

APLICAÇÃO DA FILOSOFIA LEAN NO AUMENTO DE PRODUTIVIDADE DA OPERAÇÃO DE SEPARAÇÃO DE PEDIDOS DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

Autor: Victor José Carvalho Pereira **Orientador:** Prof. Mestre José Carvalho de Ávila Jacintho

Palavras-chave: Separação de Pedidos, Ferramentas Lean e Aumento de Produtividade. **Email:** victorjosecp@gmail.com

Introdução

Baker (2007) e Branski (2008) afirmam que as operações logísticas oferecem vantagens competitivas para as empresas e, de acordo com Harper e Ralph (2010), é possível obter essa vantagem graças às operações do Centro de Distribuição (CD), ao providenciar entregas mais rápidas de produtos aos clientes e equilibrar o estoque com a demanda. Dentre as operações do CD, destaca-se a operação de separação de pedidos, responsável por consumir aproximadamente 55% dos custos operacionais do CD e por possuir alta complexidade operacional, conforme Tompikins et al. (2010) e Moller (2011). Em vista disso, este estudo busca aumentar a produtividade dessa operação em um Centro de Distribuição localizado na região metropolitana de São Paulo, por se tratar da operação que mais consome horas operacionais dentro desse armazém.

Objetivo

Aumentar a produtividade da operação de separação de pedidos de materiais de pequeno volume do Centro de Distribuição em estudo em torno de 40%, a partir da aplicação da filosofia lean e de algumas de suas ferramentas; tais como Metodologia DMAIC, Diagrama de Pareto e Ishikawa e Matriz GUT.

Metodologia

Por meio de uma ficha de identificação de problemas, observou-se as principais barreiras da operação de separação de pedidos de pequeno volume. Esses dados foram estratificados através de um diagrama de Pareto e percebeu-se que a rota estabelecida para a separação de pedidos era o principal problema que impactava o tempo dessa operação. Desse modo, fez-se uso do Diagrama de Ishikawa para identificar as principais causas raízes que afetavam a rota de separação e da Matriz GUT, com o objetivo de priorizar quais ações deveriam ser realizadas e as suas seqüências de implantação.

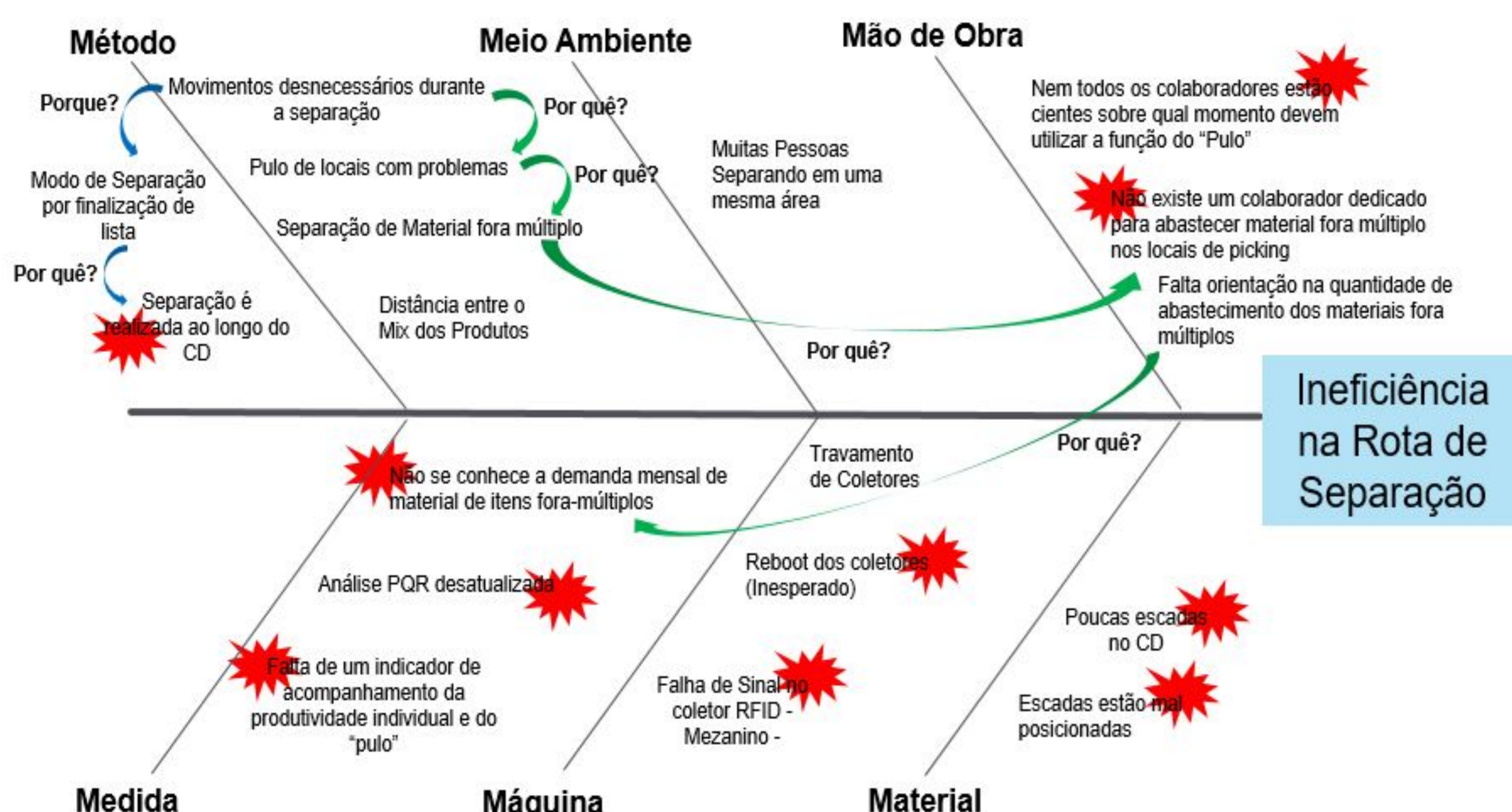


Figura 1 – Diagrama de Ishikawa (Fonte: o Autor, 2018)

Resultados

Dois tipos de classificação de desperdícios do *lean* foram reduzidos na operação de separação de pedidos de pequeno volume. São eles: o *Muda* e o *Mura*. Ambos relacionam-se à distância percorrida sem necessidade pelo separador durante a rota de *picking*. Isso fez com que o indicador de produtividade dessa operação passasse de 28,3 linhas de pedido separado por homem hora para 38,4 durante o ano de 2018. Houve aumento de 35,6% da produtividade dessa operação e, como consequência, ocasionou uma redução nos custos de horas operacionais do Centro de Distribuição de R\$222.780,00 ao ano.

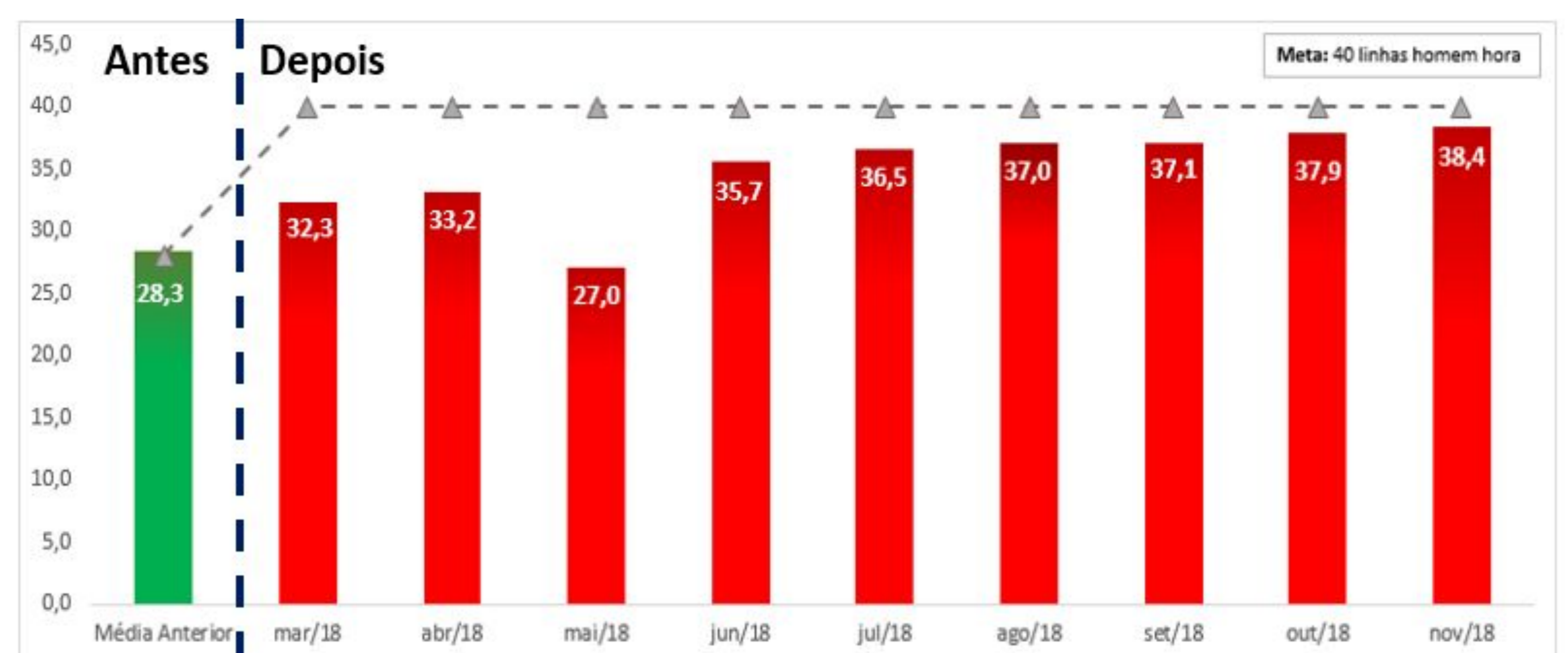


Figura 2 – Produtividade Order Picking PV 2018 (Fonte: o Autor, 2018)

Conclusões

O estudo não atingiu completamente a meta de aumentar a produtividade da operação de separação de pedidos em torno de 40%, cerca de 40 linhas de pedido separado por homem hora. Porém, chegou muito próximo ao valor estabelecido (38,4) e demonstra uma tendência de crescimento, o que sinaliza que poderá ser atingido no início do próximo ano. Ainda, o estudo conseguiu apresentar uma redução nos custos operacionais do CD significativamente e um roteiro de como utilizar a filosofia do lean e suas ferramentas na busca de melhorias para os processos. Como continuidade do trabalho, caso o indicador de produtividade não atinja a meta, pode-se desenvolver as outras ações que não foram levadas em considerações na Matriz GUT devido à sua baixa pontuação, ou realizar uma nova onda de identificação de oportunidade de melhorias.

Referências Bibliográficas

- Baker, P. e M, Canessa. (2009) Warehouse design: A structured approach. *European Journal of Operational Research*. v. 193.
- Branski, R. M. (2008) O papel da tecnologia da informação no processo logístico: estudos de casos com operadores logísticos. *Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção)*, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- Harper, Jr. e L, Ralph. (2010) Warehouse Technology in the Supply Chain Management Systems. *Annual Reliability and Maintainability Symposium (RAMS)*. Florida University.
- Moeller, K. (2011) Increase warehouse order picking performance by sequence optimization. *Elsevier*, v 20. p. 177-185.
- Tompikins, J. A.; J. A. White; Y. A. Bozer; E. H. Frazelle e J. M. A. Tanchoco. (2010) *Facilities Planning* (4ed). John Wiley & Sons. New Jersey.