



AVARIAS EM UM E-COMMERCE - UM ESTUDO DE CASO NO SETOR DE BEBIDAS ALCOÓLICAS.

FACULDADE DE TECNOLOGIA DA ZONA LESTE

Autores:

BARBARA FERNANDES LAZARI, aluna do sexto semestre do curso superior de Logística.

ISABEL ALVEZ, aluna do sexto semestre do curso superior de Logística.

LEANDRO FIGUEIREDO DE OLIVEIRA, aluno do sexto semestre do curso superior de logística.

REGIANE DE FATIMA BIGARAN MALTA, professora Especialista de Logística e Comércio Exterior

Orientadora: Professora REGIANE DE FATIMA BIGARAN MALTA, professora Especialista de Logística e Comércio Exterior.

**São Paulo
2019**



RESUMO

O presente artigo buscou analisar as avarias de um e-commerce de bebidas alcoólicas onde foi estudado a quantidade de avarias do ano de 2018 e o custos de reenvio, como forma de remediar ao cliente o dano, chegando à 2176 casos de produtos avariados durante o transporte e com o custo de reenvio de novos produtos de R\$ 291.980,07. Como solução para esse caso foi proposto uma nova embalagem para transporte que pudesse acondicionar melhor os produtos sendo eles as garrafas de vidro. A embalagem proposta é uma almofada plástica inflada de ar que atualmente vem sendo bastante utilizada em grandes empresas que se preocupam com a entrega do produto até seu consumidor final. O custo anual para o uso dessa nova embalagem é de R\$ 198.150,00, sendo assim seria muito mais vantajoso investir nessa nova forma de envio do que ter que reenviar o produto ao cliente. Portanto esse novo processo reduziria em R\$ 93.830,07 os gastos da empresa eliminando os custos de reenvio, levando em consideração que todos os produtos seriam enviados com essa nova embalagem protetora trazendo segurança para o produto no ato da entrega e levando satisfação ao cliente.

PALAVRAS-CHAVE: Avaria. E-commerce. Embalagem.



1. INTRODUÇÃO

Empresas têm sido impactadas com grandes prejuízos devido a perdas de produtos durante a armazenagem e transporte de cargas. Mesmo com implantação de tecnologias de ponta nos armazéns e centros de distribuição, as mercadorias acabam passando por manuseio incorreto durante armazenagem ou carregamento.

O Brasil ainda não é adepto a criação de pequenos centros de distribuição nas regiões de maior consumo de produtos, hoje a maioria dos centros de distribuição é unificada, trazendo demora na entrega. O principal modal de transporte em território nacional é o rodoviário, isso intensifica os riscos de avarias. As estradas não passam por manutenções periódicas e cargas frágeis sofrem com grandes perdas durante o percurso.

No setor de e-commerce, um dos desafios dos profissionais de logística é reduzir as perdas e prejuízos devido a avarias de produtos frágeis, este artigo pretende fazer um estudo de caso de uma empresa e-commerce, especificamente em relação a avarias durante os envios, e propor soluções para esse problema. Esse estudo procura responder a seguinte pergunta: Como reduzir o custo com o reenvio de produtos devido a avaria no transporte em uma empresa de e-commerce?

2. OBJETIVOS

O objetivo deste artigo é um estudo de caso demonstrando prejuízos por avaria em um e-commerce de bebidas alcoólicas, “Lojão da Breja” (nome fictício a fim de manter a privacidade e sigilo nas informações da empresa). E propor uma solução para reduzir as avarias tanto em custo quanto em quantidade. O objetivo geral do estudo é investigar o e-commerce e a embalagem utilizada para envio dos produtos. O objetivo específico é propor tecnologias que possa reduzir as perdas com avarias de garrafas de vidro na empresa “Lojão da Breja.”

3. METODOLOGIA

A metodologia se dará com um estudo de caso do e-commerce “Lojão da Breja”. O estudo de caso geralmente permeia uma pequena quantidade de questões de como e porquê da investigação. Segundo Gil (2010), o estudo de caso não aceita um roteiro rígido para a sua delimitação, mas é possível definir quatro fases que mostram o seu delineamento: a) delimitação



da unidade-caso; b) coleta de dados; c) seleção, análise e interpretação dos dados; d) elaboração do relatório.

Portanto, através de estudo de caso e análise de alguns indicadores de avaria poderemos validar de forma assertiva a melhor solução para a redução de perdas com reenvio de produtos devido a avarias principalmente de garrafas de vidro da empresa “Lojão da Breja”

O tema foi delimitado a análise da quantidade de perdas por avaria na empresa. Analisaremos o valor destinado a reenvio de mercadorias devido a avarias no ano 2018 e, por fim, pesquisar no mercado soluções que possam reduzir a quantidade de avarias.

4. EMBASAMENTO TEÓRICO

4.1 Logística

Segundo Ballou (2007) a logística tem como missão entregar uma determinada mercadoria ou serviço corretamente, no lugar certo, dentro do tempo estabelecido, em condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa. Segundo Moura (2006) a logística se define pela gestão de fluxos de produtos, serviços ou de informações associadas, entre fornecedores e clientes, tanto finais quanto intermediários.

Segundo Ballou (2007) o manuseio e acondicionamento dos produtos são o ponto de partida para que possamos causar uma boa impressão e satisfação ao cliente, e apesar do custo dessas operações, no final elas retornam como benefício, pois, agindo dessa forma evita-se transtornos futuros como avarias e extravios das mercadorias que está sendo negociada.

4.2 E-commerce

Segundo Alves (2018) o comércio eletrônico surgiu com a finalidade de facilitar o comércio entre as pessoas, esse tipo de comércio iniciou na década de 70 com as inovações tecnológicas na área de redes de computadores. No Brasil o e-commerce teve início na década de 90 com a expansão da utilização da internet e a tendência para o crescimento é cada vez maior.

Atualmente consumidores procuram comodidade ao recorrerem a comercialização de produtos e serviços por meio eletrônico. Para que se mantenha competitiva uma empresa no



segmento de e-commerce, deve prover diversidade de produtos, preços competitivos, qualidade de atendimento ao cliente com vários canais de entrada para suporte ao consumidor e, principalmente, entrega dos produtos não danificados respeitando-se prazos.

Segundo Silva (2018), o uso crescente dos smartphones e da internet móvel facilitou a compra via internet, qualquer necessidade que surja na vida de um consumidor gera uma pesquisa por um produto no e-commerce e em poucos cliques uma ordem de encomenda já está processada. Entre as vantagens desse tipo de comércio se destaca a facilidade de comparar preços e marcas, além do fato de que as encomendas podem ser enviadas para a casa ou o trabalho.

4.3 Embalagens

Segundo Ballow (2007), existem três aspectos com referência a embalagem do produto. Primeiramente, ela serve para promoção e uso do produto. Em segundo lugar, providencia proteção para o produto. Finalmente, a terceira serve como instrumento para aumentar a eficiência da distribuição.

Segundo Hellstrom e Saghir (2006) as embalagens que estão em contato direto com o produto são chamadas de embalagens primárias, podem ser feitas de materiais como papelão, papel cartão, PET (polietileno tereftalato), vidro ou plástico, as embalagens secundárias são utilizadas para agrupar embalagens primárias com a finalidade de facilitar o manuseio, armazenagem e empilhamento. E as embalagens terciárias são o agrupamento das secundárias com o objetivo de facilitar a distribuição e o transporte dos produtos, por exemplo pallet ou container, elas são utilizadas no transporte de longa ou curtas distâncias.

Através do estudo de caso, essa pesquisa procurou propor uma solução para as embalagens secundárias



5. ESTUDO DE CASO

5.1 A Empresa

A empresa estudada “Lojão da Breja”, nome fictício, surgiu em 2011 para atender ao crescimento da busca por produtos importados e artesanais dentro do mercado nacional de bebidas alcoólicas, atualmente a empresa trabalha com cerca de 200 rótulos de cerveja e diversos acessórios para o consumo como taças, copos, baldes, utensílios para churrasco, bonés, camisetas, entre outros. Sua sede fica em São Paulo e por se tratar de um e-commerce seus clientes estão por todo o Brasil, outras informações como faturamento e capital não foram divulgadas pela empresa.

A empresa procura atender todos os casos de avaria para manter a satisfação dos clientes. Nesse estudo foram analisados os casos de avarias durante o ano de 2018, levou-se em consideração o valor do produto reenviado e o valor do frete para esse novo envio.

5.2 Avarias e Reenvios

O recebimento dos produtos avariados tem que ser comunicado a empresa em até sete dias após o recebimento pelo cliente, segundo a política da empresa, em caso de avarias o produto é analisado e se for necessário reenviado para o cliente, em casos em que o produto comprado pelo cliente não se encontra no estoque é gerado um voucher para a próxima compra, ou enviado um produto diferente com o mesmo valor, ou o valor é devolvido, porém na maioria dos casos um reenvio é realizado.

O e-commerce “Lojão da Breja” teve 2176 casos de avarias na sua operação durante 2018 (TABELA 1), isso representa aproximadamente 1,052% (TABELA 3) dos envios anuais. Em 2018 foram realizados 206.753 envios (TABELA 3) ao total de toda a operação, segundo os dados fornecidos pela empresa.

A média de avarias durante 2018 foi de 181 casos por mês. O valor anual gasto com o reenvio é aproximadamente R\$ 291.980,00 (TABELA 1), ressaltando que para cada reenvio é calculado o valor do produto mais o valor do frete de reenvio, seja por correios ou por transportadora.



O mês de maior incidência de avarias foi setembro, com 305 casos e o mês com menos incidência de avarias foi maio, com 75 casos, ainda em setembro houve o maior valor de reenvio, com aproximadamente R\$ 48.900,00 e o mês com menor valor foi maio, com R\$8.828,31.

Tabela 1 – Avarias por mês

Mês	Valor de Reenvio	Casos de Avaria
Jan	R\$28.883,73	212
Fev	R\$21.811,40	159
Mar	R\$22.232,07	192
Abr	R\$22.259,04	170
Mai	R\$8.828,31	75
Jun	R\$17.964,29	132
Jul	R\$34.758,48	259
Ago	R\$34.887,65	260
Set	R\$47.861,84	335
Out	R\$10.855,07	93
Nov	R\$19.556,93	151
Dez	R\$21.781,26	138
Media/Ano	R\$24.331,67	181,33
Total	R\$291.980,07	2176

Fonte: Autores 2019

O valor médio por cada reenvio no ano de 2018 foi de R\$ 132,57 (TABELA 2), ou seja para cada reenvio por avaria o valor médio incluindo o produto mais frete era de aproximadamente R\$133,00.

Tabela 2 – Média Mensal de Avarias

Mês	Média/Reenvio
Jan	R\$136,24
Fev	R\$137,18
Mar	R\$117,35
Abri	R\$130,94
Mai	R\$117,71
Jun	R\$136,09
Jul	R\$134,20
Ago	R\$134,18
Set	R\$142,87
Out	R\$116,72
Nov	R\$129,52
Dez	R\$157,84



Médias/Mês R\$132,57

Fonte: Autores (2019)

Tabela 3 – Resumo anual Envio/Avarias

	2018
Quantidade de envios	206.753
Quantidade de avarias	2.176
Receitas com pedido	R\$43.564.092,86
Prejuízo com reenvio	R\$291.980,07
% Avarias anual	1,052%
% Prejuízo com reenvio no ano	0,670%

Fonte: Autores 2019

5.3 Proposta de embalagens e investimentos

Atualmente as almofadas de ar tem sido uma ótima opção de uso logístico em embalagens para preenchimento de espaços vazios e proteção contra impacto no transporte. Utilizado dentro de caixas de embalagens de produtos sensíveis ou frágeis as almofadas de ar podem ser comparadas ao plástico-bolha, porém com maiores vantagens e qualidade de proteção para carga transportada.

No mercado as almofadas de ar existem de formas, tamanhos e enchimentos de ar diferentes, que vai de acordo com a necessidade da embalagem e seu produto transportado.

Figura 1 – Almofada de ar e sua utilidade



Fonte: Storopack (2019)



A ideia de ter uma máquina em vez de rolos grandes de ar de difícil manuseio já é uma forma de economizar espaço e reduzir custos de armazenagem dentro da empresa, para isso existem hoje fornecedores e fabricantes que vendem, alugam e consolidam máquinas automáticas de embalagens de ar. É necessário também à compra dos rolos de plástico, no qual abastece a máquina para que de forma automática sejam preenchidas com ar dando surgimento então as almofadas. Alguns desses fornecedores propõem as empresas soluções logísticas como integração nos processos de embalagem existentes e combinação com linhas de embalagem automatizadas e recipientes de armazenamento na estação de embalagem.

Figura 2 – Máquina automática de embalagem de ar



Fonte: Storopack (2019)

5.4 Tipos de aplicação

Preenchimento de vazio – para produtos pré-embalados podem ser idealmente travados e fixos na caixa de papelão, pois grandes almofadas de ar preenchem o vazio de forma ideal.

- ✓ Almofadar – Para produtos sensíveis é necessário maior flexibilidade do plástico que sirva para almofadar, travar e fixar ou enrolar o produto.
- ✓ Enrolamento - O substituto ideal para o tradicional enrolamento em película bolha. Produtos delicados podem ser enrolados de forma apertada com estas almofadas de ar, ficando assim protegidos.



5.5 Análise do problema

Atualmente a empresa faz em média 780 caixas por dia com 4 produtos de vidro em cada pack, os tamanhos são de aproximadamente 28x55mm. Uma das soluções viáveis para tal problema de avarias em transporte seria a utilização dos tradicionais plástico bolha, porém com uma visão mais abrangente as novas almofadas de ar trazem soluções além de transporte, mas também em embalagens como: economia de espaço e redução de custos de armazenagem, máquinas de embalagens em estações estratégicas da expedição, almofadas de ar cheias apenas na hora de sua expedição. A ideia inicial é reduzir 99% dos casos de avaria no transporte com um investimento em máquinas de almofadas de ar para as embalagens de garrafas de vidro. A almofada de ar envolveria todo o produto de vidro para que, ao serem transportados estejam protegidos e seguros contra impactos e/ou descuido no manuseio de carga e descarga.

Vantagens

- Leve e resistente ao impacto de modo confiável
- Proteção ideal para produtos sensíveis
- Diversidade de formas de almofada de ar para cada aplicação
- Econômico em espaço para armazenamento reduzido
- Descarte prático
- Reciclável

5.6 Proposta de investimento

Foram feitas pesquisas de mercado para saber quais produtos são vendidos atualmente para suprir a necessidade em embalagens e transporte. E a viabilidade do investimento em máquinas de embalagem para a redução das avarias em transporte. A empresa internacional Storopack é um fornecedor de sistemas líder global, fornecedor de serviços para embalagens de proteção flexíveis sob medida. A máquina AIRmove oferece uma saída de produção de aproximadamente 10 metros de película por minuto sendo ideal para pequenas e médias demandas de embalagem de até 800 embalagens por dia. A AIRmove permite a produção das almofadas: Void, Bubble, Wrap e Cushion.



Figura 3 – Máquina AIRmove da Storopack



Fonte: Storopack (2019)

Vantagens do Bubble Films sendo a melhor opção para substituir os tradicionais plástico-bolha:

- Maior agilidade no fechamento das caixas e na expedição;
- Perfuração de qualidade permitindo que o embalador destaque o material rapidamente sem ter que procurar a perfuração;
- Envolve e embala produtos;
- Deixa uma boa impressão ao desembalar.

Figura 4 – Plástico Bubble Film



Fonte: Storepack (2019)



Tabela 4 – Orçamento

Descrição material	Valor unitário da Máquina	Valor do Kit de Bobinas
Máquina Airmove II	R\$ 6.900,00	Bubble - R\$ 716,00 2 bobinas de 350m
Quantidades de Almofadas por Kit de bobina		Cushion - R\$ 690,00 2 bobinas de 350m
Bubble Film: 4.375 Almofadas - Valor un. R\$: 0,16		Void – R\$ 660,00 4 bobinas de 350m
Cushion Film: 2.800 Almofadas - Valor un. R\$: 0,24		
Void Film: 11.666 Almofadas – Valor un. R\$: 0,05		

Fonte: Storepack (2019)

Levando em consideração o custo diário com a bobina plástica de almofadas de aproximadamente R\$ 750,00 (TABELA 5) e que um ano tem cerca de 255 dias úteis, o custo anual somente com a bobina é de R\$ 191.250,00. Somando o valor da máquina que faz o preenchimento do filme plástico de R\$6,900 mais o custo anual com a bobina, o investimento total seria de R\$ 198.150,00.

Tabela 5 – Quantidade estimada para implementação da nova embalagem

Metros de almofadas por pedido	1,00
Pedidos por dia	780,00
Metros por bobina	350,00
Quantidade de bobinas por dia necessárias	2,23

Fonte: Autores (2019)



Tabela 6 – Custo estimado diário para a implementação da nova embalagem

	Bubble	Cushion	Void
Custo de cada bobina	R\$358,00	R\$345,00	R\$330,00
Custo por dia com a bobina	R\$797,83	R\$768,86	R\$735,43

Fonte: Autores (2019)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise de caso foi constatado que a empresa em questão possui uma parcela pequena de avarias levando em consideração o volume anual, tanto em questão de quantidade de envio quanto em valor de receita. Após a análise de caso foi realizado uma pesquisa no mercado de embalagens com a finalidade de propor soluções para os problemas de avarias e concluiu-se que o investimento em embalagem era bem menor que o custo para o reenvio do produto danificado. Sendo assim, o investimento de R\$ 198.150,00 em embalagens que reduzissem o número de casos de avarias estaria justificado em relação aos custos de reenvio de R\$ 291.980,07, a implementação da nova embalagem seria R\$ 93.830,07 mais barata que o reenvio de produtos avariados. É provável que isso não resolveria o problema por completo, porém reduziria consideravelmente o número de casos. O valor de investimento com embalagem poderia ser parcelado durante o período de um ano, e isso não traria prejuízos ao caixa da empresa e nem ao planejamento. Um outro estudo poderia ser realizado caso a implementação seja realizada, para verificar a taxa de casos de avarias ocorridos. Em suma, o investimento em tecnologias de embalagens poderá reduzir custos e avarias além de ajudar a melhorar a satisfação do cliente.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, A. J. S. **Logística no e-commerce: um estudo exploratório sobre o processo logístico entre fornecedor, outlet online e transportadora**, Congresso Brasileiro de Administração. 2018

BALLOW, R. H.; **Transportes, administração de materiais, distribuição física**. Logística Empresarial. São Paulo: Atlas, 2007.

HELLSTROM, D; SAGHIR, M. **Packaging and logistics interactions in retail supply chains**. Packaging Technology And Science, Suécia, v.20, 2006

GIL, A. C.; **Como elaborar projetos e pesquisa**. 5a ed. São Paulo: Atlas; 2010.

MOURA, Benjamin; **Logística: Conceitos e Tendências**. Ed. Centro Atlântico, 2006.

SILVA, M. A. A.; **E-commerce: estudo dos fatores com peso na adesão à compra online**; Dissertação de Mestrado; Universidade de Lisboa, 2018.

STOROPARK; **Almofadas de Ar, Proteção Eficaz de Produtos Sensíveis Contra os Impactos**; disponível em: <https://www.storopack.com.br/produtos/embalagem-de-protecao-flexivel/almofadas-de-ar/>; acessado em 19 de março de 2018.