



IV SIPET *online*

IV Simpósio Internacional de Projetos
em Engenharia e Tecnologia

TEMA

**A Engenharia em
prol da Sociedade**

UNISAL
Centro Universitário Salesiano de São Paulo

Aplicação da ferramenta DILO (Day in Life of...)

Alanna de França Osório da Silva

Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL Lorena

alanna_osorio@icloud.com

1. Introdução

Devido ao mercado se tornar cada vez mais globalizado, as empresas se veem necessitadas a melhorar seus critérios de gestão. As empresas que almejam ser competitivas, se veem constantemente necessitadas a analisar seus processos e melhorar seus métodos de gestão, assim, faz-se necessário um modelo de gestão e filosofia de sistema de produção que seja eficaz para identificar as causas de desperdício, combatendo-as e extinguindo-as através de ferramentas. (LOPES, 2017)

Portanto, ao longo do tempo inúmeras organizações optam por utilizar o Lean manufacturing, popularmente conhecido como manufatura enxuta, também chamado de Sistema Toyota de Produção, utilizado por muitos gestores é tido como uma filosofia de gestão focada na redução dos oito desperdícios (SILVA et al., 2018). Para Campos et al., (2016) além de visar a otimização nos processos produtivos, envolve e conta com o comprometimento dos colaboradores na eliminação dos desperdícios. Seguindo o conceito Lean manufacturing, a ferramenta Day in Life (DILO), que significa “um dia na vida de”, Onofrejová (2014) cita que, DILO é o método capaz de analisar o processo de alguma pessoa ou circunstância, que tem como finalidade identificar tempos que não agregam valor ao processo e seu devido impacto na atividade. O presente artigo consiste em propor a utilização da ferramenta DILO em organizações, exemplificando o passo a passo para aplicação.

2. Referencial bibliográfico

Neste capítulo serão descritos alguns conceitos para fundamentar o presente artigo.

2.1. Lean Manufacturing



IV SIPET online

IV Simpósio Internacional de Projetos
em Engenharia e Tecnologia

TEMA

A Engenharia em
prol da Sociedade

UNISAL
Centro Universitário Salesiano de São Paulo

De acordo com Beutler et al., (2018) o Lean Manufacturing também conhecido como Sistema Toyota de Produção teve início na década de 1950. Atualmente é conhecido em nomes variados, pois abrange todas dimensões de uma indústria. A produção enxuta visa eliminar os desperdícios e o retrabalho, tendo como objetivo a qualidade total (GONÇALVES, 2016).

Segundo Lopes (2017) a gestão do Lean tem como estratégia de negócio aumentar o nível de satisfação dos clientes, utilizando da melhor maneira seus recursos.

2.2. Oito desperdícios

Nos processos produtivos, os desperdícios segundo Pereira et al. (2016) e Shingo (1996) são classificados como: superprodução, espera, transporte, processamento, estoque, movimento desnecessário, produtos defeituosos e intelectual.

2.2.1 Superprodução

As perdas por superprodução referem-se à produção de produtos acima do necessário. São consideradas como as mais importantes por Ohno (1997), porque mascaram as outras perdas. A superprodução aumenta os estoques, o que esconde eventuais imperfeições no processo.

Elas são vistas sob dois aspectos: um no sentido de produção em excesso e outro no sentido de produção antecipada.

2.2.2 Espera

As perdas por espera, são classificadas como o tempo em que o produto percorre pela fábrica sem agregar valor ao cliente final.

2.2.3 Transporte

Para transporte, o desperdício vem da movimentação de materiais e de acordo com Beutler et al., (2018) sua redução depende diretamente da reorganização física da fábrica.

2.2.4 Processamento



Perdas de processamento, são as atividades desnecessárias no processo de produção de um produto. Segundo Beutler et al., (2018) perdas de processamento consistem em trabalhar fazendo peças, detalhes ou transformações desnecessárias ao produto.

2.2.5 Estoque

Para estoque, as perdas se dão ao armazenamento excessivo de produtos no estoque, vem do desperdício de superprodução, pois se produz além do necessário, precisa armazenar, gerando assim, um estoque alto. Para Beutler et al., (2018) as empresas devem perseguir a máxima redução possível de seus estoques.

Com a melhoria contínua da gestão de estoque conquista-se inúmeros benefícios, Farias (2018) cita que para combater as perdas por estoque é necessário estabelecer uma política de melhoria contínua que busque equalizar a capacidade em relação a demanda.

2.2.6 Movimento desnecessário

Estes desperdícios são provenientes da movimentação de pessoas, geralmente ligadas a desorganização do ambiente de trabalho ou até mesmo do layout da planta.

Beutler et al., (2018) diz que a mensuração desta perda está ligada à obtenção de padrões de desempenho para as operações, e sua eliminação é obtida com o atingimento dos padrões.

2.2.7 Produtos defeituosos

Desperdícios de produtos defeituosos, ocorre quando os produtos não possuem especificações definidas pelo setor de qualidade. É considerado o tipo de perda mais comum de identificar. De acordo com Beutler et al., (2018) pode-se dizer que o combate à perda por fabricação de produtos defeituosos é básico para o controle de outras perdas. O ataque a esta perda deve se embasar na confiabilidade do processo e na rápida detecção e solução de problemas.

2.2.8 Intelectual

Este desperdício é decorrente do conhecimento intelectual e habilidades de pessoas que são bem aproveitadas. Não utilizar das habilidades dos profissionais. Segundo (GUIMARÃES, 2018)



trata-se do desperdício gerado ao não aproveitar o conhecimento intelectual dos funcionários, sendo causado pelo colaborador estar deixando de desempenhar sua melhor função ou por não receber incentivos diante da atividade desempenhada.

2.3. Ferramenta DILO (Day in Life of)

Partindo do princípio que as empresas almejam reduzir desperdícios, a abordagem Day in life of (DILO) é uma ferramenta com propósito de gerenciar tempo, derivado do Lean Manufacturing e desenvolvida em 1994.

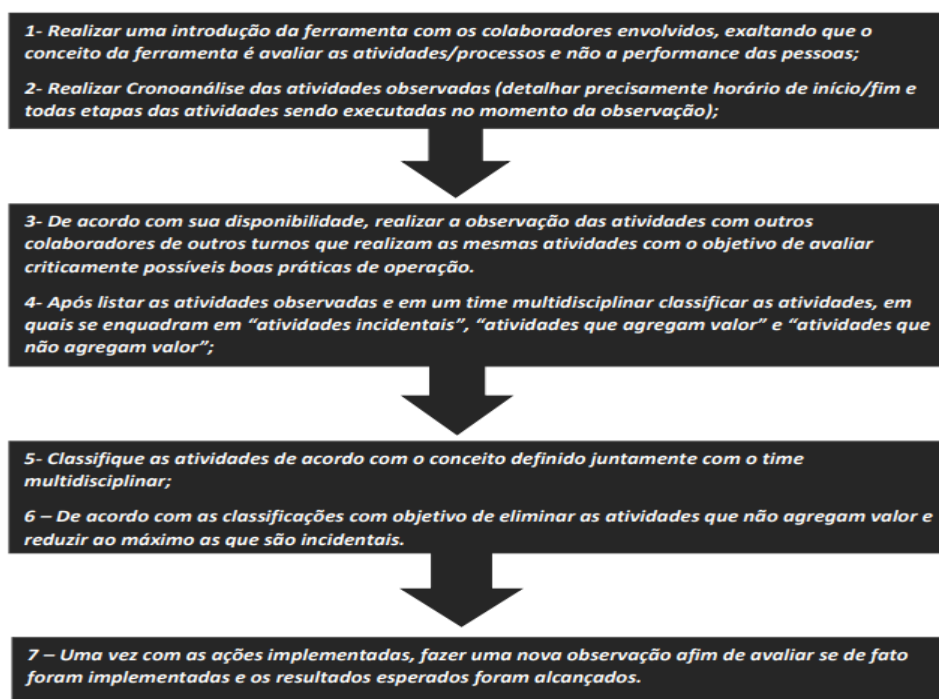
A abordagem da ferramenta DILO é padronizar atividades, uma vez que está diretamente relacionada as atividades manuais, ou seja, que o envolvimento humano é fundamental.

3. Materiais e Métodos

Este estudo caracteriza-se como sendo um estudo de caso único, exploratório e qualitativo. Esta técnica de pesquisa permite examinar aspectos variados de uma realidade representativa que segundo Miguel et al. (2012) consiste em investigar certos fenômenos em uma real circunstância por meio de análises e conta com a interação entre pesquisador e objeto de pesquisa. A realização foi por meio de artigos acadêmicos, teses e dissertações, bem como arquivos e documentos pertinentes ao assunto do trabalho.



Figura 1 – Sequência para condução da ferramenta DILO



Fonte: Elaborado pela autora.

4. Resultados

Oportunidade de ter mapeado quantitativamente a distribuição da carga de trabalho da operação;
Eliminação dos desperdícios mais relevantes e redução de atividades incidentais;
Adequação da operação em relação à capacidade;
Padronização de processos manuais;
Auxílio na priorização de novos investimentos.

5. Considerações finais

Este presente trabalho tem como oportunidade, o uso dessa ferramenta para observação de processos manuais, focando na eliminação de desperdícios visando aumentar significativamente o tempo que agrega valor para o cliente nas operações analisadas. Além de contribuir academicamente para pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

BENTO, Graziela dos Santos; GOMES, Giancarlo; GÉRSO, Tontini. **O impacto da cultura organizacional no sucesso do Lean Manufacturing: uma análise sócio bibliométrica**. 2018. 21 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão da Produção, Universidade Regional de Blumenau, Bauru, 2018. Disponível em:



https://media.proquest.com/media/hms/PFT/1/wPoPB?_s=zWrl5O%2Fm1rIBYOznUKQMd37QgJg%3D. Acesso em: 28 maio 2020.

BEUTLER, Diego Eduardo et al. **IDENTIFICAÇÃO E REDUÇÃO DE DESPERDÍCIOS NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DA PLATAFORMA DE CORTE DA COLHEITADEIRA–DESPERTI**. Revista GESTO, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 78-88, jul. 2018. ISSN 2358-0216. Disponível em: <<http://srvapp2s.urisan.tche.br/seer/index.php/gesto/article/view/2671/1217>>. Acesso em: 21 set. 2020.

GUIMARÃES, Lucas Brandão. **ANÁLISE DA APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS ENXUTOS EM UMA MICRO MARMITARIA DO DISTRITO FEDERAL**. 2018. 92 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de Brasília - Faculdade de Tecnologia, Brasília, 2018. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/22965/1/2018_LucasBrandaoGuimaraes_tcc.pdf. Acesso em: 21 set. 2020.

Gonçalves, P. S. (2016). **Administração de materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier.

JUNQUEIRA, Natália de Souza. **PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS NA ÁREA DE MANUTENÇÃO DE UMA INDÚSTRIA QUÍMICA POR MEIO DA APLICAÇÃO DA FERRAMENTA DILO E ANÁLISE DO WRENCH TIME**. 2016. 78 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná Departamento de Engenharia de Produção, Ponta Grossa, 2016. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/7769/1/PG_DAENP_2016_2_17.pdf. Acesso em: 18 set. 2020.

LOPES, Luiza Camargo. **ESTUDO DE TEMPOS E MOVIMENTOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA QUÍMICA**. 2017. 52 f. TCC (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/19219/1/EstudoTemposMovimentos>. Acesso em: 20 set. 2020.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick [Org.]. **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 2 eds., Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

O'CONNOR, R.; SWAIN, B. **Implementing Lean In Construction: Lean Tools and Techniques – An Introduction**. Ciria. 2013.

ONOFREJOVÁ, Daniela. **Process Inovation Models In Service Providing Companies**. 2014. 5f. Faculty of Mechanical Engineering – Technical University of Kosice, Eslováquia, 2014.

PEREIRA, Victor José Carvalho. **APLICAÇÃO DA CROANOANÁLISE E DO VALUE STREAM MAPPING NO PROCESSO DE INBOUND DE CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO**. 2017. 79 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Guaratinguetá, 2017. Acesso em: 21 set. 2020.

SILVA, Nattana Rodrigues. **A indústria química no Brasil nos anos recentes: crises e oportunidades**. 2018. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Química) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

SILVA, Ingrid Larissa Ramos Lopes da; QUEIROZ, André Felipe; LOPES, Michelle da Rosa. **O Impacto do Lean Manufacturing nas Organizações e a Utilização da Ferramenta Just in Time**. 2017. 3 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Centro Universitário Anhanguera de Campo Grande, Campo Grande, 2017. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/9628/1/32%20-%20O%20impacto%20do%20Lean.pdf>. Acesso em: 28 maio 2020.