

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE  
LOGÍSTICA EMPRESARIAL

MICHELINNE FERNANDES PEREIRA

**A PROBLEMÁTICA DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO DA M.M. PRÉ-MOLDADOS**

NATAL/RN

2017

MICHELINNE FERNANDES PEREIRA

**A PROBLEMÁTICA DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO DA M.M. PRÉ-MOLDADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, na modalidade de Estudo Dirigido, apresentado ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIRN) como requisito final para obtenção do título de Especialista em Logística Empresarial.

**Orientadora:** Profa. MSc Ana Rosa Gouveia Sobral da Câmara

NATAL/RN

2017

## RESUMO

A presente pesquisa visa, entre outros conceitos, entender de um modo geral que a logística objetiva garantir o transporte correto e seguro até o cliente/consumidor final, de modo que os materiais sejam entregues no tempo e na quantidade solicitada. O estudo de caso pretende, além de corroborar com temas já existentes acerca do assunto, abrir uma discussão sobre as atividades e práticas adotadas pela logística de distribuição, destacando a problemática desta em uma empresa do interior do Estado do Rio Grande do Norte. A pesquisa foi embasada na empresa M.M Pré-Moldados, empresa familiar no ramo da construção civil que busca adequar-se mercado e acompanhar suas exigências.

**Palavras-chave:** Transporte logístico. Problemática de distribuição. Gestão de estoque.

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | 4  |
| 1.1 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA .....                                   | 4  |
| 1.2 JUSTIFICATIVA .....   | 5  |
| <b>2 A EMPRESA E A LINHA DO TEMPO</b> .....                       | 6  |
| 2.1 A EMPRESA .....   | 6  |
| 2.2 A DEMANDA POR PRODUTOS .....                                  | 7  |
| 2.3 PULVERIZAÇÃO DO CONSUMIDOR.....                               | 7  |
| <b>3 CRISE NO MERCADO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO</b> .....        | 9  |
| 3.1 VISÃO DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO NA M.M. PRÉ-MOLDADOS ..... | 9  |
| <b>4 PROBLEMA NA LOGISTICA NA M.M. PRÉ-MOLDADOS</b> .....         | 12 |
| <b>5 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....                                | 13 |
| 5.1 LOGÍSTICA .....   | 13 |
| 5.2 CONCEITO DE ESTOQUE .....                                     | 14 |
| <b>5.2.1 Função do estoque</b> .....                              | 14 |
| <b>5.2.2 Gerenciamento do estoque</b> .....                       | 15 |
| <b>5.2.3 Previsão de estoque</b> .....                            | 16 |
| <b>5.2.4 Fatores que influenciam a demanda</b> .....              | 16 |
| 5.3 CONTROLE DA QUALIDADE.....                                    | 17 |
| 5.4 CADEIA DE ABASTECIMENTO .....                                 | 18 |
| 5.5 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA .....                                  | 18 |
| <b>6 METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....                            | 20 |
| 6.1 ESTUDO DE CASO .....  | 20 |
| 6.2 FONTES DE DADOS .....   | 20 |
| 6.3 TEMAS PARA DISCUSSÃO .....                                    | 20 |
| 6.4 QUESTÕES PARA DEBATE .....                                    | 20 |
| 6.5 ALTERNATIVAS PARA ANÁLISE.....                                | 21 |
| <b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....                               | 24 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | 25 |

## 1 INTRODUÇÃO

A M.M. Pré-Moldados é uma empresa familiar de material de construção que possui um faturamento mensal de aproximadamente R\$100.000,00 (cem mil reais), o que para região é considerado uma empresa de porte médio. No ramo da construção civil há dezesseis anos é conhecida na região pela qualidade na fabricação de seus produtos, bem como pela pontualidade nas entregas, “fama” essa que o proprietário se orgulha.

Fundada em julho de 2001 pelo Sr. João Alberto Fernandes, na cidade de Parelhas, região do Seridó foi transferida para a cidade de Currais Novos em 2004, na mesma Região. A empresa atua no segmento da construção civil com a fabricação de produtos derivados do cimento, tais como: combogós, lajes, soleiras, estacas de cimento, nervuras, entre outros além da comercialização de telhas, tijolos, brita e areia.

Seu início ocorreu num pequeno espaço nos fundos da pequena loja informal de pré-moldados, na cidade de Parelhas. Lá trabalhavam dois funcionários e o dono que, com eles, participava ativamente do processo produtivo. Com o passar do tempo as vendas foram aumentando e o proprietário resolveu legalizar a empresa e o registro de seus funcionários, com isso ampliou-se o atendimento a outras empresas da região e devido a esse crescimento foi necessário trocar o veículo que fazia as entregas. Em 2009, para suprir a necessidade da região, a empresa abriu uma loja para venda de acessórios para materiais para construção civil, como torneiras, pias, cimento, entre outros.

### 1.1 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA

Em 2014 a empresa começou a passar por dificuldades devido à crise financeira que atingiu o mercado de construção civil, surgiram concorrentes informais e forte exigência dos clientes por qualidade no atendimento e com os materiais distribuídos.

Diante desse contexto foi observado que o proprietário da empresa M.M. Pré-Moldados estava sentindo os efeitos da crise financeira em que o país passava, ampliado pela concorrência informal na região e das necessidades impostas pelo mercado e clientes.

O diferencial da M.M Pré-Moldados sempre foi a qualidade de seus produtos e prazo de entrega, porém devido a crise financeira que afetava todo o mercado da construção civil, a empresa não conseguia manter o seu padrão e para não comprometer a qualidade de seus produtos o proprietário buscava uma solução para logística nas entregas e assim manter o compromisso com seus clientes e aumentar as vendas. Dessa forma, quais as alternativas para melhorar a logística de distribuição da empresa M.M. Pré-Moldados sem perder o título de empresa comprometida com a qualidade de seus produtos e a pontualidade na entrega?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Dentro desse contexto, o que leva com que esse trabalho se desenvolva, já que visa mapear a logística de um modo geral e o que ela, sendo bem aplicada, pode proporcionar aos empresários do ramo trazendo a garantia de transporte correto e seguro até o destino final, é o apoio às tomadas de decisões buscando o melhor gerenciamento de crises e riscos e das estratégias de sustentabilidade.

Além de benefícios à empresa vale ressaltar que se faz grande valia o aprendizado acadêmico trazido por esse estudo de caso, proporcionando novas óticas no diagnóstico dos processos e dos planos de ação.

Pelos motivos já elencados, vale citar que também pretende corroborar com outros estudos na área e abrir novas discussões sobre a problemática da logística de distribuição em empresas similares.

## 2 A EMPRESA E A LINHA DO TEMPO

### 2.1 A EMPRESA

A M.M. Pré-Moldados é uma empresa familiar de material de construção fundada em julho de 2001 pelo Sr. João Alberto Fernandes, na cidade de Parelhas, região do Seridó, no Estado do Rio Grande do Norte. Em 2004 foi transferida para a cidade de Currais Novos, mesma Região. A empresa atua no segmento da construção civil, com fabricação de produtos derivados do cimento, tais como: combogós, lajes, soleiras, estacas de cimento, nervuras, entre outros além da comercialização de telhas, tijolos, brita e areia.

Sua fundação aconteceu num pequeno espaço nos fundos da pequena loja informal de pré-moldados, na cidade de Parelhas. Possuía dois funcionários, onde o dono também participava produção. Há época apenas uma caminhonete Toyota que realizava as entregas na cidade e com o passar do tempo o veículo foi sendo substituído de acordo as demandas até optarem pelo veículo que possuem hoje, um veículo F-4000 ano 2008.

A empresa teve o Sr. José Pereira como funcionário por dez anos. Ele conta que viu a M.M. Pré-Moldados ser fundada e acompanhou seu crescimento na região. Lembra que nos anos de 2001 a 2009 a empresa deu um salto enorme por em razão do crescimento do mercado da construção civil. Com o incentivo do governo federal em relação ao projeto de assentamentos rurais em todo o Brasil, sua ascensão foi clara. Com isso a M.M. Pré-Moldados elevou a sua força de trabalho para dar suporte aos pedidos e cumprir todos os prazos acordados com as empreiteiras.

A partir desse projeto de assentamento, a M.M. Pré-Moldados ficou mais conhecida no Seridó e em outras regiões. As entregas eram feitas desde as cidades vizinhas, tais como: Bodó, Cerro Corá, Florânia, São Vicente, Tenente Laurentino, até as mais distantes como Acari, Tangará, Encanto, Equador e São João do Sabugi, todas dentro do Estado.

O crescimento do mercado fez com que a M.M. Pré-Moldados abrisse sua carteira de clientes e pudesse atender não só a pessoas físicas, mas também ampliando o atendimento a pessoas jurídicas.

O filho do empresário Renato Fernandes, que hoje também tem participação

na empresa, cresceu vendo a evolução da empresa e como ela conseguiu consolidar-se nesse mercado da construção civil pela qualidade dos produtos e pela assistência que é dada aos clientes. Começou a ser guiado pelos caminhos das entregas ainda muito cedo e assim teve a oportunidade de conhecer clientes e outros potenciais.

Em 2009 mais uma conquista: a M.M. Pré-Moldados abriu uma loja para vender, além dos seus produtos, outros materiais do seguimento da construção civil na cidade Currais Novos.

## 2.2 A DEMANDA POR PRODUTOS

Com o conhecimento adquirido na comercialização de produtos pré-moldados, foi aberta em 2009 uma loja de material de construção com a razão social M. Material de Construção. Com isso, poderiam agregar valor aos pré-moldados fabricados e complementar com venda de materiais para construção civil, ou seja, uma loja dava suporte a outra.

A M. Material de Construção fornecia material elétrico, hidráulico, louças, dentre outras mercadorias para construção civil. Além dos familiares que já trabalhavam na empresa, foi contratado mais uma pessoa para ajudar nas vendas da loja, Margarete Araújo, onde trabalhou por três anos e nos diz: “vi a loja de material de construção crescer consideravelmente e nela pude aprender que quando se tem força de vontade e o mercado é propício, a oportunidade vem e tudo dá certo.”

Entre os anos de 2010 a 2011, a carteira de clientes aumentou e a passos largos cresciam as vendas nas duas lojas. O empresário não sabia como suportar o montante de pedidos, tanto no seu local quanto para as cidades vizinhas. Vinha aí a contratação de frota extra para dar subsídio às entregas e não gerar insatisfação nos clientes.

## 2.3 PULVERIZAÇÕES DO MERCADO CONSUMIDOR

À medida que o consumo crescia, o mercado consumidor da M.M. Pré-Moldados se expandia e as vendas aumentavam a cada dia. No interior a propaganda “boca a boca” é a mola propulsora do negócio, assim a empresa

aumentou sua carteira de clientes consideravelmente.

Diante da qualidade de seus produtos, as cidades onde a M.M. Pré-Moldados fornecia seu material começava a adquirir mais peças. A explosão de vendas fez com que fossem contratadas mais pessoas para ampliar a fabricação das mercadorias e das entregas no prazo acertado.

O Sr. Joaquim da cidade de Florânia, cliente antigo da M.M. Pré-Moldados disse, "a fábrica de seu João é conhecida pela qualidade de seus produtos e pontualidade no prazo de entrega"; "sempre me liga pra perguntar se estou precisando de algum material, porque ele sabe o tempo de ressuprimento das peças à medida que cada pedido é feito" afirmou Sr. Joaquim.

Com o aumento das vendas, em decorrência da ampliação de mercado, o surgimento de novos clientes nas regiões próximas, o sistema de roteirização adotado já não atendia mais as necessidades do público-alvo, era necessário assim um veículo maior para atender as demandas.

Como o negócio de pré-moldados estava em ascensão, novas lojas de material de construção foram abertas nas cidades onde a M.M. Pré-Moldados fornecia, vendendo produtos semelhantes aos fabricados pela empresa do Sr. João. Os clientes continuaram fiéis a M.M. Pré-Moldados, a qualidade oferecida era consolidada no mercado. No entanto, o empresário percebeu que o perfil do novo mercado consumidor exigia um atendimento superior e uma entrega mais rápida, talvez uma consequência do acirramento da concorrência na região e nesse contexto uma pequena falha faz com que o cliente vá para outra empresa.

### **3 CRISE NO MERCADO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

No período de 2011 a 2012, os proprietários da M.M. Pré-Moldados e M. Materiais de Construção, Sr. João e seu filho Renato, começaram a sentir o efeito da crise financeira na loja M. Materiais de Construção. Decidiram enfim, em 2014, fechar a loja e voltar a investir apenas na empresa de pré-moldados.

Os lucros não estavam compatíveis com as vendas e o que era vendido pela M.M. Pré-Moldados supria as demandas de vendas da outra empresa. Este fato se deu pelas quedas constantes das vendas e a elevação da inadimplência, com um valor aproximado de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) por 03 (três) anos consecutivos, o surgimento de outras lojas de material de construção na cidade e os preços desleais também favoreceu o fechamento da loja. Outrossim, os proprietários resolveram investir na M.M. Pré-Moldados com foco na produção de poucos itens, por ser esta mais rentável.

Com o fechamento da loja de material de construção, se amplia o serviço da empresa de pré-moldados, que além de fabricar as peças, oferece consultoria às empresas de construção civil e a qualquer pessoa que adquira seus produtos, aliado a locação de equipamento.

Entra em cena o serviço de locação de equipamentos, tais como betoneira e escoramentos para laje. O investimento feito por seu João e pelo seu sócio foi estimado em R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), sendo esse utilizado para aquisição de escoramentos de alumínio, novas calhas para fabricação de nervuras, estacas, entre outros produtos, fabricados pela empresa.

#### **3.1 VISÃO DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO NA M.M. PRÉ-MOLDADOS**

O planejamento de distribuição e entrega dos produtos é feito com um controle arcaico, num caderno de anotações com observações acerca dos pedidos emitidos e das prioridades a serem seguidas. Isso se dá ao fato de possuírem apenas um carro e ser inviável fazer tudo sem que haja algum atropelamento de função ou de entrega propriamente dita das mercadorias.

O fluxo ocorre com a venda sendo realizada por telefone ou balcão; de acordo com a exigência do cliente e da localização a entrega é feita no dia e na hora (caso o carro esteja disponível) ou com agendamento do prazo de entrega; os níveis

de serviço de entrega para os produtos disponíveis podem variar; a entrega é feita no mesmo dia, quando se tratar de pedido da mesma localidade, por outro lado, para entregas em outras localidades, o prazo médio e o prazo máximo são de 48h e 72h, respectivamente.

Assim para a efetivação da entrega das mercadorias, são observadas algumas variáveis, tais como: a quantidade de mercadoria requerida, a quantidade de material em estoque, a localização para a entrega e a disponibilidade do transporte.

Há um critério na empresa que envolve algumas normas para que o produto seja entregue em domicílio, se tratando de compras efetuadas para a cidade de Currais Novos. Não é cobrado frete por nenhuma entrega, mas há uma espécie de triagem para saber se o produto comporta ou não a entrega, pequenas peças não são entregues em domicílio, pois a M.M. Pré-Moldados determinou um valor e quantidade mínima para compra para compensar o deslocamento do caminhão. O pedido mínimo exigido para a entrega na residência do comprador é: laje acima de 2m<sup>2</sup>; soleira de porta acima de 2,5m; tijolos acima de quinhentas unidades ou peças acima de R\$300,00 (trezentos reais).

Quando a venda é feita para entrega na cidade, essa é realizada no mesmo dia ou no máximo em vinte e quatro horas; quando a venda é para a zona rural do município o critério obedecido é o mesmo utilizado para vendas nas cidades vizinhas, pois nem sempre compensa realizar o deslocamento do transporte para uma distância relativamente grande, com pedidos pequenos. O custo com transporte sairia muito alto.

Muitas vezes, por se tratar de uma cidade distante, a quantidade de mercadorias do pedido não compensa sua entrega. Como a empresa não cobra o frete o deslocamento se tornaria inviável. Por conseguinte, foi estipulado um valor mínimo e uma quantidade mínima de peças a ser vendida para que a entrega fosse realizada nas cidades vizinhas ou na zona rural. O valor mínimo estipulado para entrega na zona rural local seria acima de R\$ 800,00 (oitocentos reais) e a entrega nas cidades vizinhas acima de R\$ 2.000,00 (dois mil reais).

Quando a quantidade de mercadoria requerida no pedido é inferior à existente no estoque, o prazo de entrega varia de três a cinco dias, sendo este o prazo mais longo, a maioria dos clientes tem lojas de materiais de construção e sabe o tempo certo de ressuprimento, que é o prazo necessário para a produção agilizar o

processo de fabricação das peças.

Outro fator a ser destacado é a roteirização na entrega das mercadorias, ou seja, a logística de distribuição. Quando se trata de pedidos solicitados nas cidades vizinhas, a M.M. Pré-Moldados consolida a carga no caminhão de entrega. Quando os pedidos realizados não comportam em uma única carga, esses são entregues em dias diferentes. Para isso, é traçado um cronograma de entrega que atenda os interesses da empresa e do cliente, conforme exemplo abaixo:

**Tabela 1 – Cronograma de entrega**

| <b>Data do Pedido</b> | <b>Produto comercializado</b> | <b>Data prevista para a entrega da mercadoria</b> |
|-----------------------|-------------------------------|---|
| 01/03/2016            | 2 lajes 5x10                  | 05/03/2016  |
|                       | 15 Soleiras de 2,5m           |   |
|                       | 20 Soleiras de 1,2m           | <b>Município</b>                                  |
|                       | 20 Soleiras de 1,0m           | Acari   |
|                       | 50 estacas de cimento         |   |

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2016).

Quando se trata da venda de mercadorias que não são de fabricação própria, a M.M. Pré-Moldados toma o cuidado de estipular um prazo de entrega, baseando-se nos prazos estabelecidos acima. Para a venda de tijolos, telhas e lajotas é necessária uma busca dessas mercadorias em cerâmicas localizadas em Santa Cruz/RN; o deslocamento para pegar essa mercadoria e fazer a retirada das mesmas tem-se por base os prazos anteriormente comentados, pois os proprietários agem com cautela em relação a dar uma margem de tempo para ter como efetuar a venda e realizar a entrega no prazo combinado.

Em se tratando do *lead-time* de entrega das mercadorias das lojas concorrentes, segundo pesquisa com os mesmos, o tempo de entrega é de dois a três dias, ou seja, 48hs às 72hs a partir do pedido solicitado, ou seja, o período de entrega da M.M. Pré-Moldados obedece a um critério também acompanhado por outras lojas. A entrega dos concorrentes não é efetivada no mesmo dia.

Constatou-se na pesquisa com os outros fornecedores, que os mesmos, dependendo da localidade e do valor, cobram frete, o que não ocorre com a M.M. Pré-Moldados que realiza sua venda com frete 'CIF' - é a sigla para *Cost, Insurance and Freight*, que em português, significa "Custo, Seguros e Frete". Neste tipo de frete, o fornecedor é responsável por todos os custos e riscos com a entrega da mercadoria.

#### **4 A PROBLEMÁTICA DA LOGÍSTICA NA M.M. PRÉ-MOLDADOS**

A M.M. Pré-Moldados e a M. Material de Construção cresceram consideravelmente no ramo de material de construção da cidade de Currais Novos e adjacências até 2012, reflexo da boa qualidade de seus produtos e serviços, em 2014 a empresa começou a sentir a crise do mercado onde tiveram que fechar a loja de material de construção, ficando com a M.M. Pré-Moldados e investindo em locação de equipamentos.

O faturamento na M.M. Pré-Moldados ia bem, mas algo preocupava ainda Sr João e seu filho Renato: a logística na entrega. Aa empresa estava recebendo muitos pedidos, conseguia produzir a necessidade de seus clientes, porém não estava suportando a demanda de entrega com apenas um veículo e começou a comprometer o prazo de entrega de seus clientes, algumas reclamações começaram a aparecer.

Certa vez. Sr João escutou de um cliente sua insatisfação "Desse jeito o Sr. vai perder clientes, nunca mais me entregou as mercadorias no prazo agendado. Desse jeito eu perco venda e conseqüentemente clientes, pela falta do material que não chega no prazo" afirmou Seu Manassés.

Sr. João quer saber que alternativa ele teria para não falhar com os clientes no que diz respeito à entrega das mercadorias adquiridas.

Como é possível ajudar o proprietário para manter qualidade no atendimento sem afetar a situação financeira da empresa. Quais as alternativas para melhorar a logística de distribuição da empresa M.M. Pré-Moldados sem perder o título de empresa comprometida com a qualidade de seus produtos e a pontualidade na entrega?

## 5 REFERENCIAL TEÓRICO

Será apresentado neste capítulo o conceito de logística; na sequência conceito de estoque, suas funções, o contexto da administração de materiais ligada à logística de suprimentos, estabelecendo o relacionamento do controle de qualidade com gestão do estoque, rede de abastecimento e localização geográfica.

### 5.1 LOGÍSTICA

Alguns autores relatam que a palavra logística pode ser encontrada na sua etimologia francesa, do verbo "loger", que significa alojar. A logística existe há muito tempo, e as primeiras tentativas de defini-la e explicá-la foi feita pelo Barão de Antoine Henri de Jotnini, general de Napoleão. Em seu *Compêndio da Arte da Guerra*, declarou que a logística é a arte prática de movimentar exércitos, ou seja, tudo ou quase tudo no campo das atividades militares, exceto o combate. O vocábulo "logistique" é derivado do posto de Marechal de Logis responsável pelas atividades administrativas relacionadas com os deslocamentos, alojamentos e acompanhamento das tropas do exército francês durante o século XVII (BAZOLI, 1998 apud FRETTEA, 2006, p. 17).

Durante séculos foi sendo estabelecido todo um combinado de ideias militares que hoje definimos como logística. No ambiente militar, principalmente no planejamento e transcurso das guerras os estrategistas foram moldando ainda que inconscientemente, os primeiros princípios de canal logístico, centro de distribuição e controle de estoques. Esses princípios acabaram por migrar dos quartéis gerais para o ambiente das organizações produtivas, ganhando posteriormente um perfil gerencial e estratégico (FRETTEA, 2006).

Segundo Bowersox e Closs (2001), antes da década de 50, não havia conceito formal ou teoria sobre logística integrada. Nesta época, funções hoje aceitas como logísticas eram geralmente consideradas como operações de apoio ou de suporte. Não havia coordenação entre as funções, o que gerava duplicação de trabalho e desperdícios.

Grande parte desta falta de coordenação deve-se ao baixo nível de compreensão dos benefícios da integração das atividades hoje chamadas de atividades logísticas. Porém, no início do século passado começou a se desenvolver

a ideia de coordenação e planejamento da distribuição física e as atividades do seu entorno. Um dos exemplos disso foi que Arch Shaw (apud CHRISTOPHER, 1997) em 1927 escreveu que as relações entre as atividades de criação e demanda e o suprimento físico ilustram a existência dos princípios de interdependência e equilíbrio. Uma falta de coordenação de qualquer um destes princípios ou ênfase ou dispêndio indevido com qualquer um deles vai certamente perturbar o equilíbrio de forças que representa uma distribuição eficiente.

## 5.2 CONCEITO DE ESTOQUE

Para Fernandes (1984), definem-se estoques qualquer tipo de material que a empresa utilize para a geração de lucro ou para o fornecimento de matéria prima no processo produtivo. Entendem-se também por estoques todos os bens que de forma geral estão num espaço físico e fazem parte de um processo improdutivo. O estoque engloba um conjunto de materiais que são compostos pela matéria prima ou produtos que estão aguardando para a produção. Também fazem parte deste conjunto os materiais acabadas em fase de espera para a venda.

Para Moreira (1996, p. 463): Entende-se por estoques quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutivo, por algum intervalo de tempo; constituem estoques tanto, os produtos acabados que aguardam venda ou despacho, como matérias primas e componentes que aguardam utilização na produção.

De acordo com Fernandes (1984, p. 1): Os estoques podem ser entendidos, de forma generalizada, como uma certa quantidade de itens mantidos em disponibilidade constante e renovada, permanentemente, para produzir lucros ou serviços. Lucros, provenientes das vendas, e serviços, por permitir a continuidade do processo produtivo das empresas.

Podemos definir estoque como todo material que utilizamos no processo produtivo ou não, como também o produto acabado que é armazenado aguardando sua expedição.

### 5.2.1 Função do estoque

Segundo Martins e Alt (2003), uma das funções do estoque é a indicação do

fluxo de negócios. Pode-se dizer que todas as quantidades de mercadorias que entram na empresa são diferentes das quantidades que saem, portando existe a importância de um estoque que regule a diferença.

Chiavenato (2005) afirma que o estoque da empresa oferece segurança na hora da venda e acima de tudo proporciona a vantagem da economia em escala, quando se realiza compras em lotes maiores com descontos especiais.

A relação operacional determina o ritmo da empresa no seu departamento produtivo, derivado da demanda. Na questão financeira conta-se com investimentos que envolvem o capital da empresa. Sabe-se que quanto maior for o estoque maior é o capital investido.

### **5.2.2 Gerenciamento do estoque**

Para Dias (1993), a melhor ferramenta que a empresa possui no gerenciamento dos estoques são as previsões de necessidades ligadas às vendas, possibilitando coerente gerenciamento e apuração exata na forma quantitativa dos produtos.

Sabe-se que neste caso o intuito principal é a execução do estudo das necessidades, vendo que para o administrador é a principal ferramenta de gestão no estudo detalhado da demanda, assim pode-se oferecer ao cliente maior segurança, menos tempo desperdiçado.

Pode-se entender que apurando as necessidades de demanda, deve-se focalizar principalmente no histórico de vendas, possibilitando posteriormente o atendimento às necessidades futuras solicitadas pelos usuários.

O gerenciamento de estoques está diretamente relacionado com a previsão e demanda. Bowersox e Closs (2001) comentam que as decisões que envolvem estoques são de alto risco e de alto impacto. Sem um estoque adequado, por exemplo, a atividade de marketing poderá detectar perdas de vendas e declínio da satisfação dos clientes. O mesmo acontece com o planejamento de estoques na produção, onde faltas de matérias-primas podem parar linhas de produção ou alterar programações da produção, por sua vez, aumenta os custos e a possibilidade de falta de produto acabado.

A previsão de demanda é classificada como um pré-requisito necessário para a maioria das atividades organizacionais. Onde, sem uma estimativa do futuro,

não é possível planejar o nível de atividades que está sendo esperado e, portanto, não é possível estimar os recursos necessários. As previsões orientam o planejamento e a coordenação de sistemas de informação logística. Previsões são projeções de valores ou quantidades que provavelmente serão produzidas, vendidas e expedidas, podendo ser representadas em unidades ou em valores monetários e podem ser elaboradas por item, por cliente, ou por grupos de itens e de clientes (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

### **5.2.3 Previsão de estoque**

Segundo a definição de Viana (2002), toda previsão de estoque realiza-se no momento que se aponta previsão para o consumo do material. Elas são responsáveis pelo planejamento daquilo que à organização deseja comercializar. Podemos entender que a previsão aponta quais os produtos a serem comprados, as quantidades de cada item e o período de venda por material.

Para Francischini e Gurgel (2002, p.103), “A administração de estoques esta intimamente relacionada com a possibilidade de estimar qual o consumo esperado de determinado item, num dado período de tempo futuro”. Torna-se possível fazer estimativas para novos materiais, prevendo sucesso na comercialização como, por exemplo, a qualidade, o preço e o prazo. Todo o processo deverá acontecer através das demandas anteriores observadas pela empresa.

Segundo Gonçalves e Schwember (1979), as informações de previsão de estoques são geradas através da área de vendas, com isso é gerado uma expectativa do mercado para um novo produto, de tal forma que é possível a realização de um estudo apurado na atuação e comercialização do produto solicitado.

Cabe ainda dizer que um dos problemas na previsão de demanda é a falta de dados históricos que ajudam na decisão futura, muitas vezes sem essas informações as previsões não acontecem de maneira sólida.

### **5.2.4 Fatores que influenciam a demanda**

Para Dantas, Isensee e Xavier (2002), alguns fatores são os principais responsáveis pela variação na demanda dos produtos, entre eles:

- a) o consumo médio;
- b) tendência da média;
- c) demanda;
- d) sazonalidade;
- e) ciclicidade, (demanda de um produto novo no mercado);

Pode-se dizer que cada uma dessas variáveis influencia no resultado final de venda de um produto. Considera-se, inevitável o estudo de um fator de demanda para conhecer-se o consumo ideal, a fim de buscar-se um melhoramento periódico nas compras.

### 5.3 CONTROLE DA QUALIDADE

Para Dantas, Isensee e Xavier (2002), define-se controle de qualidade a caracterização de um determinado produto de acordo com a expectativa do consumidor, ou ainda pelas condições de fabricação do mesmo. Um determinado produto após ser fabricado e distribuído poderá oferecer ao consumidor a qualidade esperada, porém pode não agradar ao seu departamento técnico de fabricação.

Pode-se dizer que o controle de qualidade é determinado por padrões propostos pela empresa, onde a mesma procurara o equilíbrio entre aspectos internos e externos. Os aspectos internos são: as condições dos materiais, as suas instalações, pessoal e outros. Os aspectos externos são formados pelos seguintes fatores: O conjunto de desejos dos consumidores, abrangendo suas expectativas e suas exigências, as exigências governamentais e outros. Uma forma de manter os padrões de qualidade de um produto é manter o controle sobre o mesmo, portanto é preciso fazer com que cada setor seja responsável pela qualidade do resultado de seu trabalho.

Para Dantas, Isensee e Xavier (2002, p. 58), “o pessoal da produção está interessado em custos, o de compras em preço baixo, o de projetos em manter altos níveis de qualidade e a direção da empresa em resultados finais mais lucrativos”. Pode-se afirmar que o mais difícil é conciliar estes diversos aspectos.

A qualidade do produto é percebida pelo cliente, portanto cabe à empresa designar meios de manter esta qualidade na hora da venda, nada mais do que oferecer produtos que atendam suas expectativas. Neste aspecto é importante a

inspeção preventiva através do recebimento, armazenamento e venda. Considera-se que a implantação do controle da qualidade na empresa consiste em oferecer a cliente qualidade nos produtos e minimização de prejuízos.

#### 5.4 CADEIA DE ABASTECIMENTO

O perfeito entendimento da cadeia de abastecimento integrado tem sido reconhecidamente um fato de vantagens competitivas para a organização que efetivamente entende o seu papel estratégico.

Na verdade, nosso dia-a-dia está repleto de exemplos de comportamento relacionados às demandas que desencadeiam atividades muito parecidas com aquelas executadas dentro das organizações.

Antes de melhorar a cadeia de abastecimento, o profissional da área precisa entender como a empresa está organizada e como se comporta o processo de abastecimento. Esse entendimento está relacionado aos requerimentos provenientes dos consumidores, clientes e fornecedores, às informações sobre como movimentar, manusear e armazenar os produtos, como essas informações são usadas e como fluem no processo.

Localização das organizações segundo Bertaglia (2003): o posicionamento geográfico dos locais tem implicações importantes nos custos e nos fluxos logísticos. Estudo para construção de novos locais devem sempre considerar a localização dos clientes e fornecedores e as facilidades de transportes.

Para Bertaglia (2003), a forma como o material ou o produto será transportado depende das vantagens e desvantagens relacionadas à infraestrutura de transporte, ao volume a ser transportado, aos canais logísticos existentes, à confiabilidade da entrega e aos custos de movimentação entre outras análises.

Ainda conforme entendimento de Bertaglia (2003) entender as necessidades do cliente é o fator principal para o sucesso da organização e das soluções que ela apresenta em forma de serviço ou produto. As melhores empresas ouvem o cliente nas faces iniciais de desenvolvimento do produto.

#### 5.5 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A localização geográfica dos fornecedores em relação à empresa pode ser

um dos fatores que influenciam mais fortemente a forma de relacionamento e o desempenho do suprimento.

Algumas situações podem ser destacadas, como o caso de empresas e fornecedores situados em países distintos, localização cujo acesso é dificultado pela precariedade da malha viária, a formação de "clusters" e os casos em que fornecedores são atraídos para próximo das empresas clientes criando filiais, muitas vezes para atender exclusivamente uma determinada empresa.

Wanke (2003) ressalta a importância de visitas mútuas quando se pretende estabelecer alianças ou parcerias, mesmo nos casos onde não se almeja tal situação, as visitas são importantes, sob o risco das relações se tornarem extremamente impessoais e tenderem a se fragilizar. A falta de contato direto pode fazer com que ambos ignorem algumas oportunidades de negócios.

Dificuldades relacionadas com o desembaraço alfandegário devem ser consideradas, uma vez que poderão causar incertezas quanto a prazos e maiores custos. Isso pode levar tentativa de se procurar obter ganhos de escala ou se precaver contra essas incertezas, gerando, das duas formas, a elevação dos níveis de estoques de matérias-primas. A distância, por si só, traz maior incerteza em relação à constância e pontualidade das entregas.

Ballou (1993) destaca que isso está intimamente relacionado com o modal de transporte empregado e aumenta a importância de um constante monitoramento dos carregamentos, para possíveis mudanças nos planos, caso necessário. As condições da malha viária podem sobrepor dificuldades e aumentar a incerteza. A escolha criteriosa da composição dos meios de transporte que possa vir a minorar tais desvantagens é fundamental, porém essa escolha pode gerar maiores custos, em função dos modais escolhidos e da complexidade do seu gerenciamento.

O elevado custo do frete e das taxas pode forçar a busca da economia de escala, com consequências indesejadas. O problema se torna ainda mais importante quando se trata de matéria-prima perecível. Neste caso podem ser requeridas condições especiais de infraestrutura, como células frigorificadas ou outras medidas que acarretarão o aumento do custo final em função dos investimentos necessários. O uso de operadores logísticos, nesta situação, que poderão atuar no transporte, armazenamento temporário e desembaraço alfandegário do material, muitas vezes é a melhor solução para as empresas, que poderão concentrar a sua atenção nas suas atividades fins.

## 6 METODOLOGIA DE PESQUISA

### 6.1 ESTUDO DE CASO

O caso para ensino a respeito da M.M. Pré-Moldados tem o intuito de trazer a reflexão acerca da problemática da logística de distribuição no sistema de entrega de produtos pré-moldados com o acirramento da concorrência, as novas exigências do mercado e atual crise financeira. Os dados foram coletados com os proprietários da empresa, clientes e funcionários, porém os nomes aqui utilizados foram fictícios, não houve autorização dos nomes verdadeiros. Esse caso pode ser aplicado em disciplinas nas áreas de Administração, Gestão Financeira, Logística Empresarial, Marketing, Vendas e Segmentação, dentre outras.

### 6.2 FONTES DE DADOS

Os dados primários foram obtidos através da observação e de entrevistas realizadas com os gestores, funcionários e clientes da empresa M.M. Pré-Moldados no período de janeiro de 2016 a junho de 2016.

### 6.3 TEMAS PARA DISCUSSÃO

Este caso pode ser lido em 20 min em sala de aula. Sugere-se sua aplicação em cursos de Graduação e Pós-Graduação nas áreas de Administração, Logística Empresarial e Gestão de Negócios. A metodologia indicada deverá iniciar: a) Discussão sobre as questões Administração, Logística de distribuição e Marketing a respeito dos fatores: planejamento administrativo, planejamento logístico e vendas; b) Leitura individual e discussão em pequenos grupos ou em dois grandes grupos; c) Levantamento de soluções acerca das situações-problemas vistas no caso; d) Discussão das alternativas em grupo; e) Fechamento com orientações conceituais e procedimentos pelo professor.

### 6.4 QUESTÕES PARA DEBATE

A M.M. Pré-Moldados possui apenas um caminhão para realizar as entregas

a seus clientes e sua situação financeira não está favorável para investir em uma aquisição de outro veículo; como Sr. João pode planejar as entregas sem comprometer a pontualidade com seus clientes?

Que alternativa você sugere para a logística de distribuição da M.M. Prémoldados?

## 6.5 ALTERNATIVAS PARA ANÁLISE

Para compreensão dos impactos da problemática da logística de distribuição no âmbito organizacional, uma questão de partida para a discussão em sala poderia ser: qual a melhor forma de gerir a logística de distribuição numa empresa de pequeno porte, seguindo preceitos organizacionais adequados?

É necessário destacar que um problema por mais simples que seja pode acarretar uma série de outros problemas. Com isso, faz-se necessário um planejamento de ações de desenvolvimento e gestão das mesmas, para que a logística seja efetiva em qualquer âmbito empresarial.

A gestão de negócios é primordial para o bom desempenho da organização. É importante verificar que fatores são relevantes ao aprimoramento constante das práticas administrativas para a efetividade das tarefas da mesma.

A logística de distribuição deve ser vista como parte primordial do processo, uma vez que uma venda bem feita ganha sucesso quando a entrega é efetivada a contento, ou seja, num curto espaço de tempo.

Para Pires (1999), a logística engloba o processo de planejamento, implementação e controle da eficiência, custos efetivos de fluxos e estoque de matéria-prima e informações relacionadas do ponto de origem ao ponto de consumo com a finalidade de atender aos requisitos do cliente.

Novaes (2001) comenta que a Logística moderna procura coligar todos os elementos do processo – prazos, integração de setores da empresa e formação de parcerias com fornecedores e clientes – para satisfazer as necessidades e preferências dos consumidores finais.

O planejamento logístico leva em conta decisões de localização das instalações, decisões de transportes, decisões de estoques. Esta trilogia está intimamente ligada entre si e qualquer alteração em uma delas influi fortemente na outra.

Dentre as alternativas de resolução dos problemas logísticos da M.M. Pré-Moldados temos: o aumento da produção em um nível de projeção a médio prazo e a possibilidade de ampliar a área de armazenamento das mercadorias com a construção de um novo galpão.

A M.M. Pré-Moldados com suas análises financeiras poderá investir na aquisição de um veículo pequeno, que supra as necessidades das pequenas entregas na cidade de Currais Novos, bem como na zona rural até o raio de 10 a 15 quilômetros. Isso faria com que o caminhão da empresa fosse deslocado para outra rota otimizando tempo e realização de entregas maiores, em lugares mais distantes.

Diante da continuação nos níveis de venda dos seus produtos, a M.M. Pré-Moldados poderá investir em aumento da produção. Será analisada a projeção dos custos efetivos, bem como a quantia a ser investida em médio prazo, fazendo com que essa aplicação de capital seja gradativa e consistente. A produção atualmente é estimada em 184 (cento e oitenta e quatro) peças por semana (nervuras, soleiras e estacas de cimento) a um custo de R\$ 773,60 (setecentos e setenta e três reais e sessenta centavos). Cada peça sai a aproximadamente R\$ 4,20 (quatro reais e vinte centavos), independentemente do tamanho, pois aqui foi calculado o valor total da produção semanal pela quantidade de peças produzidas. No preço de venda o percentual monetário varia de acordo com o tamanho e complexidade de fabricação das peças. Veja a tabela abaixo que exemplifica o cálculo do valor de cada peça levando em conta o valor de cada matéria-prima utilizada na produção:

**Tabela 2** – cálculo do valor de cada peça levando em conta o valor de cada matéria-prima utilizada na produção

| Quant. | Matéria-prima   | Custo Unit. R\$ | Total R\$  | Quant. de peças produzidas          |
|--------|-----------------|-----------------|------------|-------------------------------------|
| 14     | Saco de cimento | R\$ 23,00       | R\$ 322,00 | 184 un                              |
| 120    | Kg de ferro     | R\$ 2,93        | R\$ 351,60 |                                     |
| 1      | Metro de brita  | R\$ 75,00       | R\$ 75,00  |                                     |
| 1      | Metro de areia  | R\$ 25,00       | R\$ 25,00  |                                     |
| TOTAL  |                 |                 | R\$ 773,60 | valor aproximado por peça R\$: 4,20 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Baseando-se nos cálculos acima, estima-se um aumento de 40% (quarenta por cento) na produção, correspondendo assim a um aumento de 74 (setenta e quatro) peças. A margem de lucro em cada peça é de aproximadamente 200%

(duzentos por cento).

**Tabela 3** – Ver exemplo de estaca de cimento:

| Item              | VL por produção R\$ | VL unit. de venda R\$ | Lucro (un) |
|-------------------|---------------------|-----------------------|------------|
| Estaca de cimento | R\$ 4,20            | R\$ 15,00             | 350%       |

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2016).

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa ora apresentada, cujo propósito foi de evidenciar e analisar o caso para ensino a respeito da M.M. Pré-Moldados, vem para proporcionar aos alunos a reflexão acerca da problemática da logística de distribuição no sistema de entrega de produtos pré-moldados com o aumento da concorrência e as novas exigências do mercado.

A logística ganhou importância estratégica e é determinante para o desenvolvimento do mundo atual caracterizado hoje pela globalização. Proporciona aos sistemas globais maiores eficiência e eficácia através do negócio logístico.

O negócio da grande distribuição refere-se à aptidão para prestar um serviço especializado, colocando ao dispor de clientes ou outros usuários, num determinado espaço e de forma organizada, múltiplas mercadorias ou bens, com a maior diversificação possível e recorrendo à logística interna.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de materiais**: uma abordagem Introdutória. Rio de Janeiro: Campus; Elsevier, 2005.

CHRISTOPHER, Martin. **Logistics e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: estratégias para redução de custos e melhoria de serviços. São Paulo: Pioneira, 1997.

DANTAS, Sérgio Baptista; ISENSEE, Paulo Roberto; XAVIER, Luiz Fernandes da Silva. Logística de materiais. **Apostila da Disciplina na Escola de Administração**. Rio de Janeiro, 2002.

DIAS, Marco A. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo:Atlas, 1993.

FERNANDES, José Carlos de Figueiredo. **administração de material**: um enfoque sistêmico. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1984.

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.

FRETTA, Marcelo Collaço. **Logística de suprimentos**: um estudo de caso na rede de Supermercados Imperatriz. 2006. 16 f. TCC, Universidade Federal de Santa Catarina, área de concentração em Administração de Materiais, Florianópolis, 2006.

GONÇALVES, Paulo Sérgio; SCHWEMBER, Enrique. **Administração de estoque, teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

LOGÍSTICA MODERNA. **A logística da distribuição**. 2015. Disponível em: <<http://www.logisticamoderna.com/opiniao/628-a-logistica-na-distribuicao>>. Acesso em: 23 jan. 2015.

MARTINS, Petrônio G.; ALT, Paulo R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2003.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 1996.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PIRES, S. **O modelo de consórcio Modular**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2002.

WANKE, Peter. **Gestão de estoques na cadeia de suprimento: decisões e modelos Quantitativos**. São Paulo: Atlas, 2003.