



**21º Congresso de Iniciação Científica**

**ANÁLISE DO FLUXO DA PRODUÇÃO BASEADO EM FERRAMENTAS DE SIMULAÇÃO VIRTUAL**

**Autor(es)**

---

LUCAS BRAGÁGLIA

**Orientador(es)**

---

ANDRE LUIS HELLENO

**Apoio Financeiro**

---

PIBIC/CNPq

**Resumo Simplificado**

---

O mundo globalizado apresenta facilidades nos meios de comunicações podendo criar importações rápidas e as empresas buscam cada vez mais espaços econômicos no mercado, mantendo sempre a consciência de produzir o necessário com baixo custo, de forma competitiva e lucrativa, estabelecendo novos fornecedores de qualquer lugar do mundo, onde as facilidades de entrega e custos sejam as melhores possíveis. Esta estratégia organizacional vem criando problemas no mercado nacional, desativando linhas e até mesmo grandes produções, pois é muito mais produtivo comprar estes itens importados a baixo custo do que produzi-los, gerando desempregos no mercado interno. A filosofia Lean vem estabelecendo grandes oportunidades no mercado de trabalho de forma a desenvolver ferramentas de dados e novos pensamentos de linha, processos e testes para obter a melhoria contínua em cada etapa de produção de uma fábrica. Com o desenvolvimento desta estratégia são adotadas ferramentas como o software criado pela Siemens “Plant Simulation”, para serem aplicadas em empresas automotivas com grandes resultados, iniciando um crescimento variando os segmentos industriais, retirando a visão radical de que a manufatura enxuta é um tipo de estratégia para empresas de grande porte, gerando maiores curiosidades entre empresas de médio e pequeno porte. Este trabalho tem como objetivo apresentar exemplos de simulação de processos de fabricação, novos projetos e suas ferramentas para implementação em campo, de forma a entender tipos de simulação e ferramentas aplicando em um caso real. Para atingir estes objetivos foi feito um levantamento do referencial teórico a respeito das ferramentas utilizadas nos processos de fabricação, bem como simulações destes processos a fim de obter dados para atingir os resultados propostos. Para isto foi coletado dados em três modelos de fornos com capacidades diferentes e variando seus setups e paradas de manutenções, ou ainda as falhas ao decorrer do trabalho. As peças que passam pelo tratamento são compostas por diferentes famílias, requerendo uma atenção na observação de setup realizado, tempo do processo e quantidades, criando-se uma estratégia de modelagem. A escolha de qual tecnologia utilizar depende da necessidade de operação do caso estudado, podendo criar resultados bem próximos ao estado real, pois podem ocorrer problemas por uso incorreto da ferramenta ou o software escolhido não tem a precisão desejada. Utilizando o software “Plant Simulation”, que simula eventos discretos de uma produção ou qualquer área desejada, analisam-se processos e diferentes linhas a serem criadas para testes antes de sua execução física na fábrica. Além disso, apresenta soluções para o processo de implantação do Lean Manufacturing na produção, com objetivo de melhoria contínua de qualidade e consequentemente de produtividade, sem contudo elevar os custos de produção, mantendo-os em níveis aceitáveis para o mercado em que a empresa está inserida.