

AVALIAÇÕES SOBRE EXCESSOS DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE CASO DA EMPRESA DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Mônica Contini de Oliveira Dias¹
Marcos José Corrêa Bueno²

RESUMO

O mundo atual nos mostra que os clientes estão buscando, com maior frequência, serviços e produtos com nível de qualidade de excelência. Isso faz com que as empresas concentrem-se não apenas em atingir resultados expressivos com o mínimo possível de capital, mas também na satisfação plena de seus clientes. Sob o foco estratégico, esta pesquisa procura oferecer uma visão de como a equalização de estoque e melhorias contínuas podem ser importantes aliados em um cenário competitivo. A modernização dos processos de gestão com o objetivo de redução de custos é o foco deste estudo. Este artigo está dividido em oito seções que definem a Logística, a qualidade como diferencial na prestação de serviço, a manutenção de equipamentos evitando falhas e degradação, e a importância do nível de estoque equilibrado, que embasaram recomendações estratégicas no estudo de caso de uma empresa de locação de equipamentos para cozinhas industriais.

PALAVRAS-CHAVE: Logística; estratégia; manutenção; custos; qualidade.

ABSTRACT

Currently, the world shows us that customers are seeking, more often, for services and products with a high level quality. . This makes companies focus not only on achieving significant results with minimum capital, but also on full satisfaction of its customers. Under the strategic focus, this research seeks for offering a vision of how equalization stock and continuous improvements can be an important ally in a competitive setting. The modernization of management processes in order to cost-cutting is the focus of this study. This article is divided into eight sections that define Logistics, quality as differential in providing service and maintenance of equipment avoiding failures and degradation, and the importance of balanced inventory level which supported strategic recommendations in the case study of a leasing company of equipment for industrial kitchens.

KEY WORDS: Logistics; strategy; maintenance; costs; quality.

RESUMEN

El mundo actual nos muestra que los clientes están buscando, más a menudo, los servicios y productos con un nivel de excelencia en la calidad. Esto hace que las empresas se centran no sólo en lograr resultados significativos con un capital mínimo, sino también en plena satisfacción de sus clientes. Bajo el enfoque estratégico, esta investigación pretende ofrecer una visión de cómo la igualdad de inventario y mejoras continuas pueden ser aliados importantes en un entorno competitivo. La modernización de los procedimientos de gestión con el objetivo de reducción de costes es el foco de este estudio. Este artículo se divide en ocho secciones que definen la logística, la calidad como diferencial en la prestación de servicios, mantenimiento de equipos evitando fallos y degradación, y la importancia de equilibrado nivel de stock, que apoyaron las recomendaciones estratégicas en el estudio de caso de una empresa alquiler de equipo para cocinas industriales.

PALABRAS CLAVE: Logística; estrategia; mantenimiento; coste; calidad.

1 Fatec de Mogi das Cruzes, Brasil. **E-mail:** monicacontini@hotmail.com

2 Docente na Fatec Mogi das Cruzes.

INTRODUÇÃO

A nova realidade dos mercados, com suas constantes mudanças e dinâmicas, leva cada vez mais as organizações buscarem novos caminhos para atingir resultados expressivos com o mínimo possível de capital, sem deixar de atender de forma efetiva e adequada o cliente.

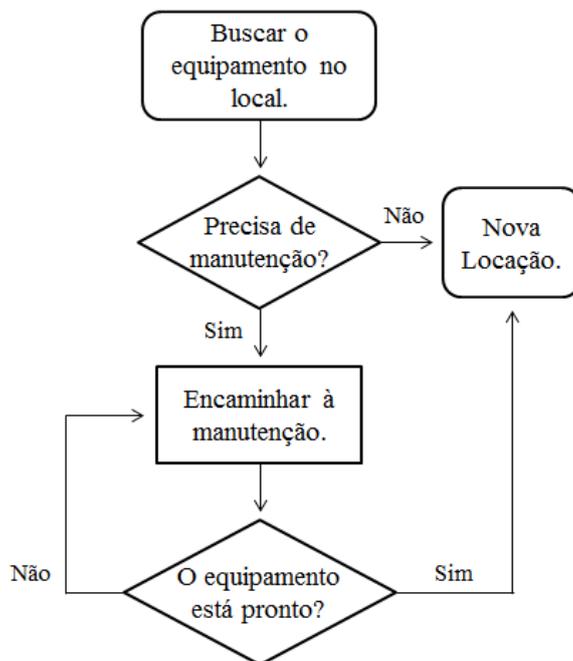
Um dos passos importantes para se alcançar com êxito este patamar exigido atualmente, é a modernização dos processos de gestão ao utilizar os recursos disponíveis visando o aumento gradativo do volume de negócios, sem esquecer o objetivo principal que é a fidelização e satisfação do cliente com o produto ou serviço adquirido.

Há algum tempo, as companhias dimensionavam seu resultado de desempenho apresentando lucro financeiro ou não, com base em seu balanço anual e, de acordo com o resultado, tomavam as decisões. Hoje, é insuficiente apenas isso para mantê-las atuantes no mercado. Cada vez mais indicadores financeiros estão sendo aplicados no gerenciamento das empresas, com o intuito de maximizar os lucros e minimizar os custos. Alternativas como vender instalações próprias e optar pelo aluguel, terceirizar atividades e reduzir os níveis de estoque são práticas comuns na busca por uma empresa mais enxuta.

No ramo de locação de equipamentos, que envolve a Logística Reversa na retirada do equipamento, o pós-venda atuante e eficaz é imprescindível. Leite (2002) define a Logística Reversa a área que

“planeja, opera e controla o fluxo, e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, através dos Canais de Distribuição Reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros”.

A Logística Reversa tem o mesmo grau de importância da logística de distribuição. Seu foco é no pós-venda e na verificação do perfeito funcionamento dos equipamentos, averiguando se estão prontos para nova locação ou se deverão ser encaminhados à manutenção, como é possível verificar no Fluxograma 1.



Fluxograma 1. Retirada do Equipamento - Pós-Locação.

Fonte: a autora, 2016.

Os produtos oferecidos devem estar em condições adequadas e funcionando corretamente para que não prejudique a qualidade. Nesse exposto, a manutenção passa a ser considerada essencial no processo de locação, tornando necessária a avaliação e monitoramento dos equipamentos, e o atendimento ao cliente.

E ainda, em uma empresa de locação de equipamentos, a atividade de manutenção deve ser priorizada, evitando retrabalho, aumento dos custos e a consequente insatisfação do cliente. O gestor do setor necessita manter os materiais sempre em perfeito funcionamento e disponíveis para a locação, dessa forma evita-se falhas de funcionamento e reparos *in loco*, além da redução de visitas técnicas.

Segundo Ballou (2006), a falha na qualidade dos serviços gera despesas imprevistas, desperdício de materiais, mão de obra e tempo, e além da insatisfação dos clientes. Após a análise, o problema pode ser definido: quais medidas são necessárias para melhorar o desempenho financeiro da Empresa estudada?

É de fundamental importância aprimorar a logística da empresa em estudo, pois representa um valor expressivo no custo total do produto/serviço, além de ter um grande impacto sobre a percepção do cliente sobre a qualidade oferecida.

O principal motivo da realização deste projeto foi a possibilidade de tentar reduzir os custos e consequentemente aumentar os lucros, minimizar o retrabalho e a insatisfação do cliente, ocasionados pela ocorrência de pequenas avarias não identificadas nos equipamentos locados no processo de expedição e na logística reversa.

A escolha deste tema deve-se ao fato da autora ter estagiado na referida empresa e observado que a experiência acadêmica adquirida poderá auxiliar positivamente em uma futura reestruturação.

O trabalho estudou os processos na locação de equipamentos e destacou sugestões de mudanças que poderão tornar os resultados mais atrativos. Tornou-se um estudo importante, uma vez que possibilitará trazer grandes benefícios para a empresa.

O presente trabalho foi realizado através de pesquisa bibliográfica, embasado em artigos publicados, livros e *sites* acadêmicos. O objetivo foi explorar conceitos e apresentar definições sobre Logística, seu histórico, Logística Reversa com foco em locação de equipamentos, custos relacionados ao nível de estoque, manutenção e qualidade como diferencial estratégico.

Em uma abordagem qualitativa, também foi elaborado um estudo de caso da Empresa de Locação de Equipamentos de Cozinhas Industriais “*Chef*” (nome fictício). De acordo com Bandeira (2013), estudo de caso é uma pesquisa descritiva que objetiva estudar um caso particular, não generalizado para demais, buscando compreender o funcionamento das etapas do sistema, sua estrutura e aspectos relacionados a questão do trabalho. As informações foram obtidas durante o período em que a autora estagiou na referida empresa, que ocorreu durante todo o prazo de elaboração do trabalho.

Através dessa coleta de dados foi possível identificar os pontos fortes e suas fraquezas, e também ter consciência da quantidade e qualidade das informações necessárias para interpretar, diagnosticar e orientar o objeto de pesquisa. As informações obtidas ajudaram a entender melhor as etapas em uma operação de locação de equipamentos, visualizar falhas que podem prejudicar a excelência da qualidade no serviço prestado e comprometer desfavoravelmente os resultados financeiros.

REFERENCIAL TEÓRICO

LOGÍSTICA

A Logística surgiu no início da civilização, quando o homem transportava suas mercadorias excedentes até os pontos de troca. De acordo com Silva *et.al.* (2014), com a produção especializada e troca de produtos, iniciam-se três importantes funções logísticas: estoque, armazenagem e transporte. Estocando de forma adequada a produção excedente, armazenando para que não ocorram perdas e transportando-a até o local de consumo.

A literatura mostra que “[...] o termo logístico é utilizado há muitos anos na área militar, quando o Barão Antoine Henri de Jomini, general do exército de Napoleão traz a primeira definição como sendo ‘a arte de movimentar exércitos’” (Porto, 2014, p.4).

A palavra logística começou a ser mais utilizada na segunda grande guerra mundial em movimentações militares para distribuir suprimentos até as tropas (Novaes, 2015).

Nos conflitos históricos, constata-se que a capacidade logística era um diferencial e trazia vantagens àqueles que possuíam uma melhor distribuição e deslocamento de materiais bélicos, suprimentos e dos soldados (Machado, 2014).

No período pós-guerra, houve grandes mudanças no comportamento dos consumidores que passaram a exigir maior qualidade e variedade nos produtos e serviços oferecidos até então. Esta nova realidade fez com que os empresários buscassem melhorias em seus processos de gerenciamento de custos sem prejudicar a qualidade.

QUALIDADE

Apesar de logística ser definida como atividade que envolve recebimento, expedição, transporte, manuseio e armazenagem dos produtos, focando no baixo custo, existe outro aspecto importante que é a relação do produto com seu valor agregado, que o diferencia dos outros produtos no mercado e faz com que um produto seja preferido em relação a produtos similares: sua qualidade.

Com a globalização, aumentou drasticamente a competitividade por mercados, tornando a qualidade um fator importante para a sobrevivência das empresas.

A qualidade do produto ou serviço oferecido é um diferencial na escolha do cliente. De acordo com Novaes (2015), na logística moderna, o valor de qualidade deve estar inserido no processo para que o resultado final da cadeia de suprimentos não seja afetado negativamente.

Segundo Slack *et.al.* (2013), qualidade equivale à conformidade consistente com as expectativas do cliente. Gerenciar a qualidade significa estar ciente de sua importância e como pode ser melhorada, assegurando que esse objetivo seja de todos na empresa, do mais alto escalão até o funcionário chão de fábrica.

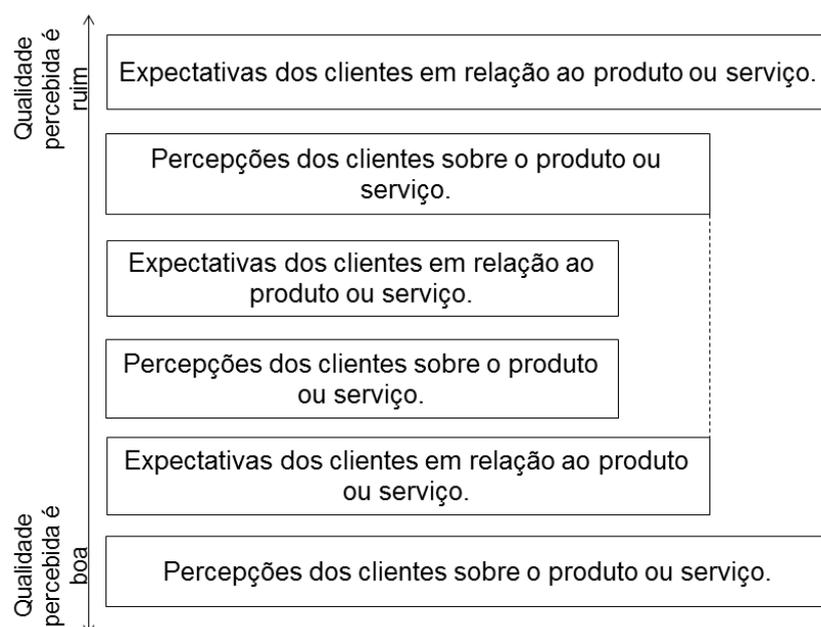


Figura 1. Percepção da Qualidade

Fonte: SLACK, N.et al. Gerenciamento de Operações e de Processos.2.ed.Porto Alegre: Bookman, 2013. 567p.

Quando a qualidade do produto ou serviço percebida pelo cliente é ruim, sua expectativa supera negativamente a sua percepção em relação ao que foi oferecido. Este cliente dificilmente será fidelizado. E quando ocorre o inverso, em que a qualidade do produto ou serviço percebida pelo cliente é boa, sua percepção supera sua expectativa. Esse é um exemplo em que se alcançou o que o cliente desejava.

A falta de qualidade de um produto apresentado em não conformidade gera custos adicionais para repará-lo ou para a produção de novo produto.

Para Slack *et. al.* (2013), os custos de qualidade não são apenas classificados como: retrabalhar produtos defeituosos, perdas de materiais, servir novamente os clientes, mas também todo o tempo gasto em gerenciar o retrabalho e a solução, e o mais importante à quebra da confiança entre os processos dentro da operação.

“Custos são todos os gastos que se fazem necessários para uma empresa realizar a prestação de um serviço ou produzir um determinado produto” (Mendes & Carvalho, 2014, p.4).

A prevenção do erro se torna parte integrante da rotina de trabalho diário de cada um em uma empresa que trabalha a importância da qualidade junto a seus colaboradores.

Um dos caminhos para se atingir qualidade é focar sempre em fazer certo da primeira vez. De acordo com Slack *et.al.* (2013), melhoria é a atividade da diferença entre o desempenho real e o desejado em processos, que podem ser inovadoras, onde se obtém grandes aumentos de desempenho ou contínuas que são pequenas melhorias que se tornam parte

do processo diário. Com a prática de melhorias, aumenta a habilidade de evitar e recuperar-se de falhas ou eventos indesejados.

Na maioria das empresas, somente após a queda das vendas e do lucro, é que se conscientizam dos problemas estratégicos.

Segundo Slack *et.al.* (2013), uma estratégia de operações é o ponto de partida para a melhoria das operações, norteia caminhos a serem tomados. É necessário estabelecer metas reais, objetivos para alcançar um futuro desejado e delinear meios de como atingi-los.

Entender a importância da qualidade e como pode ser continuamente melhorada deve ser prioridade para uma organização se manter no mercado. Esse critério não se aplica somente as pessoas ligadas diretamente ao produto ou serviço, mas a todos envolvidos em sua cadeia de processos. Não se alcança qualidade somente evitando erros, e sim cumprindo de forma excelente o desempenho de suas funções, sempre com o foco na satisfação do cliente.

MANUTENÇÃO

Uma das ações para evitar falhas e degradação do equipamento é efetuar a manutenção sistemática. De acordo com Basques (2003), manutenção é o conjunto de todas as ações necessárias para que um produto seja conservado ou restaurado, mantendo suas características, é manter um sistema em funcionamento ou restabelecer um equipamento ou instalação de uma perda de função.

Com essa prática de gestão, os resultados serão: aumento da confiabilidade quanto a oferecer um produto a ser locado, com maior qualidade; custos reduzidos ao evitar o retrabalho; maior segurança; além de prolongar o tempo de vida útil dos equipamentos e, conseqüentemente, o aumento na lucratividade.

Segundo Basques (2003), a Missão da Manutenção é assegurar que todos os equipamentos e instalações estejam disponíveis para o processo produtivo, com confiabilidade, segurança garantida e custos adequados.

A manutenção é uma importante atividade estratégica, pois deve garantir que os equipamentos e instalações estejam em perfeitas condições para que não haja interrupções nos processos. Cada empresa deve adequar o tipo de manutenção ideal ao seu ramo e com funcionários qualificados e equipados para se evitar falhas, sendo não apenas eficiente, mas eficaz, sem comprometer a produção com riscos de paradas não planejadas.

CUSTO DE ESTOQUE

Desde o início da civilização, o homem utiliza estoques de alimentos e ferramentas para manter sua sobrevivência. “Estoques são acumulações de matérias primas, suprimentos,

componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas” (Ballou, 2006,p.271).

Em uma empresa, o gerenciamento de estoque é vital para mantê-la competitiva. A redução de estoque sem prejudicar o nível de serviço, é uma preocupação constante aos gestores da área de logística. O estoque representa um valor expressivo dentro do custo total de uma empresa, afetando diretamente o retorno do capital empregado dos acionistas.

De acordo com Ballou (2006), gerenciar estoques significa atender a demanda mantendo o nível de disponibilidade mais baixo possível. Seguindo esse raciocínio, a empresa se torna mais enxuta e competitiva.

Estoque elevado representa custo operacional e alto capital investido, por outro lado, uma diminuição não criteriosa do estoque pode afetar a disponibilidade do produto e prejudicar as vendas, além de gasto maior em sua aquisição. E, além disso, Ballou (2006) afirma que o custo anual de manutenção do estoque de uma empresa pode corresponder de 20 a 40% do seu montante.

Quando se escolhe por investir em um projeto em preferência de outro ou mesmo em uma aplicação financeira, e após analisar despesas e receitas de ambos e apresentar diferença de resultado, essa possível perda de rendimento é classificada como custo de oportunidade.

Martins (2003, p.168) afirma que “o custo de oportunidade representa o quanto a empresa sacrificou em termos de remuneração por ter aplicado seus recursos numa alternativa ao invés de em outra”. Por ter um valor significativo, a empresa deve adotar uma estratégia em que haja a verificação e a identificação dos produtos ou serviços que produzem menor retorno que seu custo de oportunidade.

Por fim, Denardim (2004, p.4) salienta que a habilidade em eleger a melhor opção para investir seus recursos é condição fundamental para definir a vitória ou derrota de um empreendimento, comprovando o quanto o custo de oportunidade é relevante nos resultados econômicos.

ESTUDO DE CASO - EMPRESA DE LOCAÇÃO “CHEF”

A empresa brasileira *Chef*, nome fictício, estabelecida no município de São Paulo, atua há 12 anos no ramo de locação de equipamentos para cozinhas industriais e máquinas de café expresso. Seus principais clientes são: concessionárias de alimentação, indústrias, bares, hotéis, padarias, restaurantes e empresas de eventos.

Existem nichos de mercado diferenciados, que variam desde plataformas de petróleo, usinas de álcool e açúcar, mineradoras até feiras e eventos. A estratégia comercial da empresa analisada não visa à participação em licitações de órgãos governamentais.

A questão fiscal funciona como incentivo para a locação dos equipamentos pelo cliente, uma vez que o custo do aluguel é contabilizado como despesa e não é lançado no ativo fixo da empresa diminuindo assim o valor a ser pago do imposto de renda.

A empresa possui um site no qual os equipamentos estão descritos detalhadamente. Os clientes acessam e caso haja interesse, solicitam orçamentos do serviço de acordo com sua necessidade. O prazo de locação pode ser de apenas um dia até meses, tudo estabelecido em um contrato firmado entre as partes. O valor de locação dos equipamentos varia em função do seu custo de aquisição e tempo de vida útil.

Os serviços oferecidos são orçamentos, locação, entrega e instalação, bem como a retirada do equipamento e visitas técnicas de prevenção e manutenção quando necessárias.

Constam em seu portfólio, utensílios e equipamentos para armazenamento, pré-preparo, cocção, distribuição, lavagem e máquinas auxiliares. Os equipamentos alugados com maior frequência para as concessionárias de alimentação, indústrias e empresas de eventos são: balcões térmicos e refrigerados, caixas térmicas e cubas para transporte de alimentos, máquinas de lavar louças industriais e fornos combinados. A empresa possui um imóvel próprio com 5.000 m² de área coberta, mas somente 2.500 m² são utilizados para a armazenagem e funcionamento deste empreendimento.

Atualmente a empresa possui uma carteira de 46 clientes, com R\$ 46.000,00 de faturamento mensal e um estoque de equipamento da ordem de R\$ 2.195.000,00 com um rendimento médio de 2%. Do total do estoque, apenas R\$ 588.725,00 em equipamentos estavam locados na data em que foram coletados dados para a elaboração deste trabalho.

Um dos fatores limitantes do empreendimento é o alto custo inicial de investimento e o seu longo prazo de retorno, pois a viabilidade e rentabilidade estão diretamente relacionadas à vida útil do equipamento, sua conservação e manutenção. O financiamento do investimento depende da taxa de juros e dos prazos para pagamento.

Para a empresa contratante, contar com uma equipe de assistência técnica é desnecessária, pois quando há problemas de funcionamento com o equipamento, sua manutenção é prontamente efetuada pela contratada, e se for necessário, o equipamento é substituído. Nos contratos de locação, a Empresa “*Chef*” garante o bom funcionamento dos equipamentos durante todo o período de locação, excetuando os serviços de limpeza, lubrificação, conservação, regulagem e manutenção por uso incorreto.

A verificação do funcionamento do equipamento pós-locação é feita no armazém da empresa estudada, e se constatada alguma avaria pelo uso indevido, salvo ocorrida no transporte, o custo do reparo é repassado ao cliente.

Na elaboração desse trabalho, foram coletadas informações referentes ao custo gerado por falhas em equipamentos locados no ano de 2015, e sintetizadas na tabela 3:

Tabela 3.

Ocorrências de Manutenção.

Ocorrência	Quantidade	Custo (R\$)
Substituição de equipamento	2	800,00
Visita Técnica	3	3.000,00
Manutenção de máq. Café	40	12.000,00
Funcionário de manut. Geral	1	30.000,00
Técnico eletricitista	1	10.500,00

Fonte: a autora, 2016.

Uma das ações para evitar falhas e desgaste do equipamento, é efetuar a manutenção preventiva. Com essa ação de gestão, os resultados serão: aumento da confiabilidade quanto ao produto a ser locado, com maior qualidade; custos reduzidos uma vez que se evitará o retrabalho; maior segurança; além de prolongar o tempo de vida útil dos equipamentos e conseqüentemente aumento na lucratividade.

ANÁLISE DOS DADOS

Após avaliar as informações obtidas com este estudo e com o intuito de prevalecer boas relações comerciais entre empresa e clientes, objetivando o controle efetivo da funcionalidade e avarias, o autor sugere a aplicabilidade do modelo de *checklist* de equipamento em seu processo.

O *checklist* é um formulário com itens a serem observados e deve ser criado de acordo com as especificações dos equipamentos que integram o portfólio da empresa. Sua função é registrar o estado atual do produto a ser locado. Este controle deverá acompanhar o equipamento; e ao término do contrato, as condições deverão ser novamente verificadas na presença de um responsável indicado pelo cliente e devidamente assinado. Posteriormente, se houver a constatação de avarias durante o período de locação, esse documento poderá ser utilizado para justificar cobrança de reparo ou indenização ao cliente.

A utilização de *checklist* visa reduzir substituição de equipamentos locados com qualquer tipo de avaria, e além de tornar a Logística Reversa da empresa mais eficiente.

Atualmente, nas locações em que o frete é responsabilidade da empresa “*Chef*”, a vistoria técnica é realizada no armazém.

Nos contratos firmados em que a entrega e a retirada dos equipamentos são realizadas pelo locador, uma vistoria feita por um técnico para a certificação de que os equipamentos estão em perfeito estado de funcionamento no local onde estão instalados seria o mais indicado.

Outro item observado é o excessivo valor de capital empregado no estoque em contrapartida ao número de contratos vigentes. Estoque elevado representa custos operacionais e de oportunidade do capital.

Muitos equipamentos possuem baixa demanda de locação, e devido ao alto valor de capital investido em estoque, é necessário um ajuste com sua redução, pois este montante afeta diretamente o lucro da empresa.

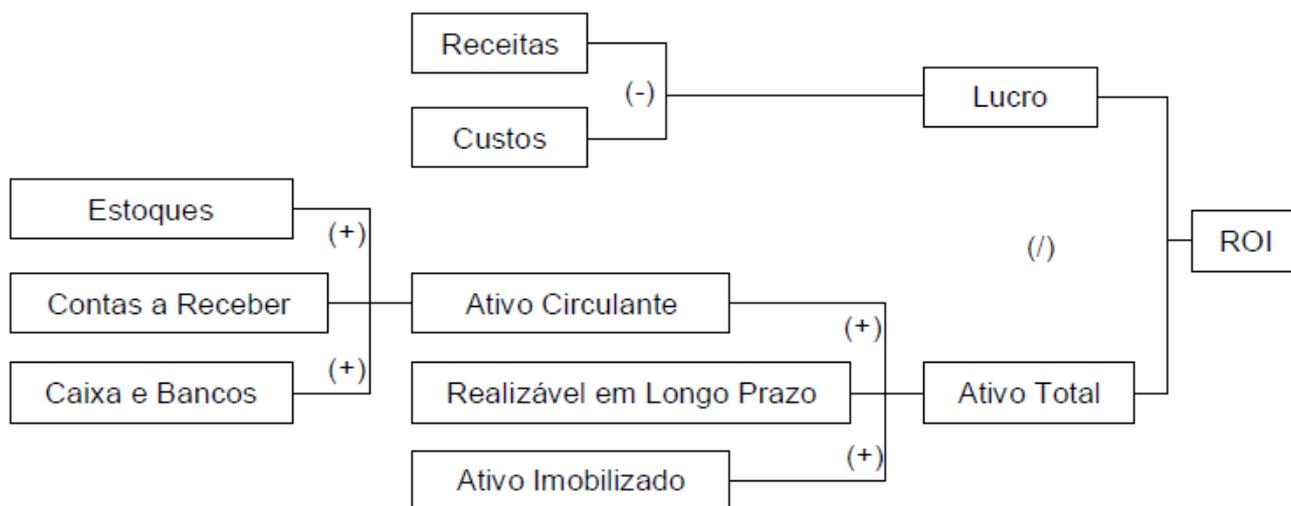


Figura 2. Ilustração do Cálculo do ROI

Fonte: GARCIA, E.S. et al. *Gestão de Estoques: Otimizando a Logística e a Cadeia de Suprimentos*. 1.ed. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2006.144p.

Os efeitos dos custos de estoque na lucratividade são percebidos pelo indicador financeiro estratégico ROI, (*Return on Investment*) que é definido como a razão entre o lucro líquido e o ativo total.

De acordo com a sinalização da figura 2, com a diminuição dos níveis de estoques, o ROI, resultado da divisão do lucro pelo ativo total será majorado.

Após análise da tabela 2, foi observada uma excessiva quantidade de equipamentos a disposição em estoque o que representa elevado valor investido e que não apresenta retorno lucrativo.

No momento, a empresa possui estoque no valor estimado de R\$ 2.195.000,00 e o montante de R\$ 1.605.700,00 em equipamentos que no período em que esta pesquisa foi elaborada não estavam locados. Aplicando, por exemplo, o índice do IGPM acumulativo dos últimos doze meses 11,5% na cifra do estoque excedente, obtém-se o valor de R\$ 184.655,50. Este é o custo de oportunidade que a empresa deixou de lucrar devido a seu estoquermanescente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No estudo apresentado, evidencia-se a considerável perda de capital em virtude do elevado nível de equipamentos não locados e insuficiente controle de produtos locados passíveis de manutenção.

Propõe-se a implantação de checklist visando a minimização de ocorrências de falhas nos equipamentos locados e a empresa obterá melhor gerenciamento sobre a avaliação dos produtos em estoque, segregando os que estão aptos a serem locados dos que requerem manutenção.

Para a otimização de estoque serão propostas alternativas de tomadas de decisão visando a redução das perdas.

O equilíbrio no estoque poderá ser atingido se for implantado a seguinte estratégia:

- Determinar as necessidades futuras de acordo com os dados históricos;
- Verificar estoques atuais destacando equipamentos em condições ideais, os que necessitam de manutenção e os que devem ser descartados;
- Subtrair o valor da previsão da seleção de estoque disponível de equipamentos em perfeitas condições ou que requerem manutenção;
- O excedente deverá ser transacionado e o capital adquirido poderá ser investido em atividade mais rentável ou aplicado no mercado financeiro e quando necessitar, efetuar a compra de novos equipamentos.

A redução de estoque é indicada para preservar o capital investido na empresa.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos – Logística Empresarial*. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p.

BANDEIRA, M. *Texto 1B: tipos de pesquisa*. Disciplina: *Modelos de Investigação e Produção em Psicologia do Laboratório de Psicologia Experimental*, Departamento de Psicologia – FUNREI. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/lapsam/texto%201b%20-%20TIPOS%20DE%20PESQUISA.pdf>>. Acesso em: 20 ago.2016.

BASQUES, M. A. *Indicadores de Desempenho em Empresas de Logística de Movimentação de Cargas e Locação de Equipamentos: Um Estudo de Caso*. 2003.75p. Tese (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/84691>>. Acesso em: 13 ago. 2015.

DENARDIN, A. A. *A importância do Custode Oportunidade para a Avaliação de Empreendimentos baseados na criação de Valor Econômico (Economic Value Added – EVA)*. 2004. Disponível em:

<<http://www.seer.ufrgs.br/ConTexto/article/viewArticle/11713>>. Acesso em 16 ago.2016.

GARCIA, E.S. *et al. Gestão de Estoques: Otimizando a Logística e a Cadeia de Suprimentos*.1.ed. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2006.144p.

LEITE, P.R. *Logística Reversa: Nova Área da Logística Empresarial*. Revista Tecnológica. São Paulo: Edit. Publicare, 2002. Disponível em:<<http://meusite.mackenzie.br/leitepr/LOG%CDSTICA%20REVERSA%20-%20NOVA%20%C1REA%20DA%20LOG%CDSTICA%20EMPRESARIAL.pdf>>. Acesso em: 30.out.2016.

MACHADO, B. A. Um estudo sobre a atuação da logística reversa segundo publicações do SIMPEP 2007 A 2013. In: *As Demandas de Infraestrutura Logística para o Crescimento Econômico Brasileiro*, 2014, Bauru. Anais SIMPEP, 2014.14p. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=9>. Acesso em: 15 ago. 2015.

MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. 9. ed.São Paulo: Editora Atlas S.A.,2003. 262p.

MENDES, T.S.; CARVALHO, D. A. Análise gerencial de custos para micro e pequenas empresas de transporte rodoviário de cargas para apoio à decisão. *As Demandas de Infraestrutura Logística para o Crescimento Econômico Brasileiro*, 17,2014, Bauru.Anais SIMPEP, 2014, 2014.17P. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=9>. Acesso em: 19 ago. 2015.

NOVAES, A.G. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição*. Rio de Janeiro: Elsevier,2015.

PORTO, S. L. Z. Construindo conceito de logística Lean. *As Demandas de Infraestrutura Logística para o Crescimento Econômico Brasileiro*, 17,2014, Bauru.Anais SIMPEP, 2014, 2014.17P. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=9>. Acesso em: 15 ago. 2015.

SILVA, L.M.; SILVA, F.G.F.; & AMOLARO, S.M.D. Logística reversa e o rastreamento de refrigeradores comerciais. In: *As Demandas de Infraestrutura Logística para o Crescimento Econômico Brasileiro*, 2014, Bauru. Anais

SIMPEP,2014.14p. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=9>. Acesso em: 15 ago. 2015.

SLACK, N.*et al. Gerenciamento de Operações e de Processos*.2.ed.Porto Alegre: Bookman, 2013. 567p.

Recebido em: 10/11/2016

Aceito para publicação em: 06/04/2017