

LOGISTICA INTERNA: UM ESTUDO DE CASO

Estela Gausmann¹

Hélio Diedrich²

Resumo: Este estudo tem o objetivo de sugerir ações de melhoria que possam ser adotadas pela Cooperativa Languiru Ltda., a fim de aperfeiçoar as operações de Logística Interna da empresa. As informações coletadas para a realização da pesquisa foram obtidas com base na análise descrita no livro “Check sua Logística Interna”, elaborada por Reinaldo A. Moura (1998). A análise foi realizada nas três unidades industriais da cooperativa pesquisada – Fábrica de Rações, Indústria de Laticínios e Frigorífico de Aves, durante o mês de abril de 2008, e permitiu constatar que diversas atividades podem ser aperfeiçoadas, visando ao melhor desempenho das operações de Logística Interna da organização.

Palavras-chave: Logística interna. Aperfeiçoamento. Melhoria.

1 INTRODUÇÃO

A operação logística moderna é chamada de *Supply Chain Management* (SCM), ou Gerenciamento da Cadeia de Suprimento, e tem como principal foco o consumidor. Esse gerenciamento é o primeiro passo para as empresas avaliarem como desenvolver suas atividades e estratégias de integração.

A presente pesquisa desenvolve uma análise da Logística Interna da Cooperativa Languiru Ltda., Compreendendo suas três Unidades Industriais: Fábrica de Rações, Indústria de Laticínios e Frigorífico de Aves. O estudo proporciona a essas organizações um diagnóstico, apontando (quando for o caso) quais as atividades que merecem ações de melhoria, assim como sugestões para a realização destas. O resultado pode ser visualizado por meio de gráficos que representam o resultado obtido.

A fim de avaliar o desempenho da atividade de Logística Interna e propor sugestões de melhoria para contribuir com esse processo, esta pesquisa tem por objetivo responder a seguinte pergunta: Que ações podem ser adotadas pela Cooperativa Languiru Ltda. para aperfeiçoar suas operações de Logística Interna?

O objetivo geral deste estudo é sugerir ações de melhoria que possam ser adotadas pela Cooperativa Languiru Ltda. para aperfeiçoar suas operações de Logística Interna. Quanto aos objetivos específicos, pretende-se:

¹ Bacharel em Administração com Habilitação em Comércio Exterior da Univates. E-mail: estela@univates.br

² Mestre em Engenharia de Produção e Professor da Univates

- analisar as atividades de recebimento, estocagem, movimentação e estocagem em processo, embalagem, armazenagem e expedição de produtos relacionados à Logística Interna das Unidades Industriais da Cooperativa Languiru Ltda.;
- avaliar como a direção da Cooperativa Languiru se posiciona ao desempenho geral das atividades de logística da empresa;
- realizar o diagnóstico de cada uma das Unidades Industriais;
- gerar gráficos com os resultados alcançados;
- comparar as informações obtidas das três Unidades analisadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No entender de Ching (2001, p. 26), a gestão logística é “um assunto vital para a competitividade das empresas nos dias atuais, podendo ser um fator determinante do sucesso ou fracasso das empresas”.

Christopher (2002, p. 2) vê a logística como:

Processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo.

2.1 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos – *Supply Chain Management*

Supply Chain Management (SCM) ou Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, conforme Novaes (2004, p. 40), “é a integração dos processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente”. Esse valor agregado, segundo Ching (2001), pode ser entendido como o diferencial que a empresa tem em relação à concorrência ao oferecer seus produtos ou serviços, ou seja, o que ela tem de melhor a oferecer que seu concorrente não tem.

2.2 Logística Interna

Para Moura (1998), a Logística Interna trata de todo o gerenciamento do processo interno de abastecimento, armazenamento, transporte e distribuição das mercadorias dentro da organização, ou seja, para atender suas demandas internas.

2.2.1 Recebimento

Moura (1998, p. 11) coloca que essas atividades devem ser planejadas entre fornecedores e clientes, “com o elo mais curto e mais eficiente possível”. A principal função desta etapa é descarregar os materiais e movimentar para o local de recebimento.

A área reservada ao recebimento deve ser planejada exatamente conforme a necessidade e atender suficientemente à intensidade do fluxo de materiais. É preciso também possuir espaço para os recursos operacionais, tais como equipamentos, pessoas, apoio e esperas, entre outros (BANZATO *et. al.*, 2003).

2.2.2 Estocagem

Para Ballou (2006, p. 373), as empresas utilizam estoques para melhorar a coordenação entre oferta e procura, reduzindo seus custos totais. “A estocagem torna-se, mais do que necessidade, uma conveniência econômica”. Diversos motivos, no entanto, interferem neste processo, tais como demanda variável, atrasos nos fornecimentos e marketing, entre outros.

2.2.3 Movimentação e estocagem em processo

Movimentação de materiais é qualquer movimento até o estágio de produto acabado, podendo ser em uma unidade industrial, armazém ou terminal de carga, desde a recepção, embalagem e estocagem até a expedição (Moura, 2005).

2.2.4 Embalagem

Analisando de forma mais abrangente, a embalagem é um sistema que resulta da integração de arte, ciência e técnicas de produção, a fim de proporcionar condições ótimas de transporte, armazenagem, distribuição, venda e consumo. Também é vista por alguns como um simples ato de embalar, ou, ainda, como o elemento ou conjunto de elementos que envolvem o produto, com a função de protegê-lo e preservá-lo durante sua movimentação até chegar ao consumidor final (Moura e Banzato, 1997).

2.2.5 Armazenagem

Moura (2005) explica que a estocagem é uma parte da armazenagem, de forma que dentro de um armazém podem existir vários locais de estocagem. Esclarece também que as funções de movimentação e armazenagem estão interligadas, ou seja, um processo depende do outro. Durante a movimentação, ocorre a atividade de fluxo dos materiais, processo que se pode chamar de dinâmico. A armazenagem, no entanto, é a movimentação com velocidade zero, também conhecida por processo estático.

2.2.5.1 Tecnologia da informação aplicada à armazenagem

Atualmente o mercado dispõe de inúmeros sistemas de tecnologia da informação, destacando-se o Sistema de Código de Barras, *Warehouse Management System* (WMS) ou Sistema de Gerenciamento Eletrônico, e o *Radio Frequency Identification* (RFID), ou Sistema de Radiofrequência.

2.2.6 Expedição

De acordo com Banzato *et. al.* (2003), é preciso assegurar o sucesso operacional das atividades de expedição, a fim de que todas as outras desenvolvidas com eficiência anteriormente não sejam prejudicadas por um processo inadequado nesta etapa. A expedição está interligada a praticamente todos os demais processos, contribuindo com os fatores que relacionam a distribuição física ao cliente final.

2.2.7 Equipamentos

Existem diversos equipamentos mecânicos para carga e descarga, separação de pedidos e movimentação das mercadorias dentro de um armazém. O que os diferencia é o grau de uso especializado e a necessidade de força manual para operá-los. Existem três categorias de equipamentos, que são a manual, mista e totalmente mecanizada. A maioria das empresas que manuseia materiais utiliza mais de uma categoria (BALLOU, 2006).

3 METODOLOGIA

Este trabalho caracterizou-se como um estudo de caso, cujas técnicas utilizadas para a coleta de dados foram a observação das atividades, aplicação de questionário com questões de múltipla escolha e utilização de fotografias. Como meios de investigação, foram empregadas a pesquisa bibliográfica, a telematizada e a técnica de estudo de campo. Quanto aos fins, aplicou-se o método de pesquisa descritiva. O método de abordagem foi dedutivo, e a pesquisa contou com uma fase quantitativa e posteriormente com uma qualitativa.

4 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO E DO AMBIENTE

Este estudo foi realizado na Cooperativa Languiru Ltda., empresa localizada na região do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul. Suas Unidades Industriais são formadas pela Fábrica de Rações, em Estrela; Frigorífico de Aves, em Westfália; e Indústria de Laticínios, em Teutônia.

A organização atualmente supera o faturamento de R\$ 300 milhões/ano e apresenta quadro de aproximadamente 4.000 associados. Seu negócio é a produção e transformação de alimentos.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este estudo toma como base um *check list* sugerido pelo autor Reinaldo A. Moura, em sua obra "Check sua Logística Interna", de 1998. Aplicou-se nas três Unidades Industriais o mesmo questionário sugerido pelo autor, composto por seis etapas: 1- Recebimento; 2- Estocagem; 3- Movimentação e estocagem em processo; 4- Embalagem; 5- Armazenagem; 6- Expedição de produtos.

Cada etapa é formada por 20 questões, tendo sido para cada uma solicitado ao entrevistado responder "Sim", "Em parte" ou "Não". O número de respostas "Sim" permite obter diagnóstico de como está a Logística Interna da empresa.

Em cada etapa analisada a nota final (número de respostas "Sim") pode atingir de 0 (zero) a 20 (vinte) pontos, significando 20 (vinte) pontos que a atividade alcançou o melhor resultado possível.

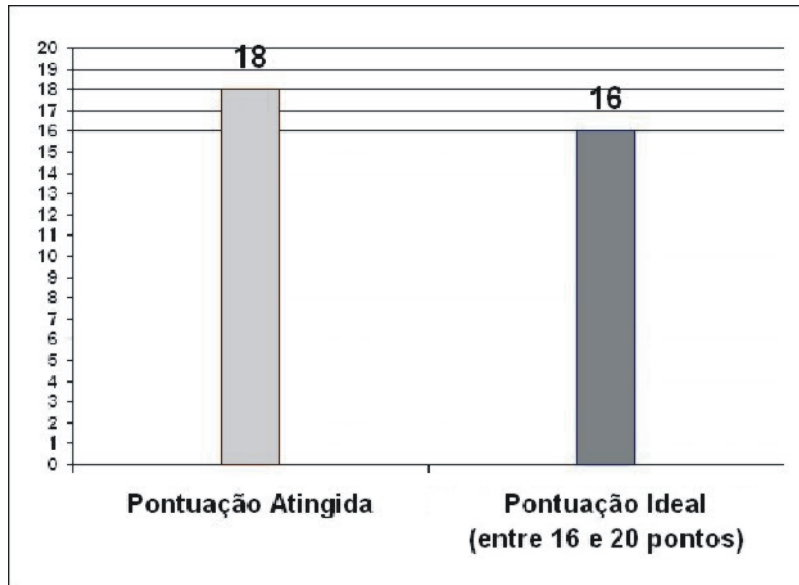
Nas três Unidades analisadas, pode-se destacar que há um produto principal e outros secundários, cuja forma de recebimento e tratamento são totalmente diferenciados. Para esses casos, utilizou-se como critério a resposta "Em parte". Percebeu-se que algumas questões tiveram de ser anuladas, por não se aplicarem à realidade da empresa ou por não se compreender a real intenção do autor com a questão. Nesses casos, utilizou-se a resposta "Sim" nas três Unidades.

Além das etapas comentadas acima, outra sugerida pelo autor refere-se às atividades de Logística sob a visão gerencial, que foram respondidas pelo diretor geral da empresa. Como a visão estratégica é a mesma para todos os segmentos da Cooperativa, as respostas obtidas serviram como dados para o diagnóstico de cada Unidade.

5.1 Análise da logística – visão gerencial

A partir das respostas obtidas com o diretor geral da empresa e a aplicação das informações cedidas pelo autor, verifica-se que a Cooperativa Languiru Ltda. apresenta excelente performance em relação às suas atividades de Logística, conforme representação do GRÁFICO 1:

GRÁFICO 1 - Análise da Logística – visão gerencial



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados coletados.

5.1.1 Sugestões de melhoria

Diante do excelente resultado obtido, cabe reforçar à direção que continue agindo com cautela e dinamismo em suas atividades. É fundamental que todos colaboradores sintam-se comprometidos com os propósitos da empresa, e, conforme coloca o autor, sugere-se que o perfil das pessoas envolvidas nas atividades administrativas e operacionais seja monitorado.

Algumas orientações à empresa são avaliar constantemente o grau de organização, limpeza e segurança das atividades logísticas; divulgar objetivos, metas e indicadores; fazer diagnóstico do grau de desenvolvimento e treinamento dos colaboradores; simplificar e otimizar processos para depois informatizar; trabalhar com poucas transportadoras, e priorizar a padronização.

5.2 Fábrica de Rações

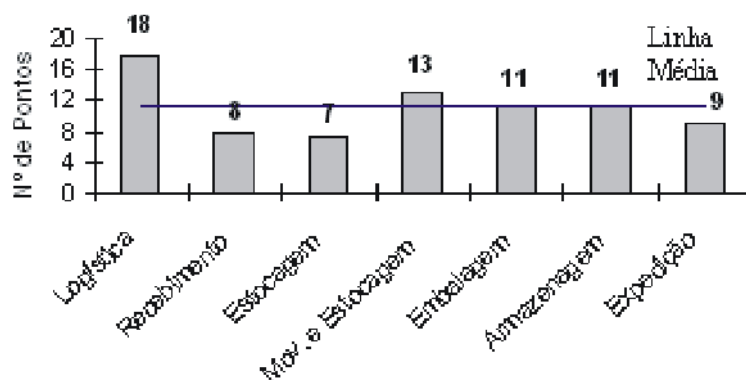
A Fábrica de Rações da Cooperativa Languiru Ltda. localiza-se no Km 353 da BR 386, município de Estrela – RS. Composta por um quadro de aproximadamente 80 funcionários contratados, que atuam em diversas funções, tais como laboratório, produção, recebimento, expedição e escritório, conta também com um quadro de 60 colaboradores terceirizados, que realizam as atividades de manutenção, segurança e transporte.

A empresa atua nos segmentos de ração para frango de corte, postura, suínos, peixes, bovinos, caprinos e linha pet, gerando uma produção diária de 800 toneladas de rações e concentrados.

5.2.1 Análise dos dados

A análise dos dados da Fábrica de Rações da Cooperativa Languiru pode ser visualizada no GRÁFICO 2.

GRÁFICO 2 – Análise da Logística Interna – Fábrica de Rações



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados coletados.

5.2.2 Sugestões de melhoria

Aplicando-se a análise de Moura (1998), observou-se que a identificação da área de recebimento pode ser melhorada, pois pessoas que desconhecem o local não conseguem identificá-la com facilidade. Sugere-se utilizar placas indicativas no local, visando a mostrar o acesso. Constatou-se que há formação de fila de caminhões aguardando descarregamento; para o que se sugere que se estabeleçam horários, principalmente para os fornecedores do Estado. Esta Unidade estava em obra no período de realização desta pesquisa, sendo assim acredita-se que haverá novo espaço para melhor distribuição das atividades de recebimento.

A área de estocagem apresenta pouco espaço, não havendo corredores e com falta de identificação para a localização de materiais. Sugere-se identificar de forma mais visível todos os itens estocados. Este diagnóstico constatou que não há processos informatizados nas atividades de estocagem. O autor comenta que, para o controle de estoques, um sistema simples mas confiável já é o suficiente, porém não pode deixar de ser adotado.

Em relação às embalagens, o autor enfatiza a facilidade que se tem ao utilizar código de barras e aconselha que essas já sejam desenvolvidas com o código de barras impresso. Sobre essa consideração, aconselha-se à empresa avaliar a possibilidade de implantação para um próximo investimento. Moura (1998) também destaca que a utilização de um único tipo de palete para todos os tipos de movimentos dentro da instalação é fundamental. Deve-se ainda estimular os fornecedores a criarem embalagens que gerem a menor quantidade de lixo possível.

Outra etapa que revelou necessidade de melhoria foi a de armazenagem. Sugere-se à empresa designar locais para a separação dos itens, tais como pequeno porte, grandes quantidades e grande movimentação. O autor lembra que convém estabelecer sempre métodos e normas eficientes para a separação dos materiais, eliminar a necessidade de conferência dos itens separados por outra pessoa e responsabilizar o funcionário, assinando o pedido que ele separou. Cabe também à empresa proporcionar treinamento para as pessoas que exercem diversas funções no setor, medir o desempenho das atividades e verificar a causa de erros de separação, quando houver.

Atualmente a Unidade não está preparada para atender a solicitações de pedidos urgentes. Apesar do transtorno que possa acarretar, orienta-se que ela estude esta questão visando a melhorar seu desempenho em tais situações. Assim como na etapa de recebimento, o autor reforça nas atividades de expedição que é preciso estabelecer horários aos motoristas. Lembra também que os paletes devem ser reutilizados (a partir do recebimento) sempre que possível.

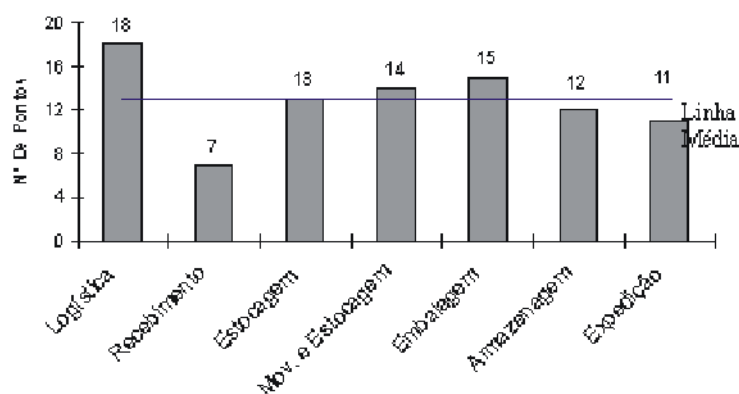
5.3 Indústria de Laticínios

A Unidade Industrial de Laticínios da Cooperativa Languiru está localizada na rua Adolfo Hunsche, 1000, bairro Teutônia - Teutônia (RS). Conta com aproximadamente 110 colaboradores, que operam nas funções de administração, manutenção, controle de qualidade, almoxarifado, expedição de produtos e área fabril.

5.3.1 Análise dos dados

A análise dos dados da Indústria de Laticínios da Cooperativa Languiru é apresentada conforme o GRÁFICO 3:

GRÁFICO 3 – Análise da Logística Interna – Indústria de Laticínios



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados coletados.

Atendendo às sugestões do autor, propõe-se à empresa que na etapa de recebimento faça controle com observações das cargas recebidas, destacando informações como cumprimento do prazo de entrega, atendimento e qualidade do material, entre outros itens relevantes.

Na etapa de estocagem a Unidade não adota procedimentos informatizados para endereçamento dos itens ao estoque, assim como sistemas de localização e controle. Verificando-se a atual estrutura, sugere-se que seja adotado sistema simples para essas atividades, a fim de garantir maior credibilidade no registro das informações. O índice de acuracidade do estoque é acompanhado diariamente, atingindo a média de 95%.

Em relação à movimentação e estocagem em processo, o leiaute da área de produção contempla as necessidades da empresa, pois conforme colocado, o fluxo adotado foi todo planejado antes da sua implantação. Observou-se, no entanto, espaço livre sem ocupação nessa área, fato que permite considerar-se que há área disponível para futuras ampliações, caso necessário.

Quanto às embalagens, evidenciou-se que essas são atrativas e visam a atender continuamente as exigências do consumidor, acompanhando tendências e necessidades de mercado.

Já na etapa armazenagem, sugere-se que seja feito monitoramento da produtividade dos operadores de empilhadeiras, e que esses sejam constantemente alertados sobre a forma que devem conduzir os equipamentos. Conforme relatado, os funcionários do armazém não são multifuncionais. Moura (1998) salienta que é importante a empresa treinar todo o pessoal para as múltiplas atividades de armazenagem.

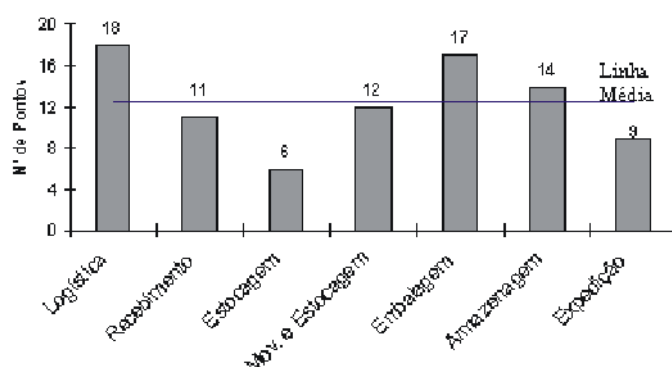
Por fim, na etapa de expedição, o autor coloca que é conveniente analisar, planejar e padronizar os métodos de carregamento, bem como estocar os produtos em embalagens próprias para a expedição. Para investimentos futuros, à medida que a empresa aumentar sua produção, sugere-se que seja avaliada a implementação de um sistema de Códigos de Barras ou até mesmo Radiofrequência, garantindo agilidade e praticidade, entre outros benefícios.

5.4 Frigorífico de Aves

O Frigorífico de Aves da Cooperativa Languiru está localizado na rua Henrique Uebel, 1250, bairro Centro - Westfália (RS). Seu quadro de funcionários é formado por aproximadamente 530 colaboradores, que ocupam funções nas áreas de produção, administrativa, departamento comercial, manutenção, controle de qualidade, almoxarifado, compras e expedição.

5.4.1 Análise dos dados

As informações obtidas para análise dos dados do Frigorífico de Aves da Cooperativa Languiru podem ser observadas no GRÁFICO 4.

GRÁFICO 4 – Análise da Logística Interna – Frigorífico de Aves

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados coletados.

5.4.1.1 Sugestões de melhoria

Analisando a etapa recebimento, observou-se que a estrutura física do frigorífico está localizada próxima à avenida principal da cidade, o que dificultaria ocupar a área para facilitar a atividade de recebimento. Em virtude do espaço, sugere-se à empresa que estude a necessidade de ampliação desta área, à medida que a falta de estacionamento estiver interditando o tráfego na avenida ou o acesso à entrada da empresa.

Quanto à estocagem, verificou-se que a empresa não realiza controle formal para preservação dos materiais, pois alega ser desnecessário devido ao giro rápido. Seguindo o conhecimento do autor, sugere-se que seja pensada a utilização desse tipo de controle, principalmente à medida que o Frigorífico for ampliando sua linha de produtos.

Moura (1998) sugere utilizar indicadores para medir o desempenho de movimentação durante o processo, controle que, conforme relatado, é feito, porém não registrado. Sendo assim, propõe-se à empresa que monitore o desempenho por certo período, verificando os benefícios que pode oferecer.

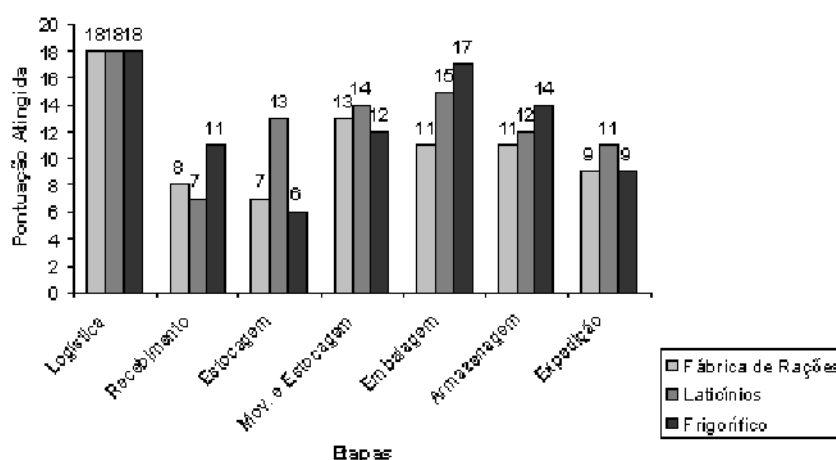
A área de armazenagem de produtos acabados é organizada, limpa e dinâmica. Moura (1998) aconselha que sejam observadas as seguintes dicas: os itens de maior movimentação devem permanecer próximos à expedição; a utilização de embalagens padronizadas facilita o estoque de produtos; os produtos devem ser localizados prevendo distância mínima a ser percorrida, e as áreas e corredores devem ser claramente identificados.

As operações relacionadas à expedição parecem fluir perfeitamente, porém constatou-se que não são feitas auditorias nesta etapa. Quanto a essa questão, cabe à gerência analisar a necessidade de realizá-las ou não, porém, aconselha-se que essa medida seja implantada, visando ao acompanhamento e às possibilidades de melhoria dos processos práticos e burocráticos.

5.5 Considerações gerais

O GRÁFICO 5 apresenta comparativo da pontuação atingida nas etapas em estudo, permitindo a visualização dos números deste processo. Ressalta-se, porém, que, para fins de comparação, deve ser observado que, apesar do critério de avaliação ter sido o mesmo, as Unidades Industriais atuam em diferentes segmentos.

GRÁFICO 5 – Comparativo da Logística Interna entre as Unidades Industriais da Cooperativa Languiru Ltda.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados coletados.

A representação desse gráfico e as linhas médias apresentadas nos gráficos das Unidades permitem observar que, de forma geral, dentre as três Unidades analisadas, a Indústria de Laticínios apresenta melhor pontuação.

Em relação às respostas do diretor da empresa, se comparadas às demais obtidas, observa-se que nenhuma outra atividade atingiu tal pontuação (18 pontos). Essa consideração é relevante por mostrar que a visão gerencial pode ser divergente da percepção dos demais colaboradores ou gerentes, que atuam na área diariamente. Sugere-se, por isso, que a direção mantenha contato constante com todas as Unidades Industriais, a fim de manter-se informada e melhor preparada para a tomada de decisões.

6 CONCLUSÃO

Em relação ao objetivo apresentado neste trabalho, sugerir ações para o aperfeiçoamento das operações de Logística Interna da Cooperativa Languiru Ltda., conclui-se que este foi

atingido, visto que várias oportunidades de melhoria foram relacionadas e, se aplicadas, poderão trazer benefícios consideráveis à empresa.

Para a realização de futuros estudos, orienta-se que o questionário seja aplicado *in loco*, pois facilita a visualização e compreensão dos problemas existentes. Neste estudo, a aplicação não ocorreu desta forma tendo em vista a percepção do fluxo intenso de trabalho dos respondentes.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BANZATO, Eduardo *et. al.* **Atualidades na armazenagem**. São Paulo: IMAM, 2003.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: Supply Chain**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria de serviços**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MOURA, Reinaldo A. **Check sua logística interna**. São Paulo: IMAM, 1998.

_____. **Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais**. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: IMAM, 2005. (Série manual de logística; v. 1).

_____.; BANZATO, José Maurício. **Embalagem, unitização & containerização**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: IMAM, 1997. (Série manual de logística; v. 3).

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ANEXOS

QUESTIONÁRIO - ANÁLISE DA LOGÍSTICA INTERNA	
Etapa: ANÁLISE DA LOGÍSTICA (Visão Estratégica)	
1. Sua empresa possui objetivos claros para logística?	
2. Sua empresa possui indicadores consistentes e metas claras de serviço e custo?	
3. Existem planos de ação e projetos estruturados para atingir os objetivos e metas estabelecidos?	
4. Existe um planejamento para os próximos 5 anos em termos de necessidades operacionais (depósitos, equip. etc.)?	
5. O ciclo de pedido (tempo entre a venda e a entrega do produto/serviço) da sua empresa é menor do que o da concorrência?	
6. Sua empresa está trabalhando para reduzi-lo?	
7. Sua empresa possui um rápido <i>feedback</i> (retorno de informações) dos clientes em relação ao serviço prestado?	
8. Sua empresa possui o indicador do nível de serviço (solicitações recebidas / solicitações atendidas no prazo combinado)?	
9. Os estoques da empresa estão bem dimensionados em função do nível de serviço pretendido?	
10. Sua empresa mantém regularidade/consistência na entrega?	
11. Sua empresa possui um canal de comunicação eficiente, rápido e preciso (EDI - Troca Eletrônica de Dados) com os clientes e fornecedores (pouca burocracia, planejamento conjunto e muita informação atualizada)?	
12. Sua empresa possui um sistema de certificação e avaliação das transportadoras enfocando a qualidade dos serviços?	
13. Sua empresa possui uma política de desenvolvimento de parceiros (tanto fornecedores quanto clientes)?	
14. Sua empresa possui controle sobre os custos logísticos (de forma estruturada e por atividades = Planejamento, Suprimentos, Movimentação, Armazenagem, Distribuição)?	
15. As diversas atividades logísticas (planejamento, suprimentos, produção, movimentação, armazenagem, distribuição) estão integradas com objetivos comuns e subordinadas à mesma gerência/direção?	
16. A empresa investe em treinamento e desenvolvimento dos recursos humanos de suas áreas de logística?	
17. Operacionalmente, a empresa possui os recursos (depósitos, equipamentos, veículos, sistemas de informações) necessários para atingir os objetivos e metas estabelecidos e para o atual volume movimentado?	
18. A empresa possui um nível de acuracidade (confiabilidade) dos estoques e informações maior do que 98%?	
19. Os processos administrativos e burocráticos estão otimizados?	
20. Sua empresa trabalha com o conceito de desenvolvimento de sua cadeia de suprimentos, buscando o desenvolvimento de soluções conjuntas com clientes, fornecedores e subfornecedores?	
TOTAL	18
	1

Legenda:	RESPOSTAS "SIM"	RESPOSTAS "EM PARTE"	RESPOSTAS "NÃO"	*EP: Em parte
-----------------	-----------------	----------------------	-----------------	---------------

Etapa: RECEBIMENTO	Empresa A		Empresa B		Empresa C												
	Sim	EP*	Não	EP	Sim	EP	Sim	EP	Sim	EP	Sim	EP	Sim	EP	Sim	EP	
1. Você sabe a hora que seus fornecedores estarão entregando as mercadorias adquiridas?																	
2. Os fornecedores e as empresas de transportes cumprem estes horários?																	
3. Há formação de filas de caminhões do lado externo de sua empresa?																	
4. Existe um pátio para estacionamento dos veículos dos fornecedores em sua empresa?																	
5. Existem plataformas suficientes para a descarga simultânea de 2 ou mais veículos?																	
6. As mercadorias são conferidas em volumes antes da descarga?																	
7. Os materiais são provenientes de fornecedores com qualidade certificada, a ponto de evitar as conferências de recebimento?																	
8. Todos os materiais são descarregados num recebimento central e depois enviados para o(s) almoxarifado(s)?																	
9. Você recebe e estoca materiais no ponto de uso?																	
10. Os materiais recebidos chegam etiquetados com o código da sua empresa?																	
11. Você utiliza identificação eletrônica no recebimento (Código de Barras etc.)?																	
12. A descarga é feita por meios mecânicos, tais como empilhadeiras ou outros?																	
13. Os materiais são recebidos em paletes? (a resposta só será "sim" se mais da metade dos produtos utilizarem paletes)																	
14. Sua empresa troca os paletes no ato do recebimento?																	
15. Para os materiais recebidos em volumes inferiores a uma carga paletizada, o recebimento (descarregamento) é rápido?																	
16. Você abre todas as caixas e volumes para conferir o conteúdo?																	
17. Os materiais permanecem menos de um dia no recebimento, à espera da liberação para envio para o estoque?																	
18. Você reembala, pesa ou etiqueta os materiais para envio ao estoque?																	
19. A área de recebimento do seu almoxarifado representa menos de 10% da área total do armazém?																	
20. Você usa os equipamentos adequados à movimentação horizontal no seu recebimento?																	
TOTAL	8	8	4	4	7	9	4	4	11	4	5	11	4	5	11	4	5

Legenda:

RESPOSTAS "SIM"

RESPOSTAS "EM PARTE"

RESPOSTAS "NÃO"

*EP: Em parte

Legenda: Empresa A - Fábrica de Rações Empresa B - Laticínios Empresa C - Frigorífico de Aves

Etapa: ESTOCAGEM	Empresa A		Empresa B		Empresa C	
	Sim	EP* Não	Sim	EP Não	Sim	EP Não
1. O sistema de endereçamento dos materiais para o estoque é informatizado?						
2. Você usa sistemas combinados de localização e controle de estoques (tipo radiofrequência)?						
3. O local de estocagem é dividido por tipo de produto (tamanho, peso, volume, uso etc.)?						
4. Os equipamentos permitem estocar os materiais em grandes volumes separados dos itens de pequenos volumes?						
5. ELIMINADA.						
6. Há um sistema formal para preservação dos materiais?						
7. Os equipamentos de movimentação são adequados para a movimentação dos itens em paletes e dos itens em caixas abertas?						
8. Alguns materiais são estocados diretamente nas linhas de montagem ou centros de produção?						
9. O índice de acuracidade (confiabilidade) dos inventários é superior a 98%?						
10. A ocupação volumétrica do espaço de estocagem é superior a 60%?						
11. O giro dos inventários é superior a 12 vezes por ano?						
12. Os acidentes e danos aos itens avariados são inferiores a 1%?						
13. Há espaço nas estanterias ou nas estruturas porta-paletes para guardar todos os materiais?						
14. Existem procedimentos para que qualquer pessoa consiga localizar um item em estoque?						
15. Os corredores estão sempre desimpedidos de materiais?						
16. O <i>leiaute</i> (arranjo físico) da área do estoque é ordenado e permite fluxos contínuos?						
17. As saídas do estoque são todas documentadas?						
18. Todos os materiais estocados são facilmente acessíveis?						
19. Os materiais são classificados em A, B e C e estocados nas zonas A, B e C?						
20. Existem áreas nos locais de estocagem destinados à guarda do excesso de quantidade de um item ou para os novos?						
TOTAL	7	6	13	0	7	9

Legenda:

RESPOSTAS "SIM"

RESPOSTAS "EM PARTE"

RESPOSTAS "NÃO"

*EP: Em parte

Legenda: Empresa A - Fábrica de Rações Empresa B - Laticínios Empresa C - Frigorífico de Aves

Etapa: MOVIMENTAÇÃO E ESTOCAGEM EM PROCESSO (Produção)	Empresa A		Empresa B		Empresa C	
	Sim	EP*	Sim	EP	Sim	EP
1. O fluxo dos materiais no processo foi devidamente planejado?						
2. Todos os corredores e locais para estocagem são demarcados?						
3. A distância a ser percorrida é mínima entre as operações?						
4. O <i>leiaute</i> (arranjo físico) proporciona o melhor fluxo?						
5. O sistema utilizado (fluxo) faz com que não haja retrocesso do material?						
6. ELIMINADA.						
7. Os materiais são estocados no ponto de uso? (mais de 50% dos materiais para usar "Sim")						
8. Os materiais em processo são deslocados pelos próprios operadores nas células?						
9. Houve planejamento para o recolhimento de sucatas, retalhos, cavacos etc.?						
10. Os equipamentos de movimentação de materiais são adequados?						
11. É fácil controlar o fluxo de materiais na fábrica?						
12. É feita a manutenção preventiva dos equipamentos de movimentação de materiais?						
13. São estimados os Tempos Padrões (tempo da ativ. em ritmo normal) das principais atividades de movimentação de materiais?						
14. Existem métodos para prevenção dos acidentes de movimentação de materiais?						
15. Novos métodos são implantados antes que surjam problemas?						
16. ELIMINADA.						
17. Existem indicadores (itens de controle) para a medição do desempenho da movimentação durante o processo?						
18. Os equipamentos de movimentação de materiais são flexíveis (adaptáveis a mais de um tipo de movimentação)?						
19. Existem estudos para o aumento da utilização do espaço?						
20. Os <i>leiautes</i> (arranjo físico) dos equipamentos estão em linha, células ou minifábricas?						
TOTAL	13	5	14	3	12	2

Legenda:

RESPOSTAS "SIM"

RESPOSTAS "EM PARTE"

RESPOSTAS "NÃO"

*EP: Em parte

Legenda: Empresa A - Fábrica de Rações Empresa B - Laticínios Empresa C - Frigorífico de Aves

Etapa: EMBALAGEM	Empresa A		Empresa B		Empresa C	
	Sim	EP* Não	Sim	EP Não	Sim	EP Não
1. Você especifica as embalagens de seus fornecedores?						
2. Você aproveita as embalagens dos fornecedores durante o processo de fabricação ou expedição aos seus clientes?						
3. As embalagens são padronizadas entre os fornecedores do mesmo item?						
4. Há trocas de embalagens no ato do recebimento (recebê-las cheias e devolvê-las vazias)?						
5. As dimensões das embalagens permitem o máximo aproveitamento dos paletes?						
6. Você atende às necessidades de seus clientes desenvolvendo embalagens especiais?						
7. São utilizados os mesmos contenedores em todo o sistema de movimentação de materiais?						
8. Os fornecedores de embalagens entregam em lotes de pequenas quantidades?						
9. Sua empresa possui um profissional (ou departamento) responsável por cuidar das embalagens?						
10. Existe aplicação dos conceitos de Engenharia Simultânea para a criação da embalagem do produto?						
11. As embalagens suportam o empilhamento até a altura da carga unitizada?						
12. O processo de paletização utiliza manipuladores para evitar o manuseio de torção dos operadores?						
13. O peso das embalagens é inferior a 10% do peso do produto?						
14. As embalagens atendem à legislação em vigor?						
15. As embalagens são reutilizáveis?						
16. As embalagens ajudam a promover o produto?						
17. É utilizado sempre o mesmo unitizador (palete) no ciclo da manufatura?						
18. Você projetou unitizadores que atendem a todas as operações durante o processo?						
19. A embalagem foi fabricada para proteger o seu conteúdo contra adversidades como intempéries, umidade, temperatura etc.?						
20. O mesmo tipo de embalagem pode ser exportado para qualquer destino e por qualquer meio de transporte?						
TOTAL	11	7	15	4	17	2

Legenda:

RESPOSTAS "SIM"

RESPOSTAS "EM PARTE"

RESPOSTAS "NÃO"

*EP: Em parte

Legenda: Empresa A - Fábrica de Rações Empresa B - Laticínios Empresa C - Frigorífico de Aves

Etapa: ARMAZENAGEM	Empresa A		Empresa B		Empresa C	
	Sim	EP* Não	Sim	EP Não	Sim	EP Não
1. ELIMINADA						
2. Os produtos já provêm identificados?						
3. Os produtos entram diretamente para o estoque?						
4. Existem instalações adequadas para estocagem dos produtos acabados?						
5. O sistema de controle dos estoques é adequado ao tipo de produto?						
6. O sistema de estocagem facilita a separação dos produtos?						
7. Há locais para estacionamento de empilhadeiras ou carregamento de baterias?						
8. O armazém é limpo e bem organizado?						
9. São executados inventários periódicos?						
10. Há locais para a guarda de paletes e contentores vazios?						
11. Os produtos separados são expedidos em menos de duas horas?						
12. Os funcionários do armazém são multifuncionais?						
13. As instalações e o <i>leiaute</i> do armazém contemplam todas as atividades necessárias para atender os propósitos?						
14. ELIMINADA.						
15. As pessoas gostam de trabalhar no armazém?						
16. Há um nível de iluminação adequado e compatível com as operações executadas no armazém (de acordo com a Legislação)?						
17. O armazém é um local tão importante quanto as demais áreas da empresa?						
18. O aproveitamento do espaço é superior a 60% do espaço total?						
19. O <i>leiaute</i> (arranjo físico) do armazém foi concebido juntamente com a construção do prédio?						
20. No armazém é utilizado sistema de código de barras e radiofrequência?						
TOTAL	11	4	12	4	14	5

Legenda:

RESPOSTAS "SIM"

RESPOSTAS "EM PARTE"

RESPOSTAS "NÃO"

*EP: Em parte

Legenda: Empresa A - Fábrica de Rações Empresa B - Laticínios Empresa C - Frigorífico de Aves

Etapa: EXPEDIÇÃO	Empresa A		Empresa B		Empresa C	
	Sim	EP* Não	Sim	EP Não	Sim	EP Não
1. Você trabalha em conjunto com os clientes para estabelecer o melhor horário para as entregas?						
2. Há planejamento nos métodos de embalagem para expedição?						
3. Os produtos são adequadamente embalados?						
4. Existem planos para métodos de carregamento?						
5. Os veículos de entrega cumprem os horários preestabelecidos?						
6. A documentação para expedição dos itens é simples e adequada?						
7. Os produtos são expedidos utilizando-se códigos de barras e radiofrequência?						
8. A produção utiliza métodos de puxar a produção?						
9. Há um sistema para atender rapidamente aos pedidos urgentes?						
10. Periodicamente, é executada uma auditoria na operação de expedição?						
11. Há filas de caminhões esperando para carregar?						
12. Há equipamentos adequados para uma eficiente expedição de produtos?						
13. Os veículos são rapidamente carregados?						
14. Há espera para a emissão de notas fiscais e romaneios?						
15. A expedição é feita em qualquer horário do dia ou da noite?						
16. As pessoas que executam as atividades de expedição são próprias ou contratadas?						
17. Há troca de embalagens ou paletes no ato do carregamento dos veículos?						
18. ELIMINADA.						
19. Seus clientes estabelecem embalagens para a remessa de produtos?						
20. Há locais designados aos motoristas e ajudantes em seu armazém?						
TOTAL	9	6	11	3	6	8

Legenda:	RESPOSTAS "SIM"	RESPOSTAS "EM PARTE"	RESPOSTAS "NÃO"	*EP: Em parte
-----------------	------------------------	-----------------------------	------------------------	----------------------