

# PROJETO DE MELHORIA NA EFICIÊNCIA DE APROVEITAMENTO DE ESPAÇO INTERNO DE EMBALAGENS RETORNÁVEIS

**Autor:** Katia Koyuki Kodama Shimada

**Email:** kkodama@ig.com.br

**Palavras-chave:** Embalagens retornáveis, logística reversa

**Orientador:** Prof. Dr. Paulo Ignácio

**Co-orientador:** Prof<sup>a</sup> Regina Meyer Branski

## Introdução

A logística é uma área das empresas que está diretamente ligada às exigências do mercado e precisa estar em constante busca por melhorias e reduções de desperdícios, para atender às necessidades da empresa e de seus clientes.

Este estudo trata de uma proposta de melhoria relacionada à eficiência de aproveitamento de embalagens plásticas retornáveis de uma empresa do ramo automobilístico.

## Objetivos

O trabalho tem como principal objetivo demonstrar que a prática da melhoria contínua, independentemente de sua dimensão, traz resultados significativos para as empresas.

## Metodologia

O estudo realizado refere-se a uma empresa do ramo automobilístico, que foi tratada como empresa *Alvo* e mostra a proposta de melhoria na eficiência de aproveitamento do espaço interno das embalagens retornáveis plásticas, que são utilizadas tanto para a coleta, como para o armazenamento de peças dos fornecedores de peças locais.

A melhoria proposta trata da utilização de uma quantidade menor de matéria prima nas paredes das embalagens, aumentando as dimensões internas e conseqüentemente, o espaço disponível para acomodação de peças. É evidente que a viabilização deste estudo depende da garantia do mesmo padrão atual de segurança e qualidade das peças a serem armazenadas e transportadas nestas embalagens.

Os dados utilizados para a análise foram: part number, tipo de embalagem, quantidade de peças por embalagem, dimensões interna e externa das embalagens e a eficiência de aproveitamento do espaço interno, conforme demonstrado na tabela 1:

PN	Eficiência antes (%)	PACKIN G CODE	LENGTH (mm)	WIDTH (mm)	HEIGHT (mm)	PARTS / BOX	Qty Emb. Arred./ day	m <sup>3</sup> /dia	Qtd no ciclo	Eficiência depois (%)	PARTS / BOX	Qty Emb. Arred./ day	m <sup>3</sup> /dia	Qtd no ciclo	Ganho em eficiência (embalagens %)
6740302130	49,5	SK020	400	300	145	30	10	0,174	65,000	64,6	39	8	0,133	49,807	15,1
6740402130	49,5	SK020	400	300	145	30	10	0,174	65,000	64,6	39	8	0,133	49,807	15,1
6861002230	52,5	SK040	600	400	145	70	9	0,3132	58,500	68,4	91	7	0,240	44,901	15,9
6863002230	52,5	SK040	600	400	145	70	9	0,3132	58,500	68,4	91	7	0,240	44,901	15,9
6871012151	49,5	SK020	400	300	145	25	12	0,2088	78,000	64,6	33	9	0,160	59,768	15,1
6872012151	49,5	SK020	400	300	145	25	12	0,2088	78,000	64,6	33	9	0,160	59,768	15,1
6873002110	49,5	SK020	400	300	145	20	15	0,261	97,500	64,6	26	11	0,200	74,710	15,1
6874002110	49,5	SK020	400	300	145	20	15	0,261	97,500	64,6	26	11	0,200	74,710	15,1
6875002070	49,5	SK020	400	300	145	24	13	0,2262	84,500	64,6	31	10	0,173	64,748	15,1
6876002070	49,5	SK020	400	300	145	24	13	0,2262	84,500	64,6	31	10	0,173	64,748	15,1
6877002031	49,5	SK020	400	300	145	30	10	0,174	65,000	64,6	39	8	0,133	49,807	15,1
6878002031	49,5	SK020	400	300	145	30	10	0,174	65,000	64,6	39	8	0,133	49,807	15,1
6903002390	69,1	SK05L	600	400	215	10	30	1,548	195,000	75	11	28	1,426	179,660	5,9

Tabela 1: planilha de cálculos para análise de dados  
Fonte: elaborado pelo autor

## Resultados

A partir da comparação dos dados levantados em relação à situação anterior e posterior à melhoria proposta, é possível detectar que esta melhoria proporcionará resultados positivos no âmbito logístico, levando em consideração as reduções de custo que serão geradas, como por exemplo, no transporte e no armazenamento, conforme demonstrado na tabela 2:

Demonstrativo de ganhos			
Itens	Antes	Depois	Ganho
Transporte (qtd de trucks)	13,3	11,8	(-) 1,5
Transporte (Custo)	R\$ 323.768,40	R\$ 287.517,08	(-) R\$ 36.251,32
Área de armazenagem (m <sup>2</sup> )	127,82	113,51	(-) 14,31
Área de armazenagem (Custo evitado / oportunidade)	R\$ 639.116,51	R\$ 567.556,67	(-) R\$ 71.559,84
Qtd de embalagens no ciclo	54.816,25	47.679,79	(-) 7.136,46
Eficiência de aproveitamento % (média)	63,25	71,81	(+) 8,56
Custo das embalagens (média/unidade)	R\$ 40,60	R\$ 34,51	(-) R\$ 6,09
Investimento em embalagens	R\$ 2.225.539,75	R\$ 1.645.429,62	(-) R\$ 580.110,13

Tabela 2: demonstrativo de ganhos  
Fonte: elaborado pelo autor

## Conclusões

Apesar de a melhoria proposta ser algo bastante simples e aparentemente não muito expressiva, possibilita resultados satisfatórios e positivos para a empresa em questão.

## Referências bibliográficas

**BOWERSOX**, Donald J.; **CLOSS**, David J.; **COOPER**, M. Bixby. *Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

**CAIXETA-FILHO**, José Vicente; **MARTINS**, Ricardo Silveira. *Gestão Logística do Transporte de Cargas*. São Paulo: Atlas, 2010.

**RODRIGUES**, Paulo Roberto Ambrosio *Gestão Estratégica da Armazenagem*. São Paulo: Aduaneiras, 2009.