

5-2015

Fatores que influenciam o indivíduo na utilização da Computação em Nuvem

Claudia S. Vieira

Fundação Getulio Vargas, csimonev@hotmail.com

Fernando de Souza Mereilles

Fundação Getulio Vargas, fernando.meirelles@fgv.br

Maria Alexandra Cunha

Fundação Getulio Vargas, alexandra.cunha@fgv.br

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/confirm2015>

Recommended Citation

Vieira, Claudia S.; Mereilles, Fernando de Souza; and Cunha, Maria Alexandra, "Fatores que influenciam o indivíduo na utilização da Computação em Nuvem" (2015). *CONF-IRM 2015 Proceedings*. 28.

<http://aisel.aisnet.org/confirm2015/28>

This material is brought to you by the International Conference on Information Resources Management (CONF-IRM) at AIS Electronic Library (AISEL). It has been accepted for inclusion in CONF-IRM 2015 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISEL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

P41. Fatores que influenciam o indivíduo na utilização da Computação em Nuvem

Claudia S. Vieira
Fundação Getulio Vargas
csimonev@hotmail.com

Fernando de Souza Mereilles
Fundação Getulio Vargas
fernando.meirelles@fgv.br

Maria Alexandra Cunha
Fundação Getulio Vargas
alexandra.cunha@fgv.br

Resumo

A computação em nuvem tem sido um dos temas recorrentes da mídia e de estudos acadêmicos por diversos motivos tais como, redução de custos, acesso a recursos computacionais com mais flexibilidade e pagamento por uso ou mesmo por estar alinhado com a sustentabilidade. A computação em nuvem compartilha recursos com vários usuários, por exemplo, servidores, discos e rede que são acessados através da *internet*. O objetivo desta pesquisa foi analisar os fatores que influenciam seu uso e identificar os principais benefícios e riscos percebidos pelo indivíduo. O procedimento metodológico foi o qualitativo com entrevistas semiestruturadas com 14 usuários de nuvem e posterior análise de conteúdo. O estudo verificou que há diferentes definições sobre computação em nuvem de acordo com cada indivíduo. Os benefícios percebidos foram a facilidade de uso, segurança, compartilhamento de informações e a mobilidade que a nuvem proporciona ao indivíduo. Os riscos percebidos foram segurança, continuidade dos serviços e replicação dos dados.

Palavras-chave

Computação em Nuvem, Indivíduo, Fatores, Benefícios, Riscos.

1. Introdução

A computação em nuvem (CN) tem sido objeto de estudos acadêmicos e de negócios abrangendo áreas como adoção e uso tanto pelas empresas quanto pelos indivíduos assim como a análise do *trade-off* entre benefícios e riscos percebidos.

De acordo com alguns pesquisadores, a computação em nuvem é a evolução da tecnologia de virtualização de máquinas físicas em lógicas. Há diversas definições que a descrevem como sendo um serviço padronizado e que oferece hardware, software, armazenamento de dados e conectividade para os usuários através da *internet* (Behrend et al. 2011) e que pode potencializar a mobilidade (Srivastava & Kumar 2011). Segundo Robu (2012), é um modelo que compartilha recursos computacionais entre vários usuários.

As empresas e os indivíduos estão utilizando cada vez mais a nuvem, haja vista que as pessoas acessam seus correios eletrônicos via *internet* a qualquer hora e de qualquer lugar, ressaltando que estas caixas postais estão hospedadas na nuvem. A agilidade e rapidez de acesso aos recursos computacionais conforme a necessidade de uso é uma das características marcantes da nuvem. A agilidade mais do que o custo deverá ser a razão primária para muitas empresas adotarem a computação em nuvem (Gartner, 2014).

Há de se considerar que existe uma diversidade de modelos de serviços, ou seja, a disponibilidade dos recursos computacionais são classificados em infraestrutura como serviço (IaaS), plataforma como serviço (PaaS) e software como serviço (SaaS) e de modelos de implantação, que significa pública, privada, híbrida e comunitária. Adicionalmente existem fatores diversos que podem ser associados a esses modelos os quais os indivíduos e empresas levam em consideração quando utilizam a computação em nuvem.

O motivo que conduz a este artigo é que há discussões sobre o uso da computação em nuvem quanto a benefícios e riscos para o indivíduo. Assim esta pesquisa visa a contribuir com o tema através de uma pesquisa qualitativa com indivíduos que fazem uso da computação em nuvem com a identificação de benefícios e riscos percebidos por eles.

A pergunta de pesquisa que orienta este artigo é: “Quais são os fatores que influenciam o indivíduo na utilização da Computação em Nuvem e os possíveis benefícios e riscos percebidos?”. Sendo assim, o objetivo é analisar os fatores que influenciam seu uso e identificar os principais benefícios e riscos percebidos pelo indivíduo.

Depois desta Introdução, a segunda parte do artigo apresenta o que é computação em nuvem. A terceira parte descreve os procedimentos metodológicos incluindo os processos de coleta e tratamento de dados, a quarta é a análise dos resultados obtidos e a quinta são as considerações finais.

2. Computação em Nuvem

A computação em nuvem teve sua origem na virtualização dos equipamentos físicos. No passado era dedicado um equipamento inteiro a um aplicativo mesmo que não fosse necessária toda a capacidade computacional do equipamento. Com a virtualização, foi possível dividir os recursos de uma máquina física em outras máquinas virtuais lógicas e assim melhor aproveitar a capacidade da máquina e otimiza-la. Atendiam-se vários aplicativos que eram executados em diferentes máquinas lógicas, porém na mesma máquina

física. Com base nisso, a otimização de custos operacionais com o *hardware* começou a ser notada pelas empresas e usuários, com a redução de custos para compra de novos equipamentos.

As principais características da computação em nuvem são provisionamento dos recursos de forma automatizada com a mínima intervenção manual possível, escalabilidade, flexibilidade, padronização, ser fornecida como serviço (“*as a service*”) e ser acessível via a *internet*.

Cabe descrever quais são os modelos, tipos de serviços e faturamento utilizados na computação em nuvem. A computação em nuvem é classificada em quatro modelos quanto ao seu uso e acesso (Tossi et al. 2014, Yang & Tate 2012, Von Solms & Viljoen 2012), a destacar:

- Pública, quando o cliente faz uso de uma infraestrutura compartilhada com outros clientes do provedor de serviços de computação em nuvem e o acesso é via uma rede pública de *internet*. O controle da gestão do ambiente de nuvem é de responsabilidade do provedor e o cliente faz uso dos recursos usualmente na modalidade de “*pay as you go*”, ou seja, conforme o consumo dos recursos;
- Privada, quando o cliente possui uma nuvem dedicada para seu uso sem compartilhar recursos com outros clientes. A administração do ambiente é do provedor dos serviços de computação em nuvem ou pode ser realizado pelo próprio cliente;
- Híbrida, quando o ambiente do cliente é composto por uma nuvem pública e uma privada, onde é colocado, por exemplo, dados críticos numa nuvem privada e dados de desenvolvimento na pública; e
- Comunitária, que consiste em uma nuvem a ser compartilhada entre alguns clientes normalmente com perfis de utilização semelhantes, por exemplo, por segmento de indústria.

No âmbito do tipo de serviço que é denominado “*as a service*” (Géczy et al. 2012, Yang & Tate 2012) há a infraestrutura como um *service* (IaaS) que consiste em provisionar *hardware*, sistema operacional e um serviço básico de gerenciamento destes recursos alocados para os usuários. Existe um segundo tipo denominado plataforma como um serviço (PaaS), neste caso são fornecidas ferramentas e bibliotecas para os usuários criarem seus próprios aplicativos e serviços. Adicionalmente, há *software* como um serviço (SaaS) no qual é oferecido ao usuário um *software* para que ele desenvolva seus aplicativos.

O modelo de faturamento de uma nuvem (*cloud*) pode ser por uso quando o usuário pagará pelo consumo dos recursos (Armbrust et al. 2010), seja por hora ou mensal, ou pode ser por assinatura quando o usuário aloca uma quantidade fixa de recursos por mês e paga por esta quantidade (Kalyvas et al. 2013).

2.1 Benefícios e Riscos da Computação em Nuvem

A computação em nuvem é considerada uma tecnologia que traz benefícios aos usuários e empresas, pois otimiza os recursos computacionais. Os dados armazenados na nuvem podem ser acessados a qualquer momento e em qualquer lugar através da *internet* permitindo a mobilidade dos usuários (Robu, 2012).

Um dos benefícios é a redução dos custos operacionais (Garrison et al. 2012) onde a infraestrutura pode ser alocada conforme a necessidade do usuário e assim evitar um investimento (Alali & Chia-Lun 2012) antecipado com *hardware*, espaço físico para instalar as máquinas e licenças de *software*. De acordo com Eunjeong (2013) os serviços que tinham

um custo proibitivo e deveriam ter investimentos em infraestrutura, com a computação em nuvem os valores tendem a diminuir. Adicionalmente, a flexibilidade e a resiliência da computação em nuvem possibilitam que o usuário adquira os recursos computacionais na medida de suas necessidades, ou seja, quando for preciso mais recursos, estes serão disponibilizados por um determinado período e quando não for mais necessário são retirados do usuário (Géczy et al. 2012) além da confiabilidade dos serviços prestados (Ye et al. 2013). Há também potenciais riscos a serem analisados pelos usuários e empresas tais como segurança, disponibilidade dos recursos, continuidade dos serviços prestados pelo provedor de computação em nuvem e aspectos legais.

Segundo Dutta et al. (2013, p. 40) define o risco na nuvem “como a ocorrência de um evento, o qual é associado com a adoção e uso de *Cloud* e pode ter consequências indesejáveis ou impactos na empresa”. Quanto à segurança são considerados fatores de controle dos dados, quem possui autorização para acessar o ambiente, como pode ser realizada uma auditoria no ambiente, certificações digitais, privacidade e confidencialidade (Géczy et al. 2012, Robu, 2012).

Os usuários podem ter requerimentos de volumes computacionais diferentes durante o período que estiverem usando a nuvem, neste caso a capacidade de atender estas solicitações é importante para não impactar o usuário. Na ocorrência de um desastre de força maior ou mesmo uma indisponibilidade da nuvem deve-se analisar como será provida a continuidade dos serviços da computação em nuvem e em que condições. Além disso, pode haver restrições legais de colocar dados fora do país de origem referente à transferência de dados, ou seja, na nuvem os dados podem ser hospedados em qualquer lugar, incluindo fora do país do usuário e por razões legais esses dados deveriam residir somente no país do usuário (Kalyvas et al. 2013, Géczy et al. 2012, Schubert et al. 2010)

2.2 Framework conceitual

Na Figura 1 é proposto um *framework* abrangendo as perspectivas da computação em nuvem quanto aos modelos, tipos de serviços, características e faturamento.

Neste artigo, em que se aborda a computação em nuvem para um indivíduo, será analisado o modelo de computação em nuvem pública. O tipo de serviços será a infraestrutura como serviço e software como serviço, pois no nível de indivíduo é utilizado principalmente um modelo público com recursos compartilhados entre vários usuários e o acesso é via *internet* pública. O tipo de serviços IaaS consiste em provisionar *hardware*, sistema operacional e um serviço básico de gerenciamento destes recursos alocados para o usuário.

3. Procedimentos Metodológicos

O campo de pesquisa deste artigo foi constituído por indivíduos (pessoas físicas) que utilizam a computação em nuvem, porém que têm uma assinatura ou um contrato de uso dos recursos para uso particular. Com base nisso, os usuários que apenas utilizam o correio eletrônico ou acessam outros recursos disponibilizados na *internet* sem qualquer vínculo com o usuário não foram considerados.

A pesquisa caracterizou-se por ser qualitativa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 14 indivíduos que utilizam computação em nuvem pública e o tipo de serviços IaaS, no período de 8 de outubro a 15 de novembro de 2014 com tempo médio de dez minutos cada uma. As entrevistas foram gravadas com autorização dos entrevistados e para preservar sua

privacidade, suas identidades foram omitidas na transcrição e seus nomes foram substituídos por fictícios.

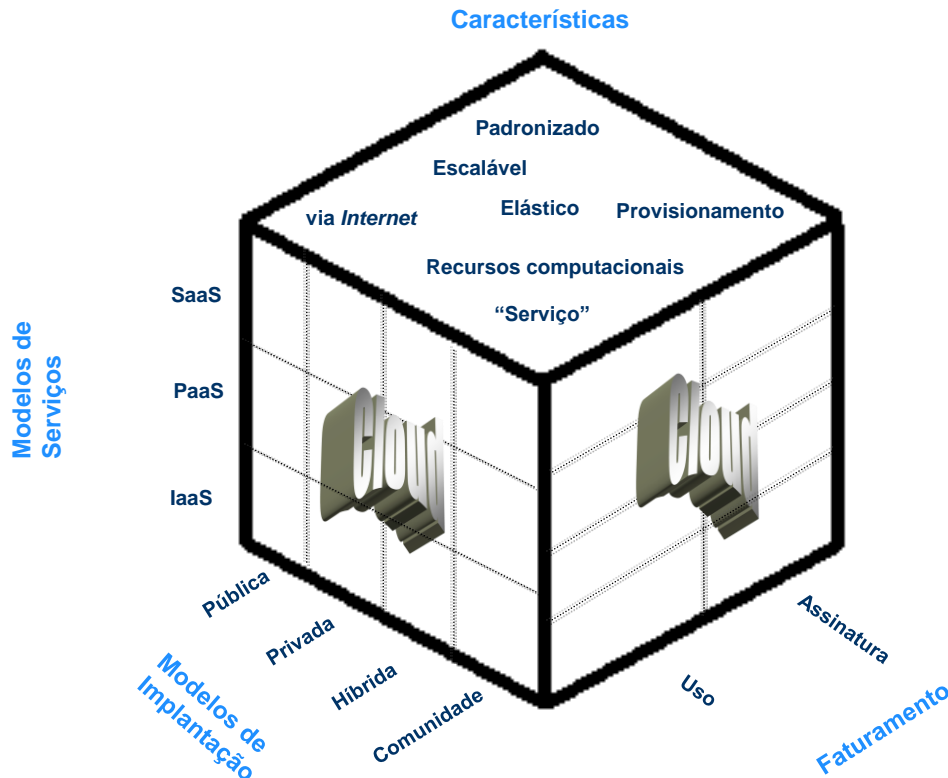


Figura 1- Framework Proposto da Computação em Nuvem
Fonte: (Adaptado de Craig-Wood 2010)

As entrevistas semiestruturadas tinham como base oito perguntas enquadradas em categorias: definição de computação de nuvem, benefícios percebidos, preocupações ou riscos percebidos e outros fatores que poderiam influenciar no uso.

Os entrevistados têm como nível de escolaridade graduação de nível superior completo, com idades entre 30 e 50 anos, sendo que alguns trabalham na área de tecnologia da informação e outros em outras áreas. Além disso, alguns não se conhecem ou mesmo frequentam os mesmos lugares sociais tais como trabalho ou escola e para permitir uma abrangência de gênero mais uniforme foram considerados sete homens e sete mulheres.

A justificativa para se considerar 14 pessoas físicas foi ao fato que com este número chegou-se a saturação dos eventos, ou seja, os fatores que levam o indivíduo utilizar a computação em nuvem estavam se repetindo nas entrevistas.

Com a análise de conteúdo das entrevistas identificaram-se fatores que influenciam o indivíduo na utilização da computação em nuvem, tanto os benefícios quanto os riscos percebidos. De acordo com Bardin (1977) a análise de conteúdo compreende três fases: pré-análise do material, a exploração do material e tratamento dos resultados. Foram utilizadas quatro categorias para análise: significados de computação em nuvem, benefícios percebidos,

riscos percebidos e outros fatores que estão relacionados a desestímulo ou inibidores no uso de computação em nuvem.

Sendo que a ferramenta de análise utilizada para esta pesquisa qualitativa foi o ATLAS.ti versão 7.1.7, pois esta ferramenta permite categorizar e codificar os dados, A configuração foi a padrão, ou seja, as entrevistas foram gerenciadas como unidades, codificadas e salvas para análise.

4. Apresentação dos Resultados

Com a transcrição das entrevistas e posteriormente a codificação e categorização dos dados foi possível apresentar os resultados em quatro categorias: definição de computação em nuvem, benefícios percebidos, riscos percebidos e outros fatores relatados pelos indivíduos.

4.1 Significados de Computação em Nuvem

Um objetivo preliminar diz respeito ao entendimento de computação em nuvem pelos indivíduos, como eles a definem. Ao analisar as descrições que as pessoas fazem sobre a nuvem, queria-se conhecer se há um consenso, ou se cada indivíduo possui um entendimento próprio sobre o conceito.

Nove pessoas definiram a computação em nuvem como um recurso para armazenar dados, sendo que destes há uma mescla de homens e mulheres e quatro trabalham na área de tecnologia da informação (TI).

“É onde os usuários normalmente colocam os seus arquivos e tal, lá na nuvem.” (Beatriz)
“Computação em nuvem eu entendo que seria o local onde estariam guardadas as informações... o fato é que você guarda as informações que serão acessadas” (Eduardo)

Entretanto, há também definições de computação em nuvem bastante distintas da armazenagem de dados, como os relatados por três indivíduos, sendo que o José atua na área de TI:

“Então prá mim, computação na nuvem é qualquer **serviço** que tá disponibilizado na *internet* e eu posso acessar de qualquer lugar e de qualquer dispositivo” (José)

“Então o que eu entendo por computação em nuvem é que são **ferramentas** que permitem esse armazenamento de informações e que ficam aí em servidores espalhados...” (Marina)

“... eu definiria computação em nuvem todo trabalho feito em **softwares**, que estão instalados no seu computador” (Pedro)

Na Tabela 1 observa-se a quantidade de respostas para cada definição de computação em nuvem de acordo com os entrevistados.

Frequência	Armazenamento de Informações	Serviços	Software	Ferramenta
Quantidade de respostas	9	3	1	1

Tabela 1- Definição de Computação em Nuvem

Fonte: Elaboração dos autores

Os dois entrevistados que definiram nuvem como sendo *software* ou ferramenta não trabalham com TI, entretanto dos dois que a definiram como serviços são da área de TI. Cabe ressaltar que todos os entrevistados foram unânimes em dizer que acessam a nuvem pela *internet* e que as informações ficam guardadas em algum lugar que não é o seu computador de uso pessoal.

“Eu vejo como computação em nuvem tudo aquilo que tá salvo em algum lugar quando eu tô conectada na rede e que não é dentro do meu computador.” (Maria)

4.2 Benefícios Percebidos

Os motivadores que levam os indivíduos a usarem a computação em nuvem foram identificados na categoria de “benefícios percebidos”. O termo “facilidade” foi o mais mencionado pelos entrevistados, inclusive tendo sido repetido várias vezes numa mesma entrevista:

“É... [pausa]... eu preciso acessar informação daqui da empresa, de casa, do computador, do *tablet*, então isso ele me **facilita**.” (Joana)

“**Facilidade** é a coisa mais importante porque em qualquer lugar que eu esteja eu consigo acessar a minha informação.” (Abel)

“A **facilidade** de conseguir ter um serviço disponível, por exemplo, eu sempre tive vontade de ter...” (Silva)

As frequências dos benefícios percebidos pelos entrevistados estão na Tabela 2.

Entrevistado	Flexibilidade	Facilidade	Segurança	Mobilidade	Compartilhamento
Maria	x				
José		x			x
Marta		x			x
Beatriz			x	x	
Joana		x	x	x	
Silva		x			
Amélia		x	x	x	x
Abel		x		x	
Aldo		x		x	
Boni				x	
Eduardo		x		x	
Marina		x	x	x	
Mariana		x		x	
Pedro				x	x

Tabela 2 – Benefícios Percebidos

Fonte: Elaboração dos autores

O significado de mobilidade apareceu diversas vezes associado a facilidade de acesso à nuvem a partir de qualquer lugar.

“A **facilidade** de saber que as informações estão armazenadas em um ambiente e o fato de eu saber que consigo acessar essas informações **em qualquer lugar**” (Aldo)

Outro benefício percebido foi em relação à segurança da computação em nuvem por ela ter uma infraestrutura além do computador pessoal, do *pen drive* ou mesmo do *backup* externo em equipamento próprio do indivíduo. Algumas mulheres reportaram a segurança como um benefício sendo que nenhum homem considerou como um benefício percebido a segurança.

“... inclusive eu acho **mais seguro**, do ponto de vista de não perda dos arquivos assim. Eu tenho muito medo que acontece alguma pane no meu computador e eu perca as minhas informações...” (Beatriz)

“Eu acho que sim, é uma **solução segura**.” (Joana)

“Neste sentido, eu me sinto **mais segura** com o material na nuvem e eu acho mais prático” (Amélia)

O compartilhamento de arquivos e informações com outras pessoas também foram benefícios percebidos por alguns entrevistados.

4.3 Riscos Percebidos

A categoria “riscos percebidos” é referente aos riscos percebidos, receios ou preocupações que o indivíduo possui e que eventualmente pode inibir o uso mais intensivo da computação em nuvem. A segurança foi a mais citada tanto por homens quanto por mulheres, mas cumpre destacar que neste item foram incluídos também a privacidade e confidencialidade.

“Olha eu acho que tudo, a gente tem que ter uma preocupação com segurança” (Marta)

“Eu sempre penso na questão da segurança, né?!?” (Silva)

“É mais receio de segurança da informação” (Amélia)

As frequências dos riscos percebidos pelos entrevistados estão na Tabela 3.

Entrevistado	Segurança	Continuidade	Replicação dos Dados	Não identificaram qualquer risco
Maria	x			
José	x	x		
Marta	x			
Beatriz	x			
Joana	x		x	
Silva	x			
Amélia	x			
Abel				x
Aldo	x			
Boni	x	x		
Eduardo	x			
Marina		x		
Mariana				x
Pedro				x

Tabela 3 – Riscos Percebidos

Fonte: Elaboração dos autores

O receio sobre a continuidade é referente a se a empresa continuará a prestar os serviços de computação em nuvem no futuro ou, no caso de um desastre ou problema no sistema, como serão providos os serviços de nuvem, ou seja, a recuperação e disponibilidade para o usuário.

“Às vezes penso, se algo está salvo na nuvem pode dar algum problema e perder os dados. É esse tipo de receio.” (Marina)

“... é medo de... de repente o serviço ser descontinuado...” (Boni)

Houve três indivíduos que não relataram qualquer risco percebido ou preocupação em relação à computação em nuvem, mesmo quando questionados.

“Não. Eu não vejo nenhum tipo de problema com relação a segurança e confiabilidade dos dados. Não vejo.” (Pedro)

4.4 Outros Fatores

Os outros fatores encontrados estão relacionados a desestímulo ou inibidores no uso de computação em nuvem pelos indivíduos.

Alguns entrevistados relataram que a lentidão e disponibilidade do serviço são fatores que podem desestimular o uso da nuvem.

“Uma das coisas que me desestimularam a utilizar, foi o aplicativo que quando começou a rodar no meu computador, ele deixou o meu computador muito lento.” (Maria)

“Porque teve problema no sistema e eu não conseguia ter acesso ao arquivo.” (Beatriz)

Na Tabela 4 observa-se a quantidade de respostas para outros fatores relacionados a desestímulo ou inibidor do uso da computação em nuvem.

Frequência	Lentidão/Disponibilidade	Termos de Uso	Espaço Disponível
Quantidade de respostas	2	2	1

Tabela 4 - Outros Fatores

Fonte: Elaboração dos autores

Houve também indivíduos que disseram que os termos de uso ou mesmo o espaço disponível para armazenamento são inconvenientes para o uso da nuvem.

“Os termos de uso que eles colocam na internet, eles permitem que eles possam indexar essas informações e eu não gostaria que isso acontecesse.” (Silva)

5. Discussão dos Resultados

A definição de computação em nuvem está associada ao uso que os indivíduos fazem da computação em nuvem, pois das nove pessoas entrevistadas que a definiram como algo para armazenamento de informações sendo que estas pessoas a utilizam justamente para guardar arquivos, fotos, documentos e afins. Os entrevistados de forma unânime dizem que as informações ficam em algum lugar que certamente não são seus computadores ou dispositivos pessoais e que o acesso à nuvem é através da *internet*.

Pelos resultados obtidos verifica-se que, conforme a literatura, há várias definições de computação em nuvem e alguns indivíduos começam a utilizar o termo “serviço” que deriva dos tipos de serviços: IaaS, SaaS e PaaS.

Quanto aos fatores que influenciam o indivíduo a utilizar a computação em nuvem, “benefícios percebidos”, dez pessoas consideraram a facilidade com um fator importante para o uso da nuvem. A facilidade está associada à mobilidade proporcionada por armazenar as informações na nuvem e poder acessá-las de qualquer lugar, seja do trabalho, em casa, na rua, na escola via o *tablet*, *notebook* ou *smartphone*.

A segurança foi um benefício percebido por algumas mulheres, no sentido de guardar as informações e não depender de *pen drive* ou mesmo a quebra de computador pessoal. Entretanto, nenhum homem citou a segurança como um fator para usar a nuvem.

Um risco percebido com maior frequência entre os entrevistados foi a segurança, seja na guarda das informações quanto na privacidade e confidencialidade de seus dados e informações pessoais. Na pesquisa empírica e na literatura (Géczy et al. 2012, Robu, 2012) este tema sobre segurança é recorrente e de preocupação dos indivíduos, apesar de que houve indivíduos que não reportaram qualquer risco percebido. Pode ser por desconhecimento do tema ou conscientização e amadurecimento no uso e assim faz comparações que os mesmos riscos existem no ambiente local, ou seja, uma perda de dados no *desktop* ou roubo do equipamento com todas as informações armazenadas.

Outro risco percebido foi quanto à continuidade dos serviços uma vez que os usuários depositam suas informações na nuvem, a preocupação é como o serviço será mantido no futuro caso a provedora de computação em nuvem não exista mais no futuro ou haja um problema em suas operações tais como queda de energia, quebra de equipamentos, força maior como furacão ou outra intempérie. Os indivíduos pensam como contornar esse risco acessando outros provedores de nuvem e distribuindo seus dados entre eles, além de manter cópias em seus próprios dispositivos (*hard disk* externo, *pen drive*, *notebook*, etc.).

Outros fatores encontrados quanto a possíveis inibidores no uso da computação em nuvem podem ser em decorrência do conhecimento de como customizar a computação em nuvem de acordo com as necessidades do indivíduo, ou então a própria infraestrutura que a pessoa usa como a banda de *internet*, e não necessariamente a nuvem. Entretanto, a percepção dos usuários é que o transtorno sofrido foi em decorrência da nuvem.

6. Conclusões

O objetivo desta pesquisa foi identificar os fatores que influenciam o indivíduo na utilização da computação em nuvem e os possíveis riscos percebidos. Foram identificados benefícios percebidos pelo indivíduo a flexibilidade, facilidade e mobilidade, o que corrobora a literatura. Adicionalmente, a pesquisa identificou a segurança e o compartilhamento de informações também como benefícios percebidos pelo indivíduo. Quanto aos riscos, a segurança foi um ponto de destaque entre os usuários e a preocupação com a continuidade dos serviços em caso de problemas operacionais na estrutura da computação em nuvem ou até mesmo em caso da empresa não mais existir no futuro. Foram encontrados outros fatores que influenciam o indivíduo no uso da computação em nuvem, ou seja, que desestimulam ou inibem o seu uso tais como: lentidão, termos de uso, disponibilidade e recursos de armazenamento de dados.

A contribuição prática desta pesquisa foi identificar outros benefícios e riscos percebidos que na revisão da literatura não foi encontrada. A segurança e compartilhamento foram considerados como benefícios percebidos e o risco da replicação de dados foi mencionado como um item importante para o indivíduo.

A pesquisa foi restrita aos usuários de recursos de IaaS e SaaS no Brasil durante dois meses. Futuros estudos na área de computação em nuvem podem ser realizados em continuidade a este estudo como, por exemplo, pesquisas no nível da organização e compará-las com o nível

indivíduo se existem diferenças entre os benefícios e riscos percebidos. Adicionalmente, considerar uma pesquisa quantitativa sobre os benefícios e riscos.

Referências

- Alali, F. A. and Y Chia-Lun (2012) “Cloud Computing: Overview and Risk Analysis”, *Journal of Information Systems*, (26)2, pp. 13-33.
- Armbrust, M.; A. Fox; R. Griffith; A. D. Joseph; R. H. Katz; A. K. G. Lee; D. A. Patterson; A. Rabkin; I. Stoica; M. Zaharia (2010) “A view of cloud computing”, *Communications of the ACM*, (53)4, pp. 50–58.
- Bardin, L. (1977) “Análise de Conteúdo”, Lisboa, Portugal: Edições 70.
- Behrend, T. S.; E. N. Wiebe; J. E. London; E. C. Johnson (2011) “Cloud computing adoption and usage in community colleges”, *Behaviour & Information Technology*, (30)2, pp. 231-240.
- Craig-Wood, K. (2010) “Definition of Cloud Computing, Incorporating NIST and G-Cloud Views”, Disponível em <http://www.katescomment.com/definition-of-cloud-computing-nist-g-cloud/>, Acesso em 29.11.2014.
- Dutta, A.; G. C. A Peng; A. Choudhary (2013) “Risks in enterprise cloud computing: the perspective of it experts”, *Journal of Computer Information Systems*, (53)4, pp. 39-48.
- Eunjeong, C. (2013) “How Cloud Computing is Revolutionizing the Future”, *SERI Quarterly*, (6)3, pp. 104-109.
- Garrison, G.; S. Kim, S.; R. L. Wakefield (2012) “Success Factors for Deploying Cloud Computing”, *Communications of the ACM*, (55)9, pp. 62-68.
- Gartner (2014) “Predicts 2015: Cloud and Digital Business Shape Strategies in the Future IT Services Market “.
- Géczy, P.; N. Izumi; K. Hasida (2012) “Cloudsourcing: managing cloud adoption”, *Global Journal of Business Research*, (6)2, pp. 57-70.
- Kalyvas, J. R.; M. R. Overly; M. A. Karlyn (2013) “Cloud Computing: A Practical Framework for Managing Cloud Computing Risk - Part I”, *Intellectual Property & Technology Law Journal*, (25)3, pp. 7-18.
- Robu, M. (2012) “Cloud Computing based information systems - present and future”, *USV Annals of Economics & Public Administration*, (12)2, pp. 94-100.
- Schubert, L.; K. Jeffery; B. N. Lutz (2010) “The Future for Cloud Computing: Opportunities for European Cloud Computing Beyond 2010”, *Technical Report*.
- Srivastava, K.; A. Kumar (2011) “ A New Approach of CLOUD: Computing Infrastructure on Demand”, *Trends in Information Management*, (7)2, pp. 145-153.
- Toosi, A. N.; R. N. Calheiros; R. Buyya (2014) “Interconnected Cloud Computing Environments: Challenges, Taxonomy, and Survey”, *ACM Computing Surveys*, (47)1, pp. 1-4.
- Von Solms, R. and M. Viljoen (2012) “Cloud computing service value: A message to the board”, *South African Journal of Business Management*, (43)4, pp. 73-81.

- Yang, H. and M. Tate (2012) “A Descriptive Literature Review and Classification of Cloud Computing Research”, *Communications of the Association for Information Systems*, (31).
- Ye, N.; S. S. Yang; B.M. Aranda (2013) “The analysis of service provider-user coordination for resource allocation in cloud computing”, *Information Knowledge Systems Management*, (12), pp. 1–24.