

**1º WORKSHOP ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO –  
UFES/CEUNES  
9,10,11 E 12 DE NOVEMBRO DE 2015**

**SIMULAÇÃO DE APLICAÇÃO DE UM SISTEMA DE GERENCIAMENTO  
DE ESTOQUE EM UMA EMPRESA DE SERVIÇO PÚBLICO**

*Temática do Trabalho: Logística (LO)*

**Leilton Xavier Freire**

Graduado em Administração de Empresas pela Faculdade Vale do Cricaré (FVC), Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

**Katia Maria M. Eiras**

Doutora em Ciências Florestais

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Engenharias e Tecnologia. Rodovia BR 101 Norte, Km 60, Bairro Litorâneo, CEP, São Mateus, Espírito Santo, Brasil. Fone/Fax: 55 27 3312-1710. E-mail: <sup>(1)</sup> [leiltonxavier@hotmail.com](mailto:leiltonxavier@hotmail.com) <sup>(2)</sup> [katiaeiras@yahoo.com](mailto:katiaeiras@yahoo.com)

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de estoque; Serviço público; Sistema de gerenciamento de estoque.

**Introdução:** O Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo (CBMES) atende a variados tipos de ocorrência, como por exemplo: afogamentos, incêndios em residências, acidentes domésticos, acidentes de trânsito, acidentes com animais peçonhentos, enchentes, etc. Porém, a maior demanda têm sido ocorrências de acidentes de trânsito com vítimas. Vítimas de acidente de trânsito precisam, por vezes, ser atendidas no local do acidente, a este tipo de atendimento é dado o nome de Atendimento Pré-Hospitalar (APH). Recentemente, a instituição teve escassez nos estoques de um dos principais Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) do socorrista de APH, a luva de procedimento. Confeccionada de látex, ela é utilizada para proteção da mão do socorrista e também da própria vítima por ser um material não infectante. A falta de EPI nesse tipo de ocorrência é crítica devido à possibilidade de contaminação por contato direto com sangue e outros agentes contaminantes.

O exposto acima subsidiou este estudo sobre a possibilidade de implementar um sistema de gerenciamento de estoque no CBMES. O objeto de estudo é justamente a luva de procedimento, pela sua alta criticidade à realização do serviço e pela grande rotatividade do estoque deste item.

**Material & Métodos:** Foram levantadas informações, por meio de visitas técnicas, acerca do produto estudado nas cinco unidades localizadas no norte do estado: 1ª Companhia do 2º Batalhão localizada em Linhares, 2ª Companhia do 2º Batalhão localizada em Nova Venécia, 1ª Companhia Independente localizada em São Mateus, 2ª

**1º WORKSHOP ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO –  
UFES/CEUNES  
9,10,11 E 12 DE NOVEMBRO DE 2015**

---

Companhia Independente localizada em Aracruz e 3ª Companhia Independente localizada em Colatina. Para o controle do estoque nas unidades são usados métodos arcaicos e subjetivos, três dessas unidades não efetuam controle das saídas dos produtos e duas utilizam planilhas de controle bastante simples. Para compras e ressuprimentos as decisões não são embasadas de forma padrão e a quantidade é determinada sem realizar previsões de demanda.

Em levantamento realizado de softwares de controle de estoque, foi selecionado o Sigal-I desenvolvido pela SUNINFOR Informática LTDA. Trata-se de um sistema de gerenciamento de estoque e almoxarifado com alguns diferenciais importantes como: interface amigável, janelas simples e flexíveis, geração de relatórios compatíveis com MS Excel, compatível com sistema de código de barras, transferência de estoque entre as unidades, servidor de e-mails e possibilidade de uso em rede.

**Resultados & Discussão:** A metodologia de estudo foi a realização do gerenciamento de estoque de luvas de procedimento, por meio de comparativos entre a gestão praticada atualmente e outros três cenários num período de 41 semanas (do início de dezembro de 2014 a meados de setembro de 2015). Comuns aos três cenários simulados foram: gerenciamento pelo sistema Sigal-I, estoques de segurança e pontos de reposição baseados na previsão de demanda e *leadtime* (tempo entre a realização do pedido e a entrada do lote pedido no estoque) de 45 dias.

No cenário 1, foi proposto o gerenciamento de estoque individualizado para cada companhia. Os resultados mostraram elevação nos níveis de serviço por ciclo (capacidade de o estoque suprir a demanda no *leadtime*) quando comparados ao método atual. No cenário 2 foi analisado o gerenciamento de estoque individualizado, mas com possibilidade de movimentação do estoque entre as companhias em caso de escassez em alguma delas. Neste cenário espera-se atingir o nível de serviço por ciclo máximo, ou seja, extinguir a possibilidade de escassez do produto em qualquer companhia. No cenário 3 foi proposto o gerenciamento de estoque das companhias de forma agregada, ou seja, estoque e ponto de pedido são realizados para todas as unidades por meio de um almoxarifado central. Com esta proposição espera-se manter o alto nível do cenário 2, porém, com custos menores. A diminuição dos custos neste cenário é esperada pela diminuição dos estoques médios e pela economia de escala para explorar descontos por

**1º WORKSHOP ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO –  
UFES/CEUNES  
9,10,11 E 12 DE NOVEMBRO DE 2015**

---

quantidade. Ademais, o estudo pode ser expandido aos outros produtos de igual importância e criticidade para a instituição.

*Considerações Finais:* Mostrou-se então de grande valia os resultados da simulação de uso do sistema e deve ser viável o esforço de implementar um sistema de gerenciamento de estoque que integre e controle as informações de estoque de toda a instituição em uma rede. Obtém-se assim, vantagem em termos de diminuição de custos de estoque e elevação dos níveis de serviço, principalmente para os produtos mais importantes para organização.

*Referências Bibliográficas:*

Arnold, J.R. T. (2014) - Administração de Materiais, São Paulo, Brasil. ISBN: 978-0131376700.

Ching, H. Y. (2010) - Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada, São Paulo, Brasil. ISBN: 978-8522460274.

Chopra, S.; Meindl, P.(2011) Gestão da cadeia de suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operações, São Paulo, Brasil, 2011. ISBN: 978-8576058366

Francischini, P. G.; Gurgel, F. A. (2004) - Administração de Materiais e do Patrimônio, São Paulo, Brasil. ISBN: 978-8588639287.

Laudon, K. C.; Laudon, J. P. (1999) Sistemas de Informação, Rio de Janeiro, Brasil. ISBN: 857-6050897.

Slack, N.; Chambers, S.; Johnston, R. (2009) - Administração da produção, São Paulo, Brasil. ISBN: 852-2453535.

Viana, J. J. (2012) Administração de Materiais: Um Enfoque Prático, São Paulo, Brasil. ISBN: 852-2423954.