

CULTURA TOYOTA, módulo 3, Conceitos LEAN

Para aprender LEAN temos que aprender a VER. Sim, desenvolver uma outra forma de ver as coisas e os processos. Aprender a ver onde tem Valor e onde não tem. Entregar esse valor para o cliente final ou quem vai receber este produto ou serviço no seguinte processo. É ver o Valor do ponto de vista utilitário do cliente. Por isso, dizemos que LEAN não é uma ferramenta, mas sim uma cultura que inclui ferramentas, basicamente é uma nova forma de ver os processos, os fluxos. Sim, porque tudo tem a ver com a forma de como as coisas fluem, tudo tem a ver com o FLUXO.

E para ver os processos, temos que incluir a maior quantidade de etapas possíveis, pois na integralidade é onde vamos encontrar as oportunidades, muito mais que analisando processo por processo. Temos que iniciar na matéria prima básica e nos processos de aquisição até chegar ao mercado, no cliente, nas suas necessidades e dores e outras soluções que o cliente necessita e tem que incluir para poder fazer uso de seu produto. Ver toda a jornada do cliente.

Para analisar isso, utiliza-se o VSM (**Value Stream Mapping**) mapa do fluxo de valor). Nesse mapa é desenhado cada passo, cada espera, cada estoque, cada logística e cada processo até chegar ao cliente. Então veremos o que adiciona Valor e o que não agrega.

No LEAN se produz uma drástica redução dos estoques, pois em lugar de buscar eficiência com lotes grandes em máquinas de alta produção e complexidade se procura fazer lotes pequenos, em máquinas de rápido set-up ou tempo de preparação, que normalmente deve ser menor que 10 minutos.

Nessas condições o fluxo de produção utiliza uma estratégia PULL (tirar), ou seja, do cliente para o início dos processos. Não utiliza uma estratégia PUSH (empurrar), das matérias primas para o extremo do cliente. Isso seria fazer estoque com previsão de vendas futuras, que nem sempre acontecem como previstas e nos modelos que o cliente deseja, dessa maneira é o cliente com sua compra quem colocar tudo a funcionar, de uma máquina a outra, com pouco ou nenhum estoque intermediário.

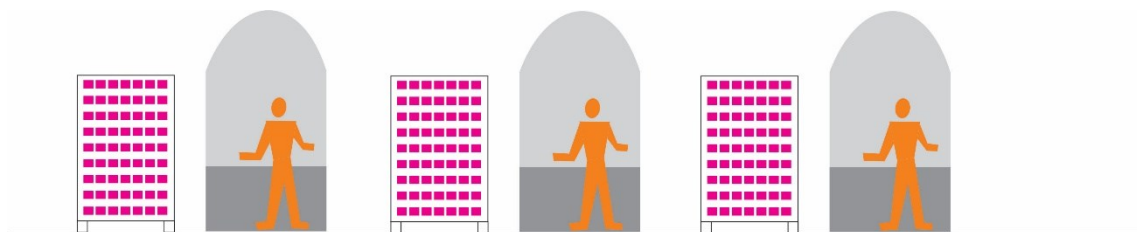
E para que isso funcione corretamente, se utiliza o sistema JIT (JUST IN TIME) “na hora certa”, ou seja, os resultados de cada processo têm que ser sincronizados, na hora certa, nem antes, nem depois, para que funcione eficientemente.

A consequência desta modalidade é um dramático aumento da qualidade, pois se algo sai errado, no seguinte processo será detectado, pois o estoque entre as etapas de montagem é de 1 peça, ou poucas peças, e não haverá 500 peças erradas, antes de descobrir a falha.

O estoque é a grande máscara dos processos, pois se temos uma peça errada entre muitas, seguimos com as demais no lugar de parar.

No sistema TPS ou LEAN, quando estamos produzindo um erro, toda a linha para. Para isso utiliza um mecanismo que se chama ANDON que antigamente era uma corda para puxar para baixo que parava toda a linha, nesse momento se analisa o motivo da produção do erro. Ou seja, se busca as primeiras causas da falha, que normalmente estão no sistema e não no descuido do operador. Não se trabalha sobre a culpa, se investe no treinamento para operacional e se for conveniente se cria um POKA YOKE (a prova de erros) ou um mecanismo físico ou de procedimento que obriga ao usuário a fazer o movimento correto e não falhar.

O controle Pick to Light do equipamento OpusPick, que tem um sensor para controlar que a mão do operador e o produto estejam na bandeja correta, é um típico Poka Yoke, pois bloqueia o programa e não permite continuar com a operação.



Processo típico antes do Lean.

Grandes lotes se processavam em máquinas específicas e complexas para melhorar a produtividade por peça.