CLAV2016
9th Latin American Retail Conference

Título do Artigo: "BIG DATA, BIG BROTHER: A percepção dos consumidores com relação à privacidade informacional no contexto do e-commerce"

Autor(es): ***Renata Monteiro Martins, Stella Naomi Moriguchi.***

Apoio

CAPES FAPESP FGV EAESP GVPESQUISA

Realização

FGV EAESP CENTRO DE EXCELÊNCIA EM VAREJO

BIG DATA, BIG BROTHER:
A percepção dos consumidores com relação à privacidade informacional no contexto do *e-commerce*

Resumo

Com o número cada vez maior de pessoas conectadas à Internet e o aumento do fluxo de atividades realizadas *online*, uma grande quantidade de informações é gerada compondo o Big Data. Diante desse cenário, empresas têm utilizado o rastreamento de dados para traçar o perfil de seus consumidores e realizar estratégias com base na personalização, colocando em questão a privacidade informacional desses consumidores diante da comunicação personalizada, favorecida pelo monitoramento de suas informações. Nesse sentido, o objetivo desse estudo consiste em investigar a disposição dos consumidores a fornecer informações pessoais on-line, bem como a influência das características pessoais (auto-eficácia, inovatividade, familiaridade com compras na Internet) sobre a confiança e a preocupação com a privacidade. Para atingir o objetivo proposto, foi realizada um *survey online,* em que foram coletadas 534 unidades amostrais, cujos resultados indicaram que as características pessoais determinam a preocupação com a privacidade e a confiança, sendo que ambos afetam a disposição dos indivíduos a fornecer suas informações pela Internet.

Palavras-chave: Big Data, comportamento do consumidor, privacidade informacional.

1. INTRODUÇÃO

Com base no Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de 2016, produzido pelo Banco Mundial (2016), o Brasil é o 5º país do mundo com o maior número de pessoas conectadas à Internet. Somente em 2015, 72% dos consumidores brasileiros on-line compraram produtos em comércio eletrônico, sendo que 62% alegaram receber e-mail marketing com promoções e, desse número, 65% acabaram comprando produtos impulsionados pelos anúncios na Internet.

Em um cenário onde a população encontra-se cada vez mais conectada e grande parte das atividades diárias se passa em um ambiente virtual, uma vasta quantidade de dados é gerada e monitorada, podendo ser utilizada para fins comerciais, de modo que os consumidores tornam-se fornecedores de dados que permitem que as empresas tracem seus perfis de comportamento e consumo. A cada vez que realizam-se buscas on-line para comparar preços de produtos, trocam-se mensagens de e-mails ou compartilham-se conteúdos em mídias sociais, trilhas digitais são deixadas, acumulando-se em um conjunto de dados que compõe o Big Data.

Boyd e Crawford (2012) definem o Big Data como um fenômeno tecnológico, acadêmico e cultural, que baseia-se na interação da: tecnologia, através do agrupamento, da associação e da comparação de um vasto conjunto de dados; da análise, em que esses dados são utilizados para identificar padrões econômicos, sociais, técnicos e legais; e da mitologia, que consiste na crença de que essas informações oferecem importantes formas de inteligência e conhecimento, que podem gerar visões de algo anteriormente impossível, com verdade, objetividade e precisão.

Com base nas informações que são cedidas pelos usuários on-line e na comunicação com outros usuários, por meio do Big Data, as empresas não só têm acesso às informações referentes às compras já feitas por determinado consumidor, como também podem dizer quais são as suas preferências e as futuras aquisições que ele poderá realizar. Isso porque o monitoramento e a análise desses dados direcionam as estratégias das empresas para desenvolver produtos específicos e soluções personalizadas.

A Amazon, por exemplo, utiliza esse recurso para sugerir produtos ao consumidor que navega em seu site com base no seu histórico de busca ou de acordo com as preferências de outros consumidores que realizam a compra de um mesmo produto. Além disso, sites de busca e mídias sociais, como o Google e o Facebook, têm trabalhado para desenvolver identificadores exclusivos que auxiliem no rastreio das atividades que os usuários desempenham on-line, com o intuito de facilitar a atuação dos anunciadores na segmentação de mercado e na oferta direcionada de seus produtos (CENTER FOR MEDIA JUSTICE, 2013).

Diante deste panorama, ao mesmo tempo que a individualização do consumidor representa uma vantagem potencial para que a empresa tenha um melhor conhecimento de seu mercado, também abre espaço para discussão acerca da segurança e da privacidade dos usuários. Com o intuito de compreender o entendimento do papel da privacidade acerca dos avanços da tecnologia, Westin (2003) observou mudanças nos valores atribuídos à privacidade ao longo dos anos (no período de 1961-2002), justificadas pela crescente preocupação dos indivíduos com a forma em que as instituições e empresas fazem uso de suas informações.

Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo consiste em analisar a disposição dos consumidores a fornecer informações on-line, diante da preocupação com a privacidade informacional no atual cenário de rastreamento digital que alimenta o Big Data. Além disso, buscou-se examinar a influência da auto-eficácia, da inovatividade e da familiaridade com compras na Internet sobre a confiança dos indivíduos em empresas que atuam no *e-commerce*.

A estrutura deste estudo foi dividida em quatro seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta o marco teórico estudos acerca da confiança e da preocupação com a privacidade no contexto digital, além de abordar as características pessoais que afetam o comportamento dos consumidores diante do *e-commerce*. Na terceira seção, foram apresentados os procedimentos metodológicos e os resultados foram analisados e discutidos na quarta seção. Por fim, na quinta seção, as considerações finais do estudo foram realizadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O comportamento do consumidor na era do Big Data: a confiança, a preocupação com a privacidade e a disposição a fornecer informações on-line

Os avanços no desenvolvimento de tecnologias de mineração e armazenamento de dados têm proporcionado um aumento do número de dados gerados, direta ou indiretamente, por usuários que fazem uso recorrente da Internet, seja através de transações financeiras, compras em comércio eletrônico, pesquisas em sites de busca ou troca de informações em mídias sociais. Em consequência disso, o aumento da preocupação com a privacidade informacional e com a segurança tem se tornado um dos principais problemas no cenário do Big Data, que lida com um vasto volume de dados proveniente de inúmeras fontes, que pode ser acessível e compartilhado por diversas empresas e instituições (Michael & Miller, 2013; Pentland, 2013; Kshetri, 2014).

Muitas empresas on-line têm feito uso do Big Data com o intuito de aumentar a sua produtividade e competitividade a partir da análise de dados transacionais, sociais e geográficos dos consumidores. Com base nesses dados, elas podem extrair informações e padrões que são difíceis de capturar nos sistemas tecnológicos convencionais para tomar decisões e desenvolver soluções personalizadas para seus clientes (Bryant et al., 2008; Bughin et al., 2010; Brown et al., 2011; Dumbill, 2012; McAfee & Brynjolfsson, 2012). No entanto, os investimentos na personalização podem ser comprometidos caso os consumidores deixem de fornecer seus dados on-line visando preservar suas informações (Chellapa & Sin, 2005; Novo & Azevedo, 2014).

Nessa perspectiva, diversos autores têm estudado o impacto da percepção dos consumidores com relação à privacidade sobre a aceitação e a intenção de compra em comércio

eletrônico (Schoenbachler & Gordon, 2002; Suh & Han, 2003; Malhotra et al., 2004; Chellappa & Sin, 2005; Awad & Krishnan, 2006; Xu et al., 2011; Wu et al., 2012). Esses autores observaram que quanto mais o consumidor acredita que pode confiar na promessa da empresa com relação à proteção de suas informações, maior a disposição de fornecer informações on-line e menor a preocupação com a privacidade.

Malhotra et al. (2004) desenvolveram um modelo teórico com o intuito de investigar os fatores psicométricos que são afetados pela preocupação com a privacidade dos usuários de Internet. Dentre eles, sofrem influência a disposição a fornecer informações on-line, o controle que o usuário tem de seus dados e a crença de que está bem informado sobre o uso que as empresas on-line fazem de suas informações. Além disso, os autores observaram que a preocupação com a privacidade se relaciona negativamente com a confiança e positivamente com a percepção de risco, sendo que estes influenciam a relação do consumidor com a empresa on-line.

Nessa mesma lógica, Chellappa e Sin (2005) desenvolveram um modelo considerando a confiança como um fator ligado à preocupação com a privacidade, com o intuito de entender como as empresas podem influenciar os consumidores a utilizar serviços de personalização através da construção de relações de confiança. Os autores observaram que o valor de personalização dos consumidores afeta positivamente a decisão de utilizar serviços personalizados, e esse uso afeta negativamente a preocupação com a privacidade. Além disso, perceberam que os fatores de construção de confiança não só influenciam diretamente o uso de serviços de personalização pelos consumidores, como também estão negativamente relacionados com a preocupação com a privacidade.

Awad e Krishnan (2006) também realizaram um estudo com o intuito de investigar o paradoxo personalização *versus* privacidade, examinando a relação entre as características da tecnologia da informação, no que se refere aos aspectos da transparência e a disposição do consumidor em compartilhar informações para a personalização on-line. Os autores observaram que a preocupação do consumidor com a privacidade, bem como a importância percebida da política de privacidade são fatores que encontram-se relacionados com a transparência da informação percebida. Além disso, maior parte dos participantes foi classificada como sendo pragmática com relação às categorias de preocupação com a privacidade proposta por Westin.

Westin (1968, 2003) buscou medir a atitude e as percepções dos indivíduos sobre a privacidade e mostrar como mudavam ao longo do tempo, levantando a opinião da população referente à confiança nas organizações que fazem uso de informações pessoais. Para isso, em 1995, Westin (2003) desenvolveu pesquisas para o segmento público sobre as questões de privacidade do consumidor, identificando três posicionamentos ideológicos de interesse: os fundamentalistas, os despreocupados e os pragmáticos.

Os fundamentalistas correspondem ao público que possui alto grau de preocupação com a privacidade e que costumam rejeitar as ofertas de benefícios aos consumidores e o fornecimento de seus dados a terceiros. Os despreocupados são aqueles que estão dispostos a ceder suas informações pessoais às empresas e governo, e não possuem uma preocupação exagerada com a privacidade. Por fim, os pragmáticos correspondem aos indivíduos que possuem uma posição balanceada de privacidade, visto que enxergam os benefícios da coleta e do uso de dados para a sociedade mas, ao mesmo tempo, se preocupam com os riscos e com a forma em que as organizações fazem uso de suas informações pessoais.

Ao analisar como se dá a escolha do consumidor entre a proteção de suas informações e o acesso a serviços personalizados, com base nas descobertas de Westin, Boccia (2010) observou que os indivíduos apresentam diferentes atitudes com relação à privacidade informacional e à disposição a fornecer suas informações pessoais. Além disso, para aqueles que se enquadram como pragmáticos, o autor percebeu que apesar de se preocuparem com a

privacidade informacional, o acesso a conteúdos segmentados faz com que eles não queiram abrir mão dos benefícios que o *e-commerce* apresenta.

A partir da literatura levantada, considera-se que a preocupação com a privacidade se relaciona com a confiança, de modo que quanto maior for a preocupação com a privacidade, menor será a confiança e, consequentemente, menor será a disposição dos consumidores a fornecer informações on-line. Desse modo, são formuladas as primeiras hipóteses deste estudo:

H_1: A preocupação com a privacidade e a confiança se relacionam negativamente.

H_2: A preocupação com a privacidade se relaciona negativamente com a disposição a fornecer informações on-line.

H_3: A confiança se relaciona positivamente com a disposição a fornecer informações on-line.

2.2 Auto-eficácia, inovatividade e a familiaridade com compras na Internet como antecedentes da confiança e da preocupação com a privacidade

Estudos que abordam o comportamento do consumidor on-line têm ganhado relevância no âmbito acadêmico a medida que tem se expandido o comércio eletrônico e as atividades dos usuários em mídias sociais (Dabholkar, 1996; Dabholkar & Bagozzi, 2002; Park & Jun, 2003; Hsu & Chiu, 2004; Hsu et al., 2007; Garcia & Dos Santos, 2011). Dentre vários aspectos, essas pesquisas têm examinado características psicológicas, motivações, percepções de risco e benefícios, além de fatores sociodemográficos, atitude e intenção de compra on-line. Para este estudo, optou-se pela análise da influência da auto-eficácia, da inovatividade e da familiaridade com compras na Internet sobre a confiança do consumidor e a preocupação com a privacidade.

Hsu e Chiu (2004) buscaram analisar a auto-eficácia da Internet, ou seja, a capacidade dos indivíduos de organizar e executar ações na Internet, como um fator que reflete no comportamento dos usuários com relação a serviços eletrônicos. Os resultados indicaram que a auto-eficácia da Internet apresenta grande influência sobre a atitude com relação ao uso desses serviços. Já no contexto das mídias sociais, Hsu et al. (2007) observaram que a auto-eficácia afeta o comportamento de compartilhar informações pessoais, ou seja, quanto maior a crença dos indivíduos de que possuem habilidades para administrar as suas informações em comunidades virtuais, maior a decisão de compartilhá-las. Além disso, os autores observaram que a auto-eficácia apresenta uma relação positiva com a confiança.

Com relação à inovatividade, Dabholkar e Bagozzi (2002) definem o termo como uma busca inerente por novidades, sendo que este construto busca capturar o grau no qual o indivíduo é receptivo a novas ideias e toma decisões independentemente da experiência de outros. Ao investigar os efeitos moderados dos traços dos consumidores e dos fatores situacionais dentro do modelo de autosserviço baseado na tecnologia, os autores perceberam que a inovatividade atenuou a relação entre diversão e atitude com relação ao autosserviço de tecnologia, enquanto a auto-eficácia moderou a relação entre o uso da tecnologia e a atitude.

Nessa mesma lógica, Park e Jun (2003) buscaram examinar as diferenças culturais existentes no que se refere ao uso da Internet, à inovatividade e aos riscos percebidos ao comprar em comércio eletrônico. Por meio dos resultados, os autores observaram que existem diferenças significantes no que se refere à compra on-line entre os grupos analisados, de modo que a inovatividade apresenta um efeito moderador entre o uso da Internet e a decisão de compra por meio do comércio eletrônico.

Considerando a familiaridade com compras pela Internet como o conhecimento relatado de um indivíduo com relação à compra em comércio eletrônico, Gefen (2000) destaca que a familiaridade é uma pré-condição para a confiança. Em seu estudo, o autor buscou investigar o

papel destes dois construtos, de modo que os resultados indicaram que tanto a familiaridade quanto a confiança influenciam nos comportamentos intencionais. Os autores também observaram que a confiança impacta significativamente sobre a familiaridade, de modo que a familiaridade foi introduzida no contexto do comércio eletrônico como um fator que antecede a confiança.

Garcia e Dos Santos (2011) buscaram analisar o efeito da auto-eficácia, da inovatividade, da necessidade de interação e da necessidade de interação sensorial sobre a familiaridade, atitude e intenção de compra on-line. Os resultados apontaram que o nível de auto-eficácia impacta de maneira significativa no nível de familiaridade do consumidor com compras na Internet e que a familiaridade medeia as relações entre as características pessoais e a atitude.

Para este estudo, busca-se examinar se a auto-eficácia, a inovatividade e a familiaridade com compras on-line como fatores que determinam a confiança e a preocupação com a privacidade informacional. Com base na literatura, foram formuladas as seguintes hipóteses:

H_{4a}: A auto-eficácia se relaciona negativamente com a preocupação com a privacidade.

H_{4b}: A auto-eficácia se relaciona positivamente com a confiança.

H_{4c}: A inovatividade se relaciona negativamente com a preocupação com a privacidade.

H_{4d}: A inovatividade se relaciona positivamente com a confiança

H_{4e}: A familiaridade com compras na Internet se relaciona negativamente com a preocupação com a privacidade.

H_{4f}: A familiaridade com compras na Internet se relaciona positivamente com a confiança.

A Figura 1 apresenta o modelo de investigação proposto para este estudo a partir da relação entre as hipóteses:

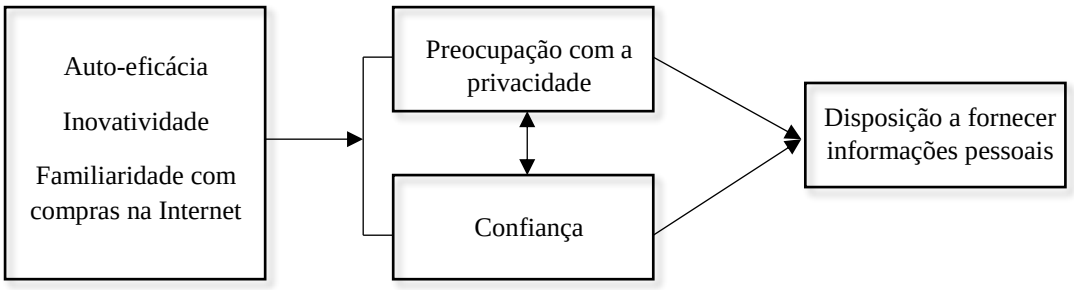


Figura 1. Modelo de investigação proposto.
Fonte: Autoras

3. MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

Como método do objeto de estudo, optou-se por uma pesquisa quantitativa, tendo em vista que busca-se entender as relações entre as variáveis e os construtos levantados a partir do tratamento estatístico dos dados (Burrell & Morgan, 1979). Sendo o objetivo proposto analisar o comportamento do consumidor no comércio eletrônico, diante da confiança e da preocupação

com a privacidade, este estudo se caracteriza pelo caráter descritivo, uma vez que tem-se o objetivo de descrever, classificar e interpretar o fenômeno analisado por meio da formulação e análise de hipóteses (Vieira, 2002).

No que se refere ao tempo em que os dados foram coletados, esta pesquisa também se caracteriza como *cross-sectional*, isto é, busca-se analisar as variações das características da amostra em um período de tempo determinado, visto que a literatura sugere que a evolução e difusão tecnológica sofrem constantes mudanças.

Para a coleta de dados, foi aplicado um *survey* on-line à uma amostra que contempla indivíduos que fazem uso recorrente da Internet, englobando os vários perfis demográficos, no que se refere à idade, ao estado civil, ao nível de escolaridade, à renda e à região habitada. Foram obtidas, no total, 534 unidades amostrais não-probabilísticas válidas, as quais foram estatisticamente definidas com base no número de indicadores de cada construto, apresentando uma relação de 22 respondentes para cada item, sendo que, de acordo com Hair et al. (2009), o ideal é que se tenha um valor mínimo de 10:1.

Para a construção do método de investigação deste estudo, foram escolhidos seis construtos a partir da literatura (auto-eficácia, inovatividade, familiaridade com compras na Internet, disposição a fornecer informações on-line, confiança e preocupação com a privacidade informacional), sendo que essas variáveis foram medidas por uma escala tipo Likert de 7 pontos. O Quadro 1 apresenta a quantidade de itens usadas em cada escala e de onde a fonte do instrumento de medida foi retirada.

Quadro 1 - Instrumentos de medida e itens de cada escala

Auto-eficácia – EFI (Garcia & Santos, 2011)
EFI01: Me sinto apto a usar a Internet por conta própria. EFI02: Tenho tempo necessário para utilizar a Internet de maneira útil para mim. EFI03: Tenho conhecimento e habilidades necessárias para usar a Internet.
Inovatividade – INO (Garcia & Santos, 2011)
INO01: Estou sempre buscando novas ideias e experiências. INO02: Gosto de continuamente mudar minhas atividades. INO03: Gosto de experimentar novidades e alterar minha rotina diária.
Familiaridade com compras na Internet – FAM (Garcia & Santos, 2011)
FAM01: Tenho familiaridade com compras pela Internet. FAM02: Estou acostumado(a) a usar a Internet como um canal de compras. FAM03: Tenho boa experiência em compras na Internet
Confiança – CON (Westin, 2003; Kumaraguru & Cranor, 2005)
CON01: A tecnologia tem praticamente ficado fora de controle. (r) CON02: O governo pode geralmente ser confiável para cuidar de nossos interesses. CON03: De modo geral, as empresas nos ajudam mais do que nos prejudicam.
Preocupação com a privacidade – PPR (Westin, 2003; Kumaraguru & Cranor, 2005)
PPR01: Os consumidores perderam total controle de como suas informações pessoais são coletadas e utilizadas. PPR02: A maior parte dos negócios lida com as informações pessoais que coleta dos consumidores de maneira apropriada e confidencial. (r) PPR03: As leis existentes e as práticas organizacionais fornecem um nível razoável de proteção para os consumidores hoje. (r)
Disposição a fornecer informações on-line – DIS (Boccia, 2010)
DIS01: Gosto de visitar sites que me conhecem e oferecem apenas o que eu gosto. DIS02: Gosto de receber ofertas por e-mail de produtos e serviços de meu interesse. DIS03: Quando uma empresa que não conheço me contata por e-mail, a primeira coisa que penso é se o assunto me interessa. DIS04: Quando uma empresa que não conheço me contata por e-mail, a primeira coisa que penso é como descobriram o meu endereço eletrônico. DIS05: Eu não deixo de aproveitar uma boa oportunidade de compra na Internet. DIS06: Quando compro alguma coisa pela Internet, gosto quando o site "facilita as coisas" e agiliza a finalização da compra.

DIS07: Acredito que se me conhecessem melhor, eu receberia serviços mais personalizados das empresas que sou cliente. DIS08: Não vejo problema em receber e-mails comerciais; se não me interessam, simplesmente "deleto". DIS09: Irrita-me receber ofertas de produtos que não são adequados ao meu perfil. (r)

Fonte: Autoras.

Além disso, foram analisadas variáveis demográficas, tais como sexo, idade, estado onde reside, estado civil, escolaridade e renda familiar. Informações quanto ao comportamento no âmbito virtual, a frequência com que acessa a Internet, se já cadastrou ou já teve experiência com algum tipo de serviço de comércio eletrônico, se possui conta ativa nas mídias sociais e qual o conhecimento que os respondentes possuem sobre o Big Data também foram levantadas.

Para dar início às análises, foi realizado o teste de normalidade para avaliar se o conjunto de dados dos construtos apresentados são modelados por uma distribuição normal, adotando a recomendação de Hair et al. (2009) de considerar a curtose com um valor menor do que 8 e a assimetria menor do que 3. Todos encontraram-se dentro dos padrões de normalidade. Em complementaridade, para analisar se o tratamento dos dados de cada construto é adequado, foi aplicado o teste de Bartlett através do método de análise fatorial. Todos os construtos analisados apresentaram p = 0,000, ou seja, o tratamento dos dados de cada construto é adequado para a amostra.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Perfil da Amostra

Através da *survey* on-line, foi extraída uma amostra de 534 respondentes, sendo que o público feminino (56,9%) correspondeu à maior parte desta amostra. A média de idade dos participantes foi de 25,11 anos, considerando um desvio-padrão de 7,61, sendo a idade mínima de 18 anos e a idade máxima de 63 anos. A maior parte da amostra (49,1%) habita a Região Sudeste, seguida de 33,1% da Região Sul, 11% da Região Nordeste, 5,6% da Região Centro-Oeste e 1,1% da Região Norte. Do número total de respondentes, 71,7% moram no interior de seus estados, enquanto 28,3% residem na capital.

No que se refere ao estado civil, 49,1% dos respondentes declararam estarem solteiros sem namorado(a) ou noivo(a); 35% estão solteiros com namorado(a) ou noivo(a); 13,9% estão casados; 1,5% estão separados, divorciados ou dequitados; e 0,6% são viúvos. Quanto à escolaridade, 53% da amostra encontra-se cursando o ensino superior; 19,7% completou a pós-graduação (especialização, MBA, mestrado ou doutorado); 19,3% completou o ensino superior, mas não fez pós-graduação; 7,5% completou o ensino médio, mas não iniciou um curso superior; 0,4% completou a 8ª série (9º ano) do ensino fundamental, mas não completou o ensino médio; e 0,2% completou a 4ª série (5º ano), mas não completou o ensino fundamental.

Maior parte da amostra (31,8%) declarou possuir renda familiar de 4 a 10 salários mínimos; 25,1% possuem renda familiar de 2 a 4 salários mínimos; 16,9% recebem até 2 salários mínimos; 10,5% recebem de 10 a 15 salários mínimos; 3,4% recebem acima de 20 salários mínimos; 2,2% recebem de 15 a 20 salários mínimos; e 10,1% preferiu não declarar a renda. Em média, o número de pessoas incluindo o respondente que compartilham a renda familiar, é correspondente à 3,3 pessoas por família.

Ao serem questionados sobre a frequência com que fazem uso da Internet semanalmente, 97,4% afirmaram acessar todos os dias. Isso mostra uma presença significativa da amostra no âmbito virtual, sendo que 96,8% alegaram que já realizaram alguma compra pela Internet e 91,2% já cadastraram em algum tipo de serviço on-line para receber ofertas ou conteúdo de seus interesses, como por exemplo, cadastro em *sites* de compras, *sites* de lojas, *newsletter*, dentre outros.

Além disso, quando questionados se fazem uso de mídias sociais, tais como Facebook, Twitter, Instagram e LinkedIn, 99,1% afirmaram possuir contas em algumas dessas mídias, sendo que 55,1% publicam informações e postagens de modo que somente amigos com os quais possuem a conta vinculada podem ter acesso; 24,7% publicam informações e postagens de modo público, ou seja, qualquer um pode ter acesso ao conteúdo compartilhado; 17% permitem que contas vinculadas aos contatos de amigos nas mídias sociais tenham acesso às suas informações e publicações; 2,2% não permitem que ninguém, além deles mesmos, visualizem suas informações e publicações; e 0,9% afirmaram não possuir contas em mídias sociais.

4.2 Análise das hipóteses

Para examinar o conjunto de hipóteses que compõem o modelo de investigação proposto, foram aplicadas as técnicas de análise de regressão e de correlação com o intuito de estimar o valor da relação de um construto em função do outro e analisar o coeficiente de cada uma dessas relações.

Em um primeiro momento, buscou-se verificar a relação entre a preocupação com a privacidade e a confiança. Observou-se que o coeficiente de determinação (R^2) apresentou um valor de 0,196, o que implica em dizer que aproximadamente 20% dos dados indicam que a confiança depende da preocupação com a privacidade. A significância da regressão, por sua vez, indicou um valor p = 0,000 e o coeficiente de Pearson apresentou um valor negativo (-0,443), o que significa que a preocupação com a privacidade apresentou uma relação negativa com a confiança, confirmando a hipótese 1.

O mesmo procedimento foi realizado para examinar a hipótese 2, de modo que a relação entre a preocupação com a privacidade e a disposição a fornecer informações on-line apresentou $R^2 = 0,106$ e p = 0,000 (com coeficiente = -0,325), ou seja, a preocupação com a privacidade apresentou uma relação negativa estatisticamente significativa com a disposição a fornecer informações. Isso implica em dizer que, de acordo com a amostra, quanto maior a preocupação com a privacidade, menor é a tendência a fornecer informações pessoais pela Internet. Da mesma forma, a hipótese 3 também foi confirmada, tendo em vista que apresentou $R^2 = 0,085$, p = 0,000 e coeficiente de Pearson = 0,292, ou seja, quanto maior a confiança, maior a disposição dos indivíduos a fornecer informações on-line.

Em um segundo momento, buscou-se examinar a influência das características pessoais (auto-eficácia, inovatividade e familiaridade com compras na Internet) sobre a confiança e a preocupação com a privacidade. As hipóteses 4a, 4d e 4e foram refutadas, tendo em vista que não foram encontrados valores estatisticamente significativos ao realizar a análise de regressão. Observou-se que apenas a inovatividade apresentou uma relação significativa com a preocupação com a privacidade (p=0,04; $R^2 = 0,08$), de modo que quanto maior o grau de inovatividade, menor é a preocupação com a privacidade. Já para a confiança, tanto a auto-eficácia, quanto a familiaridade com compras na Internet apresentaram influência significativa. Desse modo, apenas H_{4b}, H_{4c} e H_{4f} foram confirmadas.

Com base no teste de hipóteses, foi possível perceber que o efeito das características pessoais sobre a confiança e a preocupação com a privacidade foi confirmado em partes, tendo em vista que a inovatividade apresentou relação significativa apenas com a preocupação com a privacidade e a auto-eficácia e a familiaridade com compras na Internet se relacionaram apenas com a confiança. Cabe salientar, no entanto, que o modelo de investigação proposto indicou retratar, de forma adequada, a influência das características pessoais sobre a preocupação com a privacidade e a confiança do consumidor afetando, consequentemente, a disposição a fornecer informações pessoais on-line.

4.3 Análise da influência dos fatores demográficos sobre as outras variáveis

Após ter sido feita a análise dos testes de hipóteses, buscou-se verificar a relação das variáveis demográficas sobre o uso da Internet, no que se refere à realização de compras em comércio eletrônico e o cadastro em sites de ofertas. Ao analisar a renda familiar com relação à realização de compras on-line, através do teste qui-quadrado, obteve-se um valor $p < 0,01$, sendo que, ao comparar as médias, notou-se que respondentes com maior renda familiar apresentam menor tendência em realizar compras on-line. Com relação ao sexo, local onde reside (capital ou interior), idade e estado civil não foi encontrada uma relação significativa com o hábito de comprar pela Internet. Quanto aos respondentes que já realizaram compras on-line, observou-se a tendência de se cadastrarem em serviços para receber ofertas de produtos ou conteúdo de seus interesses.

Para identificar se existem diferenças quanto à regionalidade, também foi aplicado o teste qui-quadrado para relacionar as regiões onde os respondentes habitam com a realização de compras em comércio eletrônico. O resultado não apresentou significância estatística, ou seja, não há relação entre as regiões dos respondentes com o ato de comprar pela Internet. Também não foi encontrada relação com o cadastro para receber oferta de produtos ou com o modo como compartilham informações e postagens em mídias sociais.

Buscou-se ainda comparar grupos da amostra com relação aos construtos analisados, sendo que foram aplicadas técnicas estatísticas de comparações de médias. A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva dos construtos da amostra:

Tabela 1
Estatística descritiva dos construtos

Construtos	Amostra	Valor mínimo	Valor máximo	Média	Desvio-padrão
Auto-eficácia	534	2,67	7,00	6,48	0,70
Inovatividade	534	1,00	7,00	5,20	1,21
Familiaridade com compras pela Internet	534	1,00	7,00	5,75	1,44
Disposição a fornecer informações on-line	534	1,22	6,56	3,92	0,99
Confiança	534	1,00	7,00	3,41	1,00
Preocupação com a privacidade	534	1,00	7,00	3,56	1,15

Fonte: Dados da pesquisa.

Para analisar se o sexo influência sobre os construtos que compõem o modelo de investigação, foi realizado o Teste T. Observou-se diferenças significativas ($p = 0,002$) entre os sexos apenas com relação à familiaridade com compras na Internet, sendo que os homens mostraram ter um maior conhecimento relativo com compras on-line do que as mulheres, conforme pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2
Média dos construtos por sexo

Sexo	EFI	INO	FAM	CON	PPR	DIS
Feminino	6,4112	5,1754	5,6086	3,3629	4,3114	3,9254
Masculino	6,5623	5,2159	5,9406	3,4739	4,6145	3,9256

Fonte: Dados da pesquisa.

Para comparar a média de grupos maiores, foi aplicado o Teste ANOVA. Relacionando a média das diferentes idades com os sete construtos analisados, observou-se que para a auto-eficácia, o p-valor foi correspondente a 0,000, de modo que, através do Teste de Tukey, observou-se que quanto maior a idade, menor a crença do consumidor de que possui habilidades para usar a Internet. Para os demais construtos, não foram encontradas diferenças entre as variâncias.

O mesmo procedimento foi realizado com os grupos de regiões do país, estado civil e renda não indicaram diferenças significativas entre os grupos analisados. Ao comparar a escolaridade com os construtos analisados, observou-se diferenças significativas entre os grupos para a auto-eficácia (p = 0,005), familiaridade com compras na Internet (p = 0,001) e preocupação com a privacidade (p = 0,000). Através das comparações de médias, notou-se que aqueles que afirmaram ter concluído a pós-graduação, apresentaram maiores níveis de auto-eficácia e familiaridade com compras na Internet, enquanto aqueles que completaram até o Ensino Médio apresentaram maior preocupação com a privacidade, conforme pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 3
Média dos construtos por nível de escolaridade

Nível de escolaridade	EFI	INO	FAM	COM	PPR	DIS
Completou até o Ensino Fundamental	5,3333	4,5000	4,5000	3,3333	4,0556	4,6667
Completou até o Ensino Médio	6,2250	5,2333	3,5250	3,7083	4,1750	5,0833
Cursando o Ensino Superior	6,4429	5,1861	3,3946	4,3722	3,8265	5,6396
Completou até o Ensino Superior	6,5307	5,1715	3,4790	4,5631	4,1715	5,9806
Completou a Pós-Graduação	6,6254	5,2413	3,3143	4,8127	3,8392	6,0921

Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, com base nos estudos de Westin (2003), buscou-se realizar a categorização da amostra entre fundamentalistas, despreocupados e pragmáticos. Conforme Kumaraguru e Cranor (2005), para medir a orientação dos consumidores através da escala "preocupação com a privacidade", Westin avaliou o grau de concordância das respostas dos participantes. A figura 1 mostra a comparação da distribuição de respostas em porcentagem com base no grau de concordância das duas variáveis analisadas.

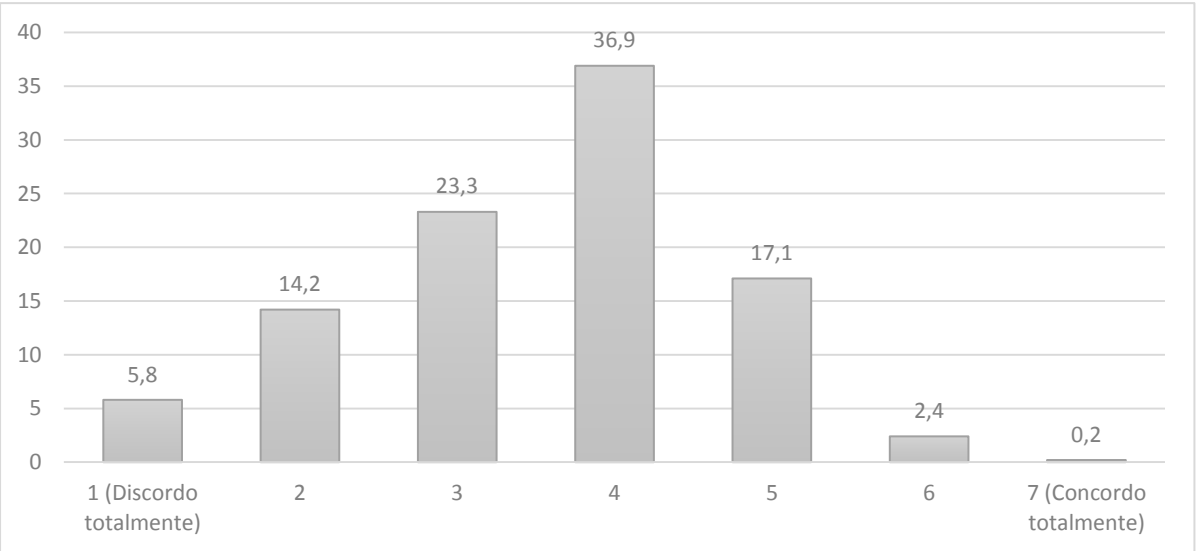


Figura 1. Distribuição de respostas dadas ao construto preocupação com a privacidade (em %).
Fonte: Elaborada pelas autoras (2016)

Neste estudo, aqueles que deram respostas de baixa concordância (1 a 3) foram classificados como fundamentalistas por possuírem um alto grau de preocupação; os que deram resposta neutra (4), foram enquadrados como sendo pragmáticos; e aqueles que deram respostas de alta concordância (5 a 7), foram classificados como sendo despreocupados por apresentarem baixo grau de preocupação. Dessa forma, podemos perceber que maior parte dos respondentes se enquadram como fundamentalistas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento do número de pessoas conectadas à Internet e do fluxo de dados emitidos pelas atividades desempenhadas no âmbito virtual têm favorecido a composição do Big Data, cujos dados podem ser utilizados para a monitoração realizada por instituições governamentais e por empresas com a finalidade de traçar o perfil de seus clientes. Diante desse cenário, o objetivo deste estudo consistiu em investigar a percepção dos consumidores que fazem uso da Internet e realizam compras on-line com relação à privacidade informacional.

O modelo proposto retratou adequadamente as relações entre os construtos analisados, de modo que as características pessoais determinam a confiança e a preocupação com a privacidade do consumidor, sendo que ambos influenciam a disposição a fornecer informações on-line. A partir do teste de hipóteses, observou-se que a inovatividade afeta negativamente a preocupação com a privacidade, enquanto a auto-eficácia e a familiaridade com compras pela Internet influencia de forma positiva a confiança. Além disso, foi possível confirmar as hipóteses de que quanto maior a preocupação com a privacidade, menor a confiança e menor a probabilidade de fornecer informações pessoais.

Também foi possível observar que aqueles que possuem maior renda, apresentam uma menor tendência a realizar compras em comércio eletrônico. Além disso, os homens e aqueles que apresentaram maiores níveis de escolaridade demonstraram possuir maior auto-eficácia, familiaridade com compras na Internet e preocupação com a privacidade.

Quando os respondentes foram questionados se possuem conhecimento sobre o que é o Big Data, 52,1% afirmaram que nunca ouviram falar do termo e 26,2% afirmaram que já ouviram falar, mas não sabem o que significa. Dentre as respostas, muitos entendiam o Big Data como sendo semelhante ao *Black Friday*, um dia em que as empresas realizam promoções, ou alguma data comemorativa. Em contrapartida, quando foi pedido a opinião dos respondentes sobre a privacidade informacional, muitos alegaram a necessidade de leis que protejam os dados dos consumidores.

Sob uma perspectiva teórica, este estudo apresenta questões relevantes que são pouco exploradas na literatura de comportamento do consumidor. Muitas pesquisas focam na atitude e na intenção de compra do consumidor em comércio eletrônico e poucos levam em conta o *trade-off* que o indivíduo faz entre a personalização e sua privacidade. Dessa forma, este estudo contribui para o conhecimento do tema, de forma exploratória e descritiva. Do ponto de vista gerencial, permite aos gestores de marketing compreenderem não só o perfil dos consumidores que fazem uso da Internet, como sua percepção sobre privacidade informacional. Assim, as empresas poderão relacionar-se com seus clientes em uma relação de maior confiança.

As contribuições apresentadas por este estudo, no entanto, podem ser ponderadas pelas limitações. A abordagem *cross-sectional* e a amostra não-probabilística impedem a generalização dos resultados. Além disso, a abordagem de somente quatro construtos de características pessoais limitam afirmações generalizadas sobre a relação com a preocupação com a privacidade. Desse modo, para futuras pesquisas, sugere-se a inclusão de outras variáveis de características pessoais e a identificação de variáveis moderadoras das características pessoais sobre a preocupação com a privacidade informacional.

Referências

Awad, N. F.; & Krishnan, M. S. (2006). The personalization privacy paradox: an empirical evaluation of information transparency and the willingness to be profiled on-line for personalization. *MIS Quarterly*, 30(1), 13-28.

Banco Mundial. (2016). *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de 2016: Dividendos Digitais*. Overview booklet. Banco Mundial, Washington, D.C. Licença: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

Boccia, M. F. (2010). *O trade off do consumidor on-line: benefícios com a personalização versus defesa da sua privacidade* (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo).

Boyd, D. & Crawford, K. (2012). Critical Questions For Big Data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679.

Bruner II, Gordon C. (2009). *A compilation of multi-item measures for consumer behaviour & advertising research.* Carbondale: GCBII Productions.

Bryant, R. E.; Katz, R. H.; & Lazowska, E. D. (2008). Big-Data Computing: Creating revolutionary breakthroughs in commerce, science, and society. *Data Science Association*, v. 9, 1-7.

Bughin, J.; Chui, M.; & Manyika, J. (2010). Clouds, big data, and smart assets: Ten tech-enabled business trends to watch. *McKinsey Quarterly*, 1-14.

Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organisational analysis* (Vol. 248). london: Heinemann.

Center for Media Justice. (2013). *Consumers, Big Data, and on-line tracking in the retail industry*. Recuperado em 13 de junho de 2016, de centerformediajustice.org/wp.../WALMART_PRIVACY_.pdf.

Chellappa, R. K., & Sin, R. G. (2005). Personalization versus privacy: An empirical examination of the on-line consumer's dilemma. *Information Technology and Management*, *6*(2-3), 181-202.

Culnan, M. J. (1995). Consumer awareness of name removal procedures: Implications for direct marketing. *Journal of Direct Marketing*, *9*(2), 10-19.

Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality. *International Journal of research in Marketing*, *13*(1), 29-51.

Dabholkar, P. A., & Bagozzi, R. P. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *30*(3), 184-201

De Mauro, A., Greco, M., & Grimaldi, M. (2015, Fevereiro). What is big data? A consensual definition and a review of key research topics. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1644, No. 1, pp. 97-104).

Dennis, C., Merrilees, B., Jayawardhena, C., & Tiu Wright, L. (2009). E-consumer behaviour. *European Journal of Marketing*, *43*(9/10), 1121-1139

Dumbill, E. (2012). What is Big Data? An introduction to the big data landscape. *O'Reilly Media.* Recuperado em 20 outubro, 2015, de EBSCOhost Database.

Gangadharbatla, H. (2008). Facebook me: Collective self-esteem, need to belong, and internet self-efficacy as predictors of the iGeneration's attitudes toward social networking sites. *Journal of Interactive Advertising*, *8*(2), 5-15.

Garcia, G. M., & Dos Santos, C. P. (2011). O impacto das características pessoais na intenção de compra pela internet e o papel de mediação da familiaridade e da atitude frente à compra pela internet. *Revista de Administração Mackenzie*, *12*(5), 151-181.

Gefen, D. (2000). E-commerce: the role of familiarity and trust. *Omega*, *28*(6), 725-737

Gordon, M. E, & De Lima-Turner, K. (1997). Consumer attitudes towards Internet advertising: A social contract perspective. *International Marketing Review*, *14*(5), 362-375.

Hair Jr, F.; Black, W. C.; Babin, B; Anderson, R. E.; & Tathan, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman (6ª edição).

Hawkins, D. I., Mothersbaugh, D. L., & Best, R. J. (2007). *Comportamento do consumidor: construindo a estratégia de marketing*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Hsu, M. H., & Chiu, C. M. (2004). Internet self-efficacy and electronic service acceptance. *Decision Support Systems*, *38*(3), 369-381.

Hsu, M. H.; Ju, T. L.; Yen, C. H.; & Chuang, C. M. (2007). Knowledge sharing behavior in virtual communities: the relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations. *Human-Computer Studies*, 65, 153-169.

IBM. International Business Machines Corporation. (2012). *Demystifying Big Data to Transform the Business of Government*. Recuperado em 20 outubro, 2015 de https://www-304.ibm.com/industries/publicsector/fileserve?contentid=239170.

Internet Live Stats, 2014. *Trends & More (Statistics)*. [on-line]. Recuperado em 13 fevereiro, 2016 de http://www.internetlivestats.com/statistics/.

Kaisler, S., Armour, F., Espinosa, J. A., & Money, W. (2013, January). Big data: Issues and challenges moving forward. In *System Sciences (HICSS), 2013 46th Hawaii International Conference on* (pp. 995-1004). IEEE.

Kasper, D. V. (2005, Março). The evolution (or devolution) of privacy. In *Sociological Forum* (Vol. 20, No. 1, pp. 69-92). Kluwer Academic Publishers-Plenum Publishers.

Kshetri, N. (2014). Big data's impact on privacy, security and consumer welfare. *Telecommunications Policy*, 38(11), p. 1134-1145.

Kumaraguru, P., & Cranor, L. F. (2005). Privacy indexes: a survey of Westin's studies.

Laufer, R. S., & Wolfe, M. (1977). Privacy as a concept and a social issue: A multidimensional developmental theory. *Journal of Social Issues*, *33*(3), 22-42.

Malhotra, N. K.; Kim, S. S.; & Agarwal, J. (2003). Internet users' information priavcy concerns (IUIPC): the construct, the scale, and a causel model. *Information Systems Resarch*, 15(4), 243-261.

Margulis, S. T. (2003). Privacy as a social issue and behavioral concept. *Journal of Social Issues*, *59*(2), 243-261.

McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J., & Barton, D. (2012). Big data. *The management revolution. Harvard Business Review*, *90*(10), 61-67.

Michael, K., & Miller, K. (2013). Big data: New opportunities and new challenges. *Computer*, *46*(6), 22-24.

Milne, G. R., & Gordon, M. E. (1993). Direct mail privacy-efficiency trade-offs within an implied social contract framework. *Journal of Public Policy & Marketing*, 206-215.

Moore, A. (2008). Defining privacy. *Journal of Social Philosophy*, *39*(3), 411-428

Novo, R.; & Azevedo, M. M. de. (2014). A percepção de vulnerabilidade e aplicação ética das informações nas redes sociais pelos sistemas de Big Data. *Tekhne e Logos*, 5(2), 64-78.

Oracle. Oracle White Paper. (2013, Junho). *Big Data for the Enterprise*. Recuperado em 20 outubro, 2015 de http://www.oracle.com/us/products/database/big-data-for-enterprise-519135.pdf.

Park, C.; Jun, J. K. (2003). A cross-cultural comparison of Internet buying behaior: effects of Internet usage, perceived risks, and innovativeness. *International Marketing Review*, 20(5), 534-553.

Pentland, A. S. (2013). The data-driven society. *Scientific American*, *309*(4), 78-83.

Peter, J. P., & Olson, J. C. (2009). *Comportamento do consumidor e estratégia de marketing*. (8ª ed.). São Paulo: McGraw-Hill.

Potoglou, D., Robinson, N., Kim, C. W., Burge, P., & Warnes, R. (2010). Quantifying individuals' trade-offs between privacy, liberty and security: The case of rail travel in UK. *Transportation research part A: policy and practice*,*44*(3), 169-181.

Potoglou, D., Robinson, N., Patil, S., Dunkerley, F., Fox, J., Lu, H., & Patruni, B. (2014, Março). Privacy, security and surveillance: New insights into preferences of European citizens. In *2014 TPRC Conference Paper*.

Schoenbachler, D. D.; & Gordon, G. L. (2002). Trust and customer willingness to provide information in database-drive relationship marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 16(3).

Solomon, M. (2011). *Comportamento do Consumidor: Comprando, possuindo e sendo* (5ª ed.). Porto Alegre: Bookman.

Solove, D. J. (2008). *Understanding Privacy*. Cambridge, MA: Harvard University.

Suh, B.; & Han, I. (2003). The impact of customer trust and perception of security control on the acceptance of eletronic commerce. *International Journal of Eletronic Commerce*, 7(3), 135-161.

Ularu, E. G., Puican, F. C., Apostu, A., & Velicanu, M. (2012). Perspectives on big data and big data analytics. *Database Systems Journal*, *3*(4), 3-14.

Vieira, V. A. (2002). As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. *Revista da FAE*, 5(1), 61-70.

Ward, J. S., & Barker, A. (2013). Undefined by data: a survey of big data definitions. *arXiv preprint arXiv:1309.5821*. Recuperado em 30 junho, 2015 de http://arxiv.org/abs/1309.5821.

Westin, A. F. (1968). Privacy and freedom. *Washington and Lee Law Review*, *25*(1), 166.

Westin, A. F. (2003). Social and political dimensions of privacy. *Journal of social issues*, *59*(2), 431-453.

Wu, K. W.; Huang, S. Y.; Yen, D. C.; & Popova, I. (2012). The effect of on-line privacy policy on consumer privacy concern and trust. *Computers in Human Behavior*, 28, 889-897.

Woodruff, A., Pihur, V., Consolvo, S., Schmidt, L., Brandimarte, L., & Acquisti, A. (2014, July). Would a Privacy Fundamentalist Sell Their DNA for $1000... If Nothing Bad Happened as a Result? The Westin Categories, Behavioral Intentions, and Consequences. In *SOUPS* (pp. 1-18).

Xu, H.; Luo, X. R.; Carroll, J. M.; & Rosson, M. B. (2011). The personalization privacy paradox: and exploratory study of decision making process for location-aware marketing. *Decision Support Systems*, 51, 42-52.

Zimmer, M. (2010). "But the data is already public": on the ethics of research in Facebook. *Ethics and information technology*, *12*(4), 313-325.

Zwitter, A. (2014). Big data ethics. *Big Data & Society*, *1*(2).