



De 19/10/2016 a 21/10/2016

## **ADEQUAÇÃO DE ARRANJO FÍSICO EM PEQUENAS EMPRESAS INDUSTRIAIS: APLICAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DO SETOR COSMÉTICO**

**JUNIOR, Carlos\*<sup>1</sup>, GOMES, Jefferson<sup>2</sup>, ALVES, Joner<sup>3</sup>, PINA, Breno<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Mestrado Profissional em Produção, São José dos Campos – SP

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Mestrado Profissional em Produção, São José dos Campos – SP

<sup>3</sup>Instituto SENAI de Inovação em Tecnologias Mineraias, Belém/PA.

<sup>4</sup>Universidade do Estado do Pará, Curso de Engenharia de Produção, Belém - Pará - Brasil -

### **RESUMO**

De acordo com Corrêa & Corrêa (2008), a decisão de arranjo físico é parte essencial na estratégia de operação de uma empresa. Por isso, uma proposta de layout bem elaborada pode acarretar em desempenhos competitivos desejáveis, uma vez que o arranjo físico deve refletir a estratégia da empresa, seja esta a flexibilidade, a customização, a eficiência dos recursos, a redução de perdas entre outros. A decisão do arranjo físico é de grande relevância, visto que um layout inadequado pode causar padrões de fluxo muito extensos ou confusos, filas de clientes, operações inflexíveis, elevados tempos de processo, fluxos imprevisíveis e altos custos. Ademais, ao interromper o funcionamento da instalação, o rearranjo físico de uma operação pode gerar insatisfação do cliente ou perdas na produção. Em razão disso, as decisões de arranjo físico são difíceis e caras, motivo pelo qual gerentes de operações evitam tomar esse tipo de decisão com frequência (SLACK et al., 2009). O objetivo deste trabalho foi gerar alternativas de Layout através do Planejamento Sistemático de Layout e selecionar a melhor proposta para uma pequena indústria do setor cosmético, com auxílio de método multicritério de apoio à decisão. Santos et al. (2012), afirmam que o Planejamento Sistemático de Layout (PSL) consiste em uma metodologia com ampla aplicabilidade no projeto e no reprojeito de layout, especialmente em arranjos físicos funcionais. Apesar de ter sido proposto há bastante tempo por Muther (1961), a metodologia PSL continua a ser aplicada com sucesso a sistemas produtivos modernos e é utilizada como referência para projetos de indústrias e também em pesquisas na área. Segundo Muther (1978), o PSL é formado por um conjunto de fases: análise, pesquisa e seleção. Para a fase de seleção utilizou-se o método multicritério de apoio à decisão AHP (Análise Hierárquica de Processos), que Segundo Tortorella & Fogliatto (2008) é um instrumento de suporte à tomada de decisão que possibilita a identificação da melhor alternativa dentro de um grupo de candidatas, tendo em vista critérios para seleção dessas opções. Na visão de Chan & Chan (apud Martins, 2011), além de ser simples, de fácil uso e ter capacidade de lidar com estruturas complexas, outras três vantagens diferenciam o AHP de outros métodos de tomadas de decisão: a capacidade de lidar com atributos tangíveis e intangíveis, a habilidade de estruturar problemas de forma hierárquica e a capacidade para monitorar a consistência com que se faz a decisão. A pesquisa

foi aplicada em uma indústria do ramo cosmético localizada em Belém (PA), que necessita implantar uma linha nova de produtos em seu mix. Obteve-se inicialmente cinco alternativas de layout; em reunião com os diretores da empresa foram gerados cinco critérios para avaliar as alternativas: custo, flexibilidade, movimentação, mudança necessária e linearidade de fluxo; criou-se o modelo de decisão de acordo com o método AHP e chegou-se a melhor alternativa, que posteriormente foi detalhada e entregue à empresa com recomendações e modelo de plano de ação para implantação.

**Palavras-chave:** Planejamento Sistemático de Layout (PSL); Análise Hierárquica de Processos (AHP); Pequena Empresa Industrial; Indústria Cosmética

## REFERÊNCIAS

CHAN, F.T.S.; CHAN, H.K. Development of the Supplier Selection Model -A Case Study in the Advanced Technology Industry, Proceedings of Institution of Mechanical Engineers. Journal of Engineering Manufacture, v. 218, pp. 1807-1824, 2004. In: MARTINS, Fernanda G. Aplicação do método de análise hierárquica do processo para o planejamento de ordens de manutenção em dutovias. GEPROS, 2011.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de Produção e Operações: Manufatura e serviços: Uma abordagem estratégica. 2ª Ed., São Paulo: Editora Atlas, 2008.

MUTHER, R. Planejamento do Layout: sistema SLP. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.

SANTOS, L. C.; GOHR, C. F.; LAITANO, J. C. A. Planejamento sistemático de layout: adaptação e aplicação em operações de serviços. Revista Gestão Industrial, v. 08, p. 01-21, 2012.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 3ª Ed., São Paulo: Editora Atlas, p. 703, 2009.

TORTORELLA, G.; FOGLIATTO, F. S. Planejamento Sistemático de Layout com Apoio de Análise de Decisão Multicritério. Revista Produção, São Paulo, v. 18, pp. 609-624, 2008.