

AS PLATAFORMAS DE ARMAZENAMENTO BIG DATA E COMPUTAÇÃO EM NUVEM: vantagens e utilizações práticas*

Mylena Lopes de Sousa (UEMG Carangola)

Marcos Antônio Pereira Coelho (UEMG Carangola)

Lucas Borcard Cancela (UEMG Carangola)

Luciano Dias de Sousa (UEMG Carangola)

Adriano Simioni Alvim (UEMG Carangola)

RESUMO: Esse artigo tem o objetivo de apresentar informações sobre duas plataformas de armazenamento, a fim de esclarecer a utilidade de ambas. Trata-se dos seus conceitos e recursos. De acordo com os avanços tecnológicos e econômicos, a necessidade de novos sistemas foram criados com a intenção de disponibilizar informações e armazenamentos em grande quantidade e em qualquer lugar, bastando uma conexão via Internet. Dessa forma, apresenta-se a introdução e a utilização de dois sistemas de armazenamento: Big Data e Nuvem, a fim de ambientar estudantes e leigos do que se trata essa evolução e as vantagens de utilizar tais recursos. A metodologia utilizada trata-se de pesquisas qualitativas que tiveram por base estudos em artigos acadêmicos e páginas da web.

PALAVRAS-CHAVE: Big Data; computação em nuvem; armazenamento.

1. Introdução

A tecnologia no decorrer dos anos tem conquistado a cada dia maior espaço no mundo. Dessa forma, tais tecnologias utilizadas como ferramentas de auxílio para execução de tarefas dispõem de técnicas, processos e métodos para facilitar a vida de toda a sociedade, como na vida particular e no trabalho. Assim, por meio da grande rede, a saber, a Internet, traz várias transformações ao cotidiano das pessoas. Por ser utilizada em qualquer espaço, tanto empresarial quanto residencial e/ou estudantil, precisa ser um ambiente seguro e que proporcione certa segurança para seus usuários.

[...] a tecnologia tende a apresentar novidades a cada dia e assim aumenta a demanda por uma educação que privilegie o uso das linguagens das tecnologias, aumentando também a demanda por professores que as utilizem em processos significativos de aprendizagem. Com essas novas demandas, muitos professores estão buscando novos caminhos, mas são poucos os que encontram caminhos que sejam diferentes de uma educação tradicional, centrada na informação. O que parecem não compreender é que com as tecnologias, as formas de comunicação, de vida e de relação entre as pessoas mudam e, nesse sentido muda a forma de educar e o papel do professor. (SCHERER, 2003. p. 270)

Pode-se dizer que a segurança de dados é um dos aspectos mais importantes do mundo da tecnologia e as informações necessitam estar seguras para preservar determinados dados. A segurança da informação é um recurso que tem por finalidade proteger e também é uma forma de gestão. "A segurança da informação de uma empresa garante, em muitos casos, a

*XV Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e XII Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online.

continuidade de negócio, incrementa a estabilidade e permite que as pessoas e os bens estejam seguros de ameaças e perigos." [BLUEPHOENIX, 2008]. Os benefícios esperados são evitar vazamentos, fraudes, espionagem comercial, uso indevido, sabotagens e diversos outros problemas que possam prejudicar quem utiliza esse sistema.

Com o grande avanço tecnológico a Internet nos proporciona a todo instante uma grande quantidade de informações e, por ser muito utilizada pela população, requer um nível elevado de segurança dessas informações. Consequentemente, existe a importância de plataformas de armazenamentos e, desta forma, tais plataformas vêm trazendo grandes benefícios para as empresas e para a sociedade, facilitando o acesso à informação em qualquer lugar e a capacidade de armazenar grande quantidade de dado.

2. Criação e definição de Big Data

O Big Data foi elaborado com o intuito de lidar com os problemas de fatores sociais e econômicos. O tema Big Data desperta, na atualidade, o interesse, e até mesmo o fascínio, para todas as pessoas que tem algum envolvimento com atividades para Gestão da Informação (HUWE, 2012). Alguns autores, como Zikopoulos et al (2012) dizem que Big Data se caracteriza por quatro aspectos: volume, velocidade, variedade e veracidade. Assim, se qualifica por armazenar uma grande quantidade de dados e por ter a eficiência de processá-los com certa rapidez.

Hoje, com a condição online os estoques e os fluxos de informação, renomeados para “Big Data”, são multidirecionados e levam condições virtuais em seu desatamento, quando o tempo se aproxima de zero, a velocidade se acerca do infinito e os espaços são de vivência pela não presença (BARRETO, 2014, online).

Tratando-se do volume de dados pode-se caracterizá-lo por acontecimentos diários na vida das pessoas, como trocas de e-mails, operações bancárias, comunicação nas redes sociais. Segundo McAfee e Brynjolfsson (2012) outro aspecto relevante de Big Data: a velocidade em que dados podem ser capturados e processados, quase em tempo real, podendo dar a uma organização vantagem competitiva. Outro aspecto é a questão da variedade, cabe registrar que além de fontes diferentes, tais dados têm, frequentemente, características que fogem das tratadas pelos sistemas convencionais, não sendo estruturados e referindo-se a coisas como movimento, temperatura, umidade e até mesmo variações na composição química do ar (LOHR, 2012). E por fim a característica de variedade que permite garantir que as informações serão reais e verdadeiras, pois a um grande volume e variedade de dados.

2.1 Utilização do Big Data

McAfee e Brynjolfsson (2012) conduziram estudos que levaram à conclusão de que as empresas que efetivamente utilizam Big Data são 5% mais produtivas e 6% mais lucrativas que seus competidores. Ben Waber, pesquisador do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), afirma: “Se as pessoas aprenderam alguma coisa nas últimas décadas, foi que usar dados para construir organizações é melhor do que seguir instintos.” (BATTIBUGLI, 2013).

[...] o processo de estruturação de dados e informações carece de maior instrumentação, pois a ótica utilizada na atualidade está mais concentrada em aspectos tecnológicos do que nas questões de organização das informações, deixando em segundo plano as indagações ligadas à gestão da informação (RIBEIRO, 2008, p. 18).

O Big Data tem uma grande importância no mundo empresarial, pois é utilizado para obter mais clareza ao resolver problemas complexos, ajudando nas tomadas de decisões. Podem-se obter dados de várias fontes diferentes e analisá-los para localizar soluções que permitem: redução de custos, economia de tempo, expansão de novos produtos, aprimoramento de ofertas e a tomar decisões mais eficientes.

2.2 Vantagens de utilizar Big Data

O Big Data tem a capacidade de compreender uma grande quantidade de dados, e tem a competência de realizar isso de uma só vez. Desta maneira, vê-se a importância do aspecto de velocidade, onde o Big Data realiza as análises em menor tempo. Tornando-se vantajoso entre as outras ferramentas de análises.

Além disso, tem a mestria em analisar dados que não estão estruturados, e com isso analisa informações de fontes distintas. E por fim, tem a eficácia de deduzir interesses de eventos, tendo grande importância para quem deseja visualizar situações futuras e executar a tomada de decisões a partir delas.

3. Computação em nuvem

A computação em nuvem é a concepção de utilização dos mais diversos tipos de aplicações através da Internet, em qualquer lugar e independente de dispositivo ou plataforma, como se estes aplicativos estivessem instalados nos dispositivos dos usuários. Para que os usuários usufruam dos serviços da computação em nuvem, é necessário que tenham em seus dispositivos conectividade com a Internet, acessando tal serviço através de um navegador de Internet ou programa específico para esta tarefa.

Segundo Taurion (2009) o termo computação em nuvem surgiu em 2006 em uma palestra de Eric Schmidt, da Google, sobre como sua empresa gerenciava seus data centers. Hoje, computação em nuvem, se apresenta como o cerne de um movimento de profundas transformações do mundo da tecnologia.

Souza (2009) propõe a seguinte definição: “A computação em nuvem é um conjunto de serviços de rede ativados, proporcionando escalabilidade, qualidade de serviço, infraestrutura barata de computação sob demanda e que pode ser acessada de uma forma simples e pervasiva”.

Silva (2010) diz que a computação na nuvem ou Cloud Computing é um novo modelo de computação que permite ao usuário final acessar uma grande quantidade de aplicações e serviços em qualquer lugar e independente da plataforma, bastando para isso ter um terminal conectado à “nuvem”;

“Para outros”, inclusive em minha opinião, a Computação em Nuvem é uma evolução natural da convergência de várias tecnologias e conceitos, como o Grid, mais o conceito de Utility Computing (que são serviços computacionais comercializados como os serviços utilitários, como energia elétrica), virtualização e autonomic computing, que são sistemas capazes de autogerenciar e corrigir problemas e falhas, acrescidos de tecnologias como Web 2.0 e SOA (Service Oriented Architecture) o modelo de Software como Serviço (Saas). (TAURION, p. 2).

3.1 Usuários do armazenamento em “nuvem”

O serviço de computação em nuvem pode ser classificado quanto à restrição de acesso aos usuários, nas seguintes categorias (Katzan, 2010; Ryan & Loeffler, 2010):

- Nuvem Pública: a infraestrutura da nuvem é disponibilizada para o público em geral.
- Nuvem Privada: o gerenciamento e operação da nuvem são realizados por uma organização e o acesso às informações pode ser restrito por políticas de segurança.
- Nuvem Comunitária: neste caso, a infraestrutura da nuvem é administrada por um conjunto de organizações e cujo gerenciamento pode estar sujeito a regras estabelecidas pela comunidade proprietária.
- Nuvem Híbrida: trata-se de um grupo de nuvens, embora estas nuvens mantenham sua identidade diferenciada entre o grupo, podem ser do tipo privada, pública ou comunitária. As nuvens pertencentes a esta categoria podem estar associadas entre si por protocolos ou padrões técnicos.

Tratando-se de Pessoas Físicas no âmbito de sua utilização, a nuvem capacita os usuários a armazenar grandes quantidades de conteúdo de diversas fontes e formatos. Com o avanço tecnológico esse tipo de armazenamento já invadiu os sistemas androides, IOS e Windows Phone, além de consoles, através de aplicativos, correios eletrônicos e plataformas digitais que permitem esse tipo de armazenamento.

3.2 Vantagens da utilização da computação em nuvem

Entre as vantagens de computação em nuvem, pode-se dizer que a nuvem possibilita acessar os dados em qualquer lugar bastando ter uma conexão com Internet de qualidade. Deste modo traz mais flexibilidade, comodidade e mobilidade para seus usuários.

Segundo CHIRIGATI (2011) o modelo de pagamento pelo uso possibilita ao usuário pagar somente o que necessita, evitando desperdício de recursos, e também graças a esta escalabilidade é possível ampliar a disponibilidade de recursos conforme o usuário verifica necessidade do mesmo. Esta flexibilidade possibilita que os riscos relacionados à infraestrutura sejam minimizados, pois a empresa não precisa comprar muitos recursos físicos e não assume responsabilidade sobre a infraestrutura da contratada.

Os benefícios que podem ser obtidos pelas empresas pela utilização da computação em nuvem incluem a redução de custos associados ao consumo de energia elétrica dos clientes, a agilidade para expansão ou redução de recursos computacionais na medida das necessidades de negócio, a diminuição dos custos operacionais da TI, a disponibilização de tempo às equipes internas de TI para outras atividades e o atendimento a eventuais picos de demandas de recursos tecnológicos (Fano & Gershman, 2002).

Conclusão

O presente artigo teve por objetivo demonstrar como foram criadas as plataformas de armazenamento Big Data e Computação em Nuvem, e assim mostrar suas principais vantagens e benefícios ao utilizar cada plataforma. A computação em nuvem e o Big Data serão termos cada vez mais recorrentes no cotidiano das pessoas, pois, com a popularização dos dispositivos tecnológicos e facilidade de conectividade com a Internet, oferecem possibilidades vantajosas para a adoção desses tipos de serviços.

Entende-se que, com a utilização destas plataformas, é possível oferecer maior segurança de informação ao cliente e até mesmo resolver melhor alguns problemas relacionados ao acesso às informações onde e quando quiser ao utilizar a Internet, tanto em organizações quanto para uso particular. Porém, é essencial que o empreendedor ou o usuário final analise o serviço que estará utilizando, analisando os riscos, estudando as possibilidades que podem ser oferecidas e adotando plataformas confiáveis e seguras.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, A. **Os três tempos da Ciência da Informação**, 2014. Disponível em: <<http://aldobarreto.wordpress.com>>. Acesso em: 12 set 2018.
- BATTIBUGLI, A. **O Big Data antecipa a morte do currículo**. EXAME, edição de 26 set 2013.
- CHIRIGATI, Fernando Seabra. **Computação em Nuvem**. Rio de Janeiro, RJ. 2009. Disponível em: <http://www.gta.ufrj.br/ensino/eel879/trabalhos_vf_2009_2/seabra/>. Acessado em 15 set 2018.
- FANO, A., & GERSHMAN, A. **The future of business services in the age of ubiquitous computing**. Communications of the ACM, 45(12), 2002.
- HUWE, T. K. **Big Data, Big Future**. Computers in libraries, v. 32, n. 5, p.2022, 2012.
- KATZAN, H., Jr. **On an ontological view of cloud computing**. Journal of Service Science, 3(1), 1-6, 2010.
- LOHR, S. **The Age of Big Data**, The New York Times, edição de 11 fev 2012. Disponível em: www.nytimes.com/2012/02/12/sunday-review/big-datas-impact-in-theworld.html. Acessado em 16 set 2018.
- MCAFEE, A; BRYNJOLFSSON, E. **Big Data: The Management Revolution**. Harvard Business Review, edição de outubro de 2012.
- RIBEIRO, C. J. S. **Diretrizes para o projeto de portais de informação: uma proposta interdisciplinar baseada na Análise de Domínio e Arquitetura da Informação**. Convênio UFF/IBICT, Rio de Janeiro, 2008.
- RYAN, W. M., & Loeffler, C. M. **Insights into cloud computing**. Intellectual. Property & Technology Law Journal, 22(11), 22-28, 2010.
- SANCHEZ. O. P. CAPPELLOZZA. A. **Antecedentes da Adoção da Computação em Nuvem: Efeitos da Infraestrutura, Investimento e Porte**. RAC, Rio de Janeiro, Set./Out. 2012.
- SILVA, F. H. R. **Um estudo sobre os benefícios e os riscos de segurança na utilização de Cloud Computing**. UNISUAM-RJ, 2010.
- TAURION, C. **Computação em Nuvem: Transformando o mundo da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
- ZIKOPOULOS, P; DE ROOS, D; PARASURAMAN, K; DEUTSCH, T; GILES, J; CORRIGAN, D. **Harness the power of Big Data- The IBM Big Data Platform**. Emeryville: McGraw-Hill Osborne Media, 2012.