

APLICAÇÃO DOS CONCEITOS LEAN MACHINING EM CÉLULAS DE USINAGEM

Autor(es)

DANIEL PION ANTONIO

Orientador(es)

ANDRE LUIS HELLENO

Apoio Financeiro

PIBIC/CNPq

Resumo Simplificado

No cenário atual com um contexto econômico globalizado, os custos relacionados com o processo de usinagem no Brasil têm feito as empresas perderem competitividade nesta área. Em função disso, a busca por um processo de usinagem sem desperdícios torna-se fundamental para este setor. Dentre as metodologias aplicadas atualmente há os conceitos de manufatura enxuta desenvolvidos pela Toyota. Estes conceitos estão baseados em sete desperdícios, os quais são classificados em “Excesso de produção” - caracteriza-se pela produção em excesso, ou seja, produzir quantidades superiores que as necessárias; “Espera” - é o tempo em que o produto fica esperando para ser processado; “Defeito” – são produtos ou operações realizadas de forma incorreta, em alguns casos ocasionando retrabalhos ou descarte; “Transporte” - é o desperdício referente à movimentação do produto no sistema de produção e na maioria dos casos ocorrem por causa de layouts incorretos; “Movimentação” - refere-se à movimentação excessiva dos operadores no sistema de produção; “Excesso de processamento” - executar tarefas que não agregam valor ao produto, como por exemplo: retrabalhos, medições ou atividades com qualidade acima do solicitado; e “Estoque” - quantidade de material existente durante o processo, desde o estoque de matéria prima, passando pelo estoque durante o processo até o armazenamento do produto acabado. Porém, todos esses desperdícios estão relacionados com o fluxo de produção e não com o fluxo de um processo de usinagem. Com isto, este trabalho tem como objetivo propor a aplicação dos conceitos de Manufatura Enxuta para desenvolver células de usinagem sem desperdícios (*Lean Machining*). Para atingir tal objetivo, utilizou-se um estudo de caso em uma empresa do setor de autopeças, onde as práticas e métodos de trabalho em uma célula única de usinagem foram analisados, colocando em pauta os desperdícios apontados pela filosofia *Lean*. A partir disso, pôde-se identificar possíveis pontos de melhorias, como por exemplo o deslocamento excessivo e a movimentação de pessoas, os quais foram os desperdícios mais agravantes no processo e, se aprimorados, poderiam trazer redução de tempo de processamento, maior eficiência na utilização do operador, redução da área de trabalho e, portanto, reduções nos custos globais de produção. Neste sentido, é possível concluir que os conceitos de manufatura enxuta devem ser aplicados no sistema como um todo, mas também podem ser utilizados para melhorar apenas um processo em específico, em que, muitas vezes, pode ser a unidade de processamento menos eficiente do sistema produtivo.