



OS 7 DESPERDÍCIOS VISUAIS DO LEAN

FRAGILE HANDLE WITH CARE FRAGILE



OS 7 DESPERDÍCIOS VISUAIS DO LEAN

Autores

Dr. Virgílio F. M. dos Santos

Master Black Belt, Professor Extensão
Unicamp (IMECC e Economia), Engenheiro
Mecânico, Mestre e Doutor na área.

Dr. Murilo F. M. dos Santos

Master Black Belt, Engenheiro Mecânico,
Mestre e Doutor na área.

Sumário

| | |
|-----------------------------------------------|---|
| Quais são os 7 desperdícios visuais do Lean? | 4 |
| Mas o que exatamente é desperdício? | 4 |
| Por que remover os desperdícios? | 4 |
| O que é o desperdício de transporte? | 5 |
| O que é o desperdício de inventário? | 5 |
| O que é o desperdício de movimentação? | 5 |
| O que é o desperdício de espera? | 5 |
| O que é o desperdício de superprodução? | 5 |
| O que é o desperdício de super processamento? | 6 |
| O que é desperdício de defeitos? | 6 |
| | |
| Como eliminar os 7 desperdícios? | 7 |
| 5s | 7 |
| Inteligência analítica | 8 |
| Reengenharia de processo ou doe | 8 |
| Reestruturação de processos | 8 |
| Engenharia de valor | 8 |
| Estudo de lote econômico | 9 |



Quais são os 7 desperdícios visuais do Lean?

Os sete desperdícios do Lean são o que pretendemos remover de nossos processos. Mas o que exatamente são os sete desperdícios do Lean Manufacturing (ou 7 Mudras)? Os 7 desperdícios foram identificados e categorizados por Taiichi Ohno considerado o pai do Sistema Toyota de Produção. Segundo ele os 7 desperdícios podem ser categorizados da seguinte forma: Transporte, Inventário, Movimento, Espera, Superprocessamento, Superprodução e Defeitos.

MAS O QUE EXATAMENTE É DESPERDÍCIO?

A maneira mais simples de descrever o desperdício é “algo que não acrescenta valor sob a ótica do cliente”, já que estes não ficariam satisfeitos em pagar por qualquer ação tomada que não agregue valor ao que eles realmente querem.

Ao adquirir um produto em uma loja, o indivíduo estará pagando por custo que não gostaria, isso porque há processos de retrabalho ou até mesmo imprevisto. Esse é um exemplo de desperdício que são incluídos dentro do custo dos produtos e que podem inflar o preço a ser pago ou a redução do lucro da empresa.

POR QUE REMOVER OS DESPERDÍCIOS?

Já de conhecimento geral que o lucro é constituído pelo seu preço de venda menos o valor de custos. Entretanto, não é interessante cobrar muito, já que os clientes procurarão outro vendedor, mas também se você cobrar pouco, corre o risco de perder clientes se perceberem que há algo errado com o que está sendo oferecido. Portanto, a única maneira existente para melhorar os lucros é reduzindo os custos, o que significa remover todos os elementos de desperdícios de seus processos.

Além disso, o desperdício tem um grande impacto sobre a satisfação do cliente com produtos e serviços, visto que desejam entrega conforme o prazo estipulado, com qualidade perfeita e ao preço certo. Tudo isso é impossível atingir se os sete desperdícios persistirem nos processos.

O QUE É O DESPERDÍCIO DE TRANSPORTE?

O ato de transportar é o movimento de materiais de um local para outro, sendo isso considerado um desperdício, uma vez que adiciona valor zero para o produto. Assim, por que pagar por uma operação que não acrescenta valor?



O transporte não acrescenta valor ao produto, já que está apenas sendo um custo para mover o produto de um local para outro, sem agregar nenhum lucro para a empresa. O desperdício de transporte pode ser um custo muito alto para o negócio, isso porque é necessário pessoas para operá-lo e equipamentos, como caminhões, para realizar esse movimento caro de materiais.

O QUE É O DESPERDÍCIO DE INVENTÁRIO?



Ao armazenar um produto, o gasto é inevitável, uma vez que necessita de espaço, de embalagem e também do transporte. Além disso, há a possibilidade de ser danificado durante o transporte e tornar-se obsoleto. Por isso, o desperdício de inventário esconde muitos dos outros desperdícios em seus sistemas.

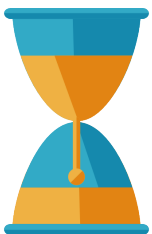
O QUE É O DESPERDÍCIO DE MOVIMENTAÇÃO?

Movimentos desnecessários são aqueles movimentos do homem ou da máquina que não são tão pequenos ou tão fáceis de alcançar quanto possível. Os deslocamentos entre as estações de trabalho, os movimentos excessivos da máquina do ponto de partida ao ponto de partida do trabalho, são exemplos do desperdício de movimento.



Todos estes movimentos desperdiçadores custam tempo, que deve ser entendido como gasto de dinheiro, e causam estresse em seus funcionários e também nas máquinas, que acabam se desgastando.

O QUE É O DESPERDÍCIO DE ESPERA?

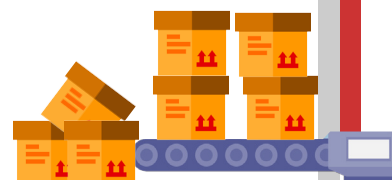


A espera por uma resposta de outro departamento na organização ou por uma entrega de um fornecedor tende a gastar uma enorme quantidade de tempo. Logo, isso é um desperdício óbvio.

O desperdício de espera interrompe o fluxo, um dos principais fundamentos da Lean Manufacturing e, como tal, é um dos mais sérios dos sete desperdícios ou 7 mudas da manufatura enxuta.

O QUE É O DESPERDÍCIO DE SUPERPRODUÇÃO?

O mais grave de todos os sete desperdícios. O desperdício de superprodução, como o próprio nome já diz, é quando algo é produzido em demasia ou muito antes do necessário. Isso geralmente ocorre devido ao trabalho com lotes grandes, longos prazos de entrega e uma série de outras razões. Esse desperdício leva a altos níveis de inventário que mascaram muitos dos problemas dentro da organização.



O objetivo deve ser fazer apenas o que é exigido, quando é exigido pelo cliente. Essa é a filosofia do Just in Time (JIT), ou seja, suprir a quantidade certa no tempo e nos lugares corretos, no entanto muitas empresas trabalham com o princípio de Just in Case, que visa manter o nível de estoque alto para evitar um backorder, ou seja, quando um cliente tem uma demanda que a empresa não consegue dar conta.

O QUE É O DESPERDÍCIO DE SUPER PROCESSAMENTO?



O desperdício de super processamento ocorre ao utilizar técnicas inadequadas e equipamentos superdimensionados, ao trabalhar trabalhando em tolerâncias que são demasiado apertadas, executando os processos que não são exigidos pelo cliente e assim por diante. Todos esses fatores custam tempo e dinheiro.

Um dos maiores exemplos de super processamento na maioria das empresas é a “megamáquina”, que pode fazer uma operação mais rápida do que qualquer outra, mas todo fluxo de processo tem de ser encaminhado por meio dele, causando complicações de programação, atrasos e assim por diante. A metodologia Lean defende que pequenas máquinas, adequadas ao fluxo, são a melhor escolha, por isso se deve evitar quebrar o fluxo por meio dessa “megamáquina”.

O QUE É DESPERDÍCIO DE DEFEITOS?



É o mais óbvio dos sete desperdícios, embora nem sempre seja o mais fácil de detectar antes de chegar aos clientes. Erros de qualidade que causam defeitos invariavelmente custam mais do que é esperado. Cada item defeituoso exige retrabalho ou substituição, o que causa a perda de recursos e materiais, cria papelada e ocasiona a perda de clientes.

O desperdício de defeitos deve ser evitado sempre que possível, por isso é melhor prevenir do que tentar detectá-los. Como ferramenta, a implementação de sistemas de Poka Yoke e a automação podem ajudar a prevenir as falhas.



Como eliminar os 7 desperdícios?

Eliminar os sete desperdícios é algo que pode ser feito por meio da implementação de Lean e suas várias ferramentas, no entanto, o foco não deve ser a identificação e a remoção de desperdícios. Em vez disso, deve-se usar os princípios de fabricação enxuta para identificar o preço de acordo com o cliente e fazer os processos de agregação de valor no fluxo. Essa abordagem auxilia no aumento do valor, agregando processos mais eficientes e fazendo com que o desperdício desapareça.

5S

Se na organização há atividades e recursos desnecessários, estes devem ser identificados por meio de pesquisas, auditorias e levantamento de dados. Depois de descobertos, devem ser removidos os elementos não usados do sistema e, se possível, produtos reutilizáveis devem ser aproveitados, reduzindo seus custos.



EXEMPLO:

Uma empresa de manufatura realizou uma auditoria de ferramentas, equipamentos e suprimentos e constatou que 50% dos itens não eram mais utilizados em seus processos. Então, esses materiais foram vendidos, reciclados ou sucateados, o que reduziu os custos de inventário e ainda liberou espaço, permitindo uma melhor disposição dos materiais armazenados.

INTELIGÊNCIA ANALÍTICA

Há situações em que as informações são registradas em um banco de dados mais de uma vez, sem criar nenhum valor ao negócio. Outras empresas, por sua vez, utilizam como padrão a inspeção 100%, gerando desperdício de recursos e de tempo. Para isso, a FM2S tem uma série de procedimentos de amostragem que oferecem informações tão boas ou até melhores que a inspeção total.



REENGENHARIA DE PROCESSO OU DOE

Quando se tem algum problema, uma reação comum de muitas organizações é adicionar mais recursos ao processo, produto ou serviço para que o problema não volte a acontecer, porém isso acarreta custos mais altos e menos produtividade. Dessa forma, muitos recursos são projetados para tratar de situações especiais, graves ou críticas, ao invés de situações normais.



EXEMPLO:

Um hospital necessitava reduzir desperdícios. Primeiramente, o uso de tecnologias excessivas foi eliminado, colocando-as fora do processo de tratamento normal. Em seguida, foram reduzidos os testes de laboratório que eram feitos de forma automática e diária nos pacientes, uma vez que muitos dos testes não acrescentam nenhuma informação nova. Assim, esse hospital começou a focar na redução da frequência da amostragem e de teste para qualquer processo que não está funcionando como deveria.

REESTRUTURAÇÃO DE PROCESSOS

O uso de controles de sistemas em excesso pode aumentar custos, reduzir a produtividade e também as melhorias. A revisão regular de todos os procedimentos de controle da organização por todos os funcionários pode resultar na identificação de possíveis reduções dos controles, sem colocar a organização em risco.



EXEMPLO:

Uma organização realizou revisão completa de formulários, relatórios, reuniões e procedimentos existentes e identificou ações feitas com finalidade de controle. Os funcionários decidiram, então, quais os níveis mínimos de controle e redesenharam as atividades e os relatórios para atender esses níveis mínimos. Foi possível perceber que muitas das funções de gestão de nível médio estavam concentradas em atividades de controle.

ENGENHARIA DE VALOR

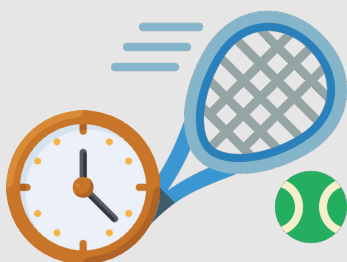
Uma forma de reduzir desperdícios é através da substituição de componentes ou materiais por outros de menor custo que não prejudiquem o desempenho do processo, serviço ou produto. Outra forma é a mudança do processo, que pode ser feita de forma a reduzir os passos, esforço manual, e outros aspectos.

**EXEMPLO:**

Um fabricante de produtos químicos cujos custos com catalisadores oscilavam muito em função da variação nos preços de metais. Como solução, ele desenvolveu formulações alternativas que poderiam ser aplicadas de acordo com a flutuação dos preços dos metais.

ESTUDO DE LOTE ECONÔMICO

O estudo do padrão de consumo dos clientes permite que produtos e serviços sejam ajustados para compatibilizar a quantidade necessária com uma situação particular, o que reduz desperdícios e sobras de inventário.

**EXEMPLO:**

Uma academia de tênis utilizava um sistema de reserva de blocos de uma hora. Analisando o comportamento dos jogadores, descobriu que os jogadores reservavam a quadra por duas horas, mas a utilizavam somente por setenta a noventa minutos. Ela decidiu, então, mudar o sistema de reservas para meia hora. Isso reduziu o tempo desperdiçado das quadras e permitiu que mais jogadores as utilizassem.



Continue...

**Essa é só uma amostra
Quer saber mais sobre os 7 desperdícios e todo
conteúdo relacionado ao Lean?**

Basta entrar em nosso site www.fm2s.com.br e matricular-se
em um dos nossos cursos online ou presenciais!

Esperamos você!



FM2S.COM.BR

EAD.FM2S.COM.BR