A inovação é um processo que atinge a sociedade de forma muito complexa pois, é primordial garantir a persistência de pesquisas e resultados direcionados. Muitas inovações estão em seu estado inicial e pegando mais impulso a cada dia. Dentre tais, está: Internet das Coisas, Inteligência Artificial, computação quântica, armazenamento de energia, industrias 4.0, entre outras.

Aproximadamente no ano de 2013, iniciou uma nova estratégia no mercado, a indústria 4.0. Este termo significa a quarta revolução industrial, onde se aplica as tecnologias mais recentes da Internet das Coisas, transformando a indústria em um grande e único sistema. Para LUIZ (2018) os seguintes objetivos que a Internet das Coisas poderá alcançar nas indústrias 4.0 são, sistemas com sensores mais apurados e inteligência artificial de gerenciamento para *call center*. O termo indústria 4.0 foi inicialmente criado na Alemanha em 2013, com o intuito de elevar sua posição podendo ser uma referência no mercado. Através da iniciativa da indústria 4.0, novas tecnologias foram surgindo, se aperfeiçoando e são cada vez mais utilizadas não apenas dentro dos parques industriais, mas também em todo o ambiente externo, como por exemplo, em ambientes domésticos e áreas urbanas.

Um projeto futuro que a sociedade deseja alcançar é a expansão das cidades inteligentes ou *smart cities*. Uma cidade inteligente utiliza do mesmo conceito de Internet das Coisas expandindo em toda cidade de forma que tudo e todos passem a se comunicar a todo o momento. Por exemplo, pontos de ônibus inteligentes que exibe para o usuário a rota em que o ônibus percorre seu horário de funcionamento, alguns aplicativos seguem este mesmo conceito, por exemplo, o Uber uma aplicação voltada a transporte pessoal, onde o usuário solicita um carro para levá-lo a um determinado local, mostrando informações do carro, do motorista e sua rota até onde está o usuário.

Internet das Coisas, *Internet of Things*, em português a Internet das Coisas, tem o conceito de máquinas que têm capacidade de se comunicar com todos os dispositivos em sua volta e outras máquinas, tornando atividades cada vez mais automatizadas e de fácil resolução. Este conceito é existente em funções domesticas, como por exemplo, a casa inteligente. A casa inteligente pode ser controlada inteiramente por um simples dispositivo mobile. Seus dispositivos poderão ser acessados pela internet podendo ser monitorados ou controlados, sempre enviando notificações para o usuário.

Todo dispositivo adentrado neste ambiente possibilita ao usuário o poder de comunicar com tal dispositivo. Esses dispositivos também podem realizar comunicações entre si. A casa inteligente é um grande projeto criado a partir da Internet das Coisas onde dispositivo estão em constante comunicação com o próprio usuário, podendo controlá-los a partir de um sistema mobile. Por exemplo, há geladeiras com sistema de compra inteligente relacionado a gestão de estoque, ou seja, ela gerencia todos os itens dentro dela. Assim ao retirar um item do interior da geladeira este será subtraído do estoque. Em seguida um sistema de reposição é ativado realizando uma compra pela internet. Segundo SIFUENTES (uct v.9 n.36, 2005) os benefícios da casa inteligente são: segurança, conforto, economia de energia e tempo.

Dentro deste contexto, como um aplicativo mobile integrado a dispositivos com tecnologia de Internet das Coisas podem auxiliar e otimizar o controle de suprimentos domésticos?

Para elucidar a questão problema foram definidos os seguintes objetivos. Como objetivo geral, foi desenvolvido um protótipo que possa, em termos domésticos, auxiliar e otimizar o controle de suprimentos.

Para essa pesquisa foi definido como objetivo especifico: Realizar um amplo levantamento bibliográfico para embasamento técnico cientifico do referido trabalho, realizar pesquisas relacionadas sobre suprimentos e gestão doméstica; desenvolvimento de uma aplicação que possa realizar todo suporte necessário pelo usuário.

O protótipo desenvolvido consiste na implementação de uma solução Internet das Coisas com a funcionalidade de auxiliar e otimizar o controle de suprimentos domésticos separados em duas categorias básicas: Aplicação de controle geral e Sistema de saída facilitado. Estas funcionalidades são melhor explicadas a seguir.

Aplicação de controle geral:

Através de uma aplicação mobile, o usuário poderá gerenciar o seu estoque de suprimentos cadastrando novos produtos, visualizando o seu estoque em forma de lista, criar lista de compras ou até mesmo gerar uma lista de compras automática baseada na média básica de consumo dos produtos obtida através da quantidade de compra e quantidade consumida no período de trinta dias. No intuito de otimizar o tempo gasto das pessoas com esse tipo de tarefa, a mesma lista criada para as compras, será aproveitada para dar entrada dos itens no estoque bastando apenas confirmá-la.

Sistema de saída facilitado:

No intuito de deixar a rotina mais natural possível e menos dependente do uso do Smartphone, a saída/consumo dos produtos poderá ser registrada através de um dispositivo composto por um sensor leitor de código de barras ligado a um microcontrolador conectado a um banco de dados em nuvem.

Para a conclusão deste protótipo, foram tidas como metodologia, pesquisas online através de artigos, englobando as áreas de suprimentos\*, eletrônica e tecnologia da informação.

Tendo pesquisa como um processo onde o pesquisador tem “uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente”, pois realiza uma atividade de aproximações constantes da realidade, sendo que esta apresenta “uma carga histórica” e reflete posições frente à realidade. (MINAYO, 2001, p.23)

Durante a pesquisa foram abordados temas como: como os conceitos de Internet das Coisas poderiam auxiliar com tarefas domésticas, banco de dados em nuvem, as tecnologias próximas já existentes, computação móvel e a plataforma Arduino.

ERNESTO SIFUENTES (uct v.9 n.36, 2005) - <http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212005000400004&lang=pt>

SANDRO SANTOS (2018) - <https://books.google.com.br/books?id=EmVaDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=internet+das+coisas&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwi93LWwg9HkAhXDCtQKHX3RABwQ6AEIKTAA#v=onepage&q&f=true>

SERGIO LUIZ (2018) - <https://books.google.com.br/books?id=PLdiDwAAQBAJ&pg=SA2-PA34&dq=internet+das+coisas+em+empresa+4.0&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwiQ6OWzpdHkAhVtDbkGHR8ZA3cQ6AEIPTAD#v=onepage&q&f=true>

(MINAYO, 2001, p.23) - <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802007000300004>