

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/318227407>

Mecanismos de busca e as implicações nos aspectos de privacidade

Article · July 2017

DOI: 10.26512/rici.v10.n2.2017.2566

CITATIONS

0

READS

56

4 authors:



Elaine Parra Affonso

São Paulo State University

15 PUBLICATIONS 4 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Silvana Drumond Monteiro

Universidade Estadual de Londrina

38 PUBLICATIONS 49 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti

São Paulo State University

81 PUBLICATIONS 90 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Ricardo Cesar Gonçalves Sant'Ana

São Paulo State University

96 PUBLICATIONS 66 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Dados científicos [View project](#)



DOS MECANISMOS DE BUSCA: INVESTIGAÇÃO DAS MÚLTIPLAS SINTAXES DE ORGANIZAÇÃO E BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO NO CIBERESPAÇO [View project](#)

Mecanismos de busca e as implicações nos aspectos de privacidade

Elaine Parra Affonso

Faculdade de Tecnologia de Presidente Prudente (FATEC), Presidente Prudente, SP, Brasil
elaine_affonso@yahoo.com.br

Silvana Drumond Monteiro

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Ciência da Informação, Londrina, PR, Brasil
silvanadrumond@gmail.com

Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Filosofia e Ciências, Departamento de Ciência da Informação, Marília, SP, Brasil
svidotti@gmail.com

Ricardo César Gonçalves Sant'Ana

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Filosofia e Ciências, Departamento de Ciência da Informação, Marília, SP, Brasil
ricardosantana@marilia.unesp.br

ARTIGOS

Resumo: Os mecanismos de busca utilizam de estratégias para lidar com a sobrecarga de informações e disponibilizar resultados mais eficientes, tal como a busca personalizada, que ao coletar diversos dados dos participantes podem resultar em ameaças à privacidade. Este trabalho tem o objetivo de explicitar questões de privacidade, considerando aspectos de consciência e controle do usuário no processo de coleta de dados por parte dos mecanismos de busca. Realizou-se uma análise exploratória nas políticas de privacidade do Google e Bing para identificar possíveis dados coletados por esses mecanismos. Os dados foram agrupados em categorias e analisados tanto em relação à menção nas políticas quanto à possibilidade de controle do usuário. A menção à coleta de dados especificamente pelos mecanismos é pouca evidenciada, e embora haja possibilidade de controle, é necessário interpretar exaustivas políticas e configurações de privacidade para que o usuário tenha consciência sobre esse processo. Conclui-se que a díade privacidade-benefício pode implicar no controle sobre a coleta de dados, e a busca pela relevância nos resultados se sobrepõe à garantia de privacidade, pois quando usuários controlam suas configurações e limitam a coleta de dados, tornam menos relevantes os resultados, e ao personalizar, abrem portas de acesso a seus dados.

Palavras-Chave: Bing, Busca Personalizada; Google; Mecanismo de busca; Privacidade.

Search engine and their implications for aspects of privacy

Abstract: Search engines use strategies to deal with information overload and in so doing, they provide more efficient results, such as personal search, which by collecting multiple data from participants can involve threats to privacy. The goal on this project is to explain privacy issues by evaluating aspects of awareness and user's control on the process of data collection by search engines. An exploratory investigation was conducted in Google's and Bing's privacy policies to identify possible data collected by such mechanisms. Data were grouped in categories and analyzed about mention in policies and to the possibility of user's control. It may be highlighted that mention of data collection specifically by search engine is scantily evidenced. Further, although control possibility exists, a thorough interpretation of privacy policies and configuration must be done so that the user may be aware of the process. In conclusion, the privacy-benefit dyad may be a burden in control issues on data collection and the search for relevance in results may be above the right to privacy, this is because when users control their

configurations and restrict data collection, they make results less relevant, and when customizing, they open access ports to their data.

Keywords: Bing; Google, Search engine; Personal search; Privacy.

Los motores de búsqueda y las implicaciones en los aspectos de privacidad

Resumen: Los mecanismos de busca utilizan estrategias para lidiar con la sobrecarga de informaciones y así, ofrecer resultados más eficientes, como el caso de la busca personalizada, que, al coleccionar diversos datos de los participantes, pueden conllevar amenazas a la privacidad. Este trabajo tiene como objetivo explicar cuestiones de privacidad, considerando aspectos de conciencia y control del usuario en el proceso de colecta de datos por parte de los mecanismos de busca. Se realizó un análisis exploratorio en las políticas de privacidad de Google y Bing para identificar posibles datos coleccionados por esos mecanismos. Los datos fueron agrupados en categorías y analizados tanto en relación a la mención en las políticas, como a la posibilidad de control por parte del usuario. La mención a la colecta de datos específicamente por los mecanismos es poco evidenciado, y, a pesar de que exista posibilidad de control, es necesario una interpretación exhaustiva de políticas y configuraciones de privacidad, para que el usuario adquiera conciencia sobre ese proceso. Se concluye que la dupla privacidad-beneficio puede resultar en el control sobre la colecta de datos, y la busca por la relevancia en los resultados se sobrepone a la garantía de privacidad, pues cuando los usuarios controlan sus configuraciones y limitan la colecta de datos, hacen menos relevantes los resultados, y al personalizar, abren puertas de acceso a sus datos.

Palabras clave: Bing; Búsqueda personalizada; Google; Motores de búsqueda; Privacidad.

1 Introdução

O anseio por informação implica numa sociedade que está fazendo da Internet o ponto de utilização dos mais diversos serviços, segundo a Global Commission on Internet Governance (2015), a Internet se tornou em um curto período de tempo um enredado na vida dos indivíduos, pois estes podem criar e compartilhar instantaneamente textos, imagens, voz e dados dos mais diversos tipos, incluindo dados que podem ser associados a um indivíduo em particular. Esse cenário tem contribuído para que a sociedade fique cada vez mais dependente da informação gerada no ciberespaço, que para Lévy (1999, p. 17):

[...] é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como seres humanos que navegam e alimentam esse universo.

Essa dependência da informação fez com que os mecanismos de busca tornassem ponto de partida para muitas das necessidades do usuário. Como exemplo desse entrelaçamento, cita-se a funcionalidade da inovação da barra de endereço com o espaço destinado à realização da consulta, ainda trazendo o benefício de os resultados da busca estarem moldados à identidade do indivíduo, caracterizando um ambiente permissivo à personalização.

As alterações no processamento de informações provocadas pela era digital também contribuíram para que nos tornássemos cada vez mais dependente

dos buscadores e para que estes, constantemente, estejam melhorando a relevância de seus resultados (CALDEIRA, 2015, p. 94).

A ambiência proporcionada pela Internet ao disponibilizar mecanismos de busca, cria com o indivíduo uma interface que vai além da coleta de uma intenção do usuário e disponibilização de resultados relevantes, permite, segundo Battelle (2006, p. 241) “[...] navegar pelo recurso [...] que move a cultura humana: o conhecimento”.

Além do conhecimento explicitado por Battelle (2006), os mecanismos de busca obtêm informações sobre o usuário, resultante de coleta de dados sobre as ações nas interações nos recursos de busca que, em um processo retroalimentado pela personalização, objetivando a relevância, podem ultrapassar limites da privacidade ao coletar estes dados, muitas vezes, sem a percepção ou ciência do sujeito.

Para Pariser (2012), a personalização é uma estratégia fundamental para organizações que buscam descobrir o máximo de informações sobre os seus usuários, visto que, o intervalo entre digitar a pesquisa no mecanismo de busca e selecionar o resultado, implica na revelação de interesses e traços da personalidade do sujeito, pois esses mecanismos são “[...] extremamente eficazes e vorazes de extração de dados, nos quais despejamos os detalhes mais íntimos de nossas vidas” (PARISER, 2012, p. 12).

Tendo em vista essa informação sobre o usuário e as atividades de personalização realizadas pelos mecanismos de busca, emergem necessidades de estudos e reflexões que retratem questões de privacidade no âmbito dos mecanismos de busca. As questões de privacidade ganham ainda mais relevância quando se atenta à facilidade da coleta de dados proporcionada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), destacando, ainda, que para Davenport e Prusak (1999) dados podem ser facilmente obtidos, estruturados, tratados e transferidos por e entre máquinas.

Acquisti, Brandimarte e Loewenstein (2015) afirmam que se a Internet é a base da era da informação, então, a privacidade é o problema dos tempos atuais. Atividades que eram privadas ou compartilhadas com poucos, cedem espaço ao uso de *cookies*¹ e tecnologias de rastreamento, permitindo a divulgação dos interesses dos indivíduos, crenças e intenções, mesmo que contribuam para melhorias de serviços (WESTIN, 2003), cenário encontrado nos motores de busca, que oferecem um ambiente permissivo a solicitações baseadas nas necessidades do sujeito e que resulta em um conjunto de respostas a essas necessidades.

Embora as questões de privacidade constituam um custo para o usuário em sua interação com os mecanismos de busca, é preciso considerar os benefícios proporcionados

¹ *Cookies* são “pequenos arquivos de texto colocados em seu dispositivo [...] que permitem, entre outras coisas, armazenar suas preferências e configurações [...]” (MICROSOFT, 2016a).

pela busca personalizada, impactando na decisão do usuário em permitir ou não a coleta de seus dados em contraponto à relevância dos resultados obtidos, aspecto este, muito mais imediato e perceptível e, portanto, dominante na decisão.

Ressalta-se ainda que o caminho da *encontrabilidade* da informação nos ambientes digitais pode apresentar desafios relacionados à privacidade (MORVILLE, 2005), e os profissionais da Ciência da Informação podem desempenhar um papel relevante, pois, esta “[...] se relaciona com o corpo de conhecimentos relativos à produção, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação” (BORKO, 1968, p. 3, tradução nossa).

Malhotra, Kim e Agarwal (2004) indicam três fatores em relação às preocupações dos usuários com a privacidade na Internet: coleta, controle e consciência, e ressaltam que a coleta de dados pessoais somente é justa quando é concedido o controle sobre dados e o usuário é informado sobre o seu uso. Segundo Vygotsky (1995) é preciso consciência sobre uma determinada atividade para que seja possível controlá-la. Assim, em relação à coleta de dados pelos mecanismos de busca, é preciso que o usuário tenha consciência sobre o processo, para que possa alterar ou configurar elementos vinculados a essa atividade.

Com base neste cenário, o presente trabalho tem como objetivo explicitar questões de privacidade, considerando aspectos de consciência² e controle³ do usuário sobre o processo de coleta de dados por parte dos mecanismos de busca. Para alcançar esse objetivo, busca-se, especificamente: descrever elementos da anatomia da busca e as implicações com a privacidade; identificar possíveis dados coletados pelos mecanismos de busca e verificar a possibilidade de controle sobre esses dados.

Para contextualizar o processo de coleta, este trabalho utiliza o modelo Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação - CVD-CI (SANT’ANA, 2013), com ênfase no objetivo privacidade. O CVD-CI apresenta uma estrutura do ponto de vista dos dados, propondo uma divisão do processo nas fases de coleta, armazenamento e recuperação dos dados e, cada uma destas fases é permeada pelos objetivos: preservação, disseminação, direitos autorais, qualidade, integração e privacidade (SANT’ANA, 2013).

[...] torna-se fundamental, conhecer e contribuir em todas as fases e fatores do processo de acesso a dados, o que leva a necessidade de se elaborar um modelo que sirva de base para compreensão sobre: quais são estas fases; como elas se relacionam; quais os fatores envolvidos em cada uma delas;

² Entendido neste texto como a “capacidade humana para conhecer, para saber que conhece e para saber o que sabe que conhece. A consciência é um conhecimento (das coisas e de si) e um conhecimento desse conhecimento (reflexão)” (CHAUÍ, 1995, p.147).

³ Adotado neste trabalho como “meio para aprovação, modificação e possibilidade de aceitar ou não alguma atividade vinculada aos dados” (MALHOTRA; KIM; AGARWAL, 2004, p. 339, tradução nossa).

quais os recursos disponíveis; como tirar o melhor proveito de cada uma delas, e; como é possível melhorá-las (SANT'ANA, 2013, p. 2).

Assim, o escopo deste trabalho está baseado na fase de coleta de dados por parte dos mecanismos de busca, que justificam o rol de atributos coletados como insumo para que a fase de recuperação tenha maior eficiência, inclusive pelo uso de recursos de personalização. Os esforços deste estudo estão concentrados nos dados coletados durante a interação do usuário com os mecanismos de busca, levando-se em conta aspectos que podem favorecer a consciência e controle por parte dos usuários e possíveis implicações com a privacidade.

2 Busca e personalização

Para compreender as questões inerentes à busca personalizada faz-se necessário uma explanação sobre conceitos iniciais da “busca”, que, para Battelle (2006), por meio da busca é possível conhecer todo o conjunto de intenção do sujeito, composto pelas buscas já realizadas, pelos resultados disponibilizados e todos os caminhos percorridos durante a interação com o serviço.

Esse conjunto de informações representa “[...] uma base de dados de desejos, necessidades, vontades e preferências que podem ser descobertas, citadas, arquivadas, seguidas e exploradas para todos os fins” (BATTELLE, 2006, p. 5). Ainda, para Monteiro (2009, p. 35) “o resultado de busca, ou a própria busca, pode aparecer sob várias linguagens, imagens, textos, músicas, ilustrando a descentralização do verbalismo na organização do conhecimento no ciberespaço”.

Para Morville e Callender (2010) a busca é um processo de *encontrabilidade*, pois o usuário realiza a busca para encontrar objetos e respostas, pessoas, locais, produtos e, serve como um atalho de navegação, conseqüentemente, a busca é um meio para atingir o fim. Os autores propõem a anatomia da busca para melhor compreender as partes que estão envolvidas e relacionadas em um mecanismo de busca e, nessa anatomia apresentam os elementos: usuários, interface, motor, conteúdo e criadores, que são discutidos abaixo. Por meio de um conjunto de dados tais como: localização, renda, idade, gênero, valores psicológicos, atitudes e estilo de vida é possível aprender muito sobre o usuário. Estes dados tornam-se relevantes para a concepção de melhores mecanismos de busca, o que reforça a necessidade de se compreender o comportamento do usuário e como ele se relaciona com o tipo de sistema que se pretende construir (MORVILLE; CALLENDER, 2010). Nesse aspecto, ressalta-se a exposição de dados que o usuário é levado a proporcionar enquanto interage com os mecanismos de busca.

Esta questão aprofunda-se quando se leva em consideração a intenção do usuário, de modo que Caldeira (2015) sugere "metarrepresentar" o objetivo de cada usuário, constituindo uma atividade de colaboração entre o mecanismo e o seu usuário, com a finalidade de reconhecer as intenções do usuário, para que os resultados da busca se alinhem com a meta deste e, ao mesmo tempo, a meta do mecanismo.

Ao considerar a interface, o processo de busca pode compreender duas etapas, a caixa onde o usuário digita uma consulta e a lista de resultados apresentados. Todavia, é necessário compreender melhor a caixa de busca, resgatando, assim, as técnicas de redação jornalística *Who, Where, Why, What, When e How - 5W1H* (Quadro 1), para obter dados sobre a história do usuário em prol da relevância dos resultados (MORVILLE; CALLENDER, 2010).

Quadro 1 - Técnicas de redação jornalísticas e a relação com a Busca

Quem (<i>Who</i>)	Representa o usuário no ambiente de busca
Onde (<i>Where</i>)	Onde o usuário busca? Os resultados serão ajustados de acordo com a localização?
Por que (<i>Why</i>)	O usuário realiza a busca sempre para satisfazer alguma pergunta
O que (<i>What</i>)	Representa a necessidade do usuário, a busca por um texto, arquivo ou imagem.
Quando (<i>When</i>)	Quando o usuário está procurando? O tempo é evidente na interface? Como o usuário percebe a diferença entre resultados atuais e antigos?
Como (<i>How</i>)	Como o usuário pode realizar a busca? As <i>affordances</i> ⁴ são fáceis de perceber?

Fonte: Baseado em Morville e Callender (2010)

Os mecanismos de busca precisam considerar na gênese de seus algoritmos e na definição estrutural de seus dados o contexto constituído pelas questões identificadas nos 5W1H, com efeito direto e perceptível ao usuário do “o que” e do “como”. No entanto, as definições informacionais sobre “quem”, “quando” e “onde” constituem elementos fundamentais para o desempenho dos mecanismos de busca no processo de recuperação, sem que, entretanto, estejam explicitamente envolvidos no processo, na percepção e controle do usuário (MORVILLE; CALLENDER, 2010). Diante dos conceitos supracitados, resgata-se o conceito de busca descrito por Monteiro *et al.* (2011, p. 2550), onde a busca:

É uma sintaxe em devir, de recursos variados, segundo as necessidades do usuário e os limites dos índices compilados pelos mecanismos, de tal modo que os operadores pragmáticos, envolvidos nesse processo, permitem construir um mapa de significados vigentes e atualizados, no momento da busca, no universo simbólico, virtual e movente que é o ciberespaço.

Quanto aos motores de busca, os usuários não têm noção de como a busca acontece, destacando ainda, que deve ocorrer uma colaboração entre os envolvidos no desenvolvimento dos mecanismos, objetivando mais conhecimento sobre os algoritmos e dados utilizados, de

⁴Para Vecchiato e Vidotti (2012) as *affordances* caracterizam-se como pistas e incentivos disponibilizados pelo ambiente digital para que os usuários possam realizar suas ações.

tal forma que seja possível identificar riscos e oferecer soluções que ampliem a efetividade do processo, o que, intrinsecamente não implica em ampliar a percepção por parte dos usuários sobre os meandros desse contexto (MORVILLE; CALLENDER, 2010).

Morville e Callender (2010) afirmam que o projeto de uma aplicação de busca é definido pelo conteúdo, que pode estar associado a uma página web, documento, livro ou um objeto, o que leva a uma miríade de aspectos a serem considerados, entre eles a grande diversidade de forma, tipo e funcionalidades atreladas aos conteúdos. Implica, ainda, em identificar meios de se representar esses aspectos de tal forma que se possa entrelaçar com as necessidades identificadas na busca, o que retroalimenta, portanto, a questão da necessidade do conhecimento sobre o usuário.

Finalizando os elementos da anatomia, têm-se os criadores, a fonte de criação de dados vai muito além do ser humano (MORVILLE; CALLENDER, 2010), pois cada vez mais os dispositivos tecnológicos possuem capacidade de gerar dados sem que o usuário tenha o total controle sobre a coleta e uso desses dados (SERRES, 2003), o que leva a ampliação do papel dos mecanismos de busca como elementos de ligação entre eles e os potenciais resultados que serão gerados.

As ações de interação do usuário com os serviços disponibilizados na ambiência da Internet resultam em muitas informações e, no âmbito dos mecanismos de busca, com o resultado dessa interação, os mecanismos obtêm mais dados sobre o usuário do que ele imagina. Esta questão pode ser verificada por meio do “controle de atividade”⁵ disponibilizado para usuários que possuem uma conta no Google. Esse controle permite que o usuário visualize os dados e as informações referentes às suas ações com o serviço do Google (Quadro 2).

Quadro 2 - Dados que o Google revela ao usuário

Categoria	Dados disponibilizados
Atividade da Web e de <i>app</i>	Pesquisas realizadas pelo usuário no Google <i>Chrome</i> e em outros aplicativos. Quantidade de pesquisas por dia e <i>sites</i> pesquisados.
Atividade de voz e áudio	Entrada de voz e áudio que o usuário enviou para o Google.
Informações do dispositivo	Contatos, aplicativos e outros dados de dispositivo.
Histórico de localização	Lugares que o usuário frequenta. Disponibiliza um mapa com os lugares que o usuário visitou com seus dispositivos conectados.
Histórico do <i>Youtube</i>	Disponibiliza os vídeos do YouTube assistidos recentemente.
Histórico pesquisa <i>Youtube</i>	Armazena as pesquisas que o usuário fez no <i>Youtube</i> .

Fonte: Google (2016a)

⁵ Disponível em: <https://myactivity.google.com/myactivity>. Acesso em: 5 fev. de 2016.

Entretanto, com aumento exponencial de conteúdo disponibilizado na Internet, o incremento da eficiência dos mecanismos de busca funciona como uma justificativa para concessões em questões como as relacionadas à privacidade, de modo que Brusilovsky e Ahn (2009) vê a personalização realizada pelos mecanismos de busca como uma solução para a sobrecarga de informações no ambiente Web.

Dessa forma, quando os mecanismos de busca têm acesso aos termos de busca, IP (*Internet Protocol*), tipo e idioma do navegador, data e hora de solicitação, dados de geolocalização, incluindo dados sensíveis (referentes à saúde e orientação sexual), é possível montar um perfil do usuário, resultando em uma valiosa fonte de informação que permite aperfeiçoar os resultados da busca para o usuário. Entretanto, ao disponibilizar resultados que atenda a peculiaridades de cada indivíduo no ambiente de busca, emergem questões relativas a ameaças à privacidade (ROMERO-TRIS, 2015).

Ao dissertarem sobre anatomia dos mecanismos de busca, Morville e Callender (2010) indicam a proteção da privacidade e segurança como pontos relevantes que devem ser discutidos entre engenheiros e *designers* ao considerarem a interface dos mecanismos de busca. Preocupações em relação à privacidade também são abordadas por Capurro (2014), que ao falar sobre cidadania na era digital reflete sobre esta questão:

Precisamos conversar sobre a vida do século XXI no ambiente digital, estão chegando os robôs e a internet das coisas, existe a questão da privacidade, mas as consequências serão mais profundas [...] mas é melhor começarmos a discutir isso agora, antes que todos os abusos e problemas éticos apareçam juntos [...] Há uma esquizofrenia entre o mundo real e o digital, com coisas que são proibidas numa esfera e permitidas na outra (CAPURRO, 2014).

Portanto, com o objetivo de conseguir resultados relevantes para o usuário, os mecanismos necessitam resgatar os rastros do sujeito na ambiência da busca, coletando e apropriando-se dos mais diversos tipos de dados e, silenciosamente, essas atividades implicam no direito à privacidade. Cabe lembrar, que a gênese desse processo emerge de uma necessidade e por consequência de um desejo de atendê-la, o que constitui uma intenção de busca. Esta intenção leva o usuário a interagir com recursos que possam responder a sua necessidade, interação esta, que se compõe não só pela escolha de termos chave, mas antes pelo conjunto de ações realizadas durante a busca. Para ampliar a aderência do recurso escolhido em relação às especificidades de cada usuário, faz-se necessário considerar ainda, o contexto do usuário, que permeando todo o processo, determina o cenário de funcionamento do mecanismo de busca junto a cada usuário-necessidade. Assim, os resultados disponibilizados pelos mecanismos de busca é a representação da valiosa combinação de dados de **intenção**, **interação** e **contexto** do usuário para uma necessidade de busca.

3 Privacidade

A privacidade pode ser definida como “o direito de indivíduos, grupos, instituições determinarem por si mesmos, quando, como e de que forma as informações sobre eles são comunicadas aos outros” (WESTIN, 1967, p. 5, tradução nossa). Em 1890 Warren e Brandeis no seu artigo “Direito à Privacidade” já definia a privacidade como o direito de ser deixado em paz, entretanto, Rosen (2000) diz que a privacidade tende a mover de uma visão fundamentada no direito de ser deixado sozinho, para uma visão focada no direito de exercer o controle sobre a própria informação pessoal.

Os desafios em relação à segurança, direito à privacidade e confiança dos usuários na Internet aumentam devido à falta de conhecimento do uso comercial dos dados que circulam na web e do potencial monitoramento na coleta de dados pessoais, suas comunicações, localização e comportamento (GLOBAL COMMISSION ON INTERNET GOVERNANCE, 2015). Muitas vezes os dados coletados dos indivíduos são utilizados para fins não explícitos e, usados sem permissão (GLOBAL COMMISSION ON INTERNET GOVERNANCE, 2015). O que conduz a ampliação da assimetria da informação⁶ entre os mecanismos de busca e os sujeitos participantes dessa ambiência.

Entretanto, muitas vezes as pessoas voluntariamente desistem de sua privacidade em troca de conveniência e outros privilégios, pois muitas aplicações exigem informações para que possam oferecer algum benefício, assim, pode ser uma decisão do sujeito o fornecimento dos dados, que muitas vezes é baseado na análise do custo-benefício (WOO, 2006).

Além do custo-benefício, o usuário pode transitar na dicotomia consciência-comportamento nas questões relacionadas à proteção da privacidade, pois a consciência pode conduzir a preocupações em relação à privacidade, entretanto, ele pode se comportar diferente diante do contexto (ACQUISTI; BRANDIMARTE; LOEWENSTEIN, 2015). Ainda, em relação à troca de privacidade pelo benefício, Bergström (2015) relata que muitas vezes a coleta de dados é vinculada com algum tipo de gratificação, tal como o acesso a conteúdo exclusivo.

Esses benefícios oferecidos em troca da coleta de dados ficam perceptíveis, por exemplo, quando o Google disponibiliza ferramenta que realiza verificação de privacidade (*check-up*) (GOOGLE, 2016b), deixando claro que ao coletar dados das atividades do usuário é possível tornar as ferramentas e serviços mais eficientes, tais como: melhores opções de

⁶ Conceito baseado na teoria da informação assimétrica desenvolvida por Akerlof (1970), que analisa o mercado de carros usados e as implicações de informações assimétricas, nas quais o vendedor de um bem sabe mais do que o comprador em relação à qualidade desse produto.

localização e resultados mais rápidos e relevantes na pesquisa. Entretanto, a ferramenta está disponível apenas para usuários que possuem uma conta do Google.

Na seção 4 serão explanadas as questões de coleta, controle e consciência no âmbito dos mecanismos de busca, indicando fragmentos das políticas de privacidade dos mecanismos Google e Bing.

4 Coleta de dados realizada pelos mecanismos de busca

O uso de aplicações digitais gera, necessariamente, rastros que refletem seus usuários e suas ações, já que, por questões inerentes ao seu funcionamento, requerem a coleta, compilação e tratamento de dados sobre quem as utilizam e seus respectivos contextos (BERGSTRÖM, 2015).

Sobre a questão da necessidade da coleta de dados e a possível correlação destes no ambiente dos mecanismos de busca, resgatou-se a fala de Isaac Asimov (1956) em seu conto de ficção científica, onde já previa a questão da coleta e correlação dos dados.

[...] alimentavam com novos dados, ajustavam as perguntas de acordo com as necessidades do sistema e traduziam as respostas que lhes eram fornecidas [...] ‘Ainda não há dados suficientes para uma resposta significativa’ – o homem disse, ‘Colete dados adicionais’. [...] A coleta de dados havia chegado ao seu fim. Não havia mais nada para aprender. No entanto, os dados obtidos ainda precisavam ser cruzados e correlacionados de todas as maneiras possíveis (ASIMOV, 1956, grifos do autor).

Essa situação fictícia, não está, entretanto, longe da atual realidade em relação à permanência do usuário na ambiência das buscas, pois além da incessante coleta de dados que ocorre quando o sujeito realiza uma busca, esses dados podem ser correlacionados e, com isso a construção do perfil do usuário, pois para Battelle (2006, p. 20) “[...] podemos aprender muito com os dados coletados até agora sobre hábitos de busca”.

Os sistemas de filtragem utilizados pelo mecanismo de busca Google dependem do histórico do usuário e de todos os indicadores de “clique”, que indicam sua preferência em determinado assunto (PARISER, 2012). Por meio da coleta resultante de *links* selecionados, o mecanismo tem conhecimento do comportamento do usuário, no entanto, este iria se comportar diferente no ambiente se soubesse que outras pessoas fossem ter conhecimento das suas intenções (PARISER, 2012).

Ao explicitar questões relacionadas à coleta de dados do usuário, o Google relata que é possível personalizar da melhor forma os resultados da busca para o usuário mediante a coleta de dados (GOOGLE 2016c), assim, é coletada a ação do usuário, por meio dos termos que o usuário pesquisa, vídeos, anúncios selecionados, localização do usuário entre outros dados: “Coletamos informações para fornecer serviços melhores a todos os nossos usuários, desde

descobrir coisas básicas, como o idioma que eles falam, até coisas mais complexas [...]” (GOOGLE, 2016d).

O Bing da Microsoft também coleta uma coleção de dados do usuário, citando como justificativa proporcionar melhores resultados: “A Microsoft coleta dados para atuar de forma eficaz e lhe proporcionar as melhores experiências com nossos serviços” (MICROSOFT, 2016a).

Quando você faz uma pesquisa ou usa um recurso de experiência com tecnologia Bing que envolva a execução de uma pesquisa ou a digitação de um comando em seu nome, a Microsoft coleta os termos do comando ou da pesquisa que você fornece, junto com seu endereço IP, localização, identificadores exclusivos contidos em nossos cookies, hora e data da pesquisa e a configuração de seu navegador [...] (MICROSOFT, 2016a).

Ao considerar a coleta de dados no contexto dos mecanismos de busca emergem questões como a consciência e controle sobre os dados coletados, pois estes aspectos quando explícitos e aderidos podem contribuir para minimizar ameaças à privacidade dos indivíduos envolvidos nas atividades de busca.

a. Controle sobre a coleta de dados

O controle sobre a coleta de dados é exercido por meio da aprovação, modificação e possibilidade de aceitar ou não alguma atividade vinculada aos dados. Assim, para alcançar a privacidade, o usuário deve ter a liberdade de escolha ou opções de controle sobre o que, como e para quem seus dados estão sendo compartilhados (MALHOTRA; KIM; AGARWAL, 2004). Transparência e controle devem ser dois princípios a serem considerados como condições necessárias para a proteção da privacidade dos dados (ACQUISTI; BRANDIMARTE; LOEWENSTEIN, 2015).

O controle sobre a coleta de dados não é tarefa fácil para o usuário. Muitas vezes, os usuários não configuram as opções disponíveis para minimizar ameaças à privacidade e, quando realizam essas configurações nem sempre alcançam os resultados esperados (RADER, 2015), pois, a maioria dos indivíduos ficam seduzidos pelos resultados estarem tão próximos da sua intenção de busca, que desistem ou não apresentam interesse em ler manuais, personalizar ou configurar o ambiente antes de utilizá-los (MORVILLE; CALLENDER, 2010).

Pariser (2012) afirma que para o usuário ter controle sobre as opções de privacidade de uso e acesso sobre seus dados, é preciso ler e, principalmente, compreender manuais e políticas de privacidade, o que ressalta a importância de esforços na busca por textos mais explícitos e ao alcance da percepção destes usuários.

Na política de privacidade do Google é apresentado o texto “Lembramos que é possível encontrar os controles para gerenciar informações e proteger a privacidade e segurança em Minha Conta” (GOOGLE, 2016d), assim, é oferecido ao usuário alternativas para

configuração do ambiente, que permite o usuário algum tipo de controle para minimizar ameaças à privacidade. Para controlar informações vinculadas à conta do usuário, é disponibilizado o Painel do Google (GOOGLE, 2016e), uma plataforma que permite configurar questões relacionadas às informações pessoais e proteção da privacidade.

O serviço Bing também disponibiliza para o usuário a opção de visualizar ou editar os dados pessoais do usuário para muitos dos serviços Microsoft: “Você também pode escolher quais dados são coletados e utilizados pela Microsoft [...] Você pode acessar ou limpar o histórico de pesquisa do Bing [...]” (MICROSOFT, 2016b).

Quanto ao controle do usuário sobre os dados no ambiente Web, Machado (2014) enfatiza que a definição de privacidade como o direito de ser deixado só, caminha para possibilidade de cada sujeito controlar o uso da sua informação, possibilitando o direito de autodeterminação informativa, pois considera ser mais um aspecto do direito à privacidade, que faz com que o indivíduo tenha o poder de controlar todas as atividades relacionadas com os seus dados, estejam estas atividades em poder de organizações públicas ou privadas.

Para Rodotà (1995, p.102) o direito à privacidade não está mais estruturado de acordo com o eixo “pessoa-informação-segredo”, mas sim no eixo “pessoa-informação-circulação-controle”, assim o titular dos dados tem o direito de exigir formas de controlar seus dados.

Dessa forma, a autodeterminação informativa emerge como um novo aspecto em relação à privacidade, que pode ser compreendida como [...] “poder de o indivíduo determinar e controlar a utilização de seus dados” (MENDONÇA, 2014, *on-line*), permitindo ao sujeito assumir uma posição ativa na construção da sua esfera privada.

b. Consciência sobre a coleta de dados

A personalização frequente nos ambientes de busca ocorre sem o envolvimento do usuário, que não tem consciência que os resultados disponibilizados foram adaptados de acordo com o seu perfil e suas preferências (XING *et al.*, 2014; GLOBAL COMMISSION ON INTERNET GOVERNANCE, 2015). A falta de percepção e conhecimento de detalhes sobre a coleta e uso de seus dados não favorece a reflexão ou preocupação com limites de privacidade por parte dos usuários, o que indica que estas questões de privacidade são influenciadas pela assimetria de informação, entre o usuário e aqueles que detêm o controle sobre os mecanismos de busca (ACQUISTI; BRANDIMARTE; LOEWENSTEIN, 2015).

Para Malhotra, Kim e Agarwal (2004) a consciência envolve o conhecimento que o usuário tem sobre a forma como seus dados são coletados, processados e utilizados, e uma boa política de privacidade deve ter uma divulgação clara e evidente desses dados coletados.

Embora o Google relate que a finalidade das políticas de privacidade é informar quais dados são coletados, o motivo da coleta e qual o destino desses dados (GOOGLE, 2016d), ainda, a assimetria de informação pode ser um fator determinante em relação aos aspectos de privacidade, tanto no âmbito do controle quanto na consciência sobre a coleta dos dados.

Para ampliar a consciência do usuário em relação às questões de privacidade e proteção de dados pessoais, acontece anualmente, no dia 28 de janeiro, o dia da privacidade dos dados (*Data Privacy Day*)⁷. O *Data Privacy Day* teve início nos Estados Unidos e no Canadá em janeiro de 2008, como continuação da comemoração do Dia da Proteção de Dados na Europa, buscando conscientizar os usuários e organizações sobre segurança online. Logo, no ambiente de busca do Google é disponibilizado nesse dia um *link* para as configurações de privacidade, que fica situado abaixo da caixa de busca, onde o texto faz um chamado a realizar um *check-up* de privacidade.

Atitudes como o *Data Privacy Day* pode contribuir para que o usuário perceba a sua participação nos mecanismos de busca, inclusive a questão de personalização, permitindo controlar as atividades referentes à coleta dos dados, assim, garantindo a autodeterminação informativa. Todavia, esta ação não deveria ficar restrita uma vez no ambiente, mas de forma contínua, buscando e estimulando a consciência sobre a importância das configurações sobre a coleta de dados.

O indivíduo leigo em relação às preocupações com privacidade, pode não ter elementos suficientes para configurar corretamente o ambiente e, agravando essa questão é preciso, ainda, considerar que essa configuração implica diretamente na eficiência e eficácia do processo de recuperação.

5 Procedimentos Metodológicos

Foi realizada uma análise exploratória nas políticas de privacidade dos mecanismos Google e Bing para identificar os possíveis dados coletados. A identificação se deu pela interpretação das políticas de privacidade, mais especificamente no item “informações que coletamos” presente na política de privacidade do mecanismo Google (GOOGLE, 2016d) e, nos itens “dados pessoais que coletamos” e “detalhes específicos do serviço: Bing”, presentes na política de privacidade do Bing (MICROSOFT, 2016a). A coleta de dados nas políticas de privacidade foi realizada no mês de agosto de 2016.

Com base na classificação encontrada na política de privacidade da Microsoft, os atributos identificados como dados coletados foram agrupados em categorias.

⁷ Disponível em: <https://staysafeonline.org/data-privacy-day/about>. Acesso em: 28 de jan. de 2016.

Após a categorização dos dados, foram analisadas as seguintes evidências nas políticas de privacidade: menção dos dados nas políticas de privacidade (Menção nas políticas); explicitação dos dados que são coletados especificamente pelos mecanismos de busca (Explícito pelos mecanismos); possibilidade de consentir, configurar, ter acesso ou bloquear atributos vinculados à coleta de dados (Controle) e; necessidade de identificação do usuário a uma conta do Google ou da Microsoft para realização do controle sobre os dados (Exige identificação).

Para verificar a possibilidade de controle sobre os dados, baseou-se no item “transparência e escolha” da política de privacidade do Google e “Como acessar e controlar seus dados pessoais” da política de privacidade do Bing. Em ambas as políticas é preciso acessar *links* que direcionam a interface dos serviços para verificar questões de controle.

Como delimitação do tema, destaca-se que não foi possível estudar a segunda fase do CVD, ou seja, o armazenamento, em função da impossibilidade de acesso ao que realmente é persistido nas bases de dados dos detentores do controle sobre os mecanismos de busca.

6 Resultados

De acordo com a política de privacidade do Google, os dados são coletados de duas maneiras: dados que são transmitidos pelo usuário, por meio de cadastro de uma conta e quando o usuário utiliza seus serviços. Na política de privacidade da Microsoft está explícito que a coleta dos dados ocorre quando o usuário utiliza seus serviços, e especifica o serviço busca Bing, está delimitação contribuiu para identificar somente os dados coletados pelo buscador.

O Quadro 3 ilustra o resultado da análise dos atributos identificados como dados coletados nas políticas de privacidade, agrupados nas seguintes categorias: Contato (dados sobre o usuário); Pagamento (dados referentes a cartão de crédito); Credenciais (dados vinculados à autenticação do usuário); Demográficos (expressam características do usuário), Uso de dados (interação com os serviços); Localização; Interesses e Favoritos; Contatos e Relações e; Conteúdo (conteúdos de arquivos e comunicação). Incluindo também a evidência dos dados em relação: menção nas políticas; explicitação da coleta pelos mecanismos de busca; possibilidade de controle e; exigência de identificação do usuário para realização do controle.

Quadro 3 – Categorização dos dados identificados nas políticas de privacidade⁸

Dados interpretados das políticas de privacidade (Google e Bing)		Google					Bing			
		Menção na política	Explicito pelo mecanismo	Controle	Exige identificação	Menção na política	Explicito pelo mecanismo	Controle	Exige identificação	
Contato	Nome	S	N	S	S	S	N	S	S	
	Sobrenome	N	N	S	S	S	N	S	S	
	Endereço	N	N	N	N	S	N	S	S	
	E-mail	S	N	S	S	S	N	S	S	
	Número de telefone	S	N	S	S	S	N	S	S	
	Outros dados de contato	N	N	S	S	S	N	S	S	
	Foto	S	N	S	S	S	N	S	S	
Pagamento	Código de segurança cartão de crédito	N	N	N	N	S	N	S	S	
	Cartão de crédito	S	N	N	N	S	N	S	S	
Credenciais	Senhas	N	N	S	S	S	N	S	S	
	Dicas de senha	N	N	S	S	S	N	S	S	
	Informações de segurança	N	N	S	S	S	N	S	S	
Demográficos	Idade	N	N	S	S	S	N	S	S	
	Sexo	N	N	S	S	S	N	S	S	
	País	N	N	N	N	S	N	S	S	
	Idioma Preferencial	S	N	S	S	S	N	S	S	
Uso de dados	Modelo de <i>hardware</i>	S	N	N	N	N	N	N	N	
	Versão Sistema Operacional	S	S	N	N	S	N	N	N	
	Identificadores Exclusivos de dispositivos	S	N	N	N	S	N	N	N	
	Informações de rede móvel	S	N	N	N	S	N	N	N	
	Consultas e termos de pesquisa	S	S	S	S	S	S	S	S	
	Entrada de voz e dados de desempenho associados à função voz	N	N	S	S	S	S	S	S	
	Palavra ou expressão procurada em uma página Web ou documento	N	N	N	N	S	S	S	S	
	Caracteres que o usuário insere em uma pesquisa	N	N	S	S	S	S	S	S	
	Informações de reg. De telefonia ⁹	S	N	N	N	N	N	N	N	
	Páginas que o usuário visita	S	N	S	S	S	N	S	S	
	Itens que o usuário adquire	N	N	N	N	S	N	S	S	
	Interação do usuário com anúncios	S	N	S	S	N	N	S	S	
	Inf. De evento de dispositivo como problemas	S	N	N	N	N	N	N	N	
	Dados sobre desempenho dos produtos que o usuário utiliza (tipo de problema, detalhes de <i>software/hardware</i> , conteúdo de arquivos relacionados a um erro)	N	N	N	N	S	S	N	N	
	Atividades de sistema	S	N	N	N	S	N	N	N	
	Configuração de <i>hardware</i>	S	N	N	N	S	N	N	N	
	Tipo de navegador/configuração navegador	S	S	N	N	S	S	N	N	
	Idioma do navegador	S	S	N	N	S	S	N	N	
	Sistema Operacional	S	S	N	N	S	N	N	N	
	Aplicativo exclusivo instalado no dispositivo do usuário	S	N	S	S	S	N	S	N	
Data e horário de solicitação do usuário	S	S	N	N	S	S	N	N		
URL de referência	S	S	N	N	S	S	N	N		
Informações e Identificadores exclusivos contidos em <i>cookies</i>	S	S	S	N	S	S	S	N		

⁸ S=sim; N=não.

⁹ Informações de registro de telefonia, como o número de seu telefone, número de quem chama, números de encaminhamentos, horário e data de chamadas, duração das chamadas, informações de identificador de SMS e tipos de chamadas (GOOGLE; 2016d).

	Dados de armazenamento local	S	N	N	N	N	N	N	N
	Dados de suporte (dados sobre o usuário e seu <i>hardware</i> , <i>software</i> , dados de contato ou autenticação, conteúdos dos seus <i>chats</i> , condição da máquina e dos aplicativos, dados do registro e do sistema)	N	N	N	N	S	N	N	N
Localização	IP (<i>Internet Protocol</i>)	S	S	N	N	S	S	N	N
	GPS (<i>Global Position System</i>)	S	N	S	N	S	S	S	N
	Outros sensores (acelerômetro; giroscópio)	S	N	S	N	N	N	N	N
	Ponto de acesso Wi-Fi e torres de celular	S	N	S	N	S	N	N	N
	Cidade	N	N	N	N	S	N	S	S
	CEP	N	N	N	N	S	N	S	S
Interesses favoritos	e Dados sobre os interesses do usuário (time que acompanha, cidade favoritas)	N	N	N	N	S	N	N	N
Contatos relações	e Dados sobre seus contatos e relacionamentos quando usa um produto Microsoft ou Google	N	N	S	S	S	N	N	N

Conteúdo	Mensagens de e-mail	S	N	S	S	S	N	N	N
	Perfil do G+	S	N	S	S	N	N	N	N
	Fotos	S	N	S	S	S	N	S	S
	Vídeos	S	N	S	S	S	N	S	S
	Histórico de navegação	S	N	S	S	S	N	S	S
	Pesquisa de mapas	S	N	S	S	N	N	S	S
	Documentos ou outro conteúdo	S	N	S	S	S	N	N	N
	Música	N	N	N	N	S	N	N	N
	Comunicação com a empresa (telefone, <i>chat</i> , mensagens)	N	N	N	N	S	N	N	N
	Mensagem instantânea	N	N	N	N	S	N	N	N

Fonte: Elaborado pelos autores

Embora as políticas de privacidade dos mecanismos revelem um expressivo conjunto de dados coletados do usuário, a menção à coleta realizada especificamente pelos mecanismos de busca é pouco evidenciada, deixando dúvidas se são apenas esses os dados coletados quando o usuário utiliza desses serviços, visto que ambas as políticas atendem a todos os serviços do Google e da Microsoft.

A consciência sobre os dados coletados pelos mecanismos de busca torna-se muito mais perceptível quando o próprio usuário transmite seus dados (vinculado a uma conta no serviço), por outro lado, a coleta relativa às ações durante o processo de busca, ainda pode ocorrer de forma silenciosa para o usuário e, para obter tal conhecimento, é necessário interpretar as políticas e configurações de privacidade.

Em relação à possibilidade de controle, as políticas de privacidade disponibilizam *links* que remetem a configurações para visualizar ou editar dados, assim, possibilitando meios para controlar atividades vinculadas aos dados. Observou-se que, embora alguns atributos não sejam mencionados nas políticas como dados coletados, é possível que o usuário exerça controle sobre esses dados nas interfaces de configuração, por exemplo, os atributos idade e sexo não estão descritos na política do Google como dados coletados, entretanto, é possível

realizar alterações sobre esses dados. Nesse aspecto, ressalta-se a necessidade da elaboração de políticas de privacidade que proporcionem informações mais claras sobre a coleta de dados.

Observou-se que, a maioria das opções de controle é destinada a permitir configurações em relação a dados que são salvos na conta do usuário, tais como: visualização e edição de preferências sobre anúncios, publicidade, alteração de dados pessoais, acesso a histórico e senhas. Entretanto, espera-se mais alternativas de controle nos aspectos de impedir a coleta de dados, para que realmente o usuário tenha participação no processo de coleta dos seus dados no âmbito dos mecanismos de busca.

Embora existam alternativas para controle sobre os dados, o usuário ainda não está em uma posição ativa na configuração dos aspectos referentes à privacidade, pois cabe ao usuário ter a percepção desse controle e procurar no ambiente de busca o lugar para realizar tais configurações.

Ao realizar uma releitura nos 5W e 1H proposto por Morville e Callender (2010) na anatomia da busca, observa-se que ao considerar quem é o usuário, o que busca, onde busca, quando e como, obtém-se um maior conhecimento do usuário e, conseqüentemente a coleta realizada pelos mecanismos, reflete nas questões de violação da privacidade do sujeito envolvido no ambiente de busca. Assim, observa-se um desafio entre proteger a privacidade do sujeito ou recuperar resultados relevantes por meio das buscas personalizadas.

7 Considerações Finais

A Internet ao produzir uma sobrecarga de informações faz com que o ambiente de busca almeje melhores estratégias para otimizar os resultados disponibilizados para os usuários. Contudo, atender a intenção de busca e produzir resultados relevantes e rápidos está atrelado em conhecer e compreender o comportamento do usuário nessa ambiência. Logo, os mecanismos de busca constroem perfis com os dados dos usuários, que representam uma fonte valiosa de informação e abrem espaço para a personalização, atividade que emerge com a promessa de atender as necessidades específicas do usuário.

Todavia, a personalização implica em um refinamento do processo de identificação do usuário, obtendo conhecimento sobre sua intenção e ações no ambiente de busca. Ao realizar a coleta, os buscadores podem violar os aspectos vinculados à privacidade dos usuários.

Portanto, neste trabalho, foram discutidos os aspectos vinculados às atividades de coleta de dados por parte dos mecanismos de busca, tais como controle e consciência dos dados, visto que, esses aspectos podem contribuir para minimizar violação da privacidade e,

tornar perceptível à ocorrência de uma coleta de dados imoderada e silenciosa, que esconde a possibilidade de autodeterminação informativa na ambiência dos mecanismos de busca.

Além dos dados previstos nas políticas de privacidade existe o potencial acesso e registro de dados não previstos nas políticas de privacidade, e que podem ainda ter seu uso potencializado pela interação com outros dados a disposição daqueles que detêm o controle sobre os aplicativos de busca.

Conclui-se que a díade privacidade-benefício pode pesar nas questões de controle sobre a coleta de dados e a busca pela relevância nos resultados se sobrepõe à garantia de privacidade. Quando o usuário tem controle sobre as configurações relacionadas à privacidade e limita a coleta dos seus dados, pode obter resultados menos relevantes. Em contrapartida, quando se busca as vantagens proporcionadas pela personalização, o indivíduo pode estar abrindo mão das suas garantias de privacidade.

As reflexões deste trabalho não têm a finalidade de se opor as atividades de personalização na ambiência dos mecanismos de busca, visto que este processo depende diretamente da intenção, interação e contexto do usuário, assim, acrescenta-se a necessidade de se considerar, nesta relação, a consciência e liberdade de escolha nas questões relacionadas à dualidade personalização-privacidade, que no modelo atual estão sob o controle daqueles que detêm o domínio dos mecanismos de busca.

Referências

ACQUISTI, A.; BRANDIMARTE, L.; LOEWENSTEIN, G. Privacy and human behavior in the age of information. **Science**, v. 347, n. 6221, p. 509-514, 2015. Disponível em: <<http://www.cmu.edu/dietrich/sds/docs/loewenstein/PrivacyHumanBehAgeInfo.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

AKERLOF, G. The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. In: **Essential Readings in Economics**. Macmillan Education UK, 1995. p. 175-188. Disponível em: <<https://www.iei.liu.se/nek/730g83/artiklar/1.328833/AkerlofMarketforLemons.pdf>>. Acesso em: 20 ago. de 2016.

ASIMOV, I. **The last Question**, 1956. Disponível em: <<http://www.physics.princeton.edu/ph115/LQ.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

BATTELLE, J. **A Busca**. Como o Google e seus competidores reinventaram os negócios e estão transformando nossas vidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BERGSTRÖM, A. Online privacy concerns: A broad approach to understanding the concerns of different groups for different uses. **Computers in Human Behavior**, v. 53, p. 419-426, 2015. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215300364>>. Acesso em: 8 jan. 2016.

BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, 1968.

BRUSILOVSKY, P.; AHN, J. Adaptive visualization of search results: bringing user models to visual analytics. **Information Visualization**, v. 8, n.3, p. 167-179, 2009.

CALDEIRA, F. H. O mecanismo de busca do Google e a relevância na relação sistema-usuário. **Letrônica**, v. 8, n. 1, p. 91-106, 2015. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/letronica/article/viewArticle/19616>>. Acesso em: 3 fev. 2016.

CAPURRO, R. R. Capurro, filósofo: 'Há uma esquizofrenia entre mundo real e digital': depoimento. **O Globo**, Rio de Janeiro. Entrevista concedida a Sérgio Matsuura. [4 de Dezembro de 2014]. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/conte-algo-que-nao-sei/rafael-capurro-filosofo-ha-uma-esquizofrenia-entre-mundo-real-digital-14738635>>. Acesso em: 02 mar. 2016.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. Ática, 1995.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

GOOGLE. Controle de atividade. 2016a. In: GOOGLE. **Minha conta**. Disponível em: <<https://myactivity.google.com/myactivity>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

GOOGLE. Check –up de privacidade. 2016b. In: GOOGLE. **Minha conta**. Disponível em: <<https://myaccount.google.com/intro/privacycheckup/1?hl=pt-BR>>. Acesso em: 8 fev. 2016.

GOOGLE. **Quais são os dados que o Google coleta?** 2016c. In: *Privacidade Google*. Disponível em: <<https://privacy.google.com/data-we-collect.html>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

GOOGLE. **Políticas de privacidade do Google**. 2016d. Disponível em: <<https://www.google.com.br/intl/pt-BR/policies/privacy/?fg=1>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

GOOGLE. **Painel do Google**. 2016e. Disponível em: <<https://www.google.com/settings/dashboard?hl=pt-BR>>. Acesso em: 2 ago. 2016.

GLOBAL COMMISSION ON INTERNET GOVERNANCE. **Toward a Social Compact for Digital Privacy and security - Statement by the Global Commission on Internet Governance**. Ontario: Centre for International Governance Innovation and Chatham House (CIGI), 2015. Disponível em: <https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/field/field_document/20150415G_CIG2.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2016.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MACHADO, J. M. S. A expansão do conceito de privacidade e a evolução na tecnologia de informação com o surgimento dos bancos de dados. **Revista da AJURIS**, v. 41, n. 134, 2014. Disponível em: <<http://www.ajuris.org.br/OJS2/index.php/REVAJURIS/article/view/206>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

MALHOTRA, N. K.; KIM, S. S.; AGARWAL, J. Internet users' information privacy concerns (IUIPC): The construct, the scale, and a causal model. **Information Systems Research**, v. 15, n. 4, p.

336-355, 2004. Disponível em: <<http://csis.pace.edu/ctappert/dps/d861-09/team2-2.pdf>>. Acesso em: 8 Jan. 2016.

MENDONÇA, F. G. O direito à autodeterminação informativa: a (des) necessidade de criação de um novo direito fundamental para a proteção de dados pessoais no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DEMANDAS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA, 11, 2014. **Anais...** Disponível em: <<https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidspp/article/view/11702>>. Acesso em: 18 fev. 2016

MICROSOFT. **Políticas de privacidade da Microsoft.** 2016a Disponível em: <<https://privacy.microsoft.com/pt-br/privacystatement>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

MICROSOFT. **Configurações do Bing.** 2016b. Disponível em: <<https://www.bing.com/account/general>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

MONTEIRO, S. D. As múltiplas sintaxes dos mecanismos de busca no ciberespaço. **Informação & Informação**, v. 14, n. 1 esp., p. 68-102, 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/viewArticle/2027>>. Acesso em: 5 jan. de 2016.

MONTEIRO, S. D. *et al.* Em busca da compreensão da “busca” no ciberespaço. In: ENANCIB: POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO PARA A SOCIEDADE, 12. 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/grupo-pesquisa/ciberespaco/doc/xii_enancib_busca_2011.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2015.

MORVILLE, P. Ambient findability: libraries at the Crossroads of Ubiquitous Computing and the Internet. **Exploring Technology & Resources for Information Professionals**, v. 29, n. 6, Nov./Dec. 2005. Disponível em: <<http://www.infotoday.com/online/nov05/morville.shtml>>. Acesso em: 18 fev. 2016

MORVILLE, P.; CALLENDER, J. **Search patterns: design for discovery.** Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2010.

PARISER, E. **O filtro Invisível – O que a Internet está escondendo de você.** Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

RADER, E. Awareness of behavioral tracking and information privacy concern in Facebook and Google. In: SYMPOSIUM ON USABLE PRIVACY AND SECURITY (SOUPS) Menlo Park, CA, USA. **Proceedings.** 2014. Disponível em: <<https://www.usenix.org/system/files/conference/soups2014/soups14-paper-rader.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2016.

RODOTÀ, S. **Tecnologie e diritti.** Bologna: Il Mulino, 1995.

ROMERO-TRIS, C. *et al.* Design of a P2P network that protects users' privacy in front of Web Search Engines. **Computer Communications**, v. 57, p. 37-49, 2015.

ROSEN, J. Purposes of Privacy: A Response. **Geo. LJ**, v. 89, p. 2117, 2001. Disponível em: <http://scholarship.law.gwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1979&context=faculty_publications>. Acesso em: 8 jan. 2016.

SANT'ANA, R. C. G. Ciclo de vida dos dados e o papel da Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14, 2013, Florianópolis (SC). **Anais 2013**. Disponível em: <<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/284/319>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

SERRES, M. **Hominescências: o começo de uma outra humanidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

VECHIATO, F. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. Recomendações de usabilidade e de acessibilidade em projetos de ambientes informacionais digitais para idosos. **Tendências da pesquisa brasileira em ciência da informação**, p. 1-23, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/114755/ISSN19835116-2012-05-01-01-23a.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 ago. de 2016.

VYGOTSKY, L. S. *Obras Escogidas III*. Madri: Visor, 1995, 383p.

WARREN, S. D.; BRANDEIS, L. D. The right to privacy. **Harvard Law Review**, v. 4, n. 5, p. 193-220, 1890. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/pdf/1321160.pdf?acceptTC=true>>. Acesso em: 6 fev. 2016.

WESTIN, A. F. **Privacy and freedom**. New York: Atheneum, 1967.

WESTIN, A. F. Social and political dimensions of privacy. **Journal of Social Issues**, v. 59, n. 2, p. 431-453, 2003.

WOO, J. The right not to be identified: privacy and anonymity in the interactive media environment. **New Media & Society**, v. 8, n. 6, p. 949-967, 2006.

XING, X. *et al.* Exposing Inconsistent Web Search Results with Bobble. In: **FALOUTSOS, M.; KUZMANOVIC, A. (Org.). Passive and Active Measurement**. Los Angeles: Springer International Publishing, 2014. p. 131-140. Disponível em: <<http://cseweb.ucsd.edu/~snoeren/papers/bobble-pam14.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2016

Recebido/Recibido/Received: 2016-07-15

Aceitado/Aceptado/Accepted: 2017-06-12