



## MELHORIA NO USO DE MINILOAD'S POR MEIO DO BALANCEAMENTO DA LINHA DE PRODUÇÃO EM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE VAREJO FARMACÊUTICO

### Introdução

As distribuidoras executam importante papel na distribuição de produtos para seus destinos de forma racional e planejada. No ramo farmacêutico, a compra de produtos em grandes quantidades oportuniza melhores formas de pagamento, assim como descontos na compra. Nesse estudo foi abrangido o manuseio interno dos produtos para uma melhoria do processo de separação, aumentando, portanto, a capacidade produtiva da distribuidora. O trabalho foi executado em centro distribuição do ramo farmacêutico, área de ramo extremamente competitivo, onde o Centro de Distribuição (CD) não consegue atender a demanda diária em unidades, para suprir a necessidade de reposição de produtos nas filiais da rede, assim Bowersox e Closs (2010) concluí que resposta rápida é a capacidade que a empresa tem de atender rapidamente o cliente. Com o balanceamento da linha de separação em dois robôs automatizados, oportunizando o aumento da capacidade de separação das estruturas automáticas em um Centro de Distribuição da região Sul do país.

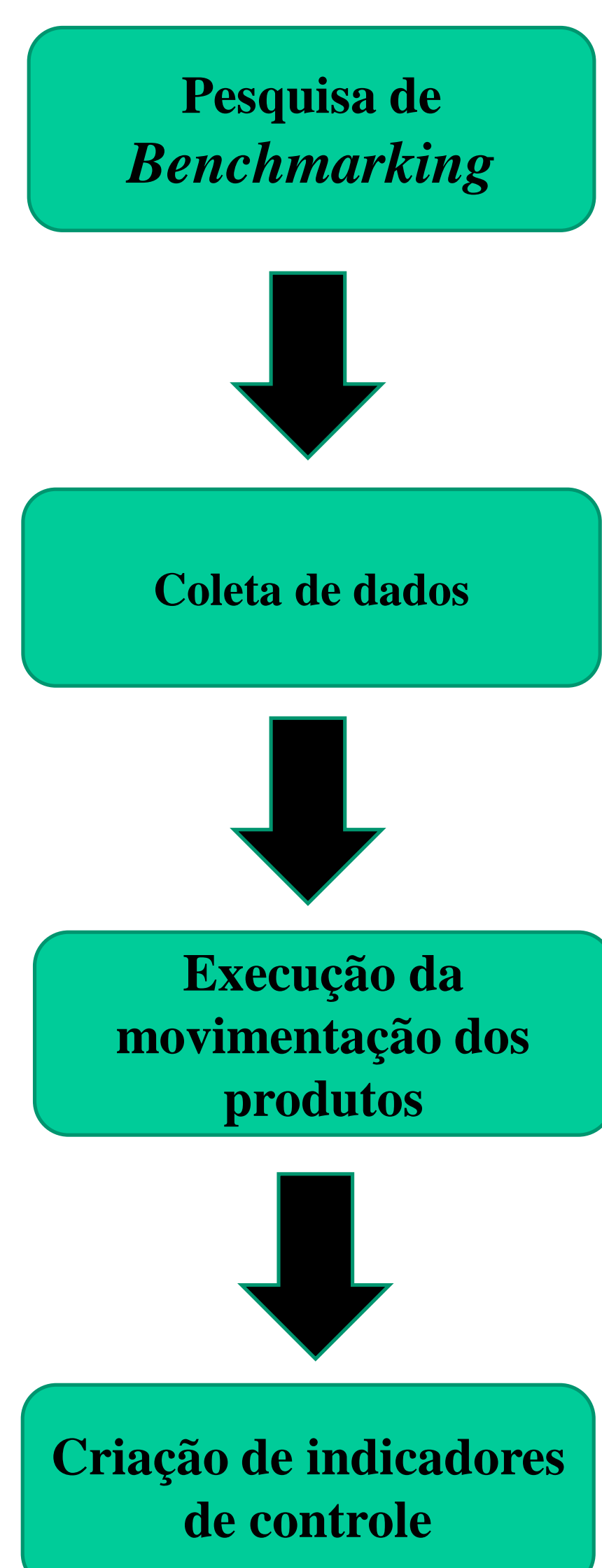
### Objetivo Geral e Específicos

Obter o aumento da produtividade de separação nas estações de trabalhos dos colaboradores por meio do balanceamento da linha de produção em duas estruturas de robôs cartesianos. Avaliando alguns aspectos específicos como o deslocamento dos funcionários no processo de separação dentro das estações, por meio da equalização dos produtos conforme o giro de venda entre as duas estruturas e dentro das estações. Outro aspecto avaliado é a formação de possíveis gargalos no processo de separação.

### Método do Trabalho

Iniciou-se por meio de uma pesquisa de *Benchmarking*, Camp (1998), conceitua o *benchmarking* como a busca das melhores práticas que conduzem uma empresa a maximização da performance empresarial. A segunda etapa adotada foi o levantamento e coleta de dados para posteriormente ser analisado. Com base nos dados planejou-se uma proposta de balanceamento com base em aspectos adotados como: cubagem do produto, aspectos ergonômicos, curva de venda do produto, equalização de demandas para cada estação e estrutura. Após formulação da proposta, iniciou-se a movimentação dos produtos respeitando o planejamento, posteriormente criando-se indicadores para controle e avaliação do projeto sendo ilustrado na figura 1.

Figura 1 – Macrofluxo do Procedimento Metodológico

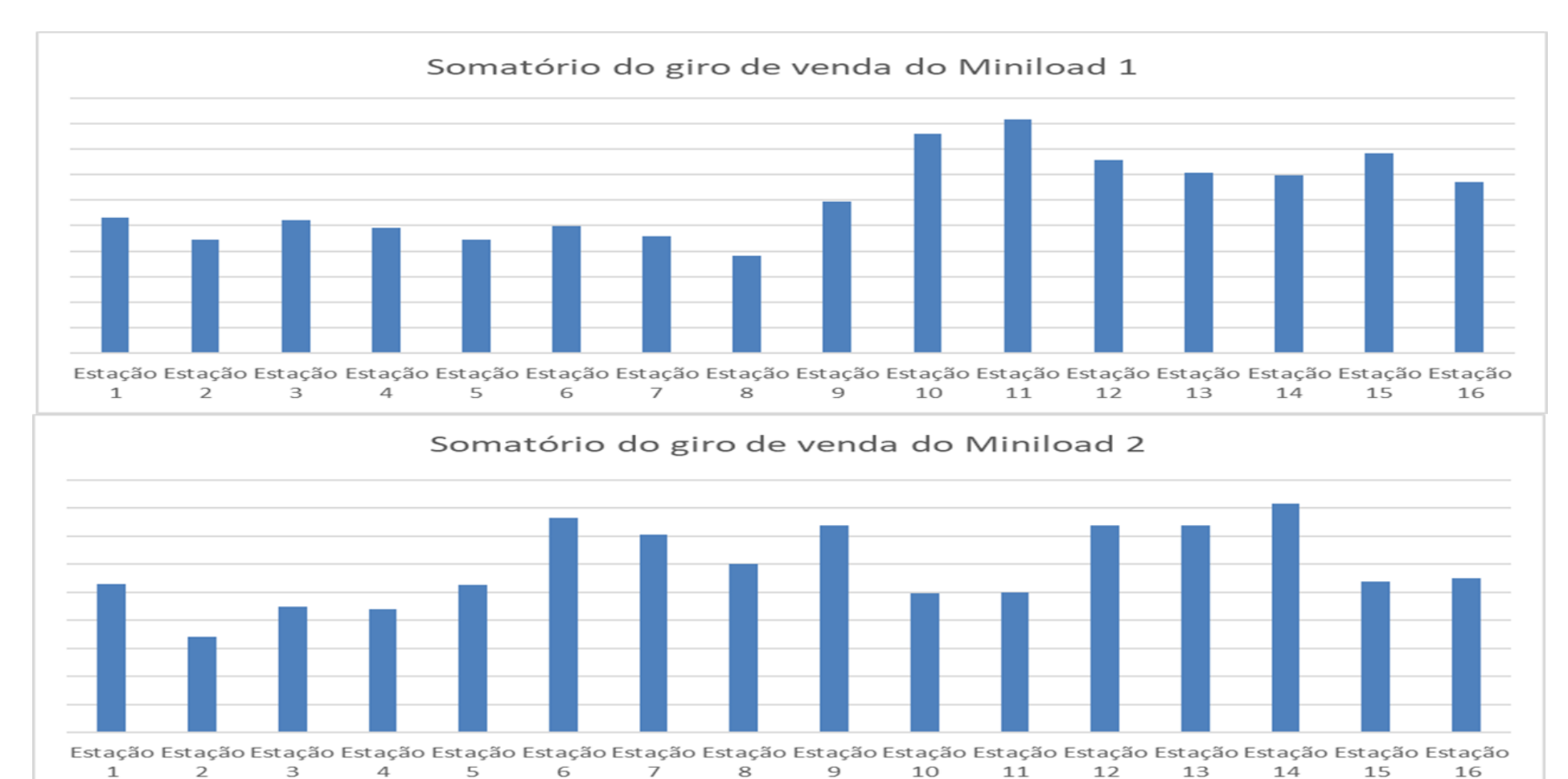


Fonte: elaboração do autor (2019).

### Análise e Discussão dos Resultados

Nas análises dos dados coletados, concluímos que muitas estações apresentam maior concentração de produtos com maior giro de venda e outras com menor demanda, ocasionando gargalos na linha de separação. Outros dados referem-se a maior demanda estar no robô denominado Miniload 2, assim ocasionando uma movimentação dos separadores dentro das estações da mesma estrutura devido a diferença de demandas nas estações, conforme figura 2, e de um robô para o outro, com base nestes valores obtidos, conseguimos identificar que o Miniload 2, apesar de produzir mais ocasiona atrasos na expedição, Conforme Moura (1997), pode-se considerar que se esta parte da operação for ineficiente, de nada adiantou as etapas que antecederam este processo. Um gargalo que se forma na linha, foi a maior quantidade de produtos de grande cubagem alocados no final das estações, assim a caixa de separação chega nas estações já cheias e ao colocar estes produtos na caixa se torna inviável fechá-la sem acondicionar melhor os produtos dentro da caixa, sendo um tempo não produtivo.

Figura 2 – Somatório do giro de venda nos Miniload's



Fonte: elaboração do autor (2019)

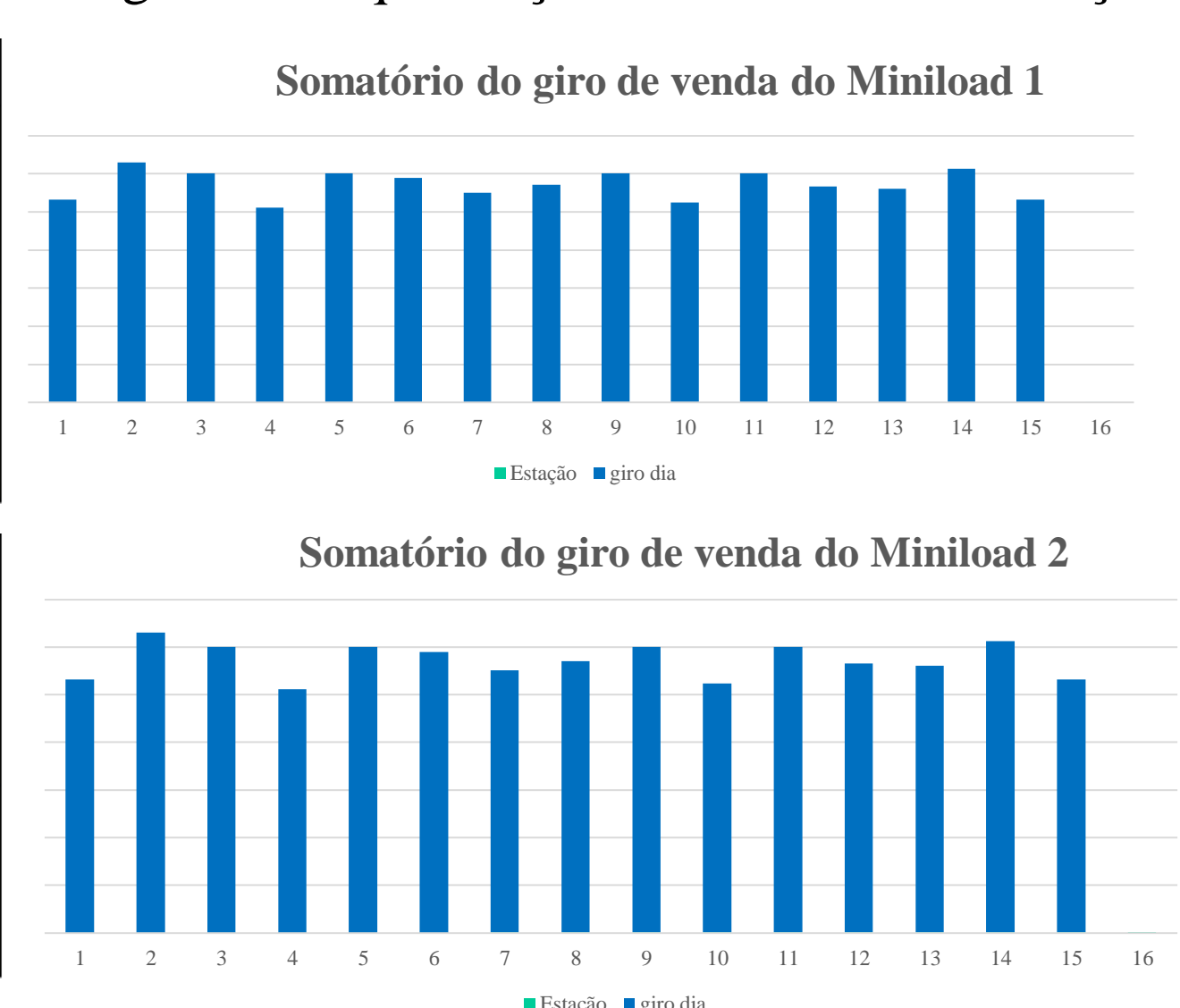
### Conclusão

Com as movimentação dos produtos, diminuiu-se o deslocamento dos separadores nas estações e entre as duas estruturas, porém não completamente, devido as outras estruturas de presente no CD estarem atrasadas no fechamento de rotas, assim separadores dos Miniload's se direcionam para estes locais, porém obteve-se o aumento da capacidade produtiva das estruturas e equilíbrio entre elas e nas estações, sendo mais produtivo conforme a figura 4, ilustrando os percentuais médios de separação nos endereços dentro das estações sendo delimitadas o primeiro quadrante para os produtos de maior giro, segundo de médio giro e terceiro para baixo giro, sendo a comparação do primeiro quadro o estado anterior para o atual e indicador de controle do processo.

Figura 4 - Percentual de separação nos quadrantes

Níveis/Apartamentos	Ap 1	Ap 2	Ap 3	Ap 4	Ap 5	Ap 6	Ap 7	Ap 8	Ap 9	Ap 10	Ap 11	Ap 12	Ap 13	Ap 14	Ap 15	Ap 16
Nível 0	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									
Nível 1	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									
Nível 2	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									
Nível 3	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									
Nível 4	40%			34%			26%									
Nível 5	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									
Nível 0	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									
Nível 1	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									
Nível 2	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									
Nível 3	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									
Nível 4	53%			30%			17%									
Nível 5	1º Quadrante			2º Quadrante			3º Quadrante									

Figura 5 – Equalização da demanda nas estações



Fonte: elaboração do autor (2019)

### Referências Bibliográficas

1. BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2010.
2. 9. CAMP, R. C. Benchmarking: O caminho da qualidade total. São Paulo: Pioneira, 1998.
3. 27. MOURA, R. A. Manual de logística: armazenagem e distribuição física. 5.ed, v.2, São Paulo: IMAM, 1997.