

ANÁLISE DAS APLICAÇÕES DAS ETIQUETAS RFID NA LOGÍSTICA

Ane Isabelle da Silva Félix (1); Jéssica Winny Passos Ferreira (1); Isabel Lausanne Fontgalland (2);

Universidade Federal de Campina Grande - LAPEA – aneisabellef@gmail.com¹

Universidade Federal de Campina Grande – LAPEA - jessicawpf@hotmail.com¹

Universidade Federal de Campina Grande - LAPEA–lausannef@yahoo.fr³

INTRODUÇÃO

O melhor controle de mercadorias seja pelo cliente (após compra com a leitura de uma *tag*) como pelo próprio fornecedor (do estoque ao envio para o cliente) tornou-se um diferencial nas grandes empresas com a evolução na área de TI e a exigência do mercado na redução de custos de componentes computacionais em dispositivos inteligentes. Este trabalho tem como objetivo discutir as vantagens da Identificação por Radiofrequência (Radio-Frequency Identification – RFID) em atividades logísticas. Essa ferramenta funciona como um código de barra e não necessita de um contato visual para leitura, dependendo das suas antenas (leitora e transmissora) pode-se obter leitura da etiqueta à distância (IGOE, 2012). Segundo Andrade (2012), o uso da tecnologia RFID nas atividades logísticas está disposta em grande parte no identificar e rastrear *pallets*, contêineres e caixas nos grandes centros de distribuição. A identificação por radiofrequência é uma ferramenta hoje indispensável nas empresas.

METODOLOGIA

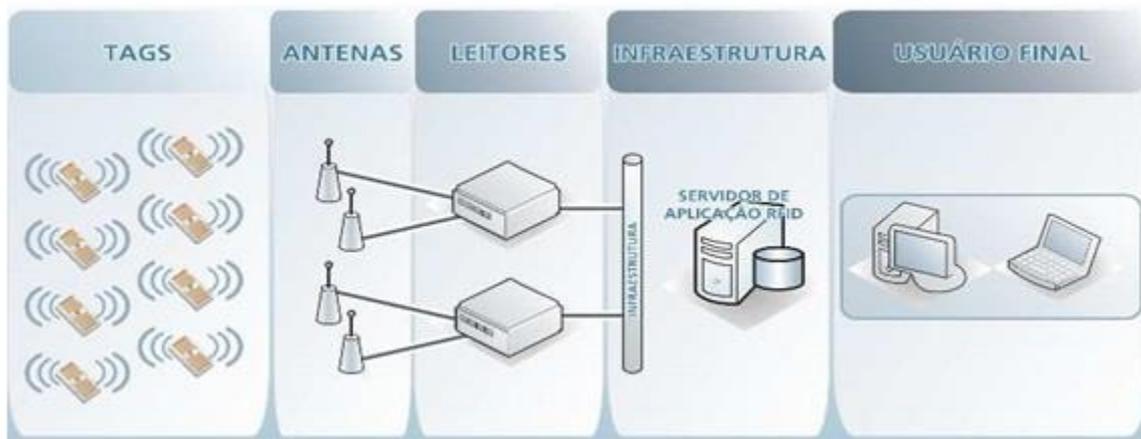
O trabalho foi realizado a partir de análises de estudos de caso e revisões bibliográficas, onde demonstram todo funcionamento da RFID em conjuntura real e seus respectivos resultados. Foi construída uma síntese de ambos os casos e abordados as vantagens/respostas com a aplicação dos identificadores no setor logístico.

DISCUSSÕES E RESULTADOS

Um sistema de RFID dispõe de uma antena, de um transceptor, que realiza a leitura do sinal e destina a informação para um dispositivo leitor, além de um transponder ou etiqueta de RF (rádio frequência), que será composto por um circuito e a informação a ser transmitida. Estas etiquetas

podem estar presentes em produtos, embalagens, enfim, em equipamentos diversos. Com isso, quando a antena transfere a informação, o sinal do circuito integrado é emitido transmitindo assim, suas informações para o leitor. Por sua vez, o leitor converterá as ondas de rádio do RFID para informações digitais. Desta forma, depois de convertidas, elas serão lidas e assimiladas por um computador, realizando a análise de seus dados.

Figura 1:Arquitetura dos processos RFID



Fonte: (2º Congresso Brasileiro de RFID e Internet da Coisas, 2011)

A utilização da RFID é bastante vantajosa no setor de logística, uma vez que ele pode ser aplicado a diversas faces, sendo algumas delas: O controle de estoque, onde há a possibilidade de identificar a posição e as características do produto dentro do setor de armazenamento, diminuindo a necessidade manual e visual de cada produto, tendo assim, através de um sistema integrado, as informações em tempo real, diminuindo o tempo de respostas sobre o que a empresa dispõe para vendas; inventários também podem ser obtidos com rapidez se cada ativo dispôr das etiquetas, facilitando aos empresários um maior controle dos seus balanços patrimoniais e dos recursos da empresa para atender a demanda; rastrear as cargas vendidas/adquiridas com maior controle, trazendo benefício não apenas às empresas mas, conseqüentemente, também aos clientes. A tecnologia não só traz novidade no processo, mas inova quanto aos componentes computacionais que são cada vez menores.

Em contrapartida, esse sistema não pode ser possuído por qualquer dimensão empresarial quando se analisa o investimento, pois o custo de implementação é elevado. Outro ponto em discussão é a segurança das informações que não é inteiramente eficaz uma vez que não há um sistema

preventivo à prova de interceptações. Em aspectos físicos, as etiquetas têm baixo rendimento de baterias, ou seja, um curto prazo de vida útil.

Figura 2: Gráfico ilustrativo dos benefícios reais da utilização do RFID



Fonte: (LIMA, 2014)

CONCLUSÃO

De acordo com as análises realizadas, podem-se verificar as aplicações e benefícios disponibilizados pela tecnologia explorada, intensificando a ênfase dada nos últimos anos às pesquisas de desenvolvimento que visam incrementar a aplicabilidade e retorno oferecidos pela RFID. Estudos ainda precisam ser realizados para que os problemas apresentados quando se faz uso da tecnologia sejam sanados, sejam sistemas proteção de sinais, para aumentar a confiabilidade da recepção das informações, baterias com maior duração para que o custo-benefício da implementação tenha viabilidade nas empresas.

Com base na pesquisa bibliográfica realizada e nas análises feitas a respeito do tema, é possível afirmar que a implantação de um sistema de RFID se torna uma estratégia para a obtenção de benefícios em diversos processos logísticos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. **RFID na cadeia de suprimentos.** Disponível em: <<http://brasil.rfidjournal.com/artigos>> Acesso em: 03 ago. 2017

CIRIACO, Douglas. **COMO funciona a RFID?** 2009. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tendencias/2601-como-funciona-a-rfid-.htm>>. Acesso em: 03 ago. 2017

FERREIRA, Marcela Maciel. **LOGÍSTICA E RFID: CASOS E APLICAÇÕES.** In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 33., 2013, Salvador. Enegep2013_tn_stp_177_009_21843. Salvador: Abepro, 2013. p. 1 - 14. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_tn_stp_177_009_21843.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2017.

IGOE, T. **Getting Started with RFID: Identify Objects in the Physical World with Arduino.** Sebastopol: O'reilly Media, 2012. 30 p

LIMA, Leonardo. **Gestão Logística: Como RFID ajuda você a reduzir custos.** 2014. Disponível em: <<http://www.cabtegti.com.br/blog/rfid/2014/10/gestao-logistica-como-rfid-ajuda-voce-reduzir-custos>>

2º CONGRESSO BRASILEIRO DE RFID & INTERNET DAS COISAS, **O que é RFID?**, 2011. Disponível em: <<http://www.congressorfid.com.br/rfid/>>. Acessado em: 28 nov. 2014.