

### 3 Estudo de Caso

O presente estudo de caso tem o objetivo de mostrar como o conceito de Logística *lean* pode ser aplicado nos serviços prestados por um operador logístico. Esse é um conceito novo que quase não foi aplicado no Brasil, por isso esse estudo de caso terá uma proposta de aplicação dos conceitos Logística *lean* e não de comparação entre aplicações dos conceitos. Além disso, este estudo de caso vai deter-se a analisar os serviços de movimentação interna espera, estoque e transporte, pois esses são os serviços responsáveis por um operador logístico. A parte de produção e venda não é escopo dos serviços prestados.

A empresa analisada no estudo de caso tem sua atuação no setor de cosmético e higiene pessoal, por isso antes de entrar no desenvolvimento do estudo de caso serão apresentados alguns indicadores do mercado.

#### 3.1. Apresentação do Segmento Cosmético

Uma das características mais importantes da indústria de cosméticos no Brasil, no período recente, é o seu elevado dinamismo, já que a produção brasileira de cosméticos vem crescendo de forma acelerada. A indústria apresentou um crescimento médio deflacionado composto de 10,9% desde 1995, tendo passado de um faturamento *EXfactory*, líquido de imposto de vendas, de R\$ 8,3 bilhões em 2001 para R\$ 17,5 bilhões em 2006, conforme apresenta a figura 8:

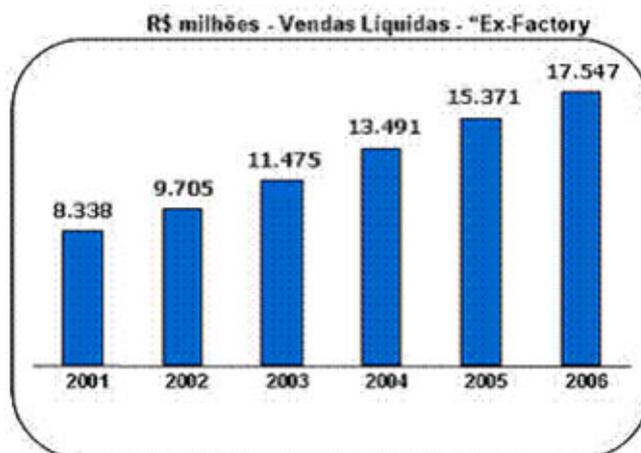


Figura 8 - Dados do Mercado Brasileiro

Fonte: ABIHPEC (2007).

É importante observar a metodologia de coleta dos dados e de elaboração dos indicadores pela Abihpec. A entidade faz um acompanhamento do setor por meio da coleta periódica de informações junto a 47 empresas do setor, numa amostra que engloba todas as empresas de grande porte e que representam 87% do faturamento de todo o setor.

Vários fatores têm contribuído para este excelente crescimento do setor, dentre as quais se destacam (ABIHPEC, 2007):

- Participação crescente das mulheres brasileiras no mercado de trabalho;
- A utilização de tecnologia de ponta e o conseqüente aumento da produtividade, favorecendo os preços praticados pelo setor, que tem aumentos menores do que os índices de preços da economia em geral;
- Lançamentos constantes de novos produtos atendendo cada vez mais às necessidades do mercado;
- Aumento da expectativa de vida, o que traz a necessidade de conservar uma impressão de juventude.

Existem no Brasil mais de 1494 empresas atuando no mercado de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, sendo que 15 empresas de grande porte, com faturamento líquido de imposto acima dos R\$ 100 milhões, representam 72,8% do faturamento total. As empresas estão distribuídas por região/ estados de várias formas mais as principais concentrações estão:

- São Paulo com 689 empresas;
- Rio de Janeiro com 166 empresas;
- Paraná com 148 empresas;
- Rio Grande do Sul com 110 empresas;

Os restos dos estados são bem menos representativos (ABIHPEC, 2007).

Em relação ao mercado mundial de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, conforme dados do Euromonitor de 2006, o Brasil ocupa a terceira posição. É o segundo mercado em produtos infantis, desodorantes e perfumaria; terceiro em produtos de banho, produtos masculinos, higiene oral e cabelo; o quarto em cosméticos cores; o quinto em proteção solar; oitavo em pelo e nono em depilatórios.

MERCADO MUNDIAL				
US\$ Bilhões (preço ao consumidor)	2006	%		
		Crescimento	Participação	
	<b>Mundo</b>	269.909	4,8	-
1	Estados Unidos	50.446	2,9	18,7
2	Japão	29.771	-4,2	11,0
3	<b>Brasil</b>	<b>18.203</b>	<b>26,2</b>	<b>6,7</b>
4	França	14.114	1,6	5,2
5	Alemanha	13.578	1,2	5,0
6	Reino Unido	12.907	-1,3	4,8
7	China	11.700	11,6	4,3
8	Itália	10.050	2,0	3,7
9	Rússia	8.453	14,4	3,1
10	Espanha	7.771	6,4	2,9
<b>Total TOP TEN</b>		<b>176.992</b>	<b>4,1</b>	<b>65,6</b>

Tabela 3 - Mercado mundial Euromonitor

Fonte: ABIHPEC (2007).

Devido à importância do ramo cosmético para o setor industrial Brasileiro, foi selecionada uma empresa desse ramo de atuação, para ser estudada nessa dissertação e ter os conceitos de logística *lean* aplicados.

### 3.2. Apresentação da Empresa

Para aplicação do modelo de logística *lean* escolheu-se uma empresa atuante no segmento cosméticos, que tem como característica principal, o fato

de vivenciar um processo de remodelação dos serviços prestados por seu operador logístico o que auxiliará para sua adequação a este estudo.

A empresa PAB Produtos de Beleza S/A (nome fictício) foi fundada em 1969 com o objetivo de desenvolver produtos cosméticos para as mulheres brasileiras, além de mostrar ao mundo o realce da beleza da raça brasileira, de características únicas, resultado da miscigenação brasileira.

Hoje é uma das principais empresas da área de cosmético no segmento de produtos para cabelo. É líder no ramo de transformação, com 40% do mercado brasileiro e segunda no *ranking* do ramo de coloração, com 12% do mercado brasileiro.

Em novembro de 2003 toda a operação de armazenagem, controle e expedição da indústria de produtos cosméticos PAB Produtos de Beleza S/A foi terceirizada para um operador logístico. O contrato era para fazer a armazenagem, o controle de estoque e a expedição dos produtos no centro de distribuição localizado no Rio de Janeiro.

Dois fatores sustentaram a decisão em optar por terceirizar a operação de armazenagem e escolher um operador 3PL para operar a logística da PAB Produtos de Beleza S/A: crescimento na participação de mercado e capacidade de prover e investir em tecnologias.

A parceria entre o operador 3PL e a PAB Produtos de Beleza S/A evoluiu para a gestão do transporte como parte da definição da estratégia de distribuição para o varejo. O objetivo era ter toda a gestão logística, da armazenagem à distribuição final, nas mãos do operador logístico, já que a PAB Produtos de Beleza S/A entendia que com esse processo ganharia em tecnologia, inteligência de projetos logísticos e passaria a se dedicar a produção, venda e divulgação dos produtos produzidos.

Além disso, toda a operação é controlada por um sistema de gerenciamento de armazém (*software* WMS – *Warehouse Management System*) desenvolvido pelo próprio operador logística e responsável pelo auxílio na gestão de CD (Centro de Distribuição). O sistema, além de assegurar total

automação para controle do armazém, permite ao cliente visibilidade à operação pela internet.

### 3.3.

#### Apresentação do tipo de produto e modelo de operação

A empresa PAB Produtos de Beleza S/A produz cinco linhas de produtos em sua fábrica. Com o objetivo de manter o sigilo do nome da empresa estarei utilizando nomes fictícios para as linhas de produtos. As linhas de produtos são:

- Normais
- Naturalcores
- Promocionais (leve 3 pague 2)
- Lutos
- Essencial

O Armazém possui 3500 m<sup>2</sup>, um pé direito de 11 m e dispõe de 2094 posições paletes distribuídas em 10 ruas, 50 colunas e em 6 níveis o que dá um total de 6532 posições paletes. Neste armazém, ficam estocados 200 tipos diferentes de produtos (identificados por um código *Part Number*) da Empresa PAB Produtos de Beleza S/A, movimentados por 3 empilhadeiras e suas saídas dos produtos são caracterizadas pela consolidação das notas fiscais por transportadora de destino. Todo o espaço de armazenagem sofreu um investimento em estruturas porta paletes. Os porta paletes são estruturas metálicas com alturas e larguras pré-definidas, na qual suportam a armazenagem de produtos paletizados, conforme pode ser observado na figura 9.



Figura 9 – Porta palete

O operador logístico da PAB Produtos de Beleza S/A optou por verticalizar o armazém utilizando essa estrutura, pois todos os produtos da empresa PAB Produtos de Beleza S/A eram paletizados. Este tipo de estrutura oferece alta flexibilidade e baixo custo, além de ser simples de se configurar, instalar e operar, permite trabalhar com vários tipos de restrições como FIFO (*First In, First Out*, que em português significa primeiro a entrar, primeiro a sair), LIFO (*Last In, First Out*, que em português significa último a entrar, primeiro a sair), FEFO (*First Expire, First Out* que em português significa Primeiro que Vence é o Primeiro que Sai), etc.

Por se tratar de um produto cosmético e possuir lote e validade definidos, os produtos da empresa PAB Produtos de Beleza S/A precisam obedecer a uma expedição FEFO, pois se isso não for feito pelo operador logístico, o cliente vai acabar deixando de expedir os produtos dentro da validade e perdendo a mercadoria.

O armazém possui um *layout* de duas docas de recebimento, localizada na parte frontal do armazém e quatro docas de expedição localizada na parte traseira do armazém, ou seja, o *layout* desse armazém é com docas de recebimento e expedição localizadas em lados opostos do armazém, conforme se pode ver na figura 10:

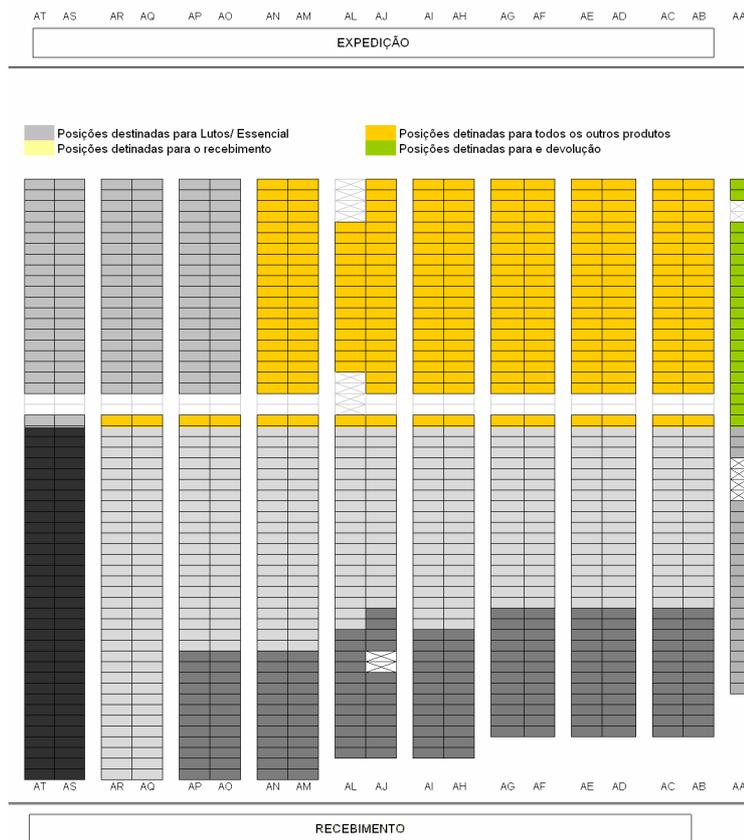


Figura 10 – *Layout* Armazém empresa PAB Produtos de Beleza S/A

Retornando alguns conceitos *lean*, que define que os processos precisam ser puxados, no caso de um armazém esse processo ocorre através da chegada dos pedidos dos clientes a serem expedidos, além disso, um outro conceito *lean* descreve que os produtos fluem de um processo fluxo acima em direção ao fim do fluxo, em um processo FEFO.

Analisando o *layout* desse armazém podemos verificar que o mesmo possui todas as características corretas para se ter um sistema puxado, na qual os produtos são expedidos por FEFO. A primeira característica para facilitar o sistema puxado é ter um armazém com as docas de recebimento e expedição em direções oposta, a segunda é ter posições porta paletes que facilitam o processo de *picking* dos produtos, além disso, ter um processo FEFO que é o comumente utilizado pelas empresas de cosméticos.

A operação desse armazém é feita em 3 turnos (6:00 às 14:00; 14:00 às 22:00 e das 22:00 às 6:00), todo pedido de recebimento ou expedição chega no

armazém através de um arquivo EDI<sup>4</sup> (*Electronic Data Interchange*) enviado do sistema do cliente para o sistema de WMS do operador logístico. Todas as Notas fiscais de venda que chegarem até as 21:00 do dia anterior possui um prazo para expedição D+0, ou seja, tem que ser expedidas no dia seguinte. Além disso, essa operação possui um quadro de 77 colaboradores distribuídos entres os três turnos.

O outro processo controlado pelo operador logístico é a distribuição dos produtos que é feito por 3 transportadoras parceiras. A definição de que transportadora faria a distribuição dos produtos da empresa PAB Produtos de Beleza S/A, foi definida pelo operador logístico quando a operação foi terceirizada. Vários requisitos foram analisados tais como idade da frota, capilaridade das rotas, confiabilidade e outros, porém apesar de serem transportadoras diferentes todas operam com o mesmo modelo de distribuição utilizando o *cross docking*. Cada transportadora é responsável por fazer a distribuição para uma determinada região que são: Sudeste, Sul e Sudoeste do Brasil.

O modelo de *cross docking* utilizado pelas transportadoras é a figura 11:

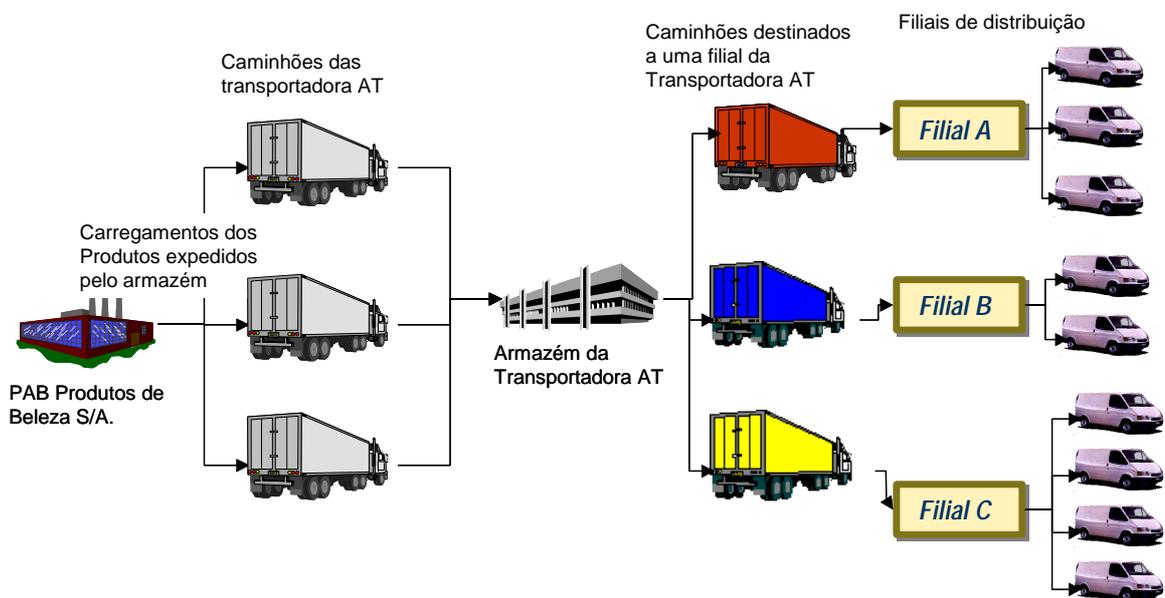


Figura 11 - Modelo de Distribuição da empresa PAB Produto de Beleza S/A

<sup>4</sup> EDI - é uma troca eletrônica de arquivos com um formato predefinido.

Analisando a figura 11 podemos ver que a transportadora coleta os produtos no armazém do cliente PAB Produto de Beleza S/A, transporta essa carga para um *Hub*, que é alguma filial da transportadora, na qual existem outros caminhões esperando a carga da empresa PAB Produto de Beleza S/A e de outras empresas que tenham o mesmo destino final. Ocorre então o transbordo das gaiolas para esses caminhões que faz o transporte até a filial A da transportadora. Chegando à filial, todos os produtos são retirados das gaiolas e separados novamente conforme uma roteirização definida, os pedidos são novamente reembarcados, porém agora em caminhões menores, que vão fazer a entrega no cliente final da PAB Produto de Beleza S/A.