

## Big Data: percepção dos usuários sobre vantagens e invasão de privacidade

DANICE KINNER BORBA

Faculdade de Informática e Administração Paulista – SP – Brasil  
danice.borba@gmail.com

LUIZ FELIPE ALMEIDA SANTOS

Faculdade de Informática e Administração Paulista – SP – Brasil  
luizfelipe15a@gmail.com

LUIZ TERUO KAWAMOTO JR

Faculdade de Informática e Administração Paulista – SP – Brasil  
luizteruo@hotmail.com

**Resumo** - O Big Data é um sistema que rastreia a navegação dos usuários na internet em busca de informações sobre seus interesses, com objetivo de fornecer subsídios às empresas no envio de promoções e ofertas direcionadas de seus produtos. Porém, os usuários podem não ter conhecimento deste tipo de ferramenta e/ou se sentirem invadidos em sua privacidade. Outro problema é que as ofertas podem conter erros, causando constrangimento aos usuários. O objetivo dessa pesquisa foi descobrir se as pessoas tem conhecimento do rastreamento feito pelo big data, se isso facilita a navegação e compras e se invade a privacidade de um usuário. Os resultados demonstraram que os usuários acreditam que facilita a compra ao recebermos somente ofertas direcionadas, mas também têm receio de perda de privacidade e possíveis constrangimentos.

**Palavras-chave:** Big data, Privacidade, Monitoramento de Dados.

**Abstract** - *Big Data is a system that tracks users' browsing on the internet, looking for information about their interests in order to provide subsidies to companies to send targeted offers and promotions of their products. But users may not be aware of this kind of tool and/or feel like their privacy is invaded. Another problem is that the offers may contain errors, what may cause embarrassment. The objective of this research was to find out if people are aware of the tracking done by the big data, if this makes browsing and shopping easier and if it invades the privacy of the users. The results showed that users believe that it facilitates the purchase if they only receive targeted offers, but are afraid of loss of privacy and possible constraints.*

**Keywords:** *Big data, Privacy, Data Monitoring.*

### 1. Introdução

Segundo Taurion (2013) big data é o conjunto de soluções tecnológicas capaz de lidar com dados digitais em volume, variedade e velocidade inéditos até hoje. Na prática, a tecnologia permite analisar qualquer tipo de informação digital em tempo real, sendo fundamental para a tomada de decisões para melhorar a competitividade, produtividade, inovação e benefícios ao consumidor, segundo Manyika *et al* (2011).

Segundo a revista Super Interessante (2012) os cookies são dados pessoais que sites armazenam na máquina do usuário. Seu objetivo é duplo - personalizar a navegação de acordo com suas preferências e ajudar os donos dos sites (além de investidores e anunciantes) a conhecer melhor o internauta, sendo imprescindível ao big data.

Segundo Empresa EMC (2011) as vantagens competitivas do big data são a capacidade de expansão linear que permite a análise de grandes conjuntos de dados, acesso aos dados com baixa latência acelera a tomada de decisões e in-database analytics permite novos aplicativos de negócios.

Segundo Dyche Apud Computerworld (2013), é evidente que as empresas podem utilizar soluções para acelerar processos de negócios complexos, embora a promessa de inovação seja o verdadeiro fascínio do Big Data para executivos. Eles estão voltando sua atenção – e seus investimentos – para novas tecnologias e habilidades, segundo Cukier e Mayer-Schönberger (2013).

Gutierrez (2013) complementa que hoje, as empresas não têm dados suficientes, mas, com eles disponíveis, pode ser que os empregadores não saibam usá-los. O big data não irá acabar com os gerentes ruins. Não são todos os chefes que têm bom senso.

Segundo a IBM (2012) o big data precisa primordialmente de um trabalho automatizado nos processos de captação, ordenação, classificação e organização dessas tão diversas fontes de dados internas e externas relativas ao negócio, realizando o processamento e estruturação desses dados para então integrar apenas o legítimo conhecimento aos sistemas corporativos, e o sucesso das iniciativas não está apenas na grande massa de dados ou na rapidez de processamento, mas na estratégia dos sistemas de informação para criar a combinação de dados mais adequada para cada negócio. Essa é a forma de tornar explícito todo conhecimento tácito sobre o cliente e o mercado, gerando inteligência de negócios que pode trazer vantagem competitiva.

A home page do Estadão (2011) informa que grandes empresas de tecnologia fazem o rastreamento de dados dos usuários, alegando seu uso para melhoria de seus serviços, porém é cada dia mais notável a geração de perfis de comportamento para o direcionamento de produtos, ofertas e campanhas específicas, Mark Zuckerberg, criador do Facebook, realizou o registro de uma patente para uma tecnologia que correlaciona o rastreamento de dados com anúncios em meados de 2011.

Segundo a empresa Cisco (2013) a maior parte das empresas recolhem, armazenam e analisam dados, no entanto, muitas têm dificuldades com os desafios nas vertentes de gestão e TI de Big Data. Por exemplo, enquanto sessenta por cento dos inquiridos no estudo concordam que big data vai ajudar a melhorar as capacidades de decisão e de competitividade, só 28% reportam estarem já a retirar valor estratégico dos seus dados.

Segundo a SAS (2013) apesar da promoção envolvendo o big data, a maioria das organizações ainda não se organizaram para implantar uma estratégia de big data. Líder de mercado em soluções e serviços de inteligência analítica, o SAS e a SourceMedia entrevistaram 339 gestores de TI sobre o uso de tecnologias de gerenciamento de dados em suas organizações. Os resultados mostram que poucas empresas tiram vantagens das informações sobre seus produtos, clientes ou de outras fontes de dados.

Segundo W3B (2013) os CIOs pensam em Big Data, vislumbram de imediato os desafios técnicos e as oportunidades geradas a partir dos vastos reservatórios de informação que suas empresas estão coletando e analisando. Mas quando alguns

políticos contemplam a mesma situação, suas preocupações se voltam para questões de privacidade, e quais os passos que as empresas estão tomando para proteger as informações pessoais dos consumidores.

O objetivo desta pesquisa é determinar se os usuários de internet tem conhecimento do big data e se sua tecnologia facilita a navegação ou invade a privacidade, já que este último já foi tema de publicação por Craig e Ludloff (2011), onde afirmam que, após a coleta dos dados, nós, usuários, não temos controle algum sobre quem usa e como estes dados são utilizados.

## **2. Metodologia**

Primeiro o questionário foi enviado para um pequeno grupo de voluntários, a fim de validar o entendimento em relação ao entendimento das questões do formulário. Foram feitas pequenas correções e, somente após estas, foi enviado para um grupo maior, através de e-mail e redes sociais.

Foram utilizados 258 voluntários aleatórios, maiores de 18 anos (as respostas de menores de 18 anos foram descartadas), dos dois sexos, alfabetizados e que utilizam a internet.

As perguntas do questionário foram:

- 1- Em qual dos períodos a seguir você nasceu?
  - a. Antes de 1960
  - b. Entre 1961 e 1980
  - c. Entre 1981 e 1995
- 2- Você já fez compras pela Internet?
- 3- Você sabia que os itens que você procura na Internet, através de mecanismos de busca, sites acessados e redes sociais, são rastreados e salvos por ferramentas na própria rede?
- 4- Você sabia que estas informações, vinculadas ao seu perfil em redes sociais/outros sites e/ou ao endereço de rede de um computador, podem ser usadas para indicar sites, produtos, ofertas e campanhas?
- 5- O que você acha deste rastreamento e uso de dados de navegação na Internet?
  - a. Facilita futuras buscas por palavras-chave semelhantes
  - b. Invade a minha privacidade
  - c. Não tenho uma opinião formada a respeito
- 6- Um direcionamento possivelmente ofensivo ou comprometedor te incomodaria?

## **3. Resultados e Discussão**

Em relação à pergunta: “Em qual dos períodos a seguir você nasceu?”, o resultado está listado na Figura 1.

### Em qual dos períodos a seguir você nasceu?

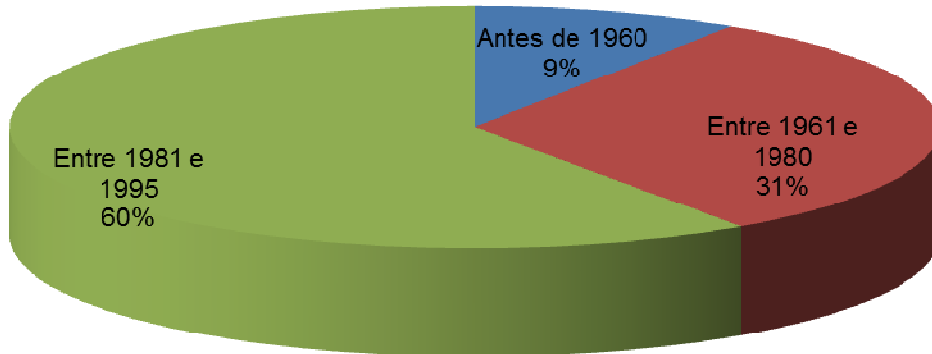


Figura 1 – Resultado da pesquisa em relação à idade dos usuários.

Dos participantes da pesquisa, 60% (154 pessoas) nasceram entre 1981 e 1995, 31% (80 pessoas) entre 1961 e 1980 e 9% (24 pessoas) antes de 1960. A caracterização das faixas etárias levou em consideração as chamadas Gerações *Babyboomers*, X e Y.

Em relação à pergunta: “Você já fez compras pela Internet?”, o resultado está listado na Figura 2.

### Você já fez compras pela Internet?

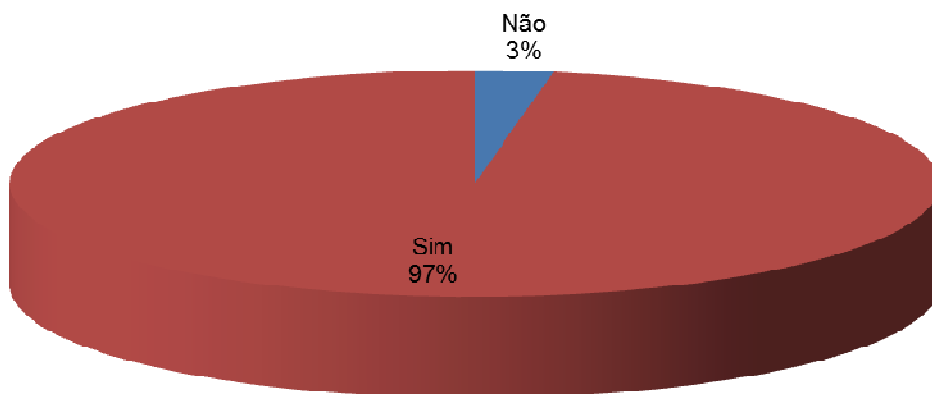


Figura 2 – Resultado da pesquisa em relação à realização de compras pela internet.

Como a pesquisa foi realizada através da Internet e com maioria de faixa etária de Geração Y, o resultado apresentou uma grande maioria dos entrevistados (97% ou 250 pessoas) como usuários de Internet para a realização de compras. Apenas 3% (8 pessoas) dos entrevistados nunca realizou compras pela Internet.

Em relação à pergunta: “Você sabia que os itens que você procura na Internet, através de mecanismos de busca, sites acessados e redes sociais, são rastreados e salvos por ferramentas na própria rede?”, o resultado está listado na Figura 3.

**Você sabia que os itens que você procura na Internet, através de mecanismos de busca, sites acessados e redes sociais, são rastreados e salvos por ferramentas na própria rede?**

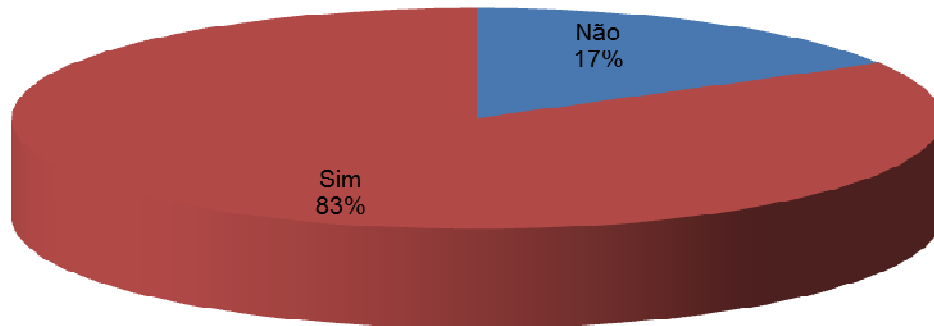


Figura 3 - Resultado da pesquisa ao conhecimento sobre o rastreamento de dados.

Para esta pergunta, 83% dos entrevistados (214 pessoas) sabe que os dados inseridos na Internet são rastreados e salvos através de ferramentas, contra apenas 17% (44 pessoas) que não sabiam deste fato.

Em relação à pergunta: “Você sabia que estas informações, vinculadas ao seu perfil em redes sociais/outros sites e/ou ao endereço de rede de um computador, podem ser usadas para indicar sites, produtos, ofertas e campanhas?” o resultado geral está listado na Figura 4, enquanto os resultados em relação à faixa etária estão listados na Figura 5.

**Você sabia que estas informações, vinculadas ao seu perfil em redes sociais/outros sites e/ou ao endereço de rede de um computador, podem ser usadas para indicar sites,**

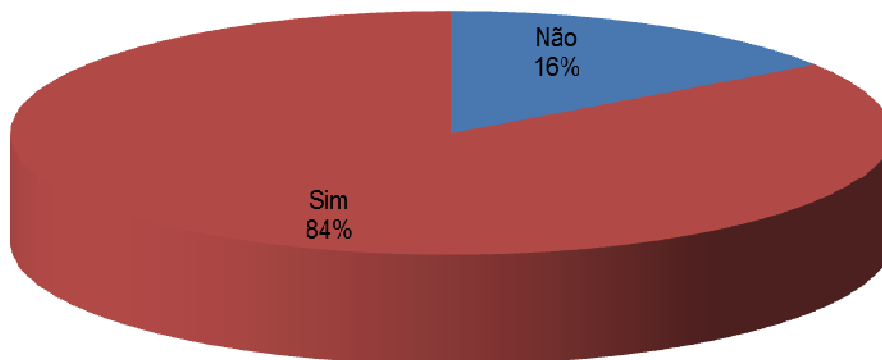


Figura 4 – Resultado da pesquisa em relação ao conhecimento sobre o funcionamento do *big data*

Do total de 258 pessoas entrevistadas, 217 pessoas (84%) sabiam deste vínculo utilizado para direcionamento de ofertas e sites, contra apenas 41 pessoas (16%) que não sabiam.

**Você sabia que estas informações, vinculadas ao seu perfil em redes sociais/outros sites e/ou ao endereço de rede de um computador, podem ser usadas para indicar sites, produtos, ofertas e campanhas?**

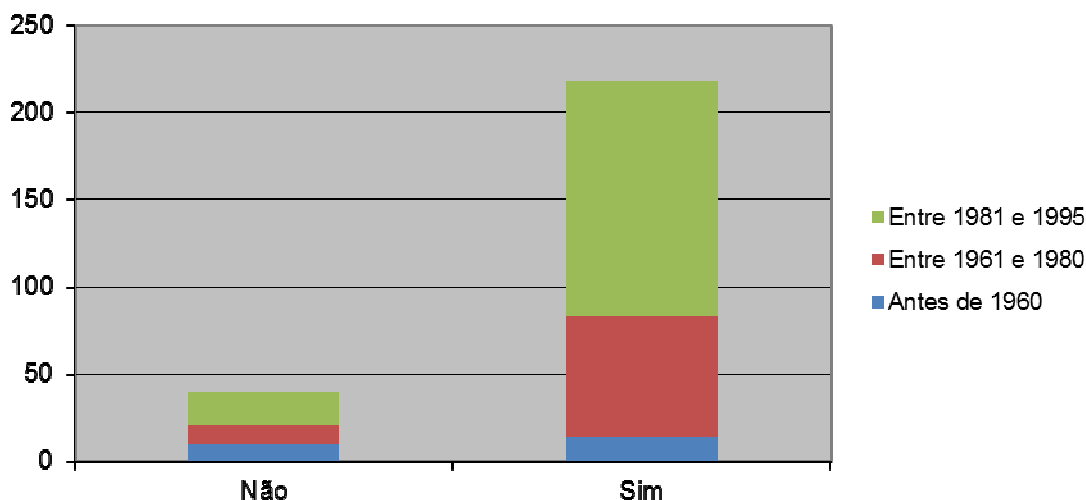


Figura 5 – Resultado da pesquisa em relação ao conhecimento sobre o funcionamento do big data, por idade.

Considerando-se a faixa etária, dentre os entrevistados nasceram antes de 1960 (24 pessoas), 10 pessoas (42%) não tinham conhecimento do funcionamento, enquanto 14 pessoas (58%) tinham. Dos entrevistados nascidos entre 1961 e 1980 (80 pessoas), 11 pessoas (14%) não tinham conhecimento e 69 pessoas (86%) tinham conhecimento; dos entrevistados nascidos entre 1981 e 1995 (154 pessoas), 19 pessoas (12%) não tinham conhecimento e 135 pessoas (88%) tinham conhecimento do funcionamento do *Big Data*.

Em relação à pergunta: “O que você acha deste rastreamento e uso de dados de navegação na Internet?”, o resultado está listado na Figura 6, enquanto que os resultados por faixa etária estão na Figura 7.

**O que você acha deste rastreamento e uso de dados de navegação na Internet?**



Figura 6 – Resultado da pesquisa em relação às facilidades do *big data*.

Dentre o total de entrevistados, 45% (116 pessoas) acha que o uso destes dados facilita futuras buscas por palavras-chaves semelhantes, ao promover este direcionamento, enquanto 43% dos entrevistados (111 pessoas) acha que este rastreamento e direcionamento invade a sua privacidade. Apenas 12% dos entrevistados (31 pessoas) não tem uma opinião formada a respeito.

### O que você acha deste rastreamento e uso de dados de navegação na Internet?

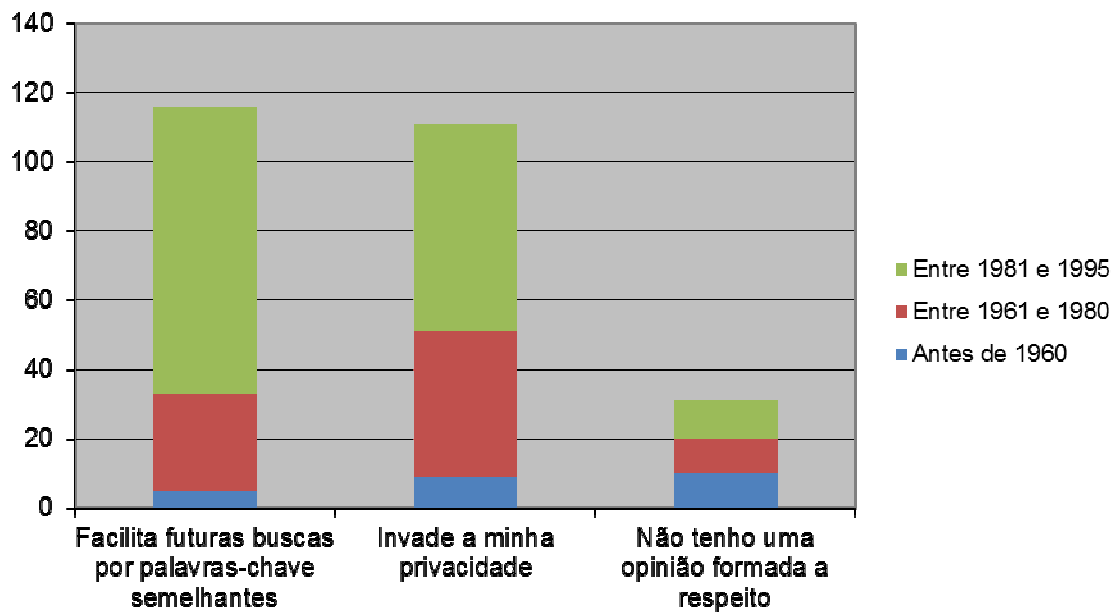


Figura 7 – Resultado da pesquisa em relação às facilidades do *big data*, por idade.

Ao confrontar a pergunta com as faixas etárias, do total de pessoas que acha que o rastreamento é um facilitador (116 pessoas), 5 pessoas (4% do total) nasceram antes de 1960, 28 (24%) entre 1961 e 1980 e 83 pessoas (72%) entre 1981 e 1995. Daqueles entrevistados que se sentem invadidos (111 pessoas), 9 entrevistados (8%) nasceram antes de 1960, 42 (38%) entre 1961 e 1980 e 60 entrevistados (54%) entre 1981 e 1995. Dos 31 entrevistados sem opinião formada, 10 pessoas (32%) nasceram antes de 1960, outras 10 pessoas (32%) entre 1961 e 1980 e 11 pessoas (36%) entre 1981 e 1995.

Em relação à pergunta: “Um direcionamento possivelmente ofensivo ou comprometedor te incomodaria?”, o resultado está listado na Figura 8, e as respostas sobre a mesma pergunta separadas por faixa etária estão na Figura 9.

**Um direcionamento possivelmente ofensivo ou comprometedor te incomodaria?**

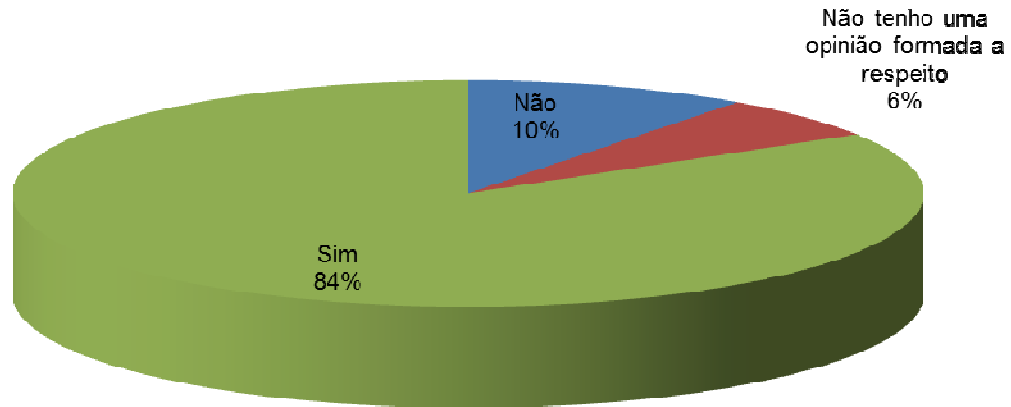


Figura 8 – resultado da pesquisa sobre direcionamento comprometedor.

Do total de 258 entrevistados, 84% das pessoas (216 entrevistados) se sentiria incomodada por um direcionamento ofensivo ou comprometedor (mesmo que causado sem querer), 10% das pessoas (26 entrevistados) não se sentiriam incomodadas e 6% (16 entrevistados) não tem uma opinião formada a respeito.

**Um direcionamento possivelmente ofensivo ou comprometedor te incomodaria?**

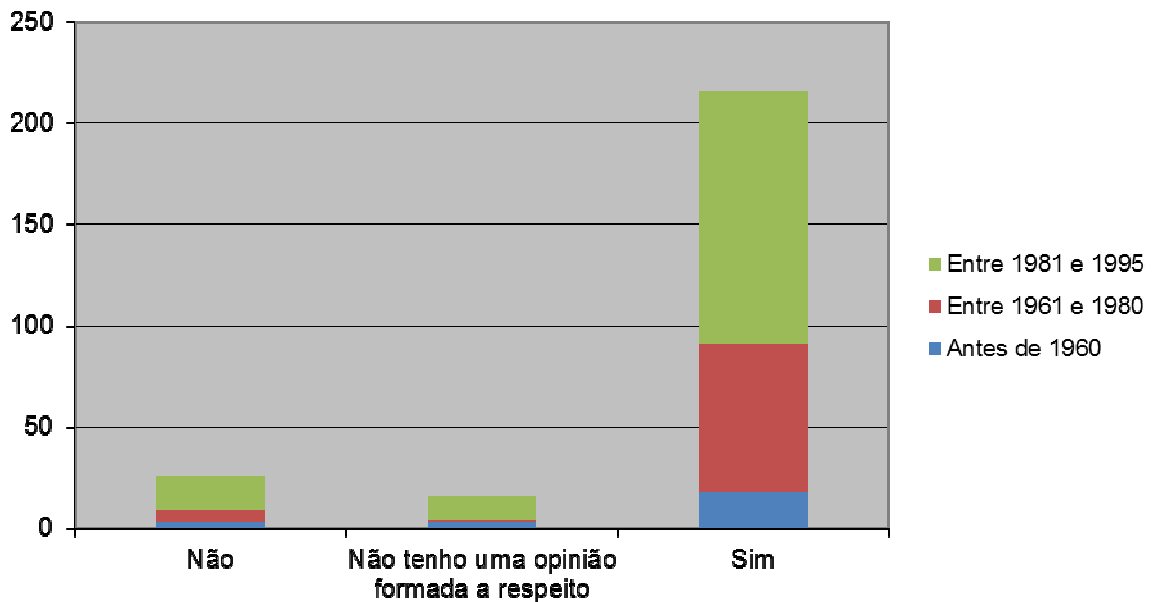


Figura 9 – resultado da pesquisa sobre direcionamento comprometedor, por idade.

Avaliando-se novamente a opinião, mas por faixa etária, dos entrevistados que se sentiriam incomodados (total de 216 pessoas), 18 pessoas (8%) nasceram antes de 1960, 73 pessoas (34%) nasceram entre 1961 e 1980 e 125 pessoas (58%) nasceram entre 1981 e 1995. Já entre aqueles que não se sentiriam incomodados (total de 26 pessoas), 3 pessoas (12%) nasceram antes de 1960, 6 pessoas (23%) nasceram entre 1961 e 1980 e 17 pessoas (65%) nasceram entre 1981 e 1995. Dos entrevistados que não possuem



uma opinião formada (total de 16 pessoas), 3 pessoas (19%) nasceram antes de 1960, 1 pessoa (6%) nasceu entre 1961 e 1980 e 12 pessoas (75%) nasceram entre 1981 e 1995.

#### 4. Discussão

Verificou-se de acordo com a pesquisa realizada um grande número de usuários acredita que o big data facilita a navegação e as compras ao receber somente ofertas direcionadas, porém também um elevado número de usuários têm receio de invasão e privacidade, por não saber ao certo o que será feito com estes dados, conforme já explorado por Craig e Ludloff, 2011, e recebimento de ofertas comprometedoras. Isto demonstra que as empresas devem criar mecanismos para evitar esses problemas, principalmente no que tange a questão de privacidade, pois segundo Santos, Carvajal Jr., e Crivelaro (orgs.) (2012), é fundamental que qualquer organização esteja atenta para os detalhes de seu negócio para que seus clientes se sintam totalmente satisfeitos.

Tanto em relação às respostas sobre os benefícios quanto aos problemas do *big data*, não houve diferença significativa estatisticamente. Isso pode ter ocorrido devido ao fato de que mesmo voluntários de idade mais avançada, por usarem a *internet*, tem tanto conhecimento sobre o *big data* quanto os mais jovens.

#### 5. Conclusão

No desenvolvimento deste artigo, buscou-se detectar a percepção dos usuários em relação à invasão ou não do que pode ser feito pelo *big data*. Concluiu-se que ele pode facilitar a navegação pela internet e/ou compras eletrônicas, mas também existe o risco de invasão de privacidade e recebimento de ofertas constrangedoras.

Como sugestão de futuras pesquisas, realizar uma pesquisa ampla com mais usuários de internet e também mensurar os ganhos que as empresas terão com o uso do *big data*.

#### Referências

**CISCO.** Homepage da Instituição. Disponível em: <<http://www.cisco.com/web/PT/press/articles/2013/20130401.html>>. Acesso em: 18 Jun.2013.

**COMPUTER WORLD.** Homepage da Instituição. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/gestao/2013/06/17/big-data-ajuda-grandes-empresas-a-incrementar-receita-aponta-estudo/>>. Acesso em: 18 Jun.2013.

**CRAIG, T.; LUDLOFF, M.E.;** *Privacy and Big Data*. O'Reilly Media. Sebastopol, CA, EUA, 2011.

**CUKIER, K.; MAYER-SCHÖNBERGER, V.** *Big Data - Como Extrair Volume, Variedade, Velocidade e Valor da Avalanche de Informação Cotidiana*. Editora Campus: Rio de Janeiro, 2013.

**EMC.** Homepage da Instituição. Disponível em: <<http://brazil.emc.com/collateral/emc-perspective/h8729-gain-comp-advtnng-ep.pdf>>. Acesso em: 18 Jun.2013.

**ESTADÃO.** *Homepage da Instituição.* Disponível em: <<http://blogs.estadao.com.br/link/como-o-facebook-rastreia-os-usuarios/>>. Acesso em: 18 Jun.2013.

**FOLHA UOL.** *Homepage da Instituição.* Disponível em: <<http://classificados.folha.uol.com.br/empregos/2013/05/1276961-autor-ve-lado-perverso-de-big-data.shtml>>. Acesso em: 18 Jun.2013.

**IBM.** *Homepage da Instituição.* Disponível em: <[https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/fd26864d-cb41-49cf-b719d89c6b072893/entry/big\\_data\\_trazendo\\_novas\\_oportunidades\\_e\\_vantagens\\_competitivas?lang=pt\\_br](https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/fd26864d-cb41-49cf-b719d89c6b072893/entry/big_data_trazendo_novas_oportunidades_e_vantagens_competitivas?lang=pt_br)>. Acesso em: 18 Jun.2013.

**MANYIKA, J. et al.** *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity.* Disponível em: <[http://www.mckinsey.com/insights/business\\_technology/big\\_data\\_the\\_next\\_frontier\\_for\\_innovation](http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/big_data_the_next_frontier_for_innovation)>. Acesso em: 18 Ago.2013.

**SANTOS, F. A.; CARVAJAL JR., C. J.; CRIVELARO, M.** Orgs. *Administração de empresas de serviços.* Editora Porto das Idéias: São Paulo, 2012.

**SAS.** *Homepage da Instituição.* Disponível em: <<http://www.sas.com/offices/latinamerica/brazil/news/preleases/pesquisa-sas-bigdata.html>>. Acesso em: 18 Jun.2013.

**SUPER INTERESSANTE.** *Homepage da Instituição.* Disponível em: <<http://super.abril.com.br/tecnologia/sao-cookies-703978.shtml>>. Acesso em: 18 Jun.2013.

**TAURION, C.** *Big Data.* Editora Brasport: Rio de Janeiro, 2013. Disponível apenas em formato de livro eletrônico.

**W3B.** *Homepage da Instituição.* Disponível em: <<http://www.w3b.com.br/Big-Data/big-data-traz-preocupacoes-com-privacidade.html>>. Acesso em: 18 Jun.2013.