

METODOLOGIA HÍBRIDA DO PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO COM A TEORIA DAS RESTRIÇÕES: SISTEMA DBR

RENATO DE SOUZA GONÇALVES, JOSÉ ELMO DE MENEZES

renatoadmuni@gmail.com

Objetivo: O objetivo é integrar o sistema Drum-Buffer-Rope (DBR), com a Teoria das Restrições (TOC). Será feita uma abordagem geral sobre os princípios do TOC através da integração do sistema DBR. O DBR será aplicado em uma empresa fictícia para demonstração do modelo, com o intuito de mostrar a importância do uso dos dois modelos nas empresas em geral.

Método: A metodologia se dará em 3 passos: O primeiro passo consiste na determinação da restrição do sistema, o segundo passo é a determinação do fluxo (rentabilidade) de cada produto, o terceiro passo consiste na subordinação do sistema à restrição, e finalmente o lucro semanal poderá ser calculado. A aplicação que será feita se dá em uma empresa fictícia que fabrica dois produtos, sendo Produto 1 (P1), (P2) que são processados em 4 departamentos, A, B, C e D. O Produto 1 requer três tipos de materiais: M1, M2 e M4, o Produto 2 requer dois tipos de materiais, M2 e M3. Após será apresentado as lógicas das estruturas dos produtos, e a combinação da lista de materiais ou itens dos produtos com o roteiro das operações (estações de trabalho ou departamentos) percorrido pelos itens que compõem este produto, formando a lógica da estrutura dos produtos. **Resultados:** Os resultados esperados partem da restrição que inicialmente será identificada e o mix de produção definido, um gráfico de Gantt detalhando o Tambor (programação da restrição, ou seja, do departamento B) será construído para permitir a avaliação do resultado obtido. Diversas programações poderão ser viáveis e, para efeito de simplificação, supõe-se que não há incertezas no sistema e que o cliente não estabeleceu prazos para recebimento, de forma que todos os pulmões (restrição, montagem e carregamento) são iguais a zero. Também supondo os tempos de setup iguais a zero no departamento B, lotes iguais à demanda diária poderão ser produzidos sem a criação de uma nova restrição. Tem-se então que a taxa de utilização da restrição é de 100%, sendo alternados períodos de ociosidade com ocupação. **Conclusão:** Conclui-se que o objetivo de uma análise pela TOC com o DBR, é a lógica da estrutura dos produtos, ou seja, a combinação da lista de materiais com o roteiro das operações percorridas pelos itens do produto. Espera-se portanto que seja possível afirmar a superioridade da TOC com o DBR sobre outras metodologias, para o planejamento e a programação da produção, embora isso também dependa substancialmente de quão fácil e direta é a associação entre matérias-primas, itens em processamento e necessidades líquidas com a programação de produtos acabados.

Palavras-chave: Drum-Buffer-Rope (DBR). Teoria das Restrições (TOC). Estrutura dos produtos.