Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Campus Contagem

Curso: Sistemas de Informação

Disciplina: Introdução à pesquisa em informática, 2º/2018

Aluno: *Elias Flávio de Paiva*

Data*: 05/11/2018*

**Atividade 3**

**Referencial teórico**

1. Referencial teórico

Neste capítulo são apresentadas as bases teóricas da pesquisa e definições encontradas referentes ao assunto pesquisado. O modelo aplicado é o de revisão bibliográfica, pois, a literatura existente é bastante rica e o que se busca é o entendimento sobre o que é IOT (Internet of Things) / IDC (Internet das Coisas), algumas aplicações e o que a compõe.

Artigos publicados entre 2015 e 2017 foram utilizados como fontes de pesquisa para a elaboração desta obra. Os autores são os seguintes: Lacerda, Flávia; Lima-Marques, Mamede, (2015); Aguiar, Marcos de; Greve, Fabíola; Costa, Genaro, (2017); Silva, Emanoel C. G. F.; Gama, Kiev; Lóscio, Bernadete Farias, (2017); Nassar, Victor; Vieira, Milton Luiz Horn, (2017); Abijaude, Jauberth Weyll at al (2017)

* 1. Definição de IOT

De acordo com Lacerda e Lima-Marques (2015), IOT trata de um cenário onde os objetos do cotidiano não são apenas passivos, mas, ativos e interativos no meio onde se encontram, agindo por si e com outros “seres”, sejam estes objetos como eles, humanos, ou sistemas inteiros. Desta forma os objetos não são afetados, apenas, pelo que o rodeia, mas, também afeta, na medida em que se torna capaz de coletar, armazenar e processar dados produzindo uma realidade mista onde o espaço e ciberespaço se misturam e tornam-se uma só realidade. A IOT representa o quarto estágio de evolução da internet.

1.2 Definição de contexto computacional

Silva, Gama e Lóscio (2017), apontam a questão do contexto computacional, do ponto de vista deles, é algo muito beneficiado pela evolução da IOT e cita que contexto computacional pode, desde qualquer tipo de informação, o usuário até a própria aplicação, se estes são relevantes para a interação entre usuário e aplicação. Eles desenvolveram um trabalho de ranqueamento de produtores de dados, buscando apontar os que melhor contribuem para a extração de informações de sistemas computacionais. Eles, neste trabalho apontam três tipos de qualidade que devem ser levadas em conta e são: de contexto, de serviço e de dispositivo, todas estas são importantes para assegurar a qualidade final dos dados obtidos.

1.3 Implicações da IOT

Segundo Lacerda e Lima-Marques (2015), esta tecnologia tem implicações tão amplas e uma velocidade de adoção tão elevada que os efeitos chegam a ser preocupantes, pois, podem alcançar um nível invasivo para os usuários e estes, podem se tornar “servos” dos sistemas para garantir o perfeito funcionamento em vez de usufruir dos seus benefícios. Outra questão proposta no trabalho consultado é que talvez não seja possível considerar as “coisas” da Internet das coisas como inteligentes realmente, mas, apenas como responsivas, pois não conseguem lidar com o imprevisto de forma criativa, todas as suas ações são de alguma forma programadas por pessoas que buscaram prever os contextos possíveis, mas, isto por si só é uma limitação, tendo em vista que é um pequeno grupo de pessoas, se comparado ao que as máquinas estarão expostas quando colocadas em produção. Deste ponto de vista fica muito mais complexa a questão quando as maquinas podem tomar decisões que possam causar danos, pois, é bastante complicado apontar a quem pertence a responsabilidade pelo ocorrido.

1.4 Como obter benefícios

Aguiar, Greve e Costa (2017), propõem uma ferramenta para abordar dados provenientes de dispositivos de IOT, afirmam que, juntamente com outras tendências, esta tecnologia tem gerado uma quantidade massiva de dados e o seu volume possibilita a extração de conhecimento e agregação de valor. Lembram que a indústria já aproveita muito da grande obtenção e dados para melhorar suas decisões, mas, que ainda mais proveitoso é ser capaz de predizer eventos a partir da análise de dados, obtendo-se assim vantagem competitiva no mercado. Mas, predizer não é o limite, o processamento dos padrões obtidos pode possibilitar também tomadas de decisão sem interferência humana, melhorando ainda mais o custo/benefício da aplicação destes recursos.

1.5 Aplicações de IOT

Abijaude, Greve, Sobreira e Bezerra (2017), desenvolveram um trabalho propondo um sistema de inventário baseado em IOT, aplicando etiquetas de identificação RFID nos bens de uma empresa possibilitando a fácil leitura dos dados que qualquer item. Com base na ideia das relações de amizade existentes no Facebook, relacionaram os bens da empresa a seus responsáveis como se fossem “amigos” assim foi possível facilitar muito o trabalho de gestão deste patrimônio.

1.5.1 Definição de RFID e NFC

Nassar e Vieria (2017) apresentam ambas as tecnologias como uma rede de comunicação sem fio e apontam que NFC é uma evolução do RFID. Ambas podem ter elementos passivos, que nem mesmo são providos de alimentação elétrica e apenas respondem a estímulos e elementos ativos que possuem alimentação elétrica e são capazes de emitir os sinais que acionam elementos passivos. Elas possibilitam leitura de dados em contato visual com o dispositivo de identificação eliminando o trabalho de localização no momento da identificação, por exemplo.