

## DESCRÍÇÃO DO PROCESSO DE ARMAZENAMENTO DO LEITE UHT DE UMA COOPERATIVA DA CIDADE DE CAPÃO DO LEÃO, RS

LUCAS PEREZ FONTOURA<sup>1</sup>; ANGELINA BUENO RODRIGUES<sup>2</sup>; NÁGILA  
MOURA DUARTE<sup>3</sup>; PATRICIA COSTA DUARTE<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas- lucasfontouradp@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – angelinabr2009@hotmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – nagilaecomp@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – pcduarte\_rs@yahoo.com.br*

### 1. INTRODUÇÃO

O entendimento sobre logística obteve uma evolução no seu conceito nas últimas décadas, onde tinha como entendimento somente a movimentação de produtos acabados. Hoje a logística é compreendida pela movimentação desde a obtenção da matéria-prima, o processamento da mesma até a distribuição do produto finalizado. Este trabalho é dirigido a um dos principais setores de uma indústria: o armazenamento de produtos acabados, nesse caso o produto acabado para a realização do estudo desse trabalho foi o leite UHT. De forma a relatar como ocorre o armazenamento, suas movimentações, sua distribuição física, abordando toda a importância da armazenagem dos produtos acabados.

Vieira (2009) afirma que os objetivos da armazenagem vão além da otimização do espaço de armazenamento, outros objetivos importantes são: identificação de produtos, redução de tempo, equipamento de movimentação, fácil acesso aos materiais e a mão de obra, proteção dos materiais estocados, qualidade de armazenagem, entre outros. Para Neto (2011; *apud* Chiavenato, 1991) os estoques podem ser avaliados por quatro formas distintas: Custos médios, Primeiro que Entra é o Primeiro que Sai (PEPS), Último que Entra é o Primeiro que Sai (UEPS) e Custo de reposição.

De acordo com Menchick (2010), a movimentação interna tem a premissa de abastecer e escoar a produção, atividade que é executada pelo Planejamento e Controle da Produção (PCP), de forma a suprir as linhas de produção e dos consequentes níveis de estoque de matéria prima e do produto acabado.

Sendo assim, o presente trabalho possui o objetivo de descrever o processo do setor de armazenamento do leite UHT em uma cooperativa agroindustrial da cidade de Capão do Leão/RS, partindo da observação e análise da distribuição física do setor estudado, e analisando a ocorrência de perda de espaço acarretada pela mudança de embalagem do produto acabado no setor de armazenamento.

### 2. METODOLOGIA

Conforme Gil (2002) a pesquisa descritiva define este título pela definição das características de uma determinada população ou fenômeno. O que mais caracteriza este tipo de pesquisa é a utilização de técnicas como: coleta de dados, questionários e observação sistemática. Para este trabalho foi adotada a técnica de estudo de caso. Segundo Gil (1991) o estudo de caso se aplica em situações em que o objeto de estudo já é o suficientemente conhecido a ponto de ser enquadrado em um determinado tipo ideal. Para o desenvolvimento do presente trabalho, foi utilizado técnicas de coleta de dados a partir dos seguintes instrumentos: pesquisa bibliográfica; entrevistas informais; observações; coleta e armazenamento de dados.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A unidade de beneficiamentos de laticínios da empresa é formada por setores integrados, que no final do seu processo, se obtém como resultado o produto final: Leite UHT (integral, semidesnatado e desnatado).

#### 3.1. EMABALGEM DO LEITE LONGA VIDA E SUA DISTRIBUIÇÃO SOBRE OS PALETES

A embalagem do leite longa vida (leite UHT), é composta de seis camadas, tendo em sua composição 75% de papel, 20% de alumínio e 5% de plástico. A distribuição das camadas é disposta do interior para o exterior da embalagem da seguinte forma, primeira e a segunda camada são de plásticos, a terceira camada é composta de alumínio, a quarta camada é novamente de plástico, finalizando as camadas com uma de papel e a ultima de plástico novamente. A embalagem não é produzida pela empresa estudada, e sim um produto terceirizado.

Segundo a supervisora de qualidade, a empresa buscou uma modernização em equipamentos para o envasamento do leite UHT, novo equipamento trouxe uma eficiência 30% superior à antiga no quesito da velocidade do processo de envasamento. Além da velocidade que o equipamento ofereceu ao processo de finalização do produto, o novo equipamento resultou uma nova forma de envase, que é a caixa de leite UHT com tampa, dessa forma mudando as dimensões da embalagem primária.

A embalagem que era utilizada tinha as dimensões que proporcionavam uma melhor distribuição sobre os paletes, de forma que o armazém oferece maior capacidade para este tipo de embalagem. Foi percebido que a nova embalagem ofereceu uma queda na capacidade de armazenamento de 16,66% por palete.

A tabela 1 apresenta as diferenças espaciais entre a antiga e a nova embalagem e de capacidade de armazenamento dos produtos.

	Embalagem Antiga	Embalagem Nova
<b>Embalagem Primária</b>		
Lateral	6,2 cm	7,2 cm
Comprimento	10 cm	7,5 cm
Altura	16,5	21,5 cm
<b>Embalagem Secundária</b>		
Lateral	19,5 cm	23 cm
Comprimento	39 cm	30 cm
Altura	17 cm	22 cm
Máximo de camadas sobre o palete	6	5
Caixas por Paletes	90 caixas	75 caixas

Tabela 1- Dimensões das embalagens primárias e secundárias. Fonte:  
Elaborada pelo autor.

Cada embalagem primária do produto possui 1 litro de leite longa vida, podendo ser somente de uma das classificações (integral, semidesnatado e desnatado). Na embalagem primária contém a data e hora de fabricação, data de validade e o lote do produto.

A embalagem secundária é composta por 12 produtos da embalagem primária, ressaltando que as embalagens primárias contidas na embalagem secundária são da mesma classificação e mesmo lote de fabricação o mesmo ocorre na embalagem terciária. A embalagem terciária é formada cinco pilhas da embalagem secundária e cada pilha possui em sua base 15 unidades da mesma embalagem, sobre o palete.

Cada embalagem terciária possui 75 embalagens secundárias e 900 embalagens primárias do leite longa vida. Após a distribuição das embalagens secundárias sobre o palete, as embalagens são envolvidas com um filme plástico. Cada palete é identificado com uma ficha, em que está contido a data de fabricação, lote, número do palete e assinatura do paletizador.

O palete é utilizado como uma embalagem terciária, de tamanho padronizado de 1,0 metros largura por 1,2 metros de comprimento e altura de 0,135 metros, que facilita as movimentações e o transporte dos produtos com maior segurança para os mesmos. Os produtos ao serem colocados sobre o paletes são cuidadosamente distribuídos, para que os mesmos não distribuem os pesos somente em uma embalagem, ou seja, as embalagens devem estar dispostas de maneira alternada em cada camada sobre o palete, de forma a se obter uma melhor distribuição de peso e mais estabilidade a pilha, cada palete pode ter no máximo cinco camadas.

### 3.2. DISTRIBUIÇÃO FÍSICA DOS PORTA PALETES NO ARMAZÉM DE PRODUTOS ACABADOS

A verticalização no setor de armazenagem no setor de armazenamento faz com que a capacidade de armazenagem aumente de forma considerável. A verticalização da armazenagem explora todas as dimensões do armazém, como pode ser observado na figura 1.

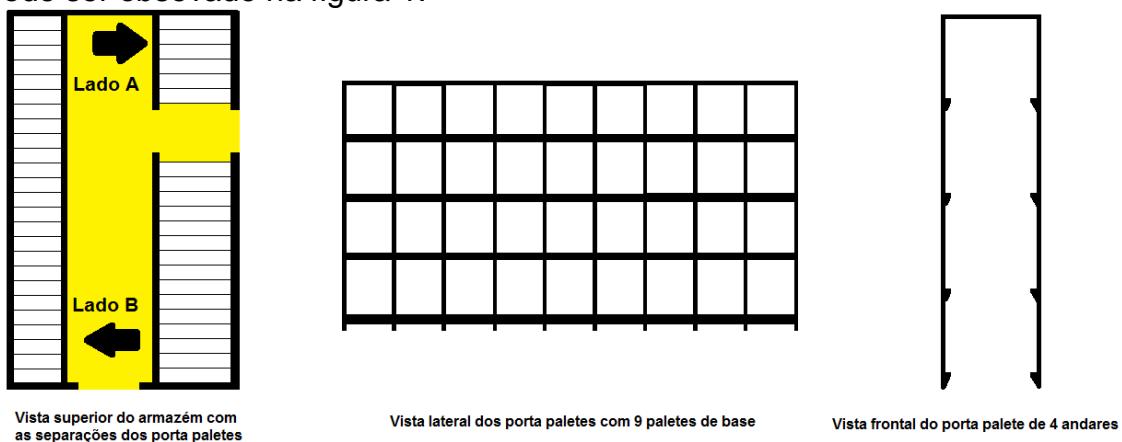


Figura 1 – Representação da vista superior do armazém, vista lateral e frontal dos portas paletes. Fonte: Elaborado pelo autor.

Como a figura 11 apresenta, o armazém possui no seu total 45 galerias destinadas ao armazenamento do leite longa vida. O lado "A" é disposto de 21 galerias, onde cada base do porta palete comporta 9 paletes e 4 andares de paletes resultando em um número de 36 paletes por galeria e 756 paletes somente no lado "A".

O lado "B" possui 25 galerias, possuindo a capacidade de 5 paletes por base de galeria e 4 andares de paletes suspensos, resultando em 20 paletes por galeria e o total de 500 paletes no lado "B". A partir destas observações foi possível constatar que a capacidade do armazém do leite UHT é de 1256 paletes, 94.200 embalagens secundárias e 1.130.400 unidades do produto acabado dispostos em embalagens primárias.

Ao final da produção, os produtos são dispostos em embalagem secundária e colocados sobre os paletes e envolvidos com filme PVC para que os produtos sejam encaminhados para o setor de armazenamento. Essa locomoção dos produtos é realizada com empilhadeiras e paleteira. A empilhadeira auxilia o

escoamento da produção, com agilidade e segurança no transporte, da produção até o seu lugar já destinado no setor de armazenamento, já a paleteira é utilizada para pequenas e restritas movimentações.

### 3.3. SEPARAÇÃO DO PRODUTO ACABADO

O produto a ser separado é o primeiro a vencer, ou seja, a empresa como produz produto alimentício, no qual possuem datas de validade, a empresa controla o estoque do armazém de produto acabado pela técnica FIFO (*first in, first out*) o primeiro que entra é o primeiro que sai.

No setor de expedição/separação os pedidos são separados por ordem de rota, onde o supervisor do armazém irá indicar quais paletes poderão ser movimentados do armazém para o setor de expedição/separação. Após todo o pedido ser movimentado para o setor de expedição/separação, o responsável do setor de expedição/separação irá conferir todo o pedido da rota, estando correta a separação dos produtos, e os mesmos são encaminhados para o setor de expedição/carregamento, para que possam ser carregados e encaminhados para os clientes.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar a partir da descrição do processo do setor de armazenamento do leite UHT, a importância de um armazenamento organizado, bem estruturado e com uma boa distribuição física. Estes adjetivos direcionam a empresa para que tenha uma ágil separação do produto e carregamento do mesmo, além oferecer segurança para o produto e pessoas que transitam pelo setor de armazenamento.

O novo equipamento de envase ofereceu para a empresa uma melhor eficiência no envase e modernização da embalagem do leite UHT, resultando o aumento do processo de envase em 30% segundo a supervisora de qualidade, por outro lado a nova embalagem obteve uma queda na capacidade de armazenamento. A capacidade do palete da nova embalagem teve a sua capacidade reduzida em 16,66%, resultando em 15 embalagens secundárias a menos que a embalagem antiga. Em relação à capacidade total do armazém do leite UHT, a capacidade da embalagem primária passou de 113.040 para 94200 embalagens primárias da nova embalagem.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas S.A., 3º Edição, 1991.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas S.A., 4º Edição, 2002.

MENCHIK,C.R. **Gestão Estratégica de Transportes e Distribuição.** Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2010.

NETO, A.L.S. Controle de Qualidade na Avaliação de um Estoque. **Revista CEPPG**, N° 24, 1/2011 – ISSN 1517-8471, p. 37-44.

VIEIRA, H.F. **Gestão de Estoques e Operações Industriais.** Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.