



21º Congresso de Iniciação Científica

DESENVOLVIMENTO DE UM AMBIENTE DIGITAL PARA ANÁLISE DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Autor(es)

FELIPE VIEIRA FRANCISCANI

Orientador(es)

MARIA CELIA DE OLIVEIRA

Apoio Financeiro

PIBITI/CNPq

Resumo Simplificado

Em um mundo em constantes mudanças e com o mercado cada vez mais globalizado, a competitividade entre as empresas aumentou. Passou da concorrência do mercado interno, muitas vezes regional ou nacional, para uma escala maior de mercado, com novas oportunidades de venda e maior influência externa, como por exemplo, as empresas Chinesas, que tem conquistado mercado com produtos de certa qualidade e preços muito baixos. Além disso, a Globalização e a Revolução Tecnológica mudaram os hábitos dos consumidores, pois agora tem acesso a uma gama mais diversificada e maior de produtos, que no geral, sofrem alterações e inovações constantes.

Mediante isso, as organizações necessitam de transformações, não somente nos produtos, mas também nos processos de produção. Precisam hoje ser mais flexíveis, organizadas, abertas a mudanças e inovações, bem como ter tempos de resposta aos clientes mais rápidos, ou seja, serem competitivas.

Consequentemente, as empresas buscaram ferramentas e metodologias que as ajudassem a evoluir em seus processos de produção, reduzindo custo e tempo, dando a quem cabe o gerenciamento, melhores condições de decisão das mudanças na produção; e assim, satisfazer melhor os clientes. Uma das formas de atingir todos estes objetivos é usando a metodologia Lean, que é uma Filosofia de negócio que se baseia no Sistema Toyota de Produção, buscando eliminar desperdícios e agregar valor para o cliente. A produção é baseada na demanda, em que o último processo é o puxador, desta forma, existe pouco estoque. Para isso, a produção deve ser dividida em famílias, ou seja, produtos que passam por etapas de processamentos comuns, que muitas vezes, utilizam os mesmos equipamentos em seus processos de fabricação, com set up rápido. A produção tem fluxo contínuo, um processo pensa na necessidade do outro, e supermercados são criados entre os processos, para que exista o mínimo de estoque intermediário, eliminando perdas. O processo trabalha repondo o que o processo posterior utilizou de seu supermercado, assim, elimina perda com funcionários e máquinas paradas por exemplo. Desta forma, há lead time baixo, atendendo ao cliente rapidamente.

Esse trabalho expõe o desenvolvimento de um ambiente digital, por meio do uso de um software de simulação, que represente um sistema de produção. Estes cenários serão obtidos a partir da aplicação das ferramentas Lean Manufacturing e da simulação. Posteriormente, dados reais de um processo serão coletados para que os diferentes ambientes digitais possam ser gerados e avaliados. O resultado de cada cenário permitirá avaliar e estudar as configurações e diferentes resultados de melhorias obtidas em cada caso,

desta forma, serão apresentadas diferentes configurações de sistemas de produção, possibilitando assim, contribuir para a otimização de sistemas produtivos. As etapas já desenvolvidas deste projeto permitiram observar que a metodologia Lean, aplicada a um sistema produtivo, somada a simulação, gera melhorias reais nas produções, pois, é possível detectar falhas no processo produtivo e obter visão geral de todos os processos, tanto em tempo, quanto em produtividade, tudo isso antes da implementação real das mudanças.