o experimento 3

	(I) PERFIL	(J) PERFIL	Diferença média (I-J)	Erro Erro	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Tukey HSD	POSITIVO	NEGATIVO	3,16 [*]	,857	,001	1,13	5,20
		NEUTRO	,62	,824	,735	-1,34	2,58
	NEGATIVO	POSITIVO	-3,16	,857	,001	-5,20	-1,13
		NEUTRO	-2,54	,842	,009	-4,55	-,54
	NEUTRO	POSITIVO	-,62	,824	,735	-2,58	1,34
		NEGATIVO	2,54	,842	,009	,54	4,55
Scheffe	POSITIVO	NEGATIVO	3,16 [*]	,857	,002	1,03	5,29
		NEUTRO	,62	,824	,756	-1,43	2,66
	NEGATIVO	POSITIVO	-3,16	,857	,002	-5,29	-1,03
		NEUTRO	-2,54	,842	,012	-4,64	-,45
	NEUTRO	POSITIVO	-,62	,824	,756	-2,66	1,43
		NEGATIVO	2,54	,842	,012	,45	4,64

Como resultado desse experimento, é possível identificar que a experiência (positiva ou negativa) em todos os grupos afetou a desconfirmação no mesmo sentido, ou seja, quando a experiência é positiva a desconfirmação é afetada positivamente, e quando a experiência é negativa, a desconfirmação é afetada negativamente.

Os resultados também apontaram que o perfil negativo também afeta negativamente a desconfirmação, porém o perfil positivo não afeta a desconfirmação dos participantes. No gráfico a seguir é possível ver que o perfil positivo e o perfil neutro aparecem próximos de 15, enquanto que o perfil negativo se destaca com pouco menos de 12.

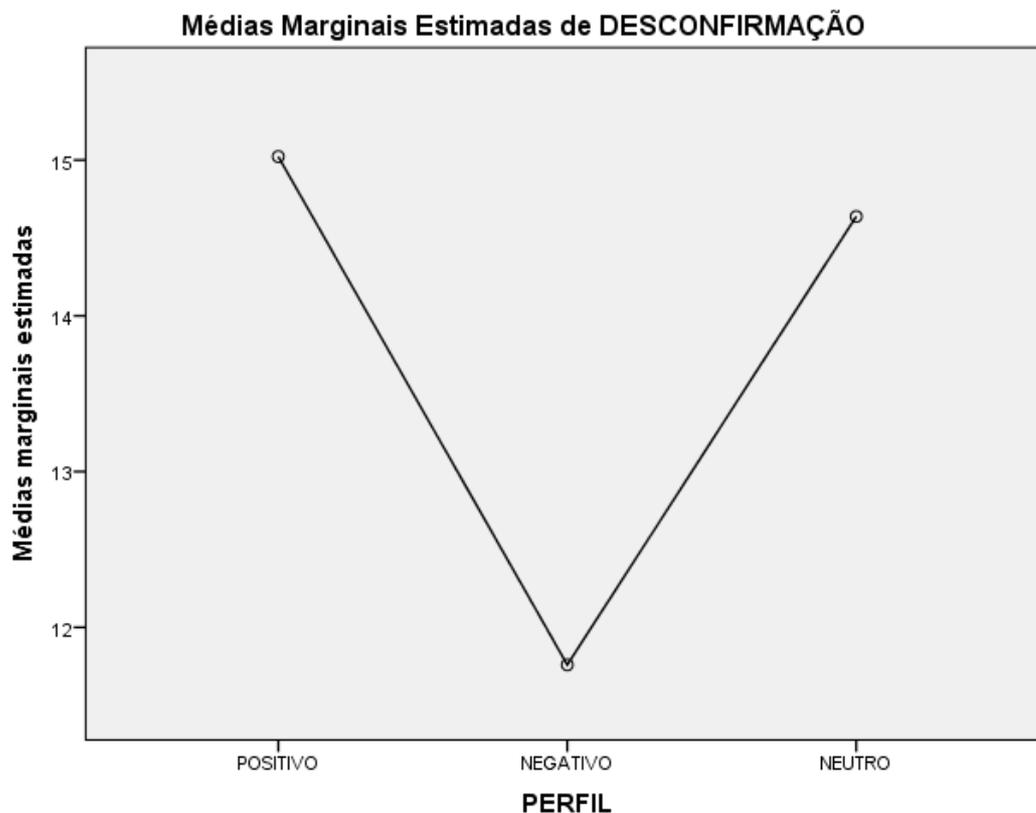


Figura 0.6 - Gráfico de variância entre perfis para o experimento 3

5.2.5. Discussão

Concordando parcialmente com a hipótese 3c, as avaliações das fotos do anfitrião geraram impacto na desconfirmação do hóspede, apenas quando as avaliações eram negativas. Uma possível explicação, para a não variação entre o grupo de controle e o grupo com avaliações positivas, seria a falta de um perfil com avaliações das fotos do anfitrião onde sobressaíssem as qualidades não reveladas nas mesmas, ou seja, avaliações que não apenas corroborassem a foto, mas que acrescentassem informações positivas sobre o ambiente na foto. Dessa forma, o hóspede poderia criar uma expectativa inicial maior que a do grupo de controle, gerando assim maior desconfirmação.

A desconfirmação variou significativamente em ambos os grupos em relação a experiência do hóspede, o que confirma a literatura (OLIVER, 1980; PREMKUMAR; BHATTACHERJEE, 2008). Nos grupos de experiência positiva houve desconfirmação positiva, enquanto que nos grupos com experiência negativa houve uma desconfirmação negativa.

Neste experimento foi percebido que o aumento da qualidade dos *reviews*, devido ao *review* ser feito de forma comparativa entre informações do anfitrião (fotos) e a experiência do hóspede, impactou no hóspede reduzindo a desconfirmação no grupo em que o perfil do anfitrião possui avaliações das fotos negativas.

6 Estudo 3

Nesse estudo foi verificado se a desconfirmação do hóspede varia significativamente quando a fonte geradora de uma informação do perfil do anfitrião é alterada (H2). As fontes de informação neste caso são duas, o próprio anfitrião ou hóspedes antigos, que podem adicionar informações ao perfil do anfitrião por meio de suas avaliações.

Por exemplo, imagine duas situações: na primeira, o anfitrião escreve que oferece café da manhã como cortesia, porém em seu perfil não existem avaliações que abordem a prestação desse serviço. Na segunda, o anfitrião não escreve nada relacionado a café da manhã, ou seja, o café da manhã pode ou não ser servido de acordo com a vontade do anfitrião, porém nas suas avaliações, os hóspedes antigos escrevem que o anfitrião ofereceu café da manhã como cortesia. Esse experimento buscou investigar se existe diferença significativa na desconfirmação dos hóspedes entre essas situações.

Avaliações positivas, às vezes, podem gerar consequências negativas para o anfitrião, pois podem criar a ilusão de que determinados serviços serão oferecidos pelo anfitrião, quando na realidade tal serviço não faz parte do pacote de serviço oferecido por ele.

6.1. Experimento 4

6.1.1. Design

Para analisar a influência das fontes de informações (anfitrião ou hóspede antigo) relacionadas aos serviços prestados pelo anfitrião (H2), este experimento foi realizado em três fases.

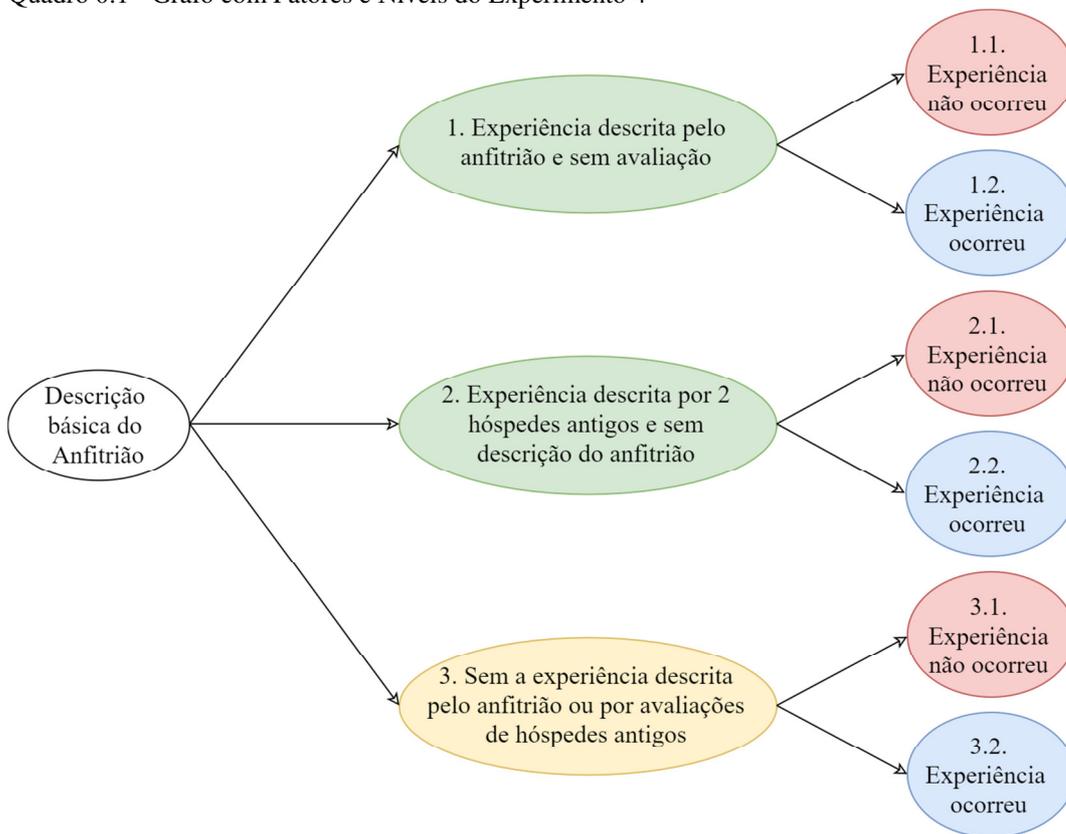
Na primeira fase, o hóspede (participante) começou analisando a página com o perfil do anfitrião, que continha a descrição do imóvel e a descrição de serviços prestados contendo as fotos do ambiente e as avaliações dos hóspedes

antigos. Nessa fase, cada participante viu uma página, que foi selecionada aleatoriamente entre três alternativas: a primeira com um serviço oferecido pelo anfitrião e sem avaliações de hóspedes antigos corroborando ou desmentindo a prestação do serviço, a segunda sem o anfitrião oferecendo o serviço, porém com três avaliações dizendo que tal serviço foi prestado como cortesia; e a terceira sem o anfitrião ou os hóspedes anteriores falarem sobre o serviço (grupo de controle).

Na segunda fase, o hóspede foi direcionado para outra página que contava como foi a experiência fictícia dele de hospedagem, que iria variar entre positiva e negativa, ou seja, se o serviço da primeira fase foi prestado ou não.

Na terceira fase, o hóspede foi direcionado para uma página de survey, com questões demográficas e uma escala para análise de sua desconfirmação.

Quadro 0.1 - Grafo com Fatores e Níveis do Experimento 4



6.1.2. Amostra

Foram recrutados 121 indivíduos através da plataforma MTurk para o experimento, que receberam em troca de sua participação US\$ 1,50. O experimento levou, em média, aproximadamente 7 minutos para ser concluído pelos participantes e foi composto por 6 grupos (com informação do serviço proveniente do anfitrião e com experiência positiva, com informação do serviço proveniente dos *reviews* dos hóspedes anteriores e experiência positiva, sem informação do serviço e experiência positiva, com informação do serviço proveniente do anfitrião e com experiência negativa, com informação do serviço proveniente dos *reviews* dos hóspedes anteriores e experiência negativa, sem informação do serviço e experiência negativa). Os participantes foram selecionados aleatoriamente entre os 6 grupos.

Os dois quadros a seguir mostram as variáveis demográficas coletadas no experimento e os resultados dos testes qui-quadrado das variáveis demográficas. Os resultados dos testes qui-quadrado indicam que os grupos são estatisticamente semelhantes em relação as variáveis demográficas testadas, dessa forma atendendo a premissa de independência dos grupos.

Quadro 0.2 - Características demográficas da amostra do experimento 4 com a variável perfil

Variáveis		Informação do anfitrião	Informação do anfitrião	Sem informação	Estatística
Idade	18-24 anos	7,5%	7,1%	5,1%	$\chi^2 = 9,579$, $p = 0,478$
	25-34 anos	37,5%	42,9%	48,7%	
	35-44 anos	35,0%	14,3%	25,6%	
	45-54 anos	5,0%	16,7%	12,8%	
	55-64 anos	10,0%	14,3%	7,7%	
	65 ou mais	5,0%	4,8%	0,0%	
Sexo	Masculino	55,0%	45,2%	46,2%	$\chi^2 = 0,938$, $p = 0,626$
	Feminino	45,0%	54,8%	53,8%	
Escolaridade	Ensino médio	15,0%	7,1%	5,1%	$\chi^2 = 6,454$, $p = 0,776$
	Técnico ou profissionalizante	5,0%	4,8%	7,7%	
	Graduação incompleta	27,5%	23,8%	28,2%	
	Graduação completa	40,0%	40,5%	43,6%	
	Pós-graduação	10,0%	19,0%	7,7%	
	Mestrado ou doutorado	2,5%	4,8%	7,7%	
Renda familiar	\$10,000 - \$19,999	2,5%	4,8%	0,0%	$\chi^2 = 15,939$, $p = 0,317$
	\$20,000 - \$29,999	12,5%	7,1%	17,9%	
	\$30,000 - \$39,999	20,0%	7,1%	7,7%	
	\$40,000 - \$49,999	12,5%	7,1%	15,4%	
	\$50,000 - \$74,999	12,5%	7,1%	12,8%	
	\$75,000 - \$99,999	17,5%	40,5%	17,9%	
	\$100,000 ou mais	12,5%	9,5%	12,8%	

Ocupação	Desempregado	17,50%	14,3%	2,6%	$\chi^2 =$ 5,865, p = 0,209
	Emprego temporário (menos de 2 anos)	22,50%	14,3%	20,5%	
	Emprego fixo (mais de 2 anos)	60,00%	71,4%	76,9%	
Quant. de pessoas na casa	1	27,5%	23,8%	35,9%	$\chi^2 =$ 11,736, p = 0,163
	2	22,5%	42,9%	30,8%	
	3	22,5%	11,9%	10,3%	
	4	10,0%	16,7%	17,9%	
	5 ou mais	17,5%	4,8%	5,1%	
Frequência de compras <i>online</i>	Muito frequente	17,5%	16,7%	17,9%	$\chi^2 =$ 1,546, p = 0,956
	Frequente	50,0%	50,0%	51,3%	
	Algumas vezes	30,0%	26,2%	28,2%	
	Raramente	2,5%	7,1%	2,6%	
Quantidade de horas por semana utilizando a internet	Menos de 1 hora	7,5%	0,0%	7,7%	$\chi^2 =$ 7,296, p = 0,294
	De 1 a 5 horas	5,0%	4,8%	12,8%	
	De 5 a 10 horas	30,0%	23,8%	17,9%	
	De 10 a 20 horas	57,5%	71,4%	61,5%	
	Mais de 20 horas	7,5%	0,0%	7,7%	
Utilização de sites de consumo colaborativo de hospedagem	Sim, dividindo a residência com o anfitrião	20,0%	26,2%	20,5%	$\chi^2 =$ 2,993, p = 0,81
	Sim, alugando o apartamento sem o anfitrião	32,5%	40,5%	35,9%	
	Não, mas sei como funciona	45,0%	31,0%	43,6%	
	Não e não sei como funciona	2,5%	2,4%	0,0%	

Quadro 0.3 - Características demográficas da amostra do experimento 3 com a variável experiência

Variáveis		Experiência Positiva	Experiência Negativa	Estatística
Idade	18-24 anos	8,1%	5,1%	$\chi^2 = 4,299,$ p = 0,507
	25-34 anos	46,8%	39,0%	
	35-44 anos	19,4%	30,5%	
	45-54 anos	12,9%	10,2%	
	55-64 anos	8,1%	13,6%	
	65 ou mais	4,8%	1,7%	
Sexo	Masculino	48,4%	54,2%	$\chi^2 = 0,414,$ p = 0,52
	Feminino	51,5%	45,8%	
Escolaridade	Ensino médio	11,3%	6,8%	$\chi^2 = 8,788,$ p = 0,118
	Técnico ou profissionalizante	3,2%	8,5%	
	Graduação incompleta	29,0%	23,7%	
	Graduação completa	37,1%	45,8%	
	Pós-graduação	17,7%	6,8%	
	Mestrado ou doutorado	1,6%	8,5%	
Renda familiar	\$10,000 - \$19,999	0,0%	5,1%	$\chi^2 = 7,416,$ p = 0,387
	\$20,000 - \$29,999	9,7%	15,3%	
	\$30,000 - \$39,999	11,3%	11,9%	
	\$40,000 - \$49,999	14,5%	8,5%	
	\$50,000 - \$74,999	14,5%	6,8%	
	\$75,000 - \$99,999	27,4%	23,7%	
	\$100,000 ou mais	11,3%	11,9%	

Ocupação	Desempregado	9,7%	11,6%	$\chi^2 = 3,926$, p = 0,14
	Emprego temporário (menos de 2 anos)	25,8%	19,0%	
	Emprego fixo (mais de 2 anos)	64,5%	69,4%	
Quant. de pessoas na casa	1	33,9%	23,7%	$\chi^2 = 2,504$, p = 0,644
	2	27,4%	37,3%	
	3	16,1%	13,6%	
	4	12,9%	16,9%	
	5 ou mais	9,7%	8,5%	
Frequência de compras <i>online</i>	Muito frequente	14,5%	20,3%	$\chi^2 = 3,599$, p = 0,308
	Frequente	58,1%	42,4%	
	Algumas vezes	22,6%	33,9%	
	Raramente	4,8%	3,4%	
Quantidade de horas por semana utilizando a internet	Menos de 1 hora	4,8%	5,1%	$\chi^2 = 0,188$, p = 0,979
	De 1 a 5 horas	8,1%	6,8%	
	De 5 a 10 horas	22,6%	25,4%	
	De 10 a 20 horas	64,5%	62,7%	
	Mais de 20 horas	4,8%	5,1%	
Utilização de sites de consumo colaborativo de hospedagem	Sim, dividindo a residência com o anfitrião	17,7%	27,1%	$\chi^2 = 4,392$, p = 0,222
	Sim, alugando o apartamento sem o anfitrião	41,9%	30,5%	
	Não, mas sei como funciona	40,3%	39,0%	
	Não e não sei como funciona	0,0%	3,4%	

Normalidade das amostras

De acordo com Leech; Barrett; Morgan (2005), uma das formas de avaliar se as amostras se aproximam de uma normal é através da avaliação de sua assimetria, que deve ter um valor entre -1 e 1. Como é possível verificar no quadro abaixo somente um dos grupos apresentou assimetria menor que -1 (Perfil negativo = -1,072). Sendo assim, as amostras desse experimento satisfizeram parcialmente as premissas para realização das ANOVA *two-way*, devido ao grupo com perfil negativo apresentar assimetria um pouco maior menor que -1. Por que a diferença foi muito pequena, apenas 0,02, entre o aconselhado por Leech; Barrett; Morgan (2005) e o resultado de um dos grupos, assim como no experimento 3, neste experimento também foi realizada a ANOVA *two-way* normalmente.

Quadro 0.4 - Assimetria dos grupos do experimento 3

Experiência	Positiva	-0,89
	Negativo	-0,433
Perfil	Positivo	-0,111
	Negativo	-1,02
	Neutro	-0,957

6.1.3. Procedimento

Para analisar a desconfirmação do hóspede, quando a fonte de informação geradora de sua expectativa inicial é alterada, foi desenvolvido um experimento em 3 fases (figura a seguir).

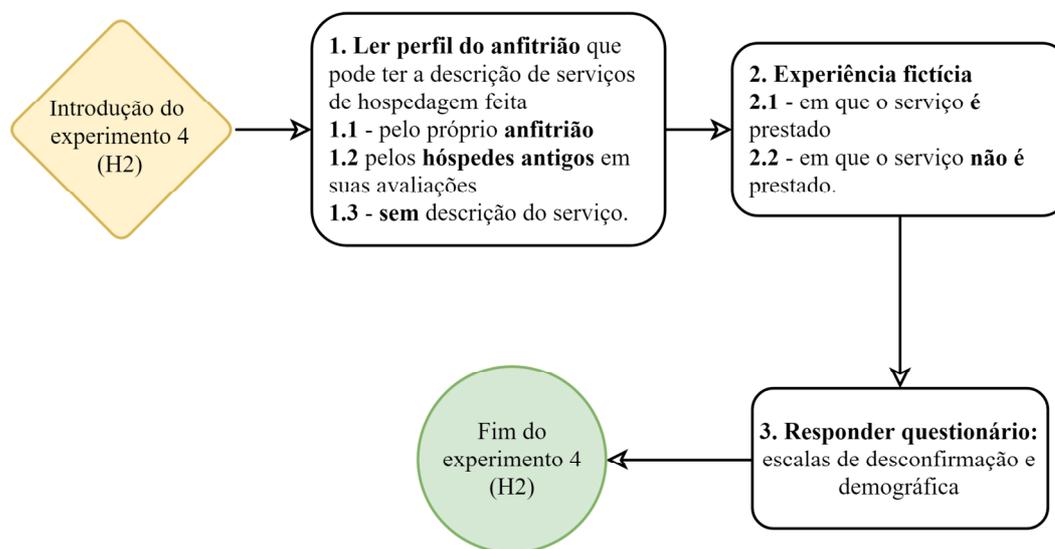


Figura 0.1 - Procedimento do experimento 4

Na primeira fase, pediu-se que o hóspede analisasse um determinado anfitrião e simulasse a contratação do serviço de hospedagem. Segue o texto inicial:

Suppose you want to rent a bedroom in somebody's house in order to spend the next week in Sydney, Australia. You are going alone to explore a new city, but at the same time you need to dedicate 2 hours a day to working remotely. After searching on a temporary home sharing site, you chose the host described in the experiment:

Essa página tinha a descrição do anfitrião e a descrição do ambiente disponível para alugar (internet, chuveiro, refeições incluídas no preço, disponibilidade de frigobar no quarto etc.). Nessa fase, três páginas foram criadas e cada participante do experimento recebeu aleatoriamente uma dessas páginas. Essas páginas variavam da seguinte forma: na primeira página, o anfitrião oferecia um determinado serviço como parte do seu pacote (*e.g.* Sou muito atencioso com meus hóspedes e ofereço um café da manhã caprichado todos os dias como cortesia.) e não existiam avaliações de hóspedes anteriores relacionadas à variável; na segunda página, o anfitrião não oferecia o mesmo serviço da primeira página, porém havia três avaliações de diferentes hóspedes antigos relatando que o serviço foi oferecido como cortesia (*e.g.* “Foi um anfitrião muito atencioso e me ofereceu todos os dias um café da manhã delicioso como cortesia” ou “Café da manhã cortesia.”); na terceira página, o anfitrião não oferecia o serviço nem havia qualquer avaliação de hóspedes antigos relatando que o serviço foi oferecido (grupo de controle).

A segunda fase do experimento, o participante recebeu um texto da sua experiência de hospedagem fictícia seguindo o modelo da Figura 0.4. Nessa fase existiam duas opções que se diferenciavam unicamente em relação à prestação do serviço referido na primeira fase do experimento. Na primeira opção o serviço era oferecido como cortesia (*e.g.* Café da manhã parecia um banquete, parecia o café da manhã de um hotel 5 estrelas) e na segunda opção o serviço não era oferecido (*e.g.* não foi oferecido café da manhã).

Na terceira fase, o participante respondeu a um questionário com: 9 itens demográficos (FOGG *et al.*, 2001) e 3 itens relacionados à desconfirmação (BHATTACHERJEE, 2001). Nesta *survey*, foram adotada uma escala likert de 7 pontos para todas as questões de desconfirmação (*Strongly disagree, Disagree, Somewhat disagree, Neither agree nor disagree, Somewhat agree, Agree e Strongly agree*).

Quadro 0.5 - Escala de desconfirmação para o experimento 4

<p>Escala de desconfirmação com base na escala utilizada por diversos estudos (BHATTACHERJEE, 2001; HSU, CHIN LUNG; LIN, 2015; LIN <i>et al.</i>, 2012; OGHUMA <i>et al.</i>, 2016).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>My experience with the host was better than what I expected.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>The service level provided by the host was better than what I expected.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Overall, most of my expectations from the host were confirmed.</i>

Quadro 0.6 - Escala de demográfica para o experimento 4

<p>Escala demográfica com base nas escalas utilizadas por diversos estudos (ALBAUM <i>et al.</i>, 2010; BART <i>et al.</i>, 2005; FOGG <i>et al.</i>, 2001; GOLDSMITH; GOLDSMITH, 2002)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Dados pessoais do participante: idade, nível educacional, sexo e renda familiar média.
<ul style="list-style-type: none"> • Dados da experiência <i>online</i> do participante: anos de experiência usando a internet, horas por dia na internet, número de compras já realizadas na internet.

6.1.4. Resultados

Foi realizado uma ANOVA *two-way* para investigar a desconfirmação do hóspede quando a fonte geradora da informação varia entre o anfitrião e os hóspedes antigos.

Assim, o experimento 5 foi formado por uma ANOVA *two-way* com 6 grupos. Foi utilizada a escala de desconfirmação como variável dependente e para medi-la utilizou-se a seguinte estrutura de variáveis independentes: 3 (três opções para fonte de informação de um serviço do anfitrião: anfitrião vs. hóspedes antigos vs. nenhuma informação) x 2 (experiência do hóspede: serviço ocorreu vs. serviço não ocorreu). Nessa ANOVA *two-way*, o grupo de controle foi formado pelos participantes que não tiveram o serviço oferecido por nenhuma fonte.

Foi analisado se a fonte da informação de um serviço do anfitrião pode gerar diferentes níveis de desconfirmação, ou seja, se a informação dada pelo anfitrião pode gerar mais ou menos expectativa inicial no hóspede do que se a mesma informação for fornecida por hóspedes antigos.

Foi realizado uma ANOVA *two-way* para tentar identificar alguma diferença significativa entre os grupos com perfis diferentes, porém apenas os grupos com perfil sem informação sobre o serviço (SEM) e perfil com informações provenientes do anfitrião (ANFITRIAIO) foram significativamente diferentes.

Quadro 0.7 - ANOVA *two-way* para o experimento 4

Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.	Eta parcial quadrado	Noncent. Parâmetro	Poder observado
Modelo corrigido	648,473 ^a	5	129,695	16,049	,000	,411	80,247	1,000
Intercepto	32459,368	1	32459,368	4016,763	,000	,972	4016,763	1,000
FONTE	511,177	1	511,177	63,257	,000	,355	63,257	1,000
EXPERIÊNCIA	84,923	2	42,461	5,254	,007	,084	10,509	,825
FONTE * EXPERIÊNCIA	41,782	2	20,891	2,585	,080	,043	5,170	,507
Erro	929,312	115	8,081					
Total	34273,000	121						
Total corrigido	1577,785	120						

Quadro 0.8 - Teste de Tukey para o experimento 4

(I) FONTE DE INFORMAÇÃO	(J) PERFIL	Diferença média (I-J)	Erro	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
					Limite inferior	Limite superior
ANFITRIÃO	HOSPEDES	-,91	,628	,322	-2,40	,58
	SEM	-2,09	,640	,004	-3,61	-,57
HOSPEDES	ANFITRIÃO	,91	,628	,322	-,58	2,40
	SEM	-1,18	,632	,152	-2,68	,32
SEM	ANFITRIÃO	2,09	,640	,004	,57	3,61
	HOSPEDES	1,18	,632	,152	-,32	2,68

6.1.5. Discussão

De acordo com os resultados obtidos, não foi possível dizer que os hóspedes interpretam de forma diferente as informações dos serviços, quando essas informações são descritas pelo anfitrião ou quando são descritas por hóspedes antigos, o que pode ser um indício de que *reviews* de hóspedes antigos podem gerar desconirmações tão elevadas quanto as informações que foram dadas pelo próprio anfitrião.

Como exemplo, podemos pensar na piscina e academia do prédio que foram utilizados no experimento. O perfil em que os hóspedes antigos descrevem os serviços de piscina e academia não geram impacto significativamente diferente do perfil que tem esses serviços descritos pelo anfitrião. Isso pode significar que os hóspedes dão a mesma credibilidade para as informações postadas pelo anfitrião do que às postadas por hóspedes antigos.

Uma possível explicação para que o grupo com serviço ofertado nos *reviews* dos hóspedes não tenha se diferenciado do grupo com serviço ofertado pelo anfitrião pode ser devido à alta credibilidade dos hóspedes antigos em relação ao anfitrião. Segundo PARK; LEE; HAN (2007), as informações provenientes dos hóspedes possuem mais credibilidade do que as informações provenientes do anfitrião, pois ao mesmo tempo que o hóspede antigo, aparentemente, não possui qualquer interesse em enganar ou convencer os hóspedes futuros de alguma coisa, o anfitrião tende a esconder características ruins de seus serviços e do imóvel e exagerar em suas qualidades, pois tais ações poderiam facilitar a venda de seus serviços.

Dessa forma, uma conclusão possível, seria a de não permitir que os hóspedes criem *reviews* de forma livre, pois eles podem ‘contaminar’ a expectativa inicial de futuros hóspedes, contando sobre serviços do anfitrião, que na realidade poderão não ser prestados, pois o anfitrião não os explicita em seu perfil. Assim, este estudo, apesar de não confirmar a hipótese 2, de certa forma, corrobora com a ideia deste trabalho de guiar o *review* do hóspede, incentivando-o a comparar sua experiência com o perfil do anfitrião.

7 Conclusões

7.1. Resumo do estudo

O estudo 1 apontou uma melhoria no formato para componentes de input de sistemas de reputação que poderia melhorar a qualidade das informações capturadas nos *reviews*, utilizando o perfil do anfitrião como base para avaliações feitas por hóspedes.

O estudo 1 apresentou diferença significativa na quantidade de menções a problemas ocorridos na experiência de hospedagem relatadas nos modelos Airbnb e IQ-Reputation, apresentando também diferença significativa na percepção da qualidade de informação dos grupos que utilizaram diferentes componentes de input a respeito do perfil do anfitrião, de forma que o grupo que apresentou maior quantidade de problemas na experiência, identificou as informações do perfil do anfitrião com menos qualidade. Em resumo, os resultados do estudo 1 indicaram que componentes de input que utilizam o perfil do anfitrião como base para avaliações feitas por hóspedes, podem gerar *reviews* com mais qualidade de informação.

No estudo 2, foi investigado se *reviews* feitos para partes específicas do perfil do anfitrião podem influenciar: na confiança do futuro hóspede sobre o anfitrião, na percepção de reputação do hóspede sobre o anfitrião e na desconfirmação dos hóspedes sobre os anfitriões. Para realizar esses testes, foram utilizadas as imagens do anfitrião junto com avaliações de hóspedes antigos sobre essas imagens. Os testes apontaram que os *reviews* sobre as fotos impactaram as três variáveis (reputação, confiança e desconfirmação), porém nos casos da confiança e desconfirmação, os resultados foram significativos apenas quando as avaliações eram negativas. Nos outros casos, quando as avaliações das fotos confirmavam as fotos do anfitrião, não houve diferença significativa comparando com o grupo de controle (sem avaliações das fotos). Uma possível causa para a não diferenciação entre esses grupos, seria o fato de que as avaliações positivas

apenas corroboravam as fotos, ao invés de apontar qualidades extras do ambiente que não poderiam ser percebidas pelas fotos. De qualquer forma, esse estudo chama a atenção para os possíveis impactos positivos sobre a reputação, confiança e desconfirmação de futuros hóspedes, quando as avaliações feitas pelos hóspedes antigos são baseadas nas informações do anfitrião.

No estudo 3, a hipótese testada não foi confirmada, o que indica que não é possível distinguir o impacto da desconfirmação dos hóspedes, quando informações sobre serviços oferecidos pelo anfitrião são relatados pelo próprio anfitrião ou por hóspedes antigos, em seus *reviews*. Dessa forma, seria possível pensar que as descrições de serviços do anfitrião, feitas por hóspedes antigos, poderiam levar futuros hóspedes a acreditar que teriam determinados serviços sem que o anfitrião os tivesse ofertado.

Esse problema poderia impactar na desconfirmação negativa do hóspede, que no experimento apresentou valores similares de desconfirmação do grupo em que o anfitrião descumpra o prometido em seu perfil. Esse problema poderia ainda ser refletido nas avaliações futuras do anfitrião, pois os hóspedes poderiam diminuir a nota do anfitrião, mesmo sem que ele tenha prometido o serviço. Assim, este estudo evidencia também que *reviews* feitos sem uma base de comparação, como as informações do perfil do anfitrião, poderiam gerar problemas futuros entre hóspedes e anfitriões.

7.2. Implicações teóricas

A literatura de reputação *online* analisa a reputação *online* como um conjunto de informações criado a partir de terceiro e sem levar em consideração as informações criadas pela pessoa, alvo da reputação (JØSANG; ISMAIL; BOYD, 2007; MALAGA, 2001; SÄNGER; RICHTHAMMER; PERNUL, 2015; TAVAKOLIFARD; ALMEROOTH, 2012; VAVILIS; PETKOVIĆ; ZANNONE, 2014).

Este trabalho adicionou a essa literatura uma definição de reputação proveniente da literatura de organizações, que pode contribuir para criação informações de reputação com mais qualidade e conseqüentemente melhorar a qualidade das reputações dos anfitriões, gerar níveis de confiança mais adequados nos hóspedes e reduzir a desconfirmação dos mesmos, principalmente a desconfirmação negativa.

“uma identidade perceptual formada a partir das percepções coletivas de outros, o que é reflexo da combinação complexa das características pessoais e realizações mais importantes, da demonstração de comportamentos, e de imagens pessoais intencionais apresentadas durante algum período de tempo, que podem ser observadas diretamente e / ou reportadas por fontes secundárias, o que reduz a ambiguidade sobre o comportamento futuro esperado.” (ZINKO et al., 2007, p. 165).

No estudo 1 foi identificado que quando informações do anfitrião são utilizadas como guia para as avaliações dos hóspedes é possível obter *reviews* com mais qualidade de informação.

Em seguida, nos experimentos 2 e 3, foi percebido que o aumento da qualidade dos *reviews*, devido ao *review* ser feito de forma comparativa entre informações do anfitrião (fotos) e a experiência do hóspede, impactou no hóspede reduzindo a desconfirmação, e gerando confiança e percepção de reputação do hóspede mais realistas.

Por último, no terceiro estudo, foi investigado se a fonte de informação de um determinado serviço do anfitrião pode afetar a desconfirmação do hóspede. As fontes variaram entre o próprio perfil do anfitrião e *reviews* de hóspedes antigos. Neste estudo não foi identificada variação significativa na desconfirmação do hóspede quando se altera a fonte de informação do serviço. Esse achado pode significar que os hóspedes podem gerar uma expectativa inicial sobre determinado serviço, mesmo sem que o anfitrião o tenha ofertado. Assim, este estudo aponta para possíveis problemas na geração de reputação dos anfitriões, pois relatos a respeito de um serviço do anfitrião, feitos por hóspedes antigos, podem gerar desconfirmações em hóspedes futuros e conseqüentemente avaliações ruins para o anfitrião, mesmo que ele nunca tenha descumprido nada do que prometeu. Assim, essa fonte de possíveis problemas, detectada neste terceiro estudo, enfatiza a necessidade de guiar o *review* do hóspede com base nas informações do anfitrião, evitando que o hóspede relate livremente sua experiência.

7.3. Implicações práticas

Os sites de consumo colaborativo de hospedagem possuem problemas para diferenciar os anfitriões cadastrados, pois a maioria deles possui notas muito elevadas, impossibilitando que os hóspedes cadastrados identifiquem ou utilizem como filtro, as notas dos anfitriões.

Neste trabalho, foi desenvolvido um componente de input para sistemas de reputação que conseguiu obter avaliações menos subjetivas e mais rigorosas sobre o anfitrião, gerando assim avaliações menos generosas e mais objetivas. Esse componente poderia ser adotado como uma forma de aumentar a capacidade do sistema de reputação de diferenciar seus anfitriões. Este trabalho também apontou para o risco de deixar o hóspede avaliar livremente o anfitrião. No terceiro estudo foi possível perceber que o hóspede mesmo fazendo uma avaliação positiva do anfitrião, pode prejudicá-lo no futuro.

Outro fator importante para o uso do modelo IQ-Reputation está na possibilidade de estimular os anfitriões a postarem fotos e informações mais realistas, pois os mesmos saberiam que as fotos e informações seriam avaliadas negativamente, caso eles colocassem informações falsas ou exageradamente melhores do que a realidade.

Neste estudo, surgiram *insights* de que um dos motivos para a existência desse fenômeno seja o formato dos sistemas de reputação de sites como o Airbnb que são, em geral, semelhantes aos sites de avaliação de estadias em hotéis. Esses sites não possuem um modo eficiente para ajudar o anfitrião a se destacar, fazendo com que ele busque se destacar nos mesmos quesitos de um hotel. Se existisse um espaço no perfil do anfitrião para ele oferecer serviços extras para se diferenciar e ao mesmo tempo fosse possível que seus hóspedes avaliassem esses serviços de forma comparativa com sua experiência, possivelmente, os hóspedes que oferecessem serviços diversos como: aulas de violão, aulas de surfe, companhia para sair nas noites da cidade e introduzir seus amigos e amigas ao anfitrião etc. poderiam ganhar mais valor e provavelmente passariam a ser mais atrativos do que o aluguel de um imóvel inteiro, sem a presença do anfitrião.

7.4. Limitações do trabalho

A principal limitação deste estudo está na criação de uma experiência fictícia de todo o processo de utilização de serviços de hospedagem de sites de consumo colaborativo, que vai desde a escolha de um anfitrião, até o *review* do mesmo. Dentro desse processo, a experiência com o anfitrião é o ponto mais frágil, pois necessita da imaginação do respondente para criar em sua cabeça uma experiência que ocorreu de acordo com uma descrição dada. Assim, apesar de

todos os esforços para criar experimentos que reproduzam, da forma mais fiel possível, a realidade, dificilmente eles geraram as emoções nas mesmas intensidades de uma experiência real.

Outra possível limitação está no pequeno número de participantes, principalmente nos experimentos 3 e 4, onde a premissa de normalidade não foi identificada de forma clara. Porém, apesar desse problema, os resultados obtidos foram robustos e corroboraram com a literatura.

7.5. Estudos futuros

Um próximo estudo poderá testar a possibilidade de obter desconfirmação positiva e confiança acima da obtida pelo grupo de controle. Para isso serão feitas novas rodadas dos experimentos 2 e 3, porém adicionando perfis com *reviews* descrevendo os ambientes das fotos com características positivas, que não possam ser verificadas olhando para as fotos. O objetivo é criar *reviews* que não apenas corroborem as imagens, mas que criem expectativas iniciais ainda maiores e possivelmente aumentem também a confiança do hóspede. Esse teste poderá fornecer pistas sobre a melhor estratégia para o anfitrião: se seria a de confirmar a expectativa do hóspede ou de desconfirmar positivamente sua expectativa, gerando *reviews* excelentes.

Outros estudos poderiam testar o modelo IQ-Reputation em ambientes diferentes do de aluguel. O próprio Airbnb atualmente possui um serviço que possibilita a pessoas oferecerem experiências interessantes, onde qualquer pessoa pode ofertar serviços para turistas ou até mesmo para locais. Por exemplo: passeios de barco, apresentação da cidade para turistas, ensinar a surfar, ensinar a cozinhar comidas saudáveis etc. Os *reviews* de todos esses serviços são feitos com um texto livre para o contratante do serviço, descrever sua experiência. No caso do IQ-Reputation os contratantes fariam os *reviews* com base na comparação das informações do perfil do prestador de serviço com a sua experiência.

Como forma de complementar este trabalho seria relevante realizar uma análise minuciosa dos *reviews* dos hóspedes do primeiro experimento para tentar detectar avaliações emotivas. Para realizar esse estudo seria necessário utilizar o método de análise de discurso. Em seguida, os dois sistemas de reputação serão comparados para verificar se os modelos diferem em relação à subjetividade das avaliações devido a possíveis laços afetivos criados entre o hóspede (participante do experimento) e o anfitrião.

O fenômeno comentado por Ert; Fleischer; Magen (2016) a respeito da predominância de transações no site AirBnb para aluguel de residências inteiras, ao invés do compartilhamento de um imóvel, através do aluguel de um cômodo apenas, também poderia ser investigado.

ADLER, B. T.; ALFARO, L. A content-driven reputation system for the wikipedia. *Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web WWW 07*, v. 7, n. Generic, p. 261, 2007. Disponível em: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1242572.1242608>>.

AGAG, G. M.; EL-MASRY, A. A. Why Do Consumers Trust Online Travel Websites? Drivers and Outcomes of Consumer Trust toward Online Travel Websites. *Journal of Travel Research*, p. 0047287516643185, 2016.

ALBAUM, G. *et al.* Designing Web Surveys in Marketing Research: Does Use of Forced Answering Affect Completion Rates? *The Journal of Marketing Theory and Practice*, v. 18, n. 3, p. 285–294, 1 jul. 2010. Disponível em: <<http://mesharpe.metapress.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.2753/MTP1069-6679180306>>. Acesso em: 19 out. 2012.

BART, Y. *et al.* Are the Drivers and Role of Online Trust the Same for All Web Sites and Consumers ? A Large-Scale. *Journal of Marketing*, v. 69, p. 133–152, October 2005.

BAYE, M. *et al.* Reputation , Trust , and Rebates: How Online Auction Markets Can Improve Their Feedback Mechanisms. *School of Economics Shanghai University of Finance and Economics*. Shanghai, China, v. 19, n. 2, p. 303–331, 2010.

BELK, R. W. Possessions and the Extended Self. *Journal of Consumer Research*, v. 15, n. 2, p. 139–168, 1988.

_____. Sharing. *Journal of Consumer Research*, v. 36, n. 5, p. 715–734, 2010. Disponível em: <<http://jcr.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1086/612649>>.

_____. Extended Self in a Digital World. *Journal of Consumer Research*, v. 40, n. 3, p. 477–500, 2013.

_____. You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, v. 67, n. 8, p. 1595–1600, ago. 2014. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0148296313003366>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

BERINSKY, A. J.; MARGOLIS, M. F.; SANCES, M. W. Separating the shirkers from the workers? Making sure respondents pay attention on self-administered surveys. *American Journal of Political Science*, v. 58, n. 3, p. 739–753, 2014.

BHATTACHERJEE, A. Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, v. 25, n. 3, p. 351, set. 2001. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/3250921?origin=crossref>>.

BLACK, K. *Business statistics contemporary decision making*. 6th. ed. [S.l.: s.n.], 2010.

BOTSMAN, R.; ROGERS, R. *What is mine is yours - The rise of collaborative consumption*. [S.l.: s.n.], 2012.

BÜTTNER, O. B.; GÖRITZ, A. S. Perceived trustworthiness of online shops. *Journal of Consumer Behaviour*, v. 7, n. 1, p. 35–50, jan. 2008. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/cb.235>>.

CHEUNG, C. M. K.; LEE, M. K. O.; RABJOHN, N. The impact of electronic word-of-mouth: The adoption of online opinions in online customer communities. *Internet Research*, v. 18, n. 3, p. 229–247, 2008.

COUCHSURFING.COM. *Couch Surfing*. Disponível em: <www.couchsurfing.com>. Acesso em: 1 jan. 2014.

COZBY, P. C.; BATES, S. C. *Methods in Behavioral Research*. [S.l.: s.n.], 2013. v. 53.

DELLAROCAS, C. The Digitization of Word of Mouth: Promise and Challenges of Online Feedback Mechanisms. *Management Science*, v. 49, n. 10, p. 1407–1424, 2003.

DELONE, W. H.; MCLEAN, E. The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year updated. *Journal of Management Information Systems*, v. 19, n. 4, p. 9–30, 2003a.

_____.; _____. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, v. 19, n. 4, p. 9–30, 2003b. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/40398604>>.

DONEY, P. M.; CANNON, J. P. An Examination of the Nature of Trust in Buyer-Seller Relationships. *Journal of Marketing*, v. 61, n. 2, p. 35–51, 1997. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/10.2307/1251829>>. Acesso em: 27 nov. 2012.

ERT, E.; FLEISCHER, A.; MAGEN, N. Trust and reputation in the sharing economy: The role of personal photos in Airbnb. *Tourism Management*, v. 55, p. 62–73, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2016.01.013>>.

EVELETH, D. M.; BAKER-EVELETH, L. J.; STONE, R. W. Potential applicants' expectation-confirmation and intentions. *Computers in Human Behavior*, v. 44, p. 183–190, 2015.

FAGERSTRØM, A. *et al.* That Personal Profile Image Might Jeopardize Your Rental Opportunity! On the Relative Impact of the Seller's Facial Expressions upon Buying Behavior on AirbnbTM. *Computers in Human Behavior*, v. 72, p. 123–131, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.029>>.

FILIERI, R. What makes online reviews helpful? A diagnosticity-adoption framework to explain informational and normative influences in e-WOM. *Journal of Business Research*, v. 68, n. 6, p. 1261–1270, 2015. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S014829631400349X>>.

FOGG, B. J. *et al.* What Makes Web Sites Credible ? A Report on a Large Quantitative Study CHI 2001. *Sigchi'01*, p. 61–68, 2001.

FULLER, M. A.; SERVA, M. A.; BENAMATI, J. “Skip”. Seeing Is Believing: The Transitory Influence of Reputation Information on E-Commerce Trust and Decision Making. *Decision Sciences*, v. 38, n. 4, p. 675–699, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5915.2007.00174.x>>.

GEFEN, D.; KARAHANNA, E.; STRAUB, D. W. Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model. *MIS Quarterly*, v. 27, n. 1, p. 51–90, 2003.

GOLDSMITH, R. E.; GOLDSMITH, E. B. Buying apparel over the Internet. *Journal of Product & Brand Management*, v. 11, n. 2, p. 89–102, 2002. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/10.1108/10610420210423464>>. Acesso em: 17 jul. 2012.

GUTTENTAG, D A; SMITH, S L J. Assessing Airbnb as a disruptive innovation relative to hotels: Substitution and comparative performance expectations. *International Journal of Hospitality Management*, v. 64, p. 1–10, 2017. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431916302250>>.

HSU, C. L.; LIN, J. C. C. What drives purchase intention for paid mobile apps?—An expectation confirmation model with perceived value. *Electronic Commerce Research and Applications*, v. 14, n. 1, p. 46–57, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.elerap.2014.11.003>>.

HSU, M. H. *et al.* Determinants of repurchase intention in online group-buying: The perspectives of DeLone & McLean is success model and trust. *Computers in Human Behavior*, v. 36, p. 234–245, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.065>>.

IKKALA, T.; LAMPINEN, A. Defining the Price of Hospitality: Networked Hospitality Exchange via Airbnb. *Cscw 2014*, p. 173–176, 2014.

JØSANG, A.; ISMAIL, R.; BOYD, C. A survey of trust and reputation systems for online service provision. *Decision Support Systems*, Posso estudar recompensas para as avaliações, considerando recompensas dentro do próprio sistema de reputação (como: melhorar a reputação do usuário), v. 43, n. 2, p. 618–644, mar. 2007. Disponível em:

<<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167923605000849>>. Acesso em: 24 maio 2014.

KE, Q. Sharing Means Renting?: An Entire-marketplace Analysis of Airbnb. 6 jan. 2017. Disponível em: <<http://arxiv.org/abs/1701.01645>>.

KIM, D. J.; FERRIN, D. L.; RAO, H. R. A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision Support Systems*, Possui uma pequena escala de reputação de websites, v. 44, n. 2, p. 544–564, 2008.

KOMIAK, S. The Effects of Perceived Information Quality and Perceived System Quality on Trust and Adoption of Online Reputation Systems. *Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*, 2010.

LABRECQUE, L. I. *et al.* Consumer Power: Evolution in the Digital Age. *Journal of Interactive Marketing*, v. 27, n. 4, p. 257–269, nov. 2013. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1094996813000376>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

LAUTERBACH, D. *et al.* Surfing a Web of Trust: Reputation and Reciprocity on CouchSurfing.com. *2009 International Conference on Computational Science and Engineering*, p. 346–353, 2009. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=5284060>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

LEE, J.; LEE, J. N. Understanding the product information inference process in electronic word-of-mouth: An objectivity-subjectivity dichotomy perspective. *Information and Management*, v. 46, n. 5, p. 302–311, 2009.

LEECH, N. L.; BARRETT, K. C.; MORGAN, G. A. *Spss for Intermediate Statistics*. Second Edi ed. [S.l.]: Lawrence Erlbaum Associates, 2005.

LIANG, S. *et al.* Be a “Superhost”: The importance of badge systems for peer-to-peer rental accommodations. *Tourism Management*, v. 60, p. 454–465, 2017. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261517717300079>>.

LIN, T. C. *et al.* The integration of value-based adoption and expectation-confirmation models: An example of IPTV continuance intention. *Decision Support Systems*, v. 54, n. 1, p. 63–75, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2012.04.004>>.

LIU, L.; MUNRO, M. Systematic analysis of centralized online reputation systems. *Decision Support Systems*, v. 52, n. 2, p. 438–449, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2011.10.003>>.

MALAGA, R. Web-based reputation management systems: Problems and suggested solutions. *Electronic Commerce Research*, v. 417, p. 403–417, 2001. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1023/A:1011557319152>>.

MAO, A. *et al.* TurkServer: Enabling Synchronous and Longitudinal Online Experiments. *Proceedings of HCOMP'12*, n. March, p. 33–39, 2012. Disponível em: <<http://www.aaai.org/ocs/index.php/WS/AAAIW12/paper/viewPDFInterstitial/5315/5598%5Cnpapers3://publication/uuid/F3B28AE8-FBE5-495E-ADFB-60CC4E076B18>>.

MARTI, S.; GARCIA-MOLINA, H. Taxonomy of trust: Categorizing P2P reputation systems. *Computer Networks*, v. 50, n. 4, p. 472–484, mar. 2006. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S138912860500215X>>. Acesso em: 26 maio 2014.

MCKINNEY, V.; YOON, K.; ZAHEDI, F. The measurement of Web-customer satisfaction: An expectation and disconfirmation approach. *Information Systems Research*, v. 13, n. 3, p. 296–315, 2002.

MCKNIGHT, D. H.; CUMMINGS, L. L.; CHERVANY, N. L. Initial trust formation in new organizational relationships. *Academy of Management*. v. 23, n. 3, p. 473–490, 1998. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/10.2307/259290>>. Acesso em: 23 dez. 2012.

MORENO, A. *et al.* Doing Business with Strangers : Reputation in Online Service Marketplaces. *Information Systems Research*, Estuda o comportamento de compradores (contratadores) e dos vendedores (prestadores de serviços) em relação ao sistema de reputação. Como compradores e vendedores reagem a dependendo da reputação do vendedor. Sistema de leilão invertido, quem faz as ofertas são os vendedores e quem escolhe a oferta é o comprador, que não se baseia apenas no preço para escolher uma oferta, aumentando assim a importancia do sistema de reputação., n. August 2015, 2014.

OGHUMA, A. P. *et al.* An expectation-confirmation model of continuance intention to use mobile instant messaging. *Telematics and Informatics*, v. 33, n. 1, p. 34–47, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2015.05.006>>.

OLIVER, R. L. A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, v. 17, n. 4, p. 460–469, 1980.

_____. Effect of Expectation and Disconfirmation on Postexposure Product Evaluations: a Causal Path Analysis. *Psychological Reports*, v. 45, n. 3, p. 803–810, 1977.

PARK, D.-H.; LEE, J.; HAN, I. The Effect of On-Line Consumer Reviews on Consumer Purchasing Intention: The Moderating Role of Involvement. *International Journal of Electronic Commerce*, v. 11, n. 4, p. 125–148, 2007. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.2753/JEC1086-4415110405>>.

PREMKUMAR, G.; BHATTACHERJEE, A. Explaining information technology usage: A test of competing models. *Omega*, v. 36, n. 1, p. 64–75, 2008.

SÄNGER, J.; RICHTHAMMER, C.; PERNUL, G. Reusable components for online reputation systems. *Journal of Trust Management*, v. 2, n. 1, p. 5, 2015. Disponível em: <<http://www.journaloftrustmanagement.com/content/2/1/5>>.

SIMPSON, T. W. e-Trust and reputation. *Ethics and Information Technology*, Neste artigo existe uma comparação entre online reputation e offline reputation, v. 13, n. 1, p. 29–38, 2011.

TAVAKOLIFARD, M.; ALMEROOTH, K. C. A taxonomy to express open challenges in trust and reputation systems. *Journal of Communications*, v. 7, n. 7, p. 538–551, 2012. Disponível em: <<http://ojs.academypublisher.com/index.php/jcm/article/view/7103%5Cnhttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=17962021&AN=79625293&h=33qvnTzFCSZrNa1BQnOsoGhe6SilZoux6DgRS+//l6+hS8O1dZOyPMPdTpGZa6irBaW>>.

TEUBNER, T. Price Determinants on Airbnb: How Reputation Pays Off in the Sharing Economy. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, v. 5, n. 4, p. 53, 2017. Disponível em: <<https://addletonacademicpublishers.com/contents-jgme/1083-volume-5-4-2017/3067-price-determinants-on-airbnb-how-reputation-pays-off-in-the-sharing-economy>>.

URBAN, G. L.; AMYX, C.; LORENZON, A. Online Trust: State of the Art, New Frontiers, and Research Potential. *Journal of Interactive Marketing*, v. 23, n. 2, p. 179–190, maio 2009. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1094996809000413>>. Acesso em: 13 jul. 2012.

VAVILIS, S.; PETKOVIĆ, M.; ZANNONE, N. A reference model for reputation systems. *Decision Support Systems*, v. 61, p. 147–154, 2014. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167923614000256>>.

WALLACE, D. W.; GIESE, J. L.; JOHNSON, J. L. Customer retailer loyalty in the context of multiple channel strategies. *Journal of Retailing*, v. 80, n. 4, p. 249–263, 2004.

ZACHARIA, G.; MOUKAS, A.; MAES, P. Collaborative reputation mechanisms for electronic marketplaces. *Decision Support Systems*, v. 29, n. 4, p. 371–388, dez. 2000. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167923600000841>>.

ZERVAS, G.; PROSERPIO, D.; BYERS, J. A First Look at Online Reputation on Airbnb, Where Every Stay is Above Average. *Where Every Stay is Above*, p. 1–22, 2015. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2554500>.

ZHANG, J.. Information Revelation and Social Learning. *International Journal of Business and Social Science*, v. 5, n. 2, p. 115–125, 2014.

ZINKO, R. *et al.* Personal reputation in organizations: Two-study constructive replication and extension of antecedents and consequences. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, v. 85, n. 1, p. 156–180, 2012.

_____. *et al.* Toward a Theory of Reputation in Organizations. *Research in Personnel and Human Resources Management*, v. 26, n. 07, p. 163–204, 2007.