

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
CENTRO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, CONTÁBEIS E DE COMÉRCIO  
INTERNACIONAL  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO – HABILITAÇÃO EM COMÉRCIO EXTERIOR**

**WILLIAM RIBEIRO PAGANELLA**

**ESTUDO DA VIABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA  
*BONDED INVENTORY MANAGEMENT* NA  
EMPRESA MOBITEC BRASIL LTDA.**

**CAXIAS DO SUL  
2012**

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
CENTRO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, CONTÁBEIS E DE COMÉRCIO  
INTERNACIONAL  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO – HABILITAÇÃO EM COMÉRCIO EXTERIOR

WILLIAM RIBEIRO PAGANELLA

**ESTUDO DA VIABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA  
*BONDED INVENTORY MANAGEMENT* NA  
EMPRESA MOBITEC BRASIL LTDA**

Relatório de Estágio de conclusão de curso de Graduação, apresentado ao Curso de Administração de Empresas da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Administração – Comércio Exterior.

Orientador: Prof. Ms. Fábio Verruck

CAXIAS DO SUL

2012

## **AGRADECIMENTOS**

O sucesso de uma conquista não depende somente de uma pessoa, se cheguei até aqui é porque tive pessoas especiais a minha volta. Agradeço a todos pela parceria nessa caminhada, principalmente os mais próximos que junto comigo suportaram as pressões do dia-a-dia.

Agradeço em especial à Mobitec Brasil pela confiança com que me permitiu acesso às informações necessárias, permitindo as análises para a elaboração do trabalho na empresa, o apoio dos familiares e do orientador Ms. Fábio Verruck que me norteou durante a construção do trabalho em questão.

## **DEDICATÓRIA**

Primeiramente dedico este trabalho a Deus, minha família, minha noiva e a todas as pessoas que me acompanharam durante esta jornada, pela compreensão nos meus momentos de ausência e pelas infinitas demonstrações de incentivo. A ajuda de todos foi muito importante para que eu mantivesse o foco e inspiração nos momentos difíceis.

“Não se mede o valor de um homem pelas suas roupas ou pelos bens que possui. O verdadeiro valor do homem é o seu caráter, suas ideias e a nobreza dos seus ideais.”

(Charlie Chaplin)

## RESUMO

O presente trabalho mostra de forma detalhada um diagnóstico das atividades desenvolvidas em uma empresa que atua no setor de itinerários eletrônicos, bem como seu histórico e os métodos e processos por ela utilizados no comércio exterior. As análises foram apresentadas a partir de ideias de conceituados autores da área da administração. Este diagnóstico discorre sobre as diversas áreas da organização, com ênfase nos dados e históricos da empresa, produto fabricado e suas características, faturamento, estratégias empresariais, organização da gestão de pessoas, produção, qualidade, análise de mercado, atividades do comércio exterior. Ainda apresenta-se a análise de SWOT com o estudo do ambiente interno e externo da empresa e identificação e a análise dos pontos fortes e fracos da organização e das oportunidades e ameaças às quais ela está exposta. As informações coletadas foram fornecidas pela empresa através de entrevistas, reuniões e contatos com a organização e profissionais ligados à área. Os resultados apresentados evidenciam a importância de reestruturar o processo de compras, permite perceber como a implantação dos modelos pode contribuir na redução do estoque excedente, na redução das despesas relacionadas, com maior eficiência produtiva e conseqüentemente melhor atendimento aos clientes.

**Palavra-chave:** Compras. Importação. Estoque.

## ABSTRACT

This work shows a detailed diagnosis of the activities developed in a company that operates in the sector of electronic signs, as well as its history, methods and processes used by it in international trade. The analysis was written based in ideas from respected authors in the field of administration. This diagnosis discusses the various areas of the organization, with emphasis on historical data and the company's manufactured product and its features, earnings, business strategies, human resources management, production, quality, market analysis and international trade activities. This report also presents the SWOT analysis with internal and external environment study of the company and identifies and analyzes the strengths and weaknesses of the organization and the opportunities and threats the company is exposed. The collected information was provided by the company through interviews, meetings and contacts with the organization and professionals related to each area. The results presented shows the importance of restructuring the purchasing process allowing to see how implementing the models can contribute to the reduction of extra inventory, reduction of related costs, with higher productive efficiency and therefore better customer service.

**Keyword: Purchases. Import. Stock.**

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Fachada da empresa.....	16
FIGURA 2 - Foto aérea da localização .....	17
FIGURA 3 - Modelos de Itinerário externo, nas cores: branca e âmbar. ....	21
FIGURA 4 - Modelos de Itinerário Interno.....	22
FIGURA 5 - Modelo de Itinerário MobiSmart.....	22
FIGURA 6 - Aplicação do Modelo MobiSmart. ....	22
FIGURA 7 - Tela de edição do software ZEDIT. ....	27
FIGURA 8 - Tela de edição do software MIE.....	27
FIGURA 9 - Organograma.....	34
FIGURA 10 - Estrutura da Remuneração Total .....	36
FIGURA 11 - Ciclo de Administração de Materiais .....	39
FIGURA 12 - Conjunto de Etapas de Produção de um Itinerário Externo .....	41
FIGURA 13 - Princípio Básico de Funcionamento do MRP. ....	75
FIGURA 14 - O Sistema MRP.....	76
FIGURA 15 - Modelo de Excelência Logística. ....	80
FIGURA 16 - Gráfico das Despesas com Importações.....	83
FIGURA 17 - Gráfico de Giro de Estoque. ....	86
FIGURA 18- Fluxograma - Modelo atual de Compras.....	90
FIGURA 19 - Fluxograma - Novo Modelo de Compras.....	91
FIGURA 20 - Administração de Compra Ineficiente. OEM*.....	91
FIGURA 21 - Administração de Compra Eficiente. ....	92
FIGURA 22 - Fluxograma do Sistema <i>Bonded Inventory</i> na Mobitec Brasil.....	93
FIGURA 23 - Vista da sede em Phoenix Arizona.....	96
FIGURA 24 - Fachada da Arrow Eletronics, Inc. ....	100
FIGURA 25 - Fachada da Future Eletronics. ....	104
FIGURA 26 - Categorias dos Componentes Eletrônicos. ....	108

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Assistentes Técnicos. ....	23
Quadro 2 - Número de Colaboradores.....	31
Quadro 3 - Área de Atuação dos Representantes .....	44
Quadro 4 - Fornecedores de Suprimentos Importados e a Localização da Origem. ....	63
Quadro 5 - Itens que compõem o custo de importação no Embarque Marítimo.....	66
Quadro 6 - História Cronológica da Eletrônica no Mundo. ....	94

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição societária Mobitec Brasil Ltda .....	17
Tabela 2 - Faturamento dos Últimos Três Anos.....	24
Tabela 3 - Principais Clientes .....	45
Tabela 4 - Faturamento de três anos por país em reais.....	51
Tabela 5 - Índices dos recebimentos na exportação em 2011. ....	53
Tabela 6 - Índices dos <i>Incoterms</i> nas exportações em 2011.....	54
Tabela 7 - Índices dos modais nas exportações em 2011 .....	56
Tabela 8 - Participação dos países nas importações das compras da Mobitec Brasil. ....	63
Tabela 9 - Índices participação das matérias-primas.....	64
Tabela 10 - Índices dos pagamentos nas importações em 2011.....	64
Tabela 11 - Índices dos <i>Incoterms</i> nas importações em 2011. ....	64
Tabela 12 - Fechamento do Estoque.....	81
Tabela 13 - Despesas com Importação. ....	82
Tabela 14 - Índices dos pagamentos nas importações em 2012.....	84
Tabela 15 - Estoques Divididos por segmentos.....	84
Tabela 16 - Análise da Curva ABC.....	85
Tabela 17 - Tempo do processo de Importação.....	87
Tabela 18 - Custos do Itinerário 8X80-12X10 M1 C1 ST F.....	88
Tabela 19 - Custos da UNIDADE DE CONTROLE ICU402 (CU420001-020).....	88
Tabela 20 - Top 25 <i>Global Electronic Component Distributors</i> . ....	95
Tabela 21 - Avnet Inc. ....	96
Tabela 22 - Arrow Electronics, Inc. ....	99
Tabela 23 - Future Electronics.* .....	104
Tabela 24 - Exemplo da Lista de Cotação.....	112
Tabela 25 - Exemplo de cotação para o sistema <i>Bonded inventory</i> . ....	113
Tabela 26 - Total de compras em 2013, versus preço atual e cotações.....	114
Tabela 27 - Lista dos principais itens cotados pela Future Electronics.....	115
Tabela 28 - Valores das importações do ano de 2012 da Empresa Mobitec Brasil. ....	116
Tabela 29 - Gastos com embarques nas importações de distribuidores até outubro. ....	117
Tabela 30 - Prazos de Pagamento dos Distribuidores .....	118

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2 DADOS DA EMPRESA .....</b>	<b>16</b>
2.1 ÁREA CONSTRUÍDA .....	16
2.2 CAPITAL SOCIAL E TIPO DE SOCIEDADE .....	17
<b>3 HISTÓRICO DA EMPRESA .....</b>	<b>19</b>
<b>4 LINHA COMPLETA DE PRODUTOS .....</b>	<b>20</b>
4.1 MOBILED .....	21
4.2 MOBISTOP .....	21
4.3 MOBILED SMART .....	22
4.5 ASSISTÊNCIA TÉCNICA .....	23
<b>5 FATURAMENTO DA EMPRESA.....</b>	<b>24</b>
<b>6 ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS.....</b>	<b>25</b>
6.1 MISSÃO .....	25
6.3 PRINCÍPIOS.....	26
6.4 SOFTWARES DE PROGRAMAÇÃO .....	26
6.4 OBJETIVOS.....	27
6.5 ESTRATÉGIAS.....	28
6.6 PLANO DE AÇÃO .....	28
<b>7 ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO DE PESSOAS .....</b>	<b>30</b>
7.1 GESTÃO DE PESSOAS .....	31
7.2 PLANOS DE INCENTIVO .....	31
7.3 ÍNDICES DE ROTATIVIDADE E ABSENTÉISMO .....	32
7.4 ORGANOGRAMA GERAL.....	33
7.5 CLIMA ORGANIZACIONAL .....	34
7.6 REMUNERAÇÃO: SALÁRIOS E BENEFÍCIOS .....	35
7.7 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO .....	37
7.8 ANÁLISE DE CARGOS .....	37
<b>8 PRODUÇÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>9 QUALIDADE .....</b>	<b>42</b>
9.1 CERTIFICAÇÕES .....	42
<b>10 ANÁLISE DE MERCADO .....</b>	<b>43</b>
10.1 INADIMPLÊNCIA E PRAZO MÉDIO .....	43

10.2 SEGMENTAÇÃO DE MERCADO .....	43
<b>11 ATIVIDADES DE COMÉRCIO EXTERIOR .....</b>	<b>46</b>
11.1 PROCESSOS ADMINISTRATIVOS NA EXPORTAÇÃO.....	46
11.1.1 <i>Vantagens e Barreiras no Processo de Exportação</i> .....	46
11.1.2 <i>Planejamento de Vendas Para o Mercado Externo</i> .....	47
11.1.3 <i>Organização: Organograma e Descrições Detalhadas das Funções</i> .....	48
11.1.4 <i>Fluxograma da Exportação da Empresa</i> .....	48
11.1.5 <i>Controle e Análise</i> .....	50
11.1.6 <i>Evolução das Vendas Globais</i> .....	51
11.2 EXPORTAÇÃO .....	52
11.2.1 <i>Condições Comerciais</i> .....	52
11.2.2 <i>Modalidades de Pagamento e Termos Comerciais</i> .....	53
11.2.3 <i>Principais Produtos Exportados e Mercados Alvos</i> .....	55
11.2.4 <i>Logística</i> .....	56
11.2.5 <i>Embalagens e Armazenagem</i> .....	57
11.2.6 <i>Canais de Distribuição</i> .....	57
11.2.7 <i>Elaboração do Preço de Exportação</i> .....	58
11.2.8 <i>Incentivos a Exportação</i> .....	58
11.2.9 <i>Análise da Concorrência</i> .....	59
11.3 IMPORTAÇÃO.....	61
11.3.1 <i>Barreiras e Vantagens Percebidas na Importação</i> .....	61
11.3.2 <i>Produtos Importados, Mercados de Procedência e Condições de Compras</i> .....	62
11.3.3 <i>Logística - Embalagens e Transportes</i> .....	64
11.3.4 <i>Custos Internados</i> .....	66
11.3.5 <i>Financiamento à Importação</i> .....	67
11.3.6 <i>Drawback</i> .....	67
<b>12 ANÁLISE SWOT DA MOBITEC BRASIL .....</b>	<b>68</b>
<b>13 PROPOSTA DE ESTÁGIO .....</b>	<b>70</b>
13.1 TÍTULO DA PROPOSTA.....	70
13.2 OBJETIVO GERAL .....	70
13.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	70
13.4 JUSTIFICATIVA .....	71
<b>14 REVISÃO TEÓRICA.....</b>	<b>72</b>
14.1 GESTÃO DE ESTOQUES .....	72
14.2 LOGÍSTICA .....	72
14.2.1 <i>A Importância da Gestão de Suprimentos na Logística</i> .....	73

14.2.2 Práticas de Gestão de Compras .....	73
14.2.2.1 Lote Econômico de Compra .....	74
14.2.2.2 Planejamento de Necessidades de Material .....	75
14.2.2.3 Análise de Desenvolvimento dos Fornecedores .....	77
14.2.3 Logística Integrada .....	77
14.2.4 FIFO .....	78
14.2.5 Curva ABC .....	78
14.2.6 Impactos Financeiros .....	79
<b>15 DIAGNOSTICO ATUAL DA EMPRESA ESTUDADA.....</b>	<b>81</b>
15.1 REPRESENTATIVIDADE DOS INSUMOS IMPORTADOS NO ESTOQUE .....	81
15.2 IMPACTO FINANCEIRO .....	82
15.3 PAGAMENTOS DAS IMPORTAÇÕES .....	83
15.4 CURVA ABC DE ESTOQUE .....	84
15.4.1 Lote Mínimo .....	85
15.4.2 Giro de Estoque .....	86
15.4.3 Prazo de Entrega (Lead Time) .....	86
15.5 REPRESENTATIVIDADE DOS CUSTOS COM INSUMOS IMPORTADOS NO CUSTO DO PRODUTO PRONTO .....	87
<b>16 PROPOSTA DE NOVO MODELO DE GERENCIAMENTO DA COMPRA DE COMPONENTES ELETRONICOS IMPORTADOS.....</b>	<b>89</b>
16.1 BONDED INVENTORY .....	89
16.1.1 Motivos Para Usar o Bonded Inventory .....	90
16.1.2 Proposta de funcionamento do sistema Bonded Inventory na Mobitec Brasil .....	92
16.1.2 Análise dos Fornecedores de Componentes Eletrônicos para implementação do Bonded Inventory .....	94
16.2 AVNET INC. ....	96
16.2.1 Programa de planejamento de Inventario interligado da Avnet Inc. (Bonded Inventory Planning Program (BIPP)) .....	97
16.2.2 Supply Chain Central .....	98
16.2.3 A Avnet E A Mobitec Brasil .....	99
16.3 A ARROW ELECTRONICS, INC. ....	99
16.3.1 Sistema Arrow de Inventário gerenciado pelo fornecedor – (Vendor Managed Inventory (VMI) by Arrow) .....	101
16.3.2 Pipelining e Bonded Inventory .....	101
16.3.3 Remessas Consignadas .....	102
16.3.4 In-Plant Stores (Estoques no cliente).....	102
16.3.5 eCOMPASS .....	103

16.3.6 A Arrow e a Mobitec Brasil .....	103
16.4 FUTURE ELETRONICS .....	104
16.4.1 Future Electronics' Bonded inventory Management – Gerenciamento de estoque interligado da Future Eletronics .....	105
16.4.2 Electronic Commerce Capabilities, FIRST® - Recursos do comércio eletrônico, FIRST® ..	106
16.4.3 Planejamento de implementação e restrições .....	106
16.4.4 A Future e a Mobitec Brasil .....	107
16.3 ANÁLISE DOS COMPONENTES COMPATÍVEIS COM O SISTEMA <i>BONDED INVENTORY</i> . .....	107
16.3.1 Componentes eletrônicos .....	108
16.3.1.1 Ativos .....	108
16.3.1.1.1 Discretos .....	109
16.3.1.1.2 Circuitos integrados ou Chips .....	109
16.3.1.2 Passivos .....	109
16.3.1.2.1 Interconexões .....	109
16.3.1.2.2 Passivos Incremental .....	110
16.3.1.2.3 Eletromecânicos .....	110
<b>17 COMPARAÇÃO DO MODELO ATUAL DE COMPRAS DE INSUMOS IMPORTADOS COM O NOVO MODELO DE COMPRAS DE INSUMOS IMPORTADOS ATRAVÉS DO <i>BONDED INVENTORY</i> .....</b>	<b>111</b>
17.1 SELEÇÃO DOS ITENS A SER APLICADO O NOVO SISTEMA .....	111
17.2 ESCOLHA DA MELHOR OPÇÃO DO SISTEMA <i>BONDED INVENTORY</i> .....	114
17.3 GASTOS ATUAIS EM IMPORTAÇÕES DE COMPONENTES ELETRÔNICOS COMPATÍVEIS COM O SISTEMA <i>BONDED INVENTORY</i> .....	116
17.4 EFEITO NO FLUXO DE CAIXA E NOS PRAZOS DE PAGAMENTO .....	118
<b>18 CONCLUSÕES .....</b>	<b>119</b>
18.1 PLANO DE AÇÃO .....	119
18.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	119

## 1 INTRODUÇÃO

Na etapa atual do desenvolvimento da economia mundial, o comércio internacional tem cada dia maior importância, dado sua potencial contribuição ao desenvolvimento.

A troca de bens e serviços através de fronteiras internacionais ou territórios esteve presente através de grande parte da história da humanidade. Mas a sua importância econômica, social e política se tornou crescente nos últimos séculos, em parte devido ao avanço industrial, dos transportes, a globalização, o surgimento das corporações multinacionais, e a terceirização tiveram grande impacto no aumento deste comércio. A ampliação do comércio internacional é normalmente relacionada com o fenômeno da globalização e esta relacionada com o avanço tecnológico da atualidade, Segundo CHAVEZ (2003), o processo de globalização atual está intimamente relacionado com a revolução da tecnologia e da informação colocada à produção, distribuição e utilização de ideias e conhecimento num lugar preponderante entre os recursos econômicos e de negócios.

Pensando nisso, as empresas dedicam-se cada vez mais para se inserirem e competir no comércio internacional. Inovações e melhorias no processo, tem se mostrado eficientes na busca de redução de custos para maior competitividade. Operacionalmente, estoques permitem economias na produção. Financeiramente, sendo o estoque um investimento, conta como parte do capital da empresa. A administração desses estoques é, portanto, uma das condições fundamentais para o equilíbrio econômico e financeiro de uma empresa.

No presente trabalho estão relacionadas às informações para o estudo da viabilidade de implantação de um novo método, onde evidenciam a importância de reestruturar o processo de compras, com isso, contribuir na redução do estoque excedente, na redução das despesas relacionadas, com maior eficiência produtiva da empresa Mobitec Brasil. Foi feita uma análise da empresa em questão, mais especificamente, a identificação da empresa, sua estrutura, linha de produtos e suas características, mercado de atuação, e a análise de micro e macro ambiente. Também foram coletados dados relativos aos fornecedores que a empresa, objeto de estudo, importa insumos.

Neste trabalho são abordadas, em relação à dimensão conceitual, as principais teorias pertinentes ao tema desenvolvido através de uma apresentação teórica bastante ampla.

Em relação à dimensão prática, o desenvolvimento de um modelo de gestão de estoques, baseado em dados disponibilizados pela empresa, que seja compatível com a realidade da mesma. Este estudo de caso proporciona, portanto, o entendimento do

funcionamento desta atividade na empresa. Os resultados apresentados evidenciam a importância do controle das informações relativas a estoques para a eficiência do processo de compras, e permite ainda, perceber como a implantação do programa *Bonded Inventory Management* pode contribuir na redução das despesas relacionadas com estoques, redução dos prazos de entrega dos produtos, ainda manter as linhas de produção em execução dentro do cronograma e conseqüentemente melhor atendimento ao cliente.

## 2 DADOS DA EMPRESA

O objetivo deste capítulo é demonstrar as características gerais da empresa estudada. Apresenta as seguintes seções: dados completos, área construída, capital social e tipo de sociedade.

A Mobitec Brasil Ltda está situada no endereço: Rua João da Costa, 570 - Bairro São Caetano. CEP 95095-270. Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

Sua razão Social é: Mobitec Brasil Ltda, com CNPJ: 03.393.064/0001-98 e IE: 029/0345847.

Contato: Telefone/Fax: +55 (54) 3209.8500/+55 (54) 3209 8540

*E-mail:* [mobitec@mobitec.com.br](mailto:mobitec@mobitec.com.br)

*Homepage:* [www.mobitec.com.br](http://www.mobitec.com.br)

Funcionários: Atualmente a empresa possui 41 colaboradores.

FIGURA1 - Fachada da empresa



Fonte: Mobitec Brasil Ltda.

### 2.1 ÁREA CONSTRUÍDA

A empresa Mobitec Brasil iniciou suas atividades com uma unidade de 300 m<sup>2</sup> no bairro São Caetano, em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Atualmente, a sua área construída é de 1.000 m<sup>2</sup>, com área total de 4.500 m<sup>2</sup>. A infraestrutura da empresa disponibiliza três salas de reuniões, sendo uma com equipamento para vídeo conferências. Os setores: administrativo, compras e vendas dispõem de uma sala para cada. A produção é o que ocupa

a maior área da empresa. Para os funcionários é oferecido refeitório, estacionamento, campo de futebol, entre outros.

FIGURA 2 - Foto aérea da localização



Fonte: Mobitec Brasil Ltda.

## 2.2 CAPITAL SOCIAL E TIPO DE SOCIEDADE

Inserida na categoria de Sociedade Limitada, suas cotas de capital social dividem-se entre dois sócios conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Composição societária Mobitec Brasil Ltda

Sócio	Quotas	R\$	%
Mobitec AB	3.889.649	3.889.649,00	99,99
Mobitec GmbH	1	1	0,01
<b>Total</b>	<b>3.889.650</b>	<b>3.889.650,00</b>	<b>100</b>

Fonte: Contrato social da empresa.

As empresas Mobitec pertencem a um grupo norte-americano chamado *DRI Corporation*, constituído em 1983 no estado da Carolina do Norte, suas ações são negociadas na bolsa *Nasdaq Capital Market*. A *DRI Corporation* é líder em tecnologia digital de comunicações para transporte de passageiros e conta com três subsidiárias nos Estados Unidos e mais cinco unidades internacionais, sendo elas: Mobitec AB (Suécia), Mobitec GmbH (Alemanha), Mobitec Australia Pty Ltd (Austrália), Mobitec Brasil Ltda (Brasil) e Mobitec Far East Pte. Ltd (Singapura) e por fim uma Castmaster Mobitec Índia Privated Limited (Índia).

Oliver Wels é o presidente do grupo *DRI Corporation* nos Estados Unidos e chefe executivo do escritório. O presidente visita frequentemente a subsidiária brasileira com a

intenção de conferir e direcionar as estratégias. Também, os deveres e obrigações são reportados ao presidente do grupo Mobitec AB, na Suécia.

### **3 HISTÓRICO DA EMPRESA**

No ano de 1996 em uma feira realizada em São Paulo, a atual empresa Jadi Itinerários Eletrônicos, até então denominada Jorge Art's Decoração Ltda., teve seu primeiro contato com a empresa Mobitec AB, sediada na Suécia, que já produzia itinerários eletrônicos para o segmento de transporte coletivo urbano.

No mesmo ano, iniciou-se a negociação para fabricar a parte metálica dos itinerários, o restante seria importado da Suécia. No próximo ano iniciou-se o processo de nacionalização de outras partes do equipamento. E em 1999, devido a problemas cambiais que dificultavam a continuidade de importação das peças, surge a necessidade de produzir todos os componentes no Brasil.

A partir desta situação, cria-se a Mobitec Indústria e Comércio de Produtos Eletrônicos Ltda., atualmente denominada Mobitec Brasil Ltda., com 50% de capital brasileiro e o restante de origem sueca.

Em 2011 o grupo norte-americano DRI comprou a matriz Sueca, e consequentemente, adquiriu a filial brasileira. O Grupo DRI controla diversas empresas do mesmo segmento e caracterizam-se como um dos maiores fabricantes mundiais de itinerários eletrônicos.

## 4 LINHA COMPLETA DE PRODUTOS

A empresa Mobitec Brasil tem como principais produtos itinerários eletrônicos, também conhecidos como vista, para o transporte coletivo são painéis que indicam o destino do transporte por meio de *leds*<sup>1</sup>, acoplados em uma caixa de alumínio e aço, com uma diversificação de tamanho, conforme o modelo do ônibus, desde o micro, urbano, rodoviário e articulado. Sendo encarregadoras de ônibus responsáveis por 95% do faturamento, os outros 5% se dividem em vendas diretas a clientes e mão de obra de assistência técnica.

As partes mecânicas dos itinerários, por enquanto, são de desenvolvimento da engenharia brasileira, e, a partir do ano de 2008, o desenvolvimento eletrônico dos produtos passou a ser de engenharia sueca. Assim, a linha eletrônica passou a ser unificada devido à experiência no mercado europeu e competência em desenvolvimentos de novas tecnologias, não tirando a autonomia brasileira de desenvolver novos produtos.

Os produtos produzidos auxiliam o usuário tanto na comunicação externa quanto na interna, respectivamente: o primeiro indica a linha e destino do modal e o segundo indica informações extras para os usuários, tais como: anúncio de próxima parada, mapas em telas informativas.

Os painéis eletrônicos Mobitec preenchem os requisitos exigidos pelos órgãos reguladores, tais como altura e cores dos caracteres, com o objetivo de prestar informações claras e precisas aos analfabetos, idosos, crianças e pessoas com necessidades especiais visuais e auditivas.

A Mobitec Brasil Ltda fabrica mais de 50 modelos de itinerários com a tecnologia de LED's, do inglês *Light Emitting Diode*, também conhecidos por diodos emissores de luz. Sua funcionalidade é a emissão de luz em equipamentos onde não é conveniente a utilização de lâmpadas. Muito utilizado em produtos de eletrônica como sinalizador. Estes são comandados por uma unidade de controle que envia a mensagem para o itinerário. Os diodos emissores de luz são de alta visibilidade ao olho humano, e atualmente, são utilizados nas cores:

- a) âmbar: com vida útil de 100.000 horas. Painéis fabricados com esta cor têm garantia de cinco anos;

---

<sup>1</sup> Diodo emissor de luz (*Light Emitting Diode*).

b) branca: com vida útil de 10.000 horas. Painéis fabricados com esta cor têm garantia de um ano.

Os produtos da empresa se dividem nas seguintes linhas: MobiLED, MobiSTOP, MobiLED Smart, Softwares de Edição e Assistência Técnica.

#### 4.1 MOBILED

Também conhecidos como itinerários externos. Os itinerários MobiLED garantem uma ótima visibilidade dia e noite, devido a um sensor interno, que reage às circunstâncias ambientais. Estes são usados em trens e ônibus:

FIGURA 3 - Modelos de Itinerário externo, nas cores: branca e âmbar.



Fonte: Mobitec Brasil Ltda.

#### 4.2 MOBISTOP

Estes itinerários internos servem para transmitir imagens visuais ou informações convenientes para os passageiros, tais como mensagens de próxima parada ou até mesmo publicidade e propagandas. O letreiro deve ser integrado a MobiMASTER ICU 600. Podem ser usados em trens e ônibus:

FIGURA 4 - Modelos de Itinerário Interno.



Fonte: Mobitec Brasil Ltda.

### 4.3 MOBILED SMART

Este itinerário é para uso em trens e sua fixação é feita sem a utilização de parafusos, abaixo foto demonstrativa:

FIGURA 5 - Modelo de Itinerário MobiSmart.



Fonte: Mobitec Brasil Ltda.

FIGURA 6 - Aplicação do Modelo MobiSmart.



Fonte: Mobitec Brasil Ltda.

#### 4.5 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O departamento de Assistência Técnica da Mobitec Brasil centraliza as operações, prestam atendimento para cliente para programação de seus produtos e também efetuam treinamentos. A equipe é constituída de três assistentes que se deslocam entre Brasil e América Latina para atendimento de clientes onde não existam terceirizados que prestem serviço.

A distribuição das assistências segue conforme quadro 1:

Quadro 1 - Assistentes Técnicos.

<b>Brasil</b>		<b>Exterior</b>	
Rio de Janeiro – RJ	Belo Horizonte – MG	Santiago – Chile	Cidade de México – México
São Paulo – SP	Curitiba – PR	Bogotá – Colômbia	Buenos Aires - Argentina
Porto Alegre – RS	Teresina - PI	Lima – Peru	Cartago – Costa Rica
Cuiabá / MT	Biguaçu / SC	Asunción - Paraguai	

Fonte: Departamento de Assistência Técnica Mobitec Brasil.

## 5 FATURAMENTO DA EMPRESA

Segundo Gitman (1997, p. 588), as empresas utilizam-se de planos financeiros para direcionar suas ações com vistas a atingir seus objetivos imediatos e a longo prazo onde um grande montante de recursos está envolvido.

A empresa atua junto às montadoras de ônibus, tanto no Mercado Interno quanto na América Latina, e diretamente nas empresas de ônibus, as quais são chamadas de consumidores finais. Esta relação direta com o consumidor final tem como finalidade aumentar e garantir maior estabilidade do faturamento.

Cerca de 20% do faturamento é originado em mercados internacionais. Abaixo tem um gráfico representado esses valores. Em 2009, representou 22% do faturamento líquido. Já em 2010, representou 23%. E por fim, em 2011 participou com 19%. A Tabela 2 exemplifica isto:

Tabela 2 - Faturamento dos Últimos Três Anos.

Ano	Mercado Interno (R\$)	Exportações (R\$)	Total (R\$)
2008	17.219.997,99	5.615.035,68	22.835.033,60
2009	13.923.818,04	3.921.264,62	17.845.082,60
2010	17.026.166,02	4.327.081,72	21.353.247,70
2011	18.357.492,39	4.173.257,07	22.530.749,40
<b>Totais</b>	<b>67.108.516,18</b>	<b>18.890.890,30</b>	<b>85.999.406,50</b>

Fonte: Departamento Comercial Mobitec Brasil.

Como se pode observar na tabela acima, em 2009 a empresa teve uma queda no faturamento devido à crise mundial ocorrida entre o último trimestre de 2008 e o primeiro de 2009. Em 2010 teve um aumento de 26% no faturamento do mercado interno mostrando a reação do mercado automotivo perante a crise de 2009.

Já em 2011 a empresa melhorou 5,51% no faturamento total em relação a 2010.

## 6 ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS

Neste capítulo temos as políticas, características de administração e uma visão geral da administração estratégica. O capítulo apresenta as seguintes seções: Missão, Visão, Princípios, Objetivos, Estratégias e Plano de Ação.

### 6.1 MISSÃO

Segundo Chiavenato (2004), o termo visão é utilizado para descrever um sentido claro do futuro e a compreensão das ações necessárias para torná-lo rapidamente um sucesso. Pensando assim, o autor define a importância da visão para a empresa alcançar os objetivos desejados.

A missão definida pela Mobitec Brasil, baseada neste conceito, refere-se à imagem pública, ou seja, as impressões que a empresa tenta passar para o público. Portanto, a sua missão é: “facilitar a comunicação das pessoas com seu transporte coletivo através de sinais, oferecendo informações de alta qualidade, de forma simples, ágil, flexível e eficiente, atuando de forma global e buscando soluções itinerárias para a satisfação dos acionistas, clientes e colaboradores”.

Para o Grupo *DRI Corporation* sua missão é: “Antes do final de 2015 estar presente em mais de oitenta países, fornecendo à indústria de transportes públicos de passageiros os sistemas de informação inovadores, apoiados por excelência no atendimento aos clientes, que servem para promover o número e aumentar o conforto dos passageiros”.

### 6.2 VISÃO

Segundo Chiavenato (2004), o termo visão é utilizado para descrever um sentido claro do futuro e a compreensão das ações necessárias para torná-lo rapidamente um sucesso.

Sendo assim, a Mobitec Brasil tem como visão: “Até 2020 seremos reconhecidos como a melhor escolha em quaisquer demandas criadas em sistemas de informação a passageiros, em qualquer lugar do mundo, relacionadas ao transporte público de passageiros.”.

O grupo *DRI Corporation* também tem a sua: “*first in mind – first in choice*”. Esta visão foi escolhida para lembrar que em qualquer demanda e qualquer lugar do mundo o propósito é a utilização no transporte público.

### 6.3 PRINCÍPIOS

Segundo Philip Kotler (1998), o ritmo acelerado na era da informação torna imperativo que cada empresa reserve um tempo significativo para examinar e perguntar que adaptações deverão empreender agora para sobreviver e prosperar. Sendo assim, modo de agir das empresas vincula-se diretamente as questões de ética, moral e social, direcionando a cultura organizacional.

A Mobitec Brasil tem como princípios definidos:

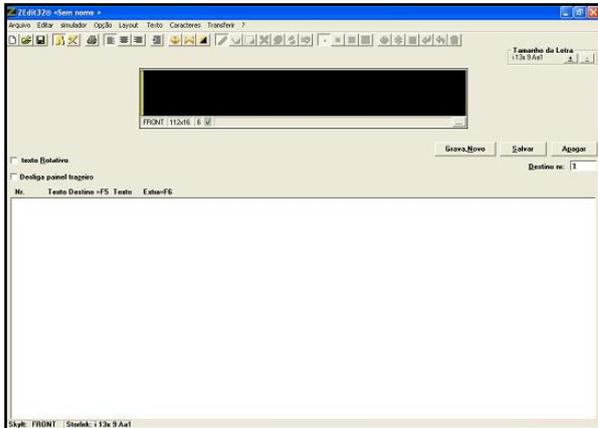
- a) melhoramento contínuo – sempre aprimorar;
- b) valorização pessoal e profissional;
- c) satisfação dos clientes e colaboradores;
- d) trabalho em equipe – sempre colaborar;
- e) qualidade - sempre melhorar;
- f) visibilidade – sempre aberta e transparente.

### 6.4 SOFTWARES DE PROGRAMAÇÃO

A Mobitec Brasil Ltda comercializa o *software* ZEDIT para os clientes que adquirirem itinerários com as unidades de controle 400 TF e 150 CR. Através deste programa, plataforma *Windows*, o editor pode optar pela inclusão de símbolos, gráficos, textos e números em variadas fontes. Os dados são transferidos via programa desenvolvido pela Mobitec chamado de *kit downloader*.

Segue leiaute do *software* ZEDIT:

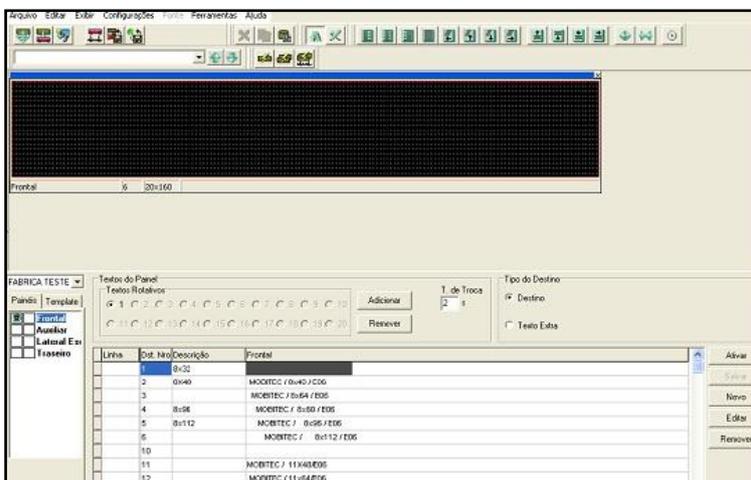
FIGURA 7 - Tela de edição do software ZEDIT.



Fonte: Mobitec Brasil Ltda.

Outra opção oferecida aos clientes é o MIE (Mobi Info Edit), este registra as coordenadas do GPS para o Sistema Próxima Parada, assim criando os textos para os itinerários internos e externos, também através da plataforma *Windows*. Outro grande diferencial deste produto é a possibilidade de editar os textos bilíngues simultaneamente:

FIGURA 8 - Tela de edição do software MIE.



Fonte: Mobitec Brasil Ltda.

## 6.4 OBJETIVOS

No que diz respeito aos objetivos para Tachizawa (2000), são condições qualitativas e quantitativas que devem ser atendidas ao longo de determinado período. Segundo

Pagnoncelli (1992) os objetivos são resultados quantitativos e qualitativos que a empresa precisa alcançar em prazo determinado, no contexto de seu ambiente, para cumprir sua Missão. Para Dornelas (2008), os objetivos são declarações específicas que se relacionam diretamente a uma determinada meta; fornecem detalhes do que deve ser feito e quando. Geralmente são associados a números e datas. De acordo com Oliveira (1999), objetivo é o alvo ou situação que se pretende atingir. Aqui se determina para onde a empresa deve dirigir seus esforços.

A Mobitec Brasil tem como objetivo o desenvolvimento organizacional, superando fronteiras e buscando a satisfação dos colaboradores e clientes, produzindo soluções com inovação e qualidade.

## 6.5 ESTRATÉGIAS

Conforme Oliveira (2002) as empresas podem optar qual estratégia é a mais adequada, levando em consideração sua capacitação e o objetivo estabelecido.

A Mobitec Brasil está inserida no conceito de estratégia de desenvolvimento mesmo não possuindo esta formalizada. Abaixo as estratégias que serão desenvolvidas nos próximos anos:

- a) ser o principal fornecedor de sistemas informação para passageiros nos países de atuação da organização;
- b) crescimento da participação de mercado nas regiões de atuação da empresa;
- c) líder na introdução de novas tecnologias;
- d) aumento da margem de contribuição dos produtos;
- e) aumento da satisfação das partes interessadas.

## 6.6 PLANO DE AÇÃO

O planejamento pode ser dividido em três grupos: estratégico, tático e operacional, os quais precisam estar interligados entre si para que o seu pleno funcionamento ocorra. Ao falar de planejamento estratégico, Oliveira (2002), cita-o como “um processo gerencial que

possibilita ao executivo estabelecer o rumo a ser seguido pela empresa, com vista em obter um nível de otimização na relação da empresa com seu ambiente”. No que diz respeito ao planejamento tático, para Oliveira (2002), o mesmo “tem por finalidade otimizar determinada área de resultado, e não a empresa inteira”. E, com relação ao planejamento operacional, segundo Chiavenato (2000), este “se preocupa basicamente com o que fazer e com o como fazer. Refere-se especificamente às tarefas e operações realizadas no nível operacional”.

## 7 ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO DE PESSOAS

De acordo com Chiavenato, (1999, p. 7). Os gerenciadores chegam à conclusão que os colaboradores para demonstrarem melhor seus serviços e oferecerem maior rendimento a organização, precisam ser bem geridas, não sendo identificados como patrimônio da organização, e sim, reconhecidos como fonte de conhecimento, habilidades e capacidades em benefício próprio e da organização, entendendo que sua inteligência deve ser revertida para a formação do capital intelectual da organização.

Ainda de acordo com o autor, percebe-se que a organização que tem essa visão do seu colaborador, tende a reconhecê-lo como parceiro, tendo em vista que todo processo produtivo realiza-se com a participação conjunta de diversos parceiros.

Para atingir o seu propósito, a organização estudada estabelece algumas ações a serem tomadas:

- a) mercado: aproximação montadoras como base de mercado, ajustar a equipe interna responsabilizando cada um por um mercado, implementação do sistema CRM (do inglês *Customer Relationship Management*, traduzindo, Gestão de Relacionamento com Clientes. Conjunto de ferramentas utilizado para a melhoria do relacionamento da organização com seus clientes), desenvolver um sistema de vendas baseados em pedidos e na conquista de novos clientes;
- b) produtos: implantação eficiente do Sistema Próxima Parada, estudo para a possibilidade de combinação do uso de celular e alto-falantes e também, conexões sem fio à unidade de controle;
- c) processos: desenvolver e manter fornecedores tendo como objetivo a redução de custo e a pontualidade e assiduidade nas matérias-primas, manter a qualidade dos produtos, implementação de mecanismos de auditoria SOX (sistema que garante a segurança contra fraudes documentais), melhor avaliação dos estoques;
- d) gestão de pessoas: implantar o plano de participação nos lucros (PPR), investir na formação, aumentar e manter o quadro de funcionários.

## 7.1 GESTÃO DE PESSOAS

Chiavenato (2000, p. 202) define organização como sendo uma atividade básica de administração: serve para agrupar pessoas e estruturar todos os recursos organizacionais para atingir os objetivos predeterminados. Ainda segundo Gil (2001, p. 60), a Gestão de Pessoas passa a assumir um papel de liderança para ajudar a alcançar a excelência organizacional necessária para enfrentar desafios competitivos, tais como a globalização, a utilização das novas tecnologias e a gestão do capital intelectual. Para tanto, o setor precisa estar preparado para enfrentar uma série de transições.

A equipe de colaboradores da empresa está composta por treze mulheres e trinta e três homens. O grau de escolaridade dos colaboradores da empresa é apresentado no quadro 2.

Quadro 2 - Número de Colaboradores.

<b>Grau de Escolaridade</b>	<b>Número de Colaboradores</b>
Ensino Fundamental Incompleto	2
Ensino Fundamental Completo	1
Ensino Médio Incompleto	8
Ensino Médio em Andamento	1
Ensino Médio Completo	9
Ensino Superior Incompleto	1
Ensino Superior em Andamento	12
Ensino Superior	6
Pós-graduação	6
<b>Total</b>	<b>46</b>

Fonte: Departamento Gestão de Pessoas Mobitec Brasil.

## 7.2 PLANOS DE INCENTIVO

Para Chiavenato (1999), a motivação atua, em geral, sobre as necessidades dos indivíduos, a fim de supri-las para atingir os objetivos, tanto pessoais como organizacionais.

Discorre Chiavenato (1998), a organização é um sistema de cooperação entre indivíduos e empresa. Os indivíduos contribuem para as empresas com a finalidade de atingirem seus objetivos pessoais.

Para isto o autor descreve dois conceitos:

- a) incentivos: estes podem ser caracterizados como recompensas e o que é útil para um funcionário pode não ser para o outro. Exemplos de incentivos: salários, prêmios, elogios;
- b) contribuições: estes são caracterizados pelos pagamentos feitos pelos indivíduos para a empresa, ou seja, trabalho, pontualidade, enaltecer a empresa.

A empresa objeto de estudo, ainda não possui um plano de incentivo definido. O que tem são algumas confraternizações, brindes distribuídos pelo marketing e sorteios de presentes no final do ano.

### 7.3 ÍNDICES DE ROTATIVIDADE E ABSENTEÍSMO

Pela análise feita por Chiavenato (1998) a rotatividade de recursos humanos é a diferença de percentual entre admissões e demissões em relação ao quadro médio de colaboradores da empresa em um dado período de tempo. A rotatividade deve ser medida mensalmente ou anualmente para evitar o número maior de saída do que entradas, podendo fazer com que a organização perca o equilíbrio da produção afetando diretamente os seus resultados.

Observa-se que a rotatividade ou *turnover*<sup>2</sup> de pessoal gera gastos para a empresa. O gerenciamento deste fator é altamente relevante, pois segundo Pomi (2005), os custos com *turnover* estão diretamente ligados aos custos da admissão, de desligamento e de reposição de pessoal, bem como aos custos com treinamento de novos funcionários e a queda de produção e qualidade na fase de aprendizagem dos mesmos.

---

<sup>2</sup> Segundo Rugenia Maria Pomi - *Turnover* é um termo, do idioma inglês, utilizado para caracterizar o movimento de entradas e saídas, admissões e desligamentos, de profissionais empregados de uma empresa, em um determinado período. Quanto aos desligamentos, podem ser espontâneos ou provocados pelas empresas.

Para obter informações sobre o efeito que causou a saída do indivíduo da Mobitec Brasil é aplicada uma pesquisa de clima anualmente. A partir destas informações é feito um processo para correção de erros e readequação da política de gestão de pessoas.

Absenteísmo de pessoal é colocado por Marras (2000) como o montante de faltas no trabalho, assim como atrasos e saídas antecipadas em um determinado período.

Semelhantemente Chiavenato (1998), define como sendo a expressão usada para designar as faltas ou ausências dos empregados no trabalho. Pode ser analisado em um sentido mais amplo, como a soma dos períodos em que os colaboradores se mantiveram afastados de suas funções por faltas, atrasos ou outro motivo interveniente.

Na Mobitec Brasil os índices de rotatividade foram de 1,58% e de absenteísmo 2,47% em 2011.

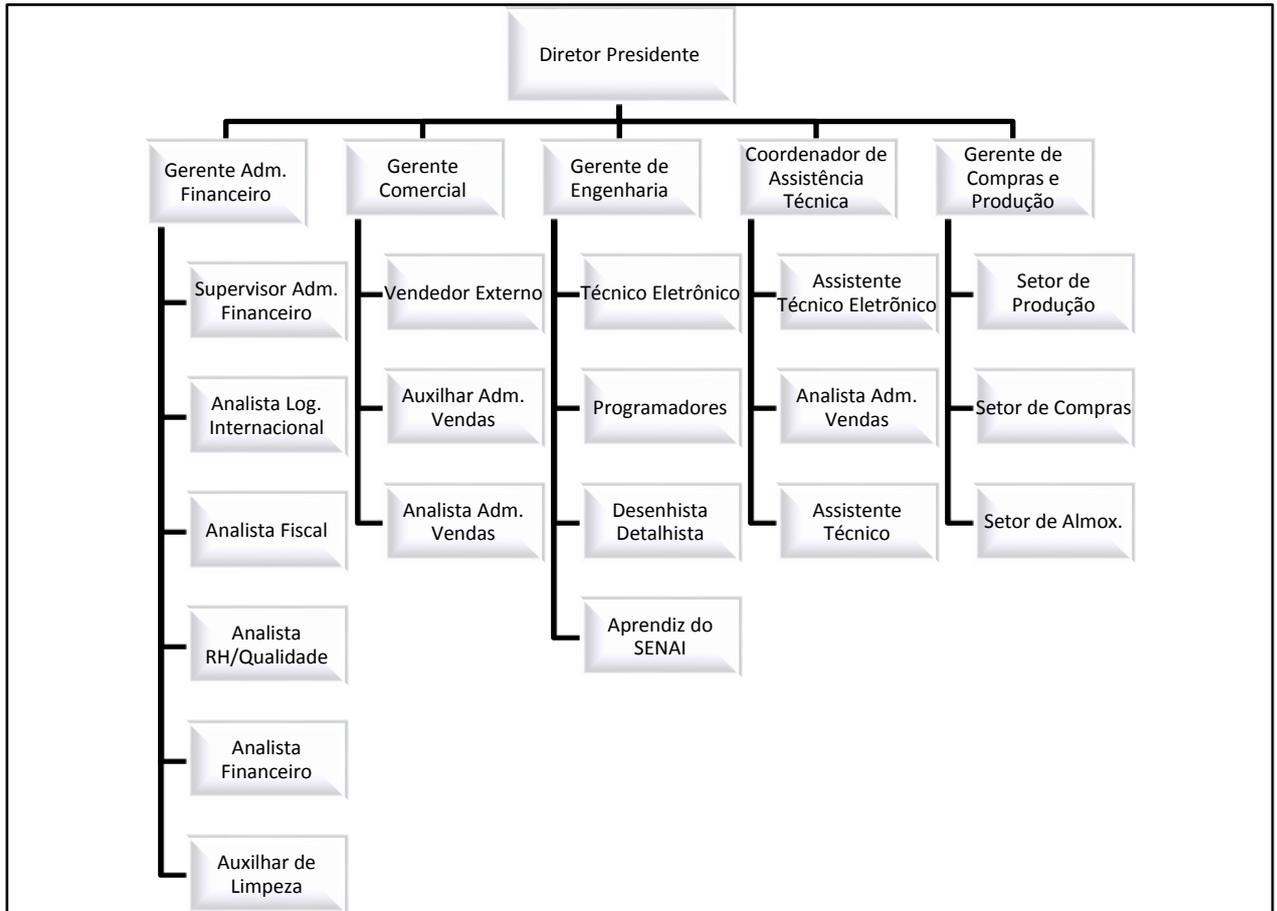
#### 7.4 ORGANOGRAMA GERAL

Segundo Chiavenato (1996, p. 208), o desenho ou estrutura organizacional decorre da diferenciação de atividade dentro da empresa. Ou seja, a empresa é dividida em departamento, áreas no qual cada uma tem suas atividades sendo representada por um organograma.

A estrutura da Mobitec é dividida por setores: direção, administrativo e produção, que desempenham todas as atividades básicas para o bom funcionamento de cada setor, de acordo com as instruções dos superiores.

Para melhor compreensão da organização da empresa segue organograma detalhado por áreas da empresa.

FIGURA 9 - Organograma



Fonte: Departamento de Gestão de Pessoas Mobitec Brasil.

Pode-se dizer que sua estrutura organizacional é adequada às suas estratégias, uma vez que as tais são posicionadas de uma simples forma, não encontrando dificuldades em realizá-las.

## 7.5 CLIMA ORGANIZACIONAL

Lacombe (2005) defende que o clima organizacional demonstra o grau de satisfação percebida pelos indivíduos nas organizações. Com esta ferramenta os gestores obterão informações da existência de algum problema para realizar a tomada de decisão e se todos estão entrosados com a equipe.

Já para Chiavenato (1998), o clima organizacional é definido como ambiente interno relacionado aos membros da organização. Se o grau de motivação for alto apresentará animação, colaboração entre colaboradores. Se for baixo o grau de motivação, a equipe

poderá apresentar desânimo, indiferença e em casos mais graves acarretará tumultos e greves.

Segundo Marras (2003 p. 31-112.), a pesquisa sobre o clima organizacional busca um diagnóstico das organizações para intervenções e mudanças em seu ambiente. Sendo elo importante entre a organização e o indivíduo, onde propicia condições para minimizar conflitos através de medidas para alcançar os objetivos institucionais e atender as expectativas dos indivíduos no trabalho.

Na Mobitec Brasil é realizada anualmente a pesquisa de clima organizacional e tem como objetivo atingir de 90% de grau de satisfação entre bom e ótimo. Analisam-se os resultados de cada questionamento, a partir disso tomam-se atitudes para melhorar o clima de cada setor ou de toda a empresa. Cada gerente repassa os resultados para seus colaboradores e explicando a postura da empresa.

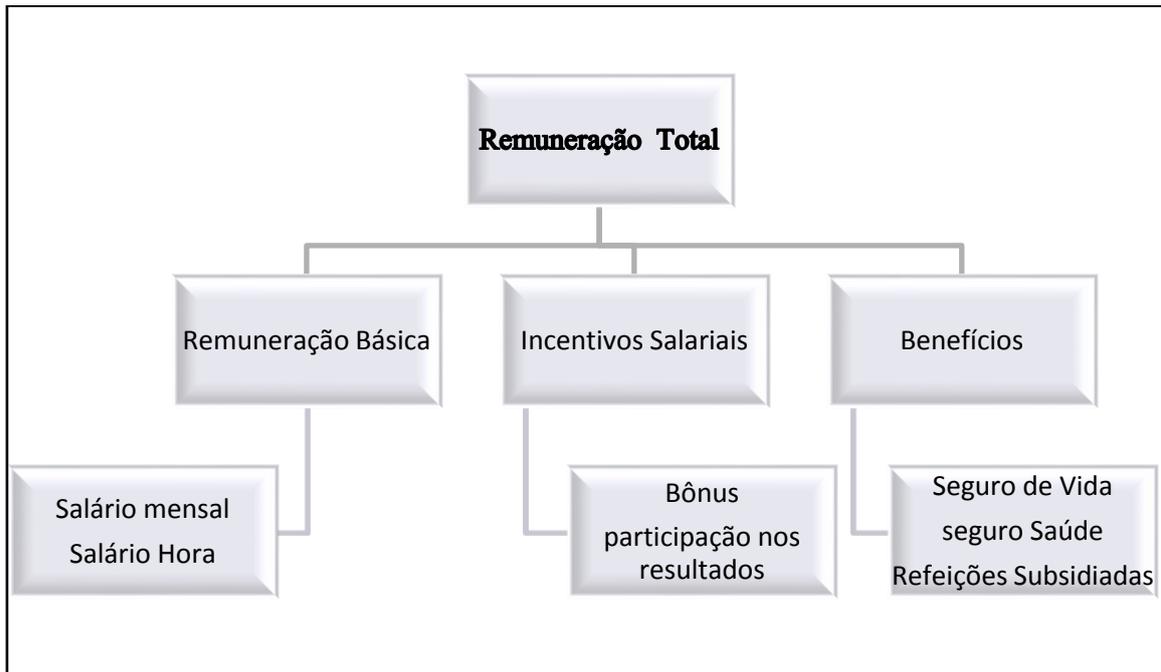
## 7.6 REMUNERAÇÃO: SALÁRIOS E BENEFÍCIOS

Para Milkovich e Boudreau (2000), remuneração inclui o retorno financeiro e os serviços e benefícios tangíveis que os empregados recebem como parte de pagamento de uma relação de trabalho.

Segundo Chiavenato (2005) todos os indivíduos dedicam-se ao seu trabalho objetivando atingir as metas estabelecidas pelas empresas e a partir disto as pessoas esperam ser recompensadas.

O autor salienta que pessoas dispõem de si mesmas e de seu tempo por um salário estabelecendo um relacionamento de influência mútua entre elas e a organização. De um lado o indivíduo atende as expectativas da empresa, de outro ela fideliza o empregado pagando-o sua recompensa. O autor estabelece que a recompensa total seja formada por três componentes:

FIGURA 10 - Estrutura da Remuneração Total



Fonte: Chiavenato (2005).

Para as organizações o salário é ao mesmo tempo custos e investimentos. Custos, em função de espelhar diretamente no custo do produto e da produção. Investimentos, por que é a aplicação sobre um valor de produção. Na Mobitec Brasil os salários são estabelecidos com base em informações de pesquisa de mercado e reajuste salarial de acordo com o Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul, Rio do Grande do Sul.

Para aumentar a qualidade de vida do trabalhador, as empresas oferecem alguns benefícios, como descreve Chiavenato:

Benefícios são regalias e vantagens concedidas pelas organizações, a título de pagamento adicional dos salários à totalidade ou a parte de seus funcionários. Constituem geralmente um pacote de benefícios e serviços que faz parte da remuneração pessoal. Os benefícios e serviços sociais incluem uma variedade de facilidades e vantagens oferecidas pela organização, como assistência médico-hospitalar, etc. (...) Na verdade, os benefícios além do seu aspecto pecuniário ou financeiro servem para livrar os funcionários de uma série de transtornos, (...). Os benefícios sociais estão intimamente relacionados como aspectos da responsabilidade social da organização (2004: 314-315).

Abaixo estão listados alguns benefícios que a Mobitec Brasil oferece aos seus colaboradores:

- a) plano de Saúde com subsídio total ao colaborador;

- b) seguro de Vida em grupo;
- c) vale transporte;
- d) vale alimentação;
- e) uniformes;
- f) auxílio educação para cursos de graduação e cursos relacionados diretamente com a área de atuação do colaborador.

## 7.7 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Conforme Maximiano (1995), no processo de avaliação de desempenho, tanto o avaliador quanto o avaliado devem ter uma compreensão comum do que seja o desempenho esperado. Isso implica a necessidade de se especificarem objetivos e explicar os passos a serem dados para alcançá-los.

A avaliação de desempenho é um instrumento gerencial também integrante do subsistema de aplicação, que, segundo Marras (2000), permite mensurar os resultados obtidos por um empregado ou por um grupo, em determinado período e área específicos.

Sendo assim, compreende-se que a avaliação de desempenho serve de instrumento para o diagnóstico e análise do desempenho individual e grupal dos funcionários, promovendo o crescimento pessoal e profissional, bem como melhor desempenho. É uma forma de melhorar tanto o desempenho dos funcionários, como o desempenho da empresa.

A Mobitec Brasil quando o colaborador completa um ano de empresa aplica-se a avaliação de desempenho onde poderá ser somente uma conversa e se o desempenho passado for de grande valia, a empresa disponibilizará recompensas ou incentivos salariais.

## 7.8 ANÁLISE DE CARGOS

Para Pontes (2005), logo após a descrição, faz-se a análise/avaliação do cargo. A análise do cargo gera informações sobre os requisitos do cargo. A análise de cargos é o estudo dos cargos necessários para que a empresa funcione. Pontes (2005) diferencia os principais termos usados na análise de cargos:

- a) Tarefa: atividade desenvolvida por uma pessoa na organização;
- b) Função: conjunto de tarefas designadas às pessoas na organização;
- c) Cargo: somatório das funções semelhantes quanto à natureza da tarefa executada e com as especificações requeridas aos ocupantes.

E ainda, para Chiavenato (2001) a análise de cargos pretende estudar e determinar todos os requisitos qualificativos, as responsabilidades envolvidas e as condições exigidas pelo cargo, para seu desempenho adequado é por meio desta análise que os cargos estão posteriormente avaliados e devidamente classificados para efeito de comparação.

A Mobitec Brasil anualmente realiza a avaliação de desempenho integrada a revisão da estrutura dos cargos. O processo é desenvolvido pelo gerente de cada área em conjunto com o colaborador, de forma individual, elencado as suas atribuições e melhorias na execução de suas tarefas. Caso seja detectada alguma responsabilidade não descrita em seu cargo, o documento é retificado.

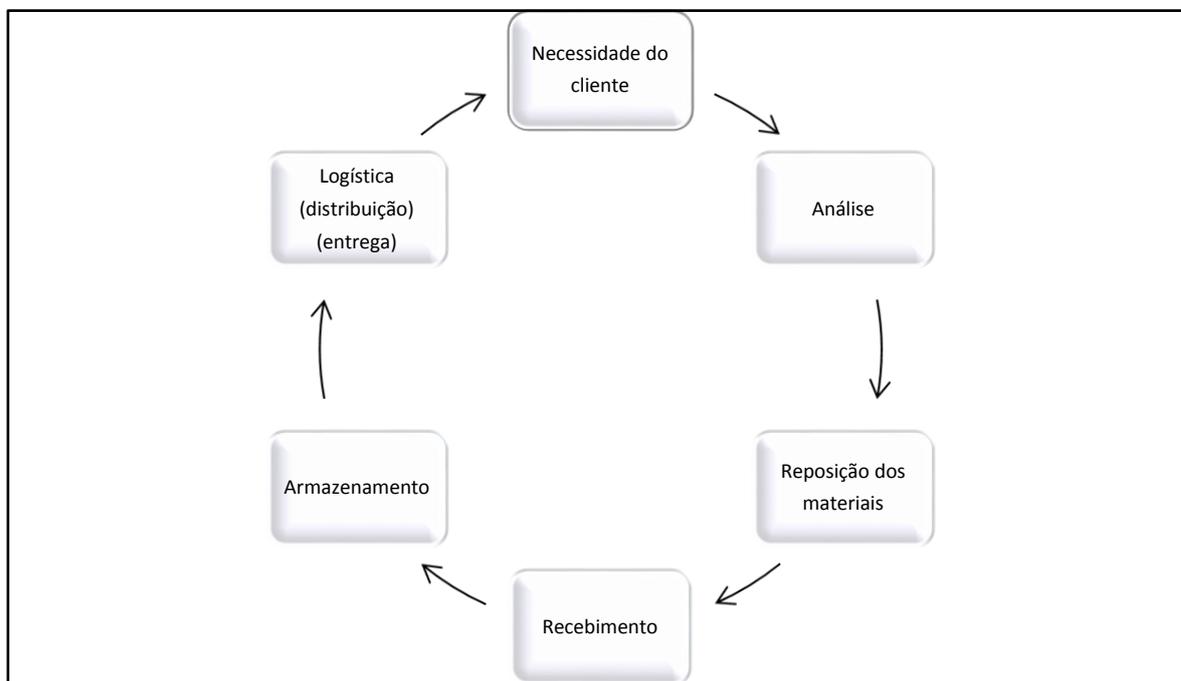
## 8 PRODUÇÃO

A Mobitec utiliza o sistema MRP<sup>3</sup> para o planejamento diário de sua produção baseado nos pedidos recebidos de seus clientes e representantes. O departamento comercial fornece os dados de previsão de vendas, através desses dados que se determinam as compras de suprimentos.

Mensalmente ou, se necessário, semanalmente é revisada a programação da produção e ajustadas às demandas para atender aos pedidos nas datas solicitadas. Ressaltando, o planejamento de vendas anual é a base para programação da produção e a empresa não trabalha com estoques.

O ciclo de administração de materiais pode ser visualizado na figura 11 e facilmente compreendido, sendo que, na Mobitec Brasil, o funcionamento do ciclo dos materiais é semelhante:

FIGURA 11 - Ciclo de Administração de Materiais



Fonte: Martins; Laugeni (2005).

---

<sup>3</sup> ("Material Requirements Planning" - Planejamento das necessidades de materiais) surgiu durante a década de 60, com o objetivo de executar computacionalmente a atividade de planejamento das necessidades de materiais, permitindo assim determinar, precisa e rapidamente, às prioridades das ordens de compra e fabricação.

Também não se trabalha com controle da produtividade, pois as matérias-primas são terceirizadas e somente se faz a montagem do itinerário na fábrica. O que se sabe é o tempo de montagem de cada processo do painel. Porém, o tempo de produção de um itinerário é de cinco dias úteis. Exceto grandes volumes que geralmente ocorrem nas exportações.

Martins e Laugeni (2005) salientam que nos processos de elaboração de um arranjo físico, são necessárias informações sobre as especificações e características do produto, quantidade, matéria-prima, sequência de operações e de montagem, espaço necessário para cada equipamento, e informações sobre recebimento, expedições, estocagem de matéria-prima e produtos acabado e em transporte.

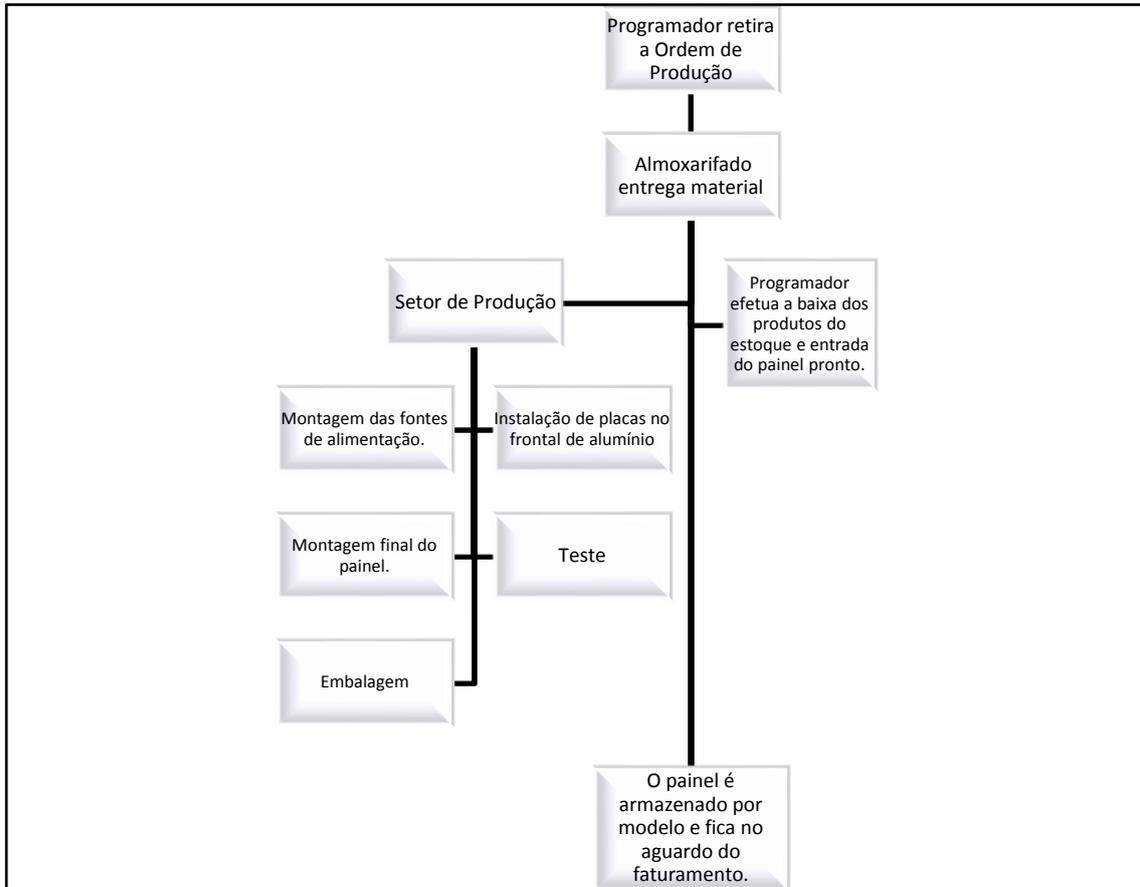
O *layout* produtivo atualmente permite acrescentar mais mesas para a montagem em caso de aumento da produção. As mesas são adequadas para evitar gargalos, cada uma é responsável por uma etapa do processo. A distribuição de matéria-prima que são feitas nas prateleiras que ficam ao lado de cada montador, chamado de estoques intermediários. O volume de resíduos de matéria-prima que são gerados é relativamente pequeno, mas mesmo assim são armazenados em caso de manutenções corretivas ou vendidos. Os resíduos são: papelão, componentes eletrônicos e alumínio.

Na concepção de Martins e Laugeni (2005), a elaboração de um *layout* é uma tarefa multidisciplinar, que envolve diversas áreas da empresa, por isso é importante utilizar a experiência de todos na elaboração, na verificação e na determinação de soluções.

A manutenção de maquinário não é necessária, pois a única máquina que participa do processo produtivo são as parafusadeiras. E no caso de quebrar uma desta máquina a empresa tem reservas, o que não necessário ter manuais de manutenção.

Para Boisvert (1999), um processo é a reunião de um conjunto de atividades com um direcionador comum de recursos e um objetivo bem definido. Isso tudo deve percorrer por uma cadeia produtiva interligada a outros processos. Abaixo um fluxograma do processo produtivo de um itinerário externo. A figura 12 apresenta.

FIGURA 12 - Conjunto de Etapas de Produção de um Itinerário Externo



Fonte: Departamento de Produção Mobitec Brasil.

## 9 QUALIDADE

O conceito de qualidade apresentado na Norma ISO8402 (1994) <sup>4</sup> é descrito como um conjunto de propriedades e características de um produto, processo ou serviço, que lhe fornecem a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas ou implícitas.

Segundo Deming (1990), qualidade é tudo aquilo que melhora o produto do ponto de vista do cliente. Somente o cliente é capaz de definir a qualidade de um produto. O conceito de qualidade muda de significado na mesma proporção em que as necessidades dos clientes evoluem.

Na Mobitec Brasil a qualidade é evidente. Não somente em seus produtos que são certificados pela ISO 9001, mas também com as pesquisas de satisfação aplicadas mensalmente aos seus clientes, com objetivo de atender as expectativas e melhora contínua dos seus processos.

Visando promover a qualidade ainda existe o intercâmbio de tecnologias e processos de trabalho desenvolvidos pelas outras subsidiárias do grupo e também pela matriz.

### 9.1 CERTIFICAÇÕES

A certificação segundo as Normas ISO 8402 refere-se aos Sistemas de Garantia da Qualidade (SGQ) implementados na empresa e não à qualidade intrínseca dos produtos e serviços fornecidos aos clientes, para os quais existem outros processos de certificação.

Desde 2002, a Mobitec Brasil foi certificada através da Det Norske Veritas Certificadora Ltda (DNV). Posteriormente, readequou-se e readaptou-se para a certificação 9001 versão 2008, onde é composta dos seguintes itens:

- a) manual da qualidade;
- b) procedimentos da qualidade;
- c) documentos da qualidade;
- d) registros da qualidade.

---

<sup>4</sup> A sigla "ISO" refere-se à International Organization for Standardization, organização não-governamental fundada em 1947, em Genebra, e hoje presente em cerca de 162 países. A sua função é a de promover a normatização de produtos e serviços, para que a qualidade dos mesmos seja permanentemente melhorada.

## 10 ANÁLISE DE MERCADO

A finalidade deste capítulo é a de abordar uma análise do mercado de atuação da empresa. Kotler (1998), diz que um mercado consiste de todos os consumidores potenciais que compartilham de uma necessidade ou desejo específico.

O mercado que a Mobitec atua é Brasil, América Latina e México. Os clientes da empresa são fabricantes de carrocerias, é para estes suas maiores vendas e também, as empresas de transporte coletivo de passageiros.

A indústria mundial de carroceria de ônibus é bastante pulverizada entre pequenos e grandes produtores. Porém, é o Brasil o celeiro deste tipo de veículo, produziu no ano de 2011 24.911 veículos e o México com 5.327 veículos. A participação de mercado interno da Mobitec Brasil nestes países foi de 40,17% para este mesmo período.

### 10.1 INADIMPLÊNCIA E PRAZO MÉDIO

A empresa estabelece os prazos de pagamentos diferenciados para cada cliente ou para cada nova negociação. Sendo assim, o prazo médio de pagamento dos clientes no primeiro trimestre deste ano foi de cinquenta e sete dias.

Os índices de inadimplência para o primeiro trimestre deste ano no mercado interno foi de 8,13%.

### 10.2 SEGMENTAÇÃO DE MERCADO

A segmentação de mercado possibilita o conhecimento amplo de mercado para que a organização tenha uma melhor conduta de mercado na empresa. Para Kotler (1998), os mercados consistem de compradores que diferem entre si em muitos aspectos e podem ser segmentados de várias maneiras.

De acordo com Churchill e Peter:

Segmentação de mercado é o processo de dividir um mercado em grupos de compradores potenciais que tenham semelhantes necessidades e desejos, percepções de valores ou comportamentos de compra. Os indivíduos ou organizações em cada grupo - ou segmento - do mercado podem responder de maneira semelhante a uma determinada estratégia de marketing. As empresas usam as informações para decidir a quais segmentos de mercado podem atender de forma mais lucrativa, enquanto as organizações sem fins lucrativos usam-nas para ser mais eficientes no alcance de suas metas [...](2000).

Na Mobitec Brasil as vendas são realizadas através de redes de representantes ou diretamente nas fabricantes de ônibus ou trens. Estados brasileiros ou países latino-americanos, onde não houver um responsável por ações de vendas, são atendidos diretamente pela fábrica. Alguns estados ou países são coordenados por um vendedor externo da equipe de vendas da fábrica em conjunto com o representante visando o melhor atendimento ao cliente. Um exemplo deste processo é o estado de São Paulo e Cidade do México, pois são grandes centros econômicos. Segue relação dos estados e ou países no mercado interno e externo:

Quadro 3 - Área de Atuação dos Representantes

<b>Brasil</b>		<b>Exterior</b>
Rio de Janeiro – RJ	Belo Horizonte – MG	Santiago – Chile
São Paulo – SP	Curitiba – PR	Bogotá – Colômbia
Mato Grosso - MT	Teresina – PR	Cidade de México - México
Recife – PE	Salvador- BA	
Aracajú – SE		

Fonte: Departamento Comercial Mobitec Brasil.

Outra forma de atingir o mercado é através de distribuidores em países como: México, Chile e Colômbia.

### 10.3 PRINCIPAIS CLIENTES

Abaixo os principais clientes, seus respectivos volumes de compra e representatividade no período de 2012:

Tabela 3 - Principais Clientes

<b>Cliente</b>	<b>Volume de Compras (R\$)</b>	<b>Representatividade (%)</b>
Induscar	4.901.520,41	27,47
Ciferal	2.580.866,89	14,46
Marcopolo	1.729.153,17	9,69
Comil	1.388.274,04	7,78
Mobitec AB	795.923,28	4,46
San Marino	650.307,00	3,64
Volvo México	473.052,45	2,65
Busscar Colômbia	404.788,40	2,27
Busscar Ônibus	374.747,00	2,1
Bombardier	367.777,56	2,06
Outros	4.178.672,46	23,42
<b>Totais</b>	<b>17.845.082,66</b>	<b>100</b>

Fonte: Departamento Comercial Mobitec Brasil.

No semestre analisado, seus principais clientes foram Induscar, Ciferal, Marcopolo, Comil, Busscar, San Marino, Volvo (México), Polomex (México), Ebasul (Uruguai) e Irizar, que representam 80% do faturamento.

## **11 ATIVIDADES DE COMÉRCIO EXTERIOR**

Nesta seção analisam-se as tarefas realizadas pela empresa estudada nas atividades relacionadas à exportação e importação.

### **11.1 PROCESSOS ADMINISTRATIVOS NA EXPORTAÇÃO**

Serão examinados, neste item, os principais procedimentos com relação aos processos administrativos.

#### **11.1.1 Vantagens e Barreiras no Processo de Exportação**

Conforme Minervini (2008), a maior vantagem da exportação é possibilitar o confronto com outras realidades, outros concorrentes, outras exigências. Tudo isso leva necessariamente a uma maior competitividade.

Minervini (2001) explica que para uma empresa exportar ela deve conhecer as barreiras que poderá encontrar quando exportar e se as conhecer será mais fácil superar. Usualmente, estas barreiras são impostas para os produtos importados pelos governos com a finalidade de proteção e defesa da indústria nacional. As exportações podem encontrar barreiras que se referem aos seguintes itens:

- a) protecionismo;
- b) falta de moeda conversível;
- c) instabilidade econômica e excesso de documentos;
- d) normas técnicas;
- e) aspectos culturais e de negociações.

As prioridades da empresa estudada são investimentos em tecnologias, aliados as estratégias de crescimento. Assim, atender as expectativas dos clientes, estar em conformidade com as normas e regulamentos técnicos, é ter excelência em seus serviços.

As vantagens em exportar para a empresa são:

- a) proximidade geográfica com os países de atuação;
- b) redução dos custos de importações, pela obtenção de incentivos fiscais;
- c) melhor aproveitamento dos recursos humanos;
- d) ampliação de mercado;
- e) adição de valor a marca.

Segundo Minervini (2005), a exportação é uma atividade de médio e longo prazo, a qual exige planejamento de recursos e, sobretudo, paciência. O melhor momento para exportar é após ter construído pontos de força competitivos internacionalmente.

### **11.1.2 Planejamento de Vendas Para o Mercado Externo**

Segundo Minervini (2001) um plano bem elaborado reduz ao mínimo as decisões irracionais perante os imprevistos do mercado externo, minimiza os conflitos ao redor dos objetivos com os quais a empresa quer se dirigir, aumenta a preparação da empresa para o câmbio, fornece um esquema para a constante avaliação das atividades, disciplina em forma sistemática o planejamento e responde às três grandes perguntas: Onde estou? Aonde quero ir? Como chegar?

Na Mobitec Brasil, para elaboração do novo planejamento de vendas, a cada início de ano analisam-se os dados obtidos no ano anterior, juntamente com o conhecimento dos vendedores externos, representantes e gerente comercial.

Cada região, representante ou país possui seu planejamento de vendas que é mensalmente comparado entre o planejado e o realizado. Após esta comparação é enviado um e-mail com o acompanhamento das vendas analisando o seu desempenho ou solicitando informações quanto ao não cumprimento do que foi proposto. Conforme anexo (ANEXO B), um exemplo de planilha de acompanhamento do planejamento de vendas do representante da Colômbia.

### **11.1.3 Organização: Organograma e Descrições Detalhadas das Funções**

Conforme Minervini (2001) a exportação só é possível com a união do trabalho de todos os departamentos e, portanto, a empresa deve estar preparada para isto. Sendo assim, os departamentos de exportação mantêm contatos com toda a infraestrutura da organização coordenando a tríplice: empresa, mercado e cliente.

Conforme organograma segue as especificações dos cargos responsáveis pelo departamento de comércio exterior na Mobitec Brasil:

- a) analistas de exportação e importação: São responsável pela parte burocrática do processo de exportação, acompanhamento do embarque do produto pronto, mantendo contato com clientes e seus prestadores de serviços e de seus respectivos controles, responsável pela cobrança internacional;
- b) gerente administrativo financeiro: organiza e consolida dados para enviar à matriz sueca;
- c) diretor/presidente: responsável pela subsidiária brasileira.

### **11.1.4 Fluxograma da Exportação da Empresa**

Segundo Minervini (2001) as operações de um departamento de exportação podem ser distribuídas em duas grandes áreas: comercial e administrativa. A primeira é responsável pela interface com o mercado, enquanto a segunda realiza tarefas de apoio. O autor também salienta que devem estar muito bem definidas as atribuições de cada uma destas grandes áreas.

Na Mobitec Brasil o pedido de exportação é recebido diretamente pelo departamento comercial, que além de recebê-lo, é responsável por:

- a) confirmar preços acordados, forma de pagamento, itens negociados, comissão do pedido (paga no Brasil) e comissão no Registro de Exportação – RE (paga no exterior);
- b) negociar a data de entrega do pedido com o setor de produção;

- c) cadastrar o pedido de venda no sistema operacional Focco 3i, validá-lo com o gerente comercial e enviar cópia para o Departamento de Exportação e Logística Internacional.

Com o recebimento do pedido de vendas, o Departamento de Exportação e Logística Internacional emite fatura *pro forma* e envia a mesma para o importador, e neste momento:

- a) solicita confirmação dos dados da fatura *pro forma* (com pesos e volumes estimados);
- b) verifica com o cliente a existência de exigências especiais quanto a embalagem e documentação (quando cliente novo);
- c) confirma modalidade de transporte (se aéreo/terrestre ou marítimo);
- d) informa a previsão de entrega da mercadoria.

O Departamento de Exportação e Logística Internacional acompanha o status do pedido na produção atestando e verificando se a entrega será feita conforme previsto. Caso atrase, o importador é avisado pelo departamento. Solicita-se a confecção de embalagem especial (Madeira MDF) ao gerente de produção. Quando a mercadoria estiver pronta, a produção envia os dados de peso e embalagem do pedido e requisição de faturamento. Posteriormente são calculados pesos (líquido e bruto) e cubagem exata da mercadoria.

A fatura comercial e o *packing list* que tem por finalidade complementar a fatura comercial, são emitidos de acordo com os dados do pedido de venda e enviados para o cliente/importador. Este informa os dados do agente logístico e envia fatura para o agente entrar em contato com a Mobitec. Após, negocia-se a retirada da mercadoria com agente logístico. É realizada a conferência dos dados do pedido referente a comissão e se a mercadoria foi retirada sob venda normal ou com *drawback*. Segundo Garcia (2007, p.140), o *drawback* é um incentivo à exportação que permite ao fabricante ou produtor importar insumos desonerados de impostos quando destinados a compor produtos a exportar ou mesmo exportados.

Informam-se os dados para o faturista de forma que a nota fiscal seja emitida de acordo com os documentos de exportação. A seguir envia-se a fatura comercial, *packing list* e nota fiscal para o despachante emitir o RE, sempre considerando se há comissão de agente e se há *drawback*.

Entrega-se a nota fiscal e cópia da fatura para o Departamento Financeiro, informando se a mercadoria será liberada com RE ou Declaração Simplificada de Exportação – DSE. Acompanha-se a liberação da mercadoria com o despachante.

Providencia-se o arquivamento de todos os documentos referentes ao processo: Fatura Comercial, *packing list*, NF, RE, Declaração de Despacho de Exportação – DDE, conhecimento de transporte internacional, borderô com dados de comissão de agente, pedido de compra, dados da embalagem, contrato de câmbio e qualquer outra informação relevante ao processo. E quando necessário realiza-se cobrança internacional.

### **11.1.5 Controle e Análise**

O Departamento de Exportação e Logística Internacional dispõe de uma planilha para o controle dos processos de exportação, com dados detalhados de cada pedido. A figura referente ao Status de Processo de Exportação dispõe de dados referentes ao cliente, tipo de modal de transporte, transportadora, número de *drawback*, enfim todos os dados para averiguar o andamento do processo e os passos realizados no processo, segundo exemplo em anexo (ANEXO C).

Na planilha macro (ANEXO D), acessa os processo desejado automaticamente. Esta planilha traz dados resumidos do processo, tais como:

- a) cliente;
- b) número do processo de exportação;
- c) posição: encerrado, em andamento ou cancelado;
- d) previsão de entrega;
- e) vencimento da fatura.

Os dados da planilha acima descritos são introduzidos a cada novo processo de exportação e atualizados a cada nova informação gerada. Com isto, é possível saber o que é combinado ou informado pelas partes envolvidas e o desfecho de cada processo. Também, evita-se o manuseio dos processos físicos, facilitando a pesquisa de informações.

Este departamento é responsável pela compilação de dados que são enviados mensalmente e trimestralmente para a matriz na Suécia. Estas planilhas (ANEXO E) servem de orientação para acompanhamento do andamento das vendas em cada país, e também a participação de mercado de cada um deles. A partir, destas informações a matriz pode orientar a subsidiária brasileira nas ações futuras no que se refere a vendas e pós-vendas, conseqüentemente buscando a melhor satisfação dos clientes.

### 11.1.6 Evolução das Vendas Globais

Atualmente a Mobitec Brasil também vende seus produtos para países da América Latina. Porém, um dos mercados importantes é a Suécia, onde a empresa, de forma pontual, vende determinados tipos de produtos semiacabados para a matriz. Outros mercados que são registradas vendas é Alemanha e Estados Unidos, porém em montantes menos significativos.

Na Tabela 4 a evolução de vendas por países dos últimos três anos:

Tabela 4 - Faturamento de três anos por país em reais.

País	2009		2010		2011	
	Vendas	%	Vendas	%	Vendas	%
África do Sul	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ 26.247,10	0,67
Alemanha	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ 432,42	0,01
Argentina	R\$ 95.114,75	2,03	R\$ 252.108,00	4,49	R\$ 1.217,20	0,03
Barbados	R\$ 69.614,42	1,49	R\$ 55.460,42	0,99	R\$ 163.812,00	4,18
Bolívia	R\$ -	0	R\$ 61.272,00	1,09	R\$ -	0
Chile	R\$ 693.749,53	14,82	R\$ 637.163,88	11,35	R\$ 677.818,30	17,29
Colômbia	R\$ 1.697.877,41	36,28	R\$ 561.892,00	10,01	R\$ 602.458,90	15,36
El Salvador	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ 6.283,00	0,16
Equador	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ 6.383,00	0,16
Estados Unidos	R\$ 2.347,80	0,05	R\$ -	0	R\$ 11.398,00	0,29
Índia	R\$ 274.604,63	5,87	R\$ -	0	R\$ -	0
Jordânia	R\$ 457.727,70	9,78	R\$ 29.929,00	0,53	R\$ -	0
México	R\$ 1.235.991,79	26,41	R\$ 2.252.907,00	40,12	R\$ 1.374.983,00	35,06
Peru	R\$ 9.879,00	0,21	R\$ -	0	R\$ 7.956,00	0,2
Suécia	R\$ 129.339,54	2,76	R\$ 638.195,00	11,37	R\$ 795.923,30	20,3
Uruguai	R\$ 13.736,00	0,29	R\$ 1.116.572,00	19,89	R\$ 241.361,00	6,16
Venezuela	R\$ -	0	R\$ 9.536,38	0,17	R\$ 4.991,40	0,13
TOTAL	R\$ 4.679.982,57		R\$ 5.615.035,68		R\$ 3.921.264,62	

Fonte: Departamento Comercial Mobitec Brasil.

Segundo Minervini (2001, p. 10), Quanto à imensidade de objetos que podem ser vendidos para outras nações diz-se que: um produto, um serviço, que cumpra com as exigências do importador. Ainda para Minervini (2008), mais que exportar seu produto, na maioria das vezes você está exportando sua capacidade de inovar, projetar, produzir, embalar, gerenciar, etc.

Neste contexto a Mobitec Brasil, ao vender seus produtos, procura atender as necessidades dos seus compradores e, quando necessário, viabilizando exportações. Sendo assim, os produtos mais vendidos são os itinerários externos para uso em ônibus de transporte urbano seguido pelos rodoviários nos últimos três anos. Isso se deve ao fato da modernização da frota na Colômbia e México.

No anexo (ANEXO F), um exemplo de planilha de venda com valor comercial.

## 11.2 EXPORTAÇÃO

Neste capítulo pretende-se analisar as questões comerciais adotadas pela Mobitec Brasil.

### 11.2.1 Condições Comerciais

Kuazaqui (1999) diz que negociar é fazer negócio, comercializar, ato ou efeito de comprar ou vender. É o ato que busca o equilíbrio entre as partes envolvidas, sem constituir prejuízo e sempre espelhando relacionamentos comerciais a longo prazo.

A comunicação é um fator cultural que está diretamente relacionado com as relações comerciais entre países. Kuazaki (1999) afirma que a comunicação verbal e não verbais são partes integrantes e importantes da negociação e se refletem, muitas vezes, em um sentimento recíproco de respeito e consideração, facilitando as relações.

A Mobitec prioriza a comunicação com seus clientes, as vendas sempre são formalizadas, em ambos os mercados, através de cotações enviadas via e-mail ou fax. São definidos previamente ao embarque os termos comerciais que envolvem a negociação de venda. Esses termos constam na fatura comercial. Os principais termos considerados são:

- a) definição de variedade e quantidade das mercadorias, preço e forma de pagamento.

- b) definição do modal e *Incoterm*<sup>5</sup>.
- c) emissão fatura comercial: após definidos os termos comerciais citados acima, a empresa emite a fatura.

Quando o comprador demonstra interesse maior pelos produtos da empresa providencia-se uma *pró-forma*, com todos os dados relativos à operação como: a descrição do produto, a condição de venda, as condições de pagamento, a embalagem, os volumes mínimos e máximos, o transporte internacional, o seguro internacional, o preço, o prazo de entrega, a validade da cotação, as fontes de referência e documentos, nada pode ser omitido.

### 11.2.2 Modalidades de Pagamento e Termos Comerciais

A escolha da modalidade de pagamento é feita de comum acordo entre o exportador e o importador e depende, basicamente, do grau de confiança comercial construída durante os contatos anteriores.

As vendas da Mobitec Brasil no mercado externo variam conforme o grau de confiança e valor da venda. Demandas maiores são exigidas cartas de crédito para minimizar os riscos. Em 2011, confeccionaram-se cento e quinze processos de exportação, sendo seu prazo médio de sessenta dias. A tabela 5 apresenta a relação dos prazos de pagamentos relacionados ao percentual desenvolvido:

Tabela 5 - Índices dos recebimentos na exportação em 2011.

<b>Prazo</b>	<b>%</b>
Antecipado	20,64
30 dias	32,57
60 dias	19,07
90 dias	7,93
120 dias	7,9
150 dias	1,98
180 dias	9,89
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

<sup>5</sup> Do inglês *Internacional Commercial Terms*, ou termos de vendas internacionais. Utilizados para definir as responsabilidades e obrigações, tanto do importador quanto do exportador, sobre frete, seguro, entre outros.

Garcia (2007) destaca três formas:

- a) pagamento Antecipado ou Remessa Antecipada ou mesmo Cheque;
- b) cobrança, que poderá ser à vista ou a prazo;
- c) carta de Crédito, que também poderá ser à vista ou a prazo.

Nas negociações, além das modalidades de pagamento, o exportador e o importador em forma de entendimento determinam o direito e as obrigações de cada um através dos termos internacionais de comércio, usualmente chamado de *Incoterms*.

Ao adotar os *Incoterms* as partes envolvidas no negócio internacional garantem que tem definido as responsabilidades, reduzindo ou eliminando a possibilidade de disputas judiciais.

Abaixo uma listagem dos *Incoterms* que foram utilizados nas concretizações dos negócios:

Tabela 6 - Índices dos *Incoterms* nas exportações em 2011.

<i>Incoterm</i>	%
CIF	10,45
CIP	2,6
FCA	1,74
Custo e seguro	2,6
<i>ExWorks</i>	82,61
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

Na maior parte de suas vendas a Mobitec Brasil utiliza o *incoterm ExWorks*, isentando a empresa de custo e risco sobre a mercadoria. No histórico da empresa há registros de vendas sob outros termos, tais como: CIP, FCA e CIF. O distribuidor do México possui uma condição especial, onde paga-se somente os custos do processo e seguro. Não existe um valor definido para a utilização destes termos. Qualquer negociação inicia-se com *ExWorks*, podendo variar até a concretização da venda.

Segue explicação sobre os *Incoterms* utilizados nas negociações da empresa:

- a) CIF – *Cost, Insurance and Freight* ou Custos, Frete e Seguro. Neste termo o exportador é responsável pelo frete e seguro. A responsabilidade do exportador termina na murado no navio no porto de origem. Depois disso, todas as responsabilidades ficam a cargo importador. Esta cláusula é utilizada somente no transporte;

- b) CIP – *Carriage and Insurance Paid to* ou Transportes e Seguros até local de destino designado. As responsabilidades do exportador são praticamente as mesmas, porém o seguro será pago por ele até o destino. No ato da entrega da mercadoria para o transportador os riscos são transferidos para o importador.
- c) FCA – *Free Carrier* ou Livre no Transportador. As responsabilidades do exportador cessam quando entrega a mercadoria ao transportador no local designado. No caso do importador indicar outro local que não seja o transportador para a entrega da mercadoria é nesse momento que inicia as obrigações do importador. Pode ser utilizado em qualquer modal de transporte.
- d) *EX WOKS* – à disposição do importador no local designado pelo exportador (armazém, fábrica). Os custos de coleta e desembarço ficam a cargo do importador. Pode ser utilizado em qualquer modal de transporte.

O custo e frete acima descrito na Tabela de *Incoterms* não é um termo internacional de comércio, ou seja, a Mobitec Brasil paga somente o seguro e o frete da mercadoria. Os demais custos decorrentes da exportação são por conta do comprador. Esta modalidade de negociação é somente um cliente do México que pode se beneficiar, sendo que os demais utilizam os termos definidos pela Câmara de Comércio Internacional.

Conforme pesquisa realizada no site da Associação Brasileira do Plástico foi aprovada uma revisão dos *Incoterms* que vigorará a partir de 01/01/2011. Esta remodelação dos Termos Internacionais de Comércio objetivou a simplificação dos termos e a melhor redação do local de entrega, não deixando dúvidas e evitando maus entendimentos.

### **11.2.3 Principais Produtos Exportados e Mercados Alvos**

Conforme especificado anteriormente a linha da Mobitec Brasil se divide em itinerários para uso em ônibus de transporte coletivo urbano e rodoviário. Suas vendas se concentram em países latino-americanos, porém, esporadicamente há histórico de vendas para países como Suécia e África do Sul. Abaixo a lista dos principais países importadores e respectiva linha de produtos:

- a) África do Sul: itinerário urbano;
- b) Alemanha: itinerário urbano;

- c) Argentina: itinerário rodoviário;
- d) Barbados: itinerário urbano;
- e) Chile: itinerário urbano e rodoviário;
- f) Colômbia: itinerário urbano;
- g) El Salvador: itinerário urbano;
- h) Equador: itinerário urbano;
- i) Estados Unidos: itinerário rodoviário;
- j) México: itinerário urbano e rodoviário;
- k) Suécia: produtos semiacabados;
- l) Uruguai: itinerário rodoviário;
- m) Venezuela: itinerário rodoviário.

#### 11.2.4 Logística

Segundo Christopher (1997), a logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informação correlata) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras através do atendimento de pedidos a baixo custo.

Segue os índices dos modais nos quais a empresa enviou suas mercadorias para seus clientes em 2011:

Tabela 7 - Índices dos modais nas exportações em 2011

<b>Modais</b>	<b>Quantidade</b>
Aéreo	50
<i>Courier</i>	4
Marítimo	41
Rodoviário	5
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

No caso da Mobitec Brasil, o contratante do agente logístico geralmente é o importador. Porém, há negociações que o Departamento de Exportação e Logística auxilie

os compradores das mercadorias com cotações em empresas que realizam este tipo de serviço. As mercadorias são encaminhadas independentes dos volumes nos modais. Em caso de amostras é encaminhado no serviço de courier (serviço utilizado para entregas rápidas no comércio internacional).

### **11.2.5 Embalagens e Armazenagem**

Quanto à embalagem Garcia (2007), diz que as embalagens utilizadas no transporte internacional devem garantir a integridade ou conservação do produto por ela acondicionado, além de suportar os diversos movimentos sofridos pelas cargas durante o transporte e ressalta que os transportes aquaviários, terrestres e aéreos são os que merecem maiores cuidados.

Visando proteger seu produto, a Mobitec Brasil envolve todos os seus produtos em plástico tipo bolha e, posteriormente, os acondiciona em um caixão de papelão. Acima de cinco unidades exportadas a empresa cria modelos de embalagens em MDF conforme quantidade, não existindo uma embalagem padrão e não dispensando a embalagem individualizada.

A armazenagem de materiais é feita na própria expedição da empresa, por não existir um centro de distribuição ou qualquer outro local específico.

### **11.2.6 Canais de Distribuição**

Conforme Minervini (2001) existem várias formas de entrar em um novo mercado, e analisando-se desde a estrutura comercial de exportação, passando pelas associações de empresas, demandas de produtos em uma dada região do mundo, disponibilidade de dinheiro para este novo negócio chegando até as políticas do país estrangeiro.

Quanto às formas de distribuição, Carls Dias (1993) tem-se a: distribuição direta aos clientes, sem utilizar intermediários atacadistas/ varejistas; distribuição indireta, que pressupõe a venda a alguma pessoa jurídica que, posteriormente, revenderá o produto, tal como foi adquirido. Normalmente o atacado e/ou varejo; distribuição mista consiste na

utilização dos dois critérios acima. Canais de distribuição diretos para alguns segmentos de mercados e, indiretos para outros.

A exportação direta é a mais usual na Mobitec Brasil. Porém, pode-se realizar a venda para as encarregadoras brasileiras que, conseqüentemente, venderão os itinerários como acessório dos ônibus para seus clientes no exterior, ou seja, estas passam a ser as intermediárias, e as contempladas pelos benefícios fiscais das exportações.

Ainda existem casos, por exemplo, na Colômbia, Chile e México onde os distribuidores compram as mercadorias e revendem para os consumidores finais, ou seja, os proprietários das frotas de ônibus.

### **11.2.7 Elaboração do Preço de Exportação**

Segundo Vazquez (1999), apesar de a qualidade ser o fator decisivo para a escolha do produto, a variável preço continua sendo elemento influente nas compras e vendas externas. Isso mostra que para se abrir um mercado no exterior, tem de se ter preço estável, competitivo e com qualidade nos produtos que essas empresas pretendem mandar para o mercado externo.

Para Padoveze (2000), deve-se calcular uma margem de contribuição que cubra, além da rentabilidade desejada do produto, os custos e despesas fixas que não foram alocados ao produto.

É desta forma que a Mobitec Brasil forma seus preços na exportação. Porém, para cada cliente possui uma tabela de preços, podendo variar também conforme volume de compra. Entretanto, para novos clientes a empresa possui uma tabela referência.

### **11.2.8 Incentivos a Exportação**

Segundo a Price Waterhouse (1992), os incentivos fiscais às exportações brasileiras são classificados quanto a:

- a) isenção de pagamento de IPI;
- b) isenção e não-incidência de ICMS;

- c) suspensão de pagamento de IPI;
- d) desoneração de PIS e COFINS;
- e) manutenção de créditos fiscais de IPI e de ICMS nas compras de insumos dos produtos exportados;
- f) importação sob regime de “*drawback*”.

Atualmente a Mobitec Brasil não se beneficia de nenhuma modalidade de financiamento de exportação, pois a matriz não permite financiamentos bancários. Porém, ainda quando a mesma era somente uma *joint-venture*, já se beneficiou destes.

A empresa objeto de estudo se beneficia da Lei número 10.182 de fevereiro de 2001, Artigo 5º, Parágrafo 1º e Inciso X. Esta lei diz que as empresas que adquirirem importações com o fim de processar para a aplicação de transporte de passageiros ou portadores de deficiência física será reduzidos seus impostos de importação em quarenta por cento em todas as partes, componentes, entre outros, comprados no estrangeiro.

### **11.2.9 Análise da Concorrência**

Para Minervini (2001) os concorrentes são minas de informações de mercado. No entanto, a empresa deve estar sempre bem informada no que se diz a respeito de concorrência. Estas podem disponibilizar informações sobre: produtos, qualidade, preço, forma de administrar seus negócios, atuação comercial, referências sobre que os clientes pensam sobre seus fornecedores, sua logística e pós-vendas, entre outros.

No segmento da empresa, em função de seus clientes apresentarem novas perspectivas para montadoras, novos concorrentes podem entrar imediatamente precisando atender simplesmente às normas de encarroçadoras, já que o setor não conta com normatização ou qualquer homologação, a não ser a de sinalizações automotivas que as próprias montadoras devem seguir, ou norma do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) da acessibilidade. Ademais, não conta com nenhuma proteção, somente sendo regulados pela livre concorrência, não contendo alguma barreira de entrada.

Por ser filial da empresa sueca e a sua área de atuação ser limitada, sobretudo América Latina e México, ela conta com alguns concorrentes nacionais e internacionais que utilizam de tecnologia semelhante, mas com qualidade e capacidade produtiva inferior.

Localmente, a Mobitec Brasil divide o mercado com os seguintes concorrentes:

- a) Dimelthoz: empresa localizada na cidade de Caxias do Sul, seu principal foco é a fabricação de controladores de temperatura e placas eletrônicas. Iniciou o desenvolvimento de itinerários eletrônicos em 2005, após romper contrato de fornecimento de placas eletrônicas com a Mobitec. Foi até o fim de 2009 a principal concorrente em dois importantes clientes da Mobitec Brasil;
- b) FRT: localizada na cidade de Recife, em Pernambuco. É uma empresa com produtos de qualidade e agressividade no mercado. Seu maior mercado é o Nordeste brasileiro e estado de São Paulo. Atualmente a empresa encontra-se em processo de recuperação judicial;
- c) Inova: localizada também em Caxias do Sul, surge no mercado brasileiro como uma tendência de ser a maior concorrente da Mobitec Brasil, pois esta empresa possui preços agressivos, produtos de média qualidade e ótima saúde financeira;
- d) Lamix: empresa estabelecida em Mogi das Cruzes, no estado de São Paulo, seu foco de atuação é a fabricação de painéis para a indústria, rodovias e publicidade, diversificou sua linha de produtos incluindo os itinerários eletrônicos. Pouco influente nas encarroçadoras;
- e) Translux: empresa pequena localizada na cidade de São Paulo, onde este é seu principal mercado. Seu ponto negativo é a qualidade dos seus produtos.

Globalmente, a Mobitec Brasil possui alguns concorrentes e são eles:

- a) Gorba: empresa localizada na Suíça e com saúde financeira forte. Seu principal mercado é a Japão e Oriente Médio. Produtos de alta qualidade, mas um fator positivo para a Mobitec Brasil evidenciado este concorrente são seus preços elevados;
- b) Hanover Displays: principalmente concorrente do grupo Mobitec, empresa localizada no Reino Unido, onde é seu principal mercado. Empresa com conhecimento de produto e reconhecimento por inovação técnica, porém é falha em atendimentos aos clientes. Há algum tempo procura parceiros no Brasil;
- c) Luminator: empresa localizada nos Estados Unidos, atuante no mercado da América do Norte, líder em preços, dedicada a força de vendas. Porém, atualmente está com problemas financeiros graves.

### 11.3 IMPORTAÇÃO

Neste capítulo serão analisados os procedimentos de compras no mercado internacional da Mobitec Brasil.

De acordo Labatut (1983), importação é definido como uma operação que propicia a entrada de uma mercadoria em um território aduaneiro depois de cumpridas às exigências legais e comerciais, gerando uma saída de divisas.

#### 11.3.1 Barreiras e Vantagens Percebidas na Importação

A economia globalizada está relacionada a vários procedimentos logísticos de caráter internacional. As mercadorias ultrapassam por diversos países e passam sobre diversas barreiras alfandegárias. Isso pressupõe normas jurídicas aplicáveis durante todo o trajeto.

A Mobitec Brasil foi uma empresa criada nos alicerces do comércio internacional, pois suas operações iniciaram-se como *joint venture*<sup>6</sup>, onde exportava matéria-prima para sua matriz e importava as tecnologias da mesma.

A Mobitec Brasil apresenta a característica de uma empresa montadora, não efetua em sua linha de montagem nenhuma industrialização, apenas a montagem dos produtos.

A maior parte dos componentes para montar os itinerários é importada. E a empresa entende como vantagem:

- a) produto com custo 40% mais barato comparados aos encontrados no mercado nacional;
- b) possibilidade de customização de matéria-prima;
- c) maior poder de barganha;
- d) menor dependência no mercado nacional;
- e) acesso a tecnologias mais desenvolvidas.

A vantagem principal na importação constitui-se na busca pela padronização da tecnologia com a sua matriz, Mobitec AB, que dispõe de fornecedores selecionados e com

---

<sup>6</sup> *Joint venture* ou empreendimento conjunto é uma associação de empresas, que pode ser definitiva ou não, com fins lucrativos, para explorar determinado(s) negócio(s), sem que nenhuma delas perca sua personalidade jurídica.

testes e funcionalidade comprovados por empresas especializadas. Convém lembrar o custo da mercadoria que, comparado ao nacional, é muito inferior a produtos de qualidade compatível. Assim sendo, a empresa, ao longo do processo de inclusão da importação, apresenta bons rendimentos referentes à fidelização do cliente, o que comprova a qualidade superior aos demais concorrentes e produtos anteriores ofertados por ela. Cabe ressaltar que o aumento do lucro é devido a um custo menor e gastos com assistência técnica inferior, item fundamental no segmento por se tratar de produtos eletrônicos.

Mesmo com abertura brasileira em relação às importações a empresa ainda se depara com barreiras e são elas:

- a) longo prazo de entrega;
- b) os produtos importados são comprados diretamente dos distribuidores;
- c) poucos fabricantes por ser produto eletrônico;
- d) custos de fretes altos, por serem em sua maioria aéreo;
- e) variação cambial;
- f) altos custos de logística;
- g) greves de órgãos governamentais;
- h) excessiva burocracia;
- i) de produtos de alto valor.

Esses problemas podem ocasionar falta de materiais na linha de produção; paralisando a montagem do produto final; atrasos da entrega da mercadoria; custos mais elevados por ter que buscar alternativas em diferentes linhas de fornecimento que não seriam convencionais.

### **11.3.2 Produtos Importados, Mercados de Procedência e Condições de Compras**

Para Minervini (2001) a empresa importadora deve conhecer alguns mecanismos para que seus produtos cheguem ao mercado interno com custos menores, conseqüentemente mais rentáveis e aumentando sua lucratividade. Os mecanismos descritos pelo autor são:

- a) enquadrar a mercadoria na classificação alfandegária correta;
- b) conhecer os acordos internacionais;
- c) saber da existência de zonas francas;
- d) desenvolver formas adequadas de entrada de produtos.

A empresa buscou em parceria com a sua matriz Mobitec AB, o desenvolvimento de uma linha unificada, com a padronização passou a integrar em seus produtos 50% do custo de importação, conforme quadro quatro, os mais utilizados:

Quadro 4 - Fornecedores de Suprimentos Importados e a Localização da Origem.

<b>FORNECEDOR</b>	<b>PAÍS DE EMBARQUE</b>
Fabrimex	Suíça
Future	USA
Gany Neo	Singapura
Infinity	USA
Macroblock	Taiwan
PCB	Hong Kong
TRG	USA
MOBITEC AB	Suécia

Fonte: Sistema ERP Mobitec Brasil, 2010.

Na Mobitec Brasil as compras realizadas no mercado internacional são basicamente produtos eletrônicos. Seus fornecedores de matérias-primas são os mesmos para todas as empresas do grupo, porém cada uma é responsável por seu processo de importação, ou seja, desde a negociação para entrega das compras até a logística do material. Segue a relação de participação dos países nas importações das compras da Mobitec Brasil:

Tabela 8 - Participação dos países nas importações das compras da Mobitec Brasil.

<b>Países</b>	<b>%</b>
Estados Unidos	50,3
Suíça	15,54
Taiwan	15,29
China	13,67
Cingapura	3,48
Suécia	1,69
Alemanha	0,03
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

Tabela 9 - Índices participação das matérias-primas.

<b>Países</b>	<b>%</b>
LED	41,31
Fontes	18,24
Processador MBI	15,11
Placas de Circuito	13,67
Processador CI	5,35
Componentes Diversos	4,63
Itinerário RGB	1,69
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

Abaixo a relação dos pagamentos e *Incoterms*:

Tabela 10 - Índices dos pagamentos nas importações em 2011.

<b>Prazo</b>	<b>%</b>
30 dias	76,32
45 dias	18,24
Antecipado	3,74
50 dias	1,69
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

Tabela 11 - Índices dos *Incoterms* nas importações em 2011.

<b><i>Incoterm</i></b>	<b>%</b>
FCA	34,98
ExWorks	65,02
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística.

### 11.3.3 Logística - Embalagens e Transportes

A logística abrange o preparo das cargas, a embalagem, o condicionamento dos produtos, o manuseio e o embarque. Com o planejamento dessas ações, é possível reduzir custos e aperfeiçoar prazos para o importador, buscando assim uma melhor programação para os produtos com menores custos para a empresa.

De acordo com Christopher (1997), a logística pode se tornar uma fonte de vantagem competitiva, a capacidade de a organização diferenciar-se do seu concorrente aos olhos do cliente; e a segunda oportunidade é o aumento da lucratividade. Por isso, a logística deve coordenar todas as atividades necessárias para alcançar níveis desejáveis dos serviços e qualidade ao custo mais baixo possível. Deverá ser vista como o elo entre o mercado e a atividade operacional da empresa.

Na empresa estudada, as matérias-primas são acondicionadas em caixas de papelão e enviadas pelo modal aéreo, pois são componentes de dimensões pequenas e baixo peso. E somente, as placas de circuito que são procedentes da China são no modal marítimo, embarques acima de seis toneladas, porém, conforme o tempo de produção deste fornecedor também, utilizado o modal aéreo.

Keedi (2004) aponta que é impossível a transferência de um lugar a outro sem a utilização de qualquer forma de modal de transporte, e também de como a empresa deve contar com a melhor utilização deste para se tornar competitiva. Ainda conforme o autor (2004), transportar uma carga é o ato de transferi-la, utilizando de um meio de transporte, e pode ocorrer dentro do país ou internacionalmente, Hoje os modais existentes estão divididos em três sistemas, o sistema Aquaviário, com modais marítimo, fluvial e lacustre; sistema terrestre, representados pelos modais ferroviários e rodoviários; e o aéreo o último modal a aparecer.

Keedi (2004), ainda salienta os principais transportes utilizados nas importações brasileiras: transporte Aquaviário, realizado por via aquática, como navios, barcos, barcaças e demais variações com veículos de diversos tamanhos, formatos e capacidades extraordinárias de transporte de carga, atingindo centenas de milhares de toneladas. É líder absoluto no comércio internacional, sendo ideal para mercadorias de baixo e médio valor agregado.

No anexo (ANEXO G), pode-se ver algumas rotas logísticas usadas pela empresa Mobitec Brasil., ainda no anexo seguinte (ANEXO H) pode-se ver rotas logísticas alternativas.

### 11.3.4 Custos Internados

Para Aquiles (2007), é realmente relevante que as empresas façam um planejamento claro e objetivo, analisando as tendências internacionais, tecnologia, assistência técnica, idoneidade do fornecedor e a pontualidade de entrega do produto ou serviço.

Quadro 5 - Itens que compõem o custo de importação no Embarque Marítimo.

Componentes do Cálculo	Ordem N°.	Componentes do Cálculo
Valor <i>FOB</i>	1	
Frete Marítimo/aéreo Internacional	2	
Seguro transporte internacional	3	% sobre 1+2
Valor <i>CIF</i>	4	1+2+3
Imposto de Importação	5	% sobre 4
IPI	6	
ICMS	7	% sobre 4+14
PIS/PASEP-Cofins	8	% sobre 4+7
AFRMM	9	% sobre 2
Taxa Siscomex	10	
Movimentação e taxas	11	
Armazenagem	12	% sobre 4
Capatazia	13	Calculado sobre o peso
Frete interno	14	
Seguro interno	15	
Sind. Desp. Aduaneiro	16	
Despachante	17	
Despesas diversas	18	
Comissão emissão Carta de crédito	19	
Comissão do agente	20	
<b>CUSTO TOTAL</b>	<b>21</b>	

Fonte: Aquiles, 2007.

Acima estão citadas nomenclaturas importantes para o cálculo do custo de produtos importados, seguem a seguir conceitos importantes.

- a) AFRMM: Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante, que incide sobre as importações realizadas a partir do modal marítimo. A taxa incide sobre o valor do frete internacional;

- b) Armazenagem: tarifa cobrada pela guarda da mercadoria pelo depositário fiel. Varia de acordo com o período de armazenagem e valor da mercadoria;
- c) Capatazia: taxa que incide sobre o peso da mercadoria importada, sendo devida pelo serviço de movimentação e manuseio de tais produtos;
- d) Sindicato Despachante Aduaneiro: esse valor é devido somente nos estados em que existem sindicatos;
- e) Comissão emissão Carta de crédito: para os casos que a importação for amparada em Cartas de Crédito. Refere-se a: custo de emissão, aviso, negociação e confirmação, este se houver, da Carta de Crédito, normalmente cobrada pelo Banco Emissor junto ao importador;
- f) Comissão do agente: quando a transação comercial for intermediada por um agente. Normalmente é definida em percentual e incide sobre o valor FOB.

No anexo (ANEXO I), pode-se ver um exemplo de cálculo de custo de importação.

### **11.3.5 Financiamento à Importação**

A empresa não utiliza nenhuma modalidade de financiamento à importação, pois seus fornecedores são frequentemente os mesmos em todas as compras, então conhecem o histórico de pagamento.

### **11.3.6 Drawback**

Garcia (2007) define *drawback* como a desoneração de impostos incidentes na importação de matérias-primas que serão beneficiadas com finalidade de exportação.

Cerca de 60% das matérias-primas que compõem os itinerários são importados a Mobitec Brasil se beneficia do *drawback* suspensão desde 2002 e tem como finalidade melhorar seu fluxo de caixa.

## 12 ANÁLISE SWOT DA MOBITEC BRASIL

A Análise S.W.O.T. é uma ferramenta estrutural utilizada na análise do ambiente interno, para a formulação de estratégias. Permite-se identificar as Forças e Fraquezas da empresa, extrapolando então Oportunidades e Ameaças externas para a mesma.

De acordo com Value Based Management (2007), Forças e Fraquezas (*Strengths e Weakness*, S e W) são fatores internos de criação (ou destruição) de valor, como: ativos, habilidades ou recursos que uma companhia tem à sua disposição, em relação aos seus competidores.

Já as Oportunidades e Ameaças (*Opportunities e Threats*, O e T) são fatores externos de criação (ou destruição) de valor, os quais a empresa não pode controlar, mas que emergem ou da dinâmica competitiva do mercado em questão, ou de fatores demográficos, econômicos, políticos, tecnológicos, sociais ou legais.

Segundo Value Based Management (2007), uma organização deve tentar se adaptar ao seu ambiente externo. A análise S.W.O.T. é uma ferramenta excelente para analisar as forças e fraquezas internas de uma organização, e as oportunidades e ameaças externas que surgem como consequência.

Segundo Oliveira (2002) a análise interna e externa consiste na identificação dos pontos fracos e fortes da organização e das oportunidades e ameaças do ambiente:

- a) análise interna: composta pela identificação de pontos fortes - variáveis internas e possivelmente controláveis que proporcionam a organização uma vantagem em relação ao seu ambiente - e pontos fracos - variáveis internas e possivelmente controláveis que provocam uma situação desfavorável à organização em relação ao seu ambiente;
- b) análise externa: composta pela identificação de oportunidades - variáveis externas e sem possibilidade de controle pela organização e que podem gerar condições favoráveis para a mesma, desde que ela tenha interesse ou condições - e ameaças - variáveis externas e sem possibilidade de controle pela organização e que gerar condições desfavoráveis.

Os pontos fracos da Mobitec Brasil são:

- a) concentrar sua atuação no mercado de ônibus;
- b) conhecimento pouco profundo de mercado;
- c) fase de crescimento em podem superação;

- d) recursos limitados;
- e) única linha de produtos;
- f) falta de planejamento estratégico;
- g) dependência excessiva de vendas as montadoras;
- h) falta de alternativas.

Os pontos fortes da Mobitec Brasil são:

- a) alcance em maior parte do mercado de atuação;
- b) competitividade;
- c) competência;
- d) portfólio de produtos atraentes.

As ameaças da Mobitec Brasil no macro ambiente são:

- a) variação cambial;
- b) aumento das commodities;
- c) barreiras governamentais (não tarifárias).

As oportunidades da Mobitec Brasil no macro ambiente são:

- a) tecnologia de ponta ao alcance da organização;
- b) mercado aberto a diversificação;
- c) crescimento do segmento automotivo.

As ameaças da Mobitec Brasil no micro ambiente são:

- a) concorrência local com conhecimento do mercado e baixos custos;
- b) baixa qualificação;
- c) novos concorrentes que possuem conhecimento em eletrônicos;
- d) ter fornecedores exclusivos.

As oportunidades da Mobitec Brasil no micro ambiente são:

- a) sinergia com a carteira de clientes;
- b) melhoria do conjunto de habilidades;
- c) ganhos razoáveis;
- d) tecnologias de ponta disponível;
- e) fornecedores soluções completas para os clientes;
- f) programas que complementem a venda, tais como: treinamentos, garantias, entre outros.

## 13 PROPOSTA DE ESTÁGIO

### 13.1 TÍTULO DA PROPOSTA

Estudo da viabilidade de implementação do sistema *Bonded Inventory Management* na empresa Mobitec Brasil Ltda.

### 13.2 OBJETIVO GERAL

Analisar a viabilidade de implementação do sistema *Bonded Inventory Management* para a gestão de compras de insumos importados da América do Norte na empresa Mobitec Brasil Ltda.

### 13.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para atingir o objetivo geral pretende-se:

- a) Realizar o diagnóstico atual dos insumos importados;
- b) Propor um novo método para gestão de aquisição dos insumos identificados através do *Bonded Inventory Management*;
- c) Identificar os insumos importados cuja gestão pode ser otimizada;
- d) Avaliar as vantagens de implementação do novo sistema.

#### 13.4 JUSTIFICATIVA

O objetivo principal de uma empresa é, sem dúvida, maximizar o lucro sobre o capital investido.

Operacionalmente, estoques permitem economias na produção. Financeiramente, sendo o estoque um investimento, conta como parte do capital da empresa. A administração de materiais é, portanto, uma das condições fundamentais para o equilíbrio econômico e financeiro de uma empresa. De acordo com Moreira (2008), há dois pontos principais segundo os quais a gestão de estoques adquire grande importância e merece cuidados especiais: o operacional e o financeiro.

Pensando nisso, que a proposta de estágio visa alternativas para redefinir o planejamento de compras visando a eficiência e o controle, e minimizando as necessidades de capital e o excesso de estoque. Isso sem causar um colapso na produção/vendas, pois nenhuma empresa aceita e suporta perda de vendas ou parada de produção.

Segundo Assaf Neto (2009), os estoques são materiais, mercadorias ou produtos que são fisicamente mantidos disponíveis pela empresa, com expectativa de ingresso no ciclo de produção. Porém possuir a quantidade certa no tempo errado não resulta em nada, essa proposta preocupa-se com um dos fatores básicos para o dimensionamento de estoques e com a eficácia do processo produtivo, que é o “quando” repor os estoques sem necessitar estocar insumos excedentes e/ou obsoletos.

## 14 REVISÃO TEÓRICA

Com a revisão da literatura pretende-se trazer para o projeto proposto o embasamento teórico adquirido durante o curso de graduação em Administração com Habilitação em Comércio Exterior da Universidade de Caxias do Sul, especialmente voltado para a área de compras, o foco do presente estudo é a viabilidade para a implantação de um novo sistema de aquisição, com isso reestruturando o processo de importação de insumos.

Neste sentido, este capítulo apresenta o embasamento teórico que fundamentou o trabalho, apresentando os principais conceitos referentes à gestão de estoque, logística, logística integrada, FIFO, curva ABC

### 14.1 GESTÃO DE ESTOQUES

Segundo Ortolani (2002), a Gestão de Estoques tem reflexos diretos e significativos na eficiência operacional (desempenho) e nas finanças da empresa. Para apoiar o processo de gestão, os indicadores mais comuns são: Giro de Estoque, Prazo Médio de Estoque e Lote Econômico de Compra (LEC), conceitos definidos na literatura e amplamente aplicados pelas práticas empresariais.

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2002), estoque é definido como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação. Algumas vezes, o estoque também é usado para descrever qualquer recurso armazenado.

### 14.2 LOGÍSTICA

Segundo Ballou (2006), tem sido sugerido que uma estratégia de logística tenha três objetivos:

- a) redução de custos, que é a estratégia dirigida para minimizar os custos variáveis associados à movimentação e à estocagem;

- b) redução de capital, que é a estratégia direcionada para minimização do nível de investimento no sistema logístico;
- c) melhorias no serviço.

São estratégias que normalmente reconhecem que as receitas dependem do nível do serviço logístico fornecido.

### **14.2.1 A Importância da Gestão de Suprimentos na Logística**

Segundo Martins (2005), é de suma importância o bom gerenciamento da cadeia de suprimento na logística, pois gerenciar a cadeia de suprimentos, ou *supply chain management*, é simplesmente administrar a integração e coordenação do sistema de logística, fazendo uso de tecnologias avançadas, entre elas gerenciamento de informações para planejar e controlar fatores que visam produzir e distribuir produtos e serviços, com o foco na satisfação do cliente.

Xavier (2008) diferencia Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (*SCM – Supply Chain Management*) dizendo que, a primeira é vista como parte integrante da última, ou seja, o *SCM* vai além da Logística ao buscar integração e coordenação entre os membros da cadeia de suprimentos, sendo o objetivo desta, maximizar a competitividade e a lucratividade da empresa e de seus parceiros.

Christopher (1997) define logística como sendo o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças, produtos acabados e informações através da organização de seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo.

### **14.2.2 Práticas de Gestão de Compras**

Para Braga (2006), as novas formas de gerenciamento da produção, com a introdução de conceitos como *Just In Time* (JIT), Gerenciamento pela Qualidade Total, redução do ciclo de produção de novos produtos, dentre outras práticas que buscavam a redução de

custos e a melhoria de qualidade para maior competitividade no cenário internacional, levaram a função Compras a também ter de adotar novos métodos de gerenciamento para o setor, emergindo, então, como participante na construção de vantagens competitivas para o negócio.

#### 14.2.2.1 Lote Econômico de Compra

Segundo Corrêa (2008), o LEC (lote econômico de compra) também denominado EOQ (*economical order quantity*) gira em torno de um ponto ideal, onde a compra será mais econômica para a empresa. De acordo com o autor, esse ponto, é o que possui menor custo total quando ocorre uma equivalência entre o custo do pedido e o custo de posse. O lote econômico visa determinar o número ideal de pedidos a serem feitos e a quantidade ideal de cada lote.

Corrêa (2008) aborda o assunto em seu livro “Gerência Econômica de Estoques e Compras”, há uma nota informando que  $P = \text{CUSTO} / \text{NÚM. PEDIDOS}$  seria mais adequado para casos em que cada pedido contemplasse apenas um item e no caso em que os pedidos contemplassem mais de um item seria procedido o cálculo  $P = \text{CUSTO} / \text{NÚM. ARTIGOS ENCOMENDADOS}$ . Para se aferir o custo de manter em estoque (M) o administrador deverá coletar as despesas relativas à manutenção dos estoques nos almoxarifados como iluminação, mão de obra, manuseio, ou seja, todos os gastos relativos à armazenagem deverão, segundo Corrêa (2008), serem considerados e somados.

Apesar de Corrêa (2008) relatar que um erro ou omissão nas informações utilizadas no cálculo do LEC produz um erro pequeno no resultado final, em função da constante utilizada na fórmula do lote econômico, que é a raiz  $[(2 \times P)/M]$  amortizar esses possíveis erros ou distorções é evidente que o LEC exige para o seu cálculo, o conhecimento pelo gestor de estoques, de um volume muito grande de informações que muitas vezes não estão disponíveis ou são de difícil obtenção. Assim, o grande volume de dados requeridos também aumenta a probabilidade de erros de cálculo e demanda um levantamento muito demorado.

As informações utilizadas na fórmula do LEC, normalmente são obtidas utilizando-se dados do ano anterior. Porém, na dinâmica empresarial, é certo que as despesas do período em vigor serão diferentes das despesas do período anterior utilizadas na fórmula do lote econômico de compra.

#### 14.2.2.2 Planejamento de Necessidades de Material

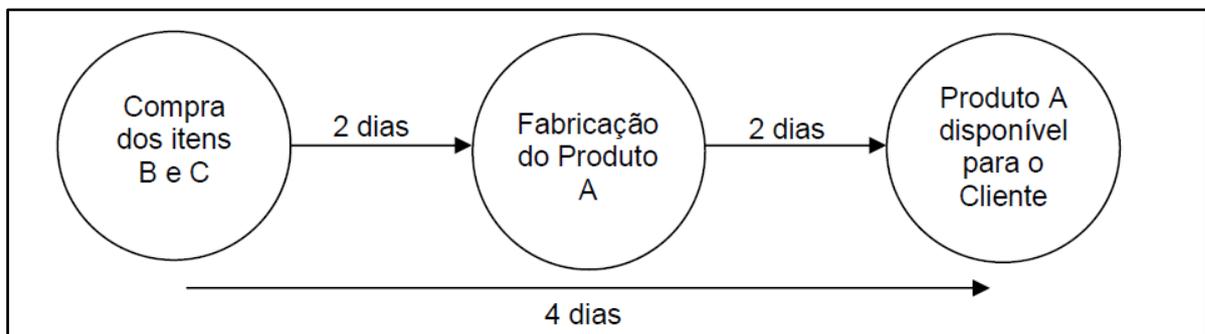
Segundo Corrêa & Gianesi (1993), o objetivo do MRP é executar computacionalmente a atividade de planejamento das necessidades de materiais, permitindo assim determinar, precisa e rapidamente, as prioridades das ordens de compra e fabricação.

Os objetivos principais dos sistemas de cálculo de necessidades são permitir o cumprimento dos prazos de entrega dos pedidos dos clientes com mínima formação de estoques, planejando as compras e a produção de itens componentes para que ocorram apenas nos momentos e nas quantidades necessárias, nem mais, nem menos, nem antes, nem depois.

Segundo Corrêa e Gianesi (1993) o princípio básico do sistema MRP é o cálculo das necessidades, um técnica de gestão que permite o cálculo, viabilizado pelo uso do computador, das quantidades e dos momentos em que são necessários os recursos de manufatura para que se cumpram os prazos de entrega de produtos, com um mínimo de formação de estoque.

A figura 13 ilustra tal princípio. Por exemplo, um produto A, composto por duas peças, B e C, que são compradas de um fornecedor que demora dois dias para entregar tais peças, deve ser entregue ao cliente na sexta-feira, uma vez que o tempo gasto para montagem do produto A na fábrica é de dois dias, a fabricação do produto A deve iniciar na quarta-feira e os itens componentes B e C devem ser solicitados aos fornecedores na segunda-feira para que eles possam estar disponíveis no estoque na quarta-feira.

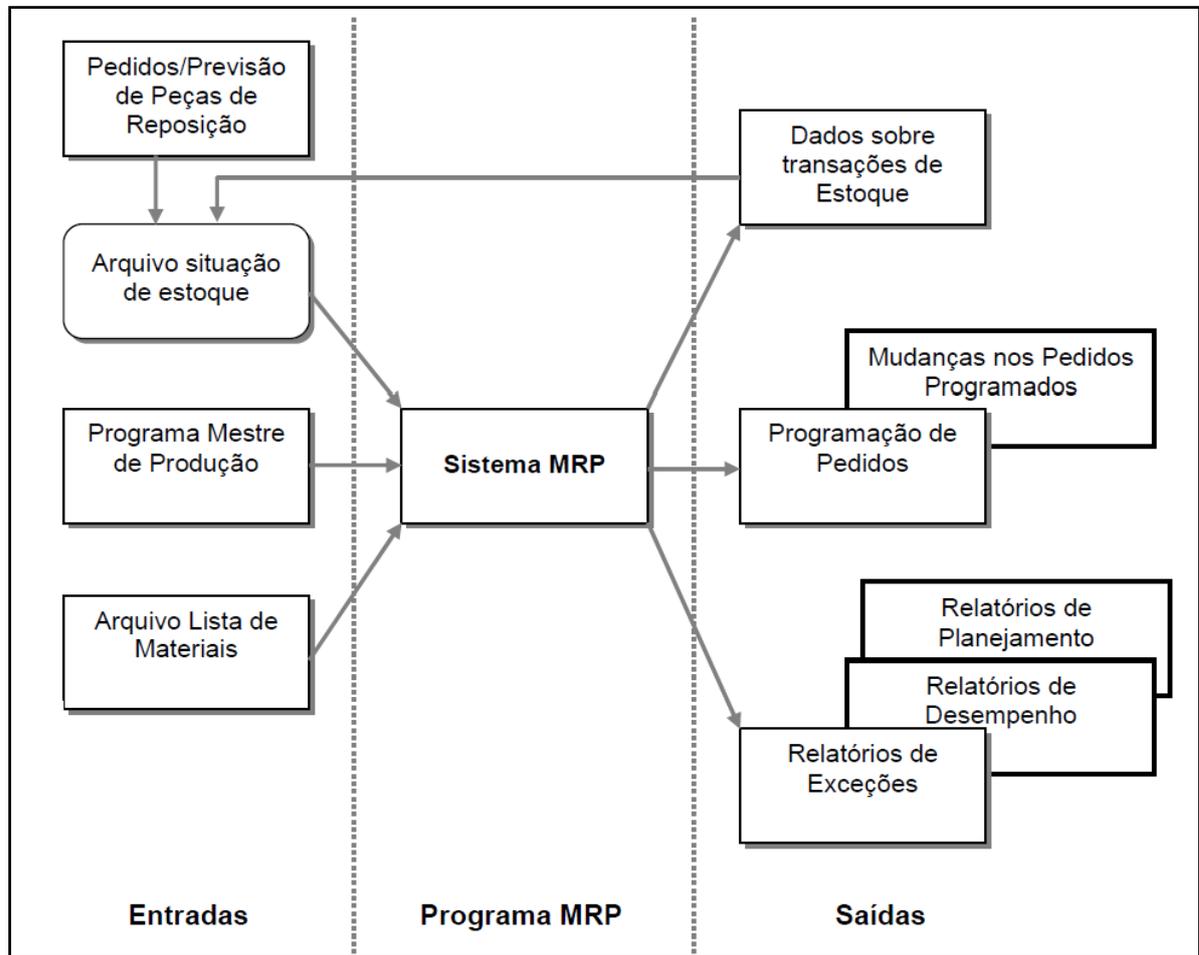
FIGURA 13 - Princípio Básico de Funcionamento do MRP.



Fonte: Adaptado de Corrêa & Gianesi, 1993.

Na figura 14 podem-se ver graficamente as entradas necessárias no sistema MRP e quais as saídas que esse sistema fornece.

FIGURA 14 - O Sistema MRP.



Fonte: GAITHER & FRAZIER (2001).

Em suma, de acordo com Corrêa e Giansesi (1993) os principais aspectos do funcionamento do MRP são:

- a) Parte-se das necessidades de entrega dos produtos finais (quantidades e datas);
- b) Calculam-se, para trás, no tempo, as datas em que etapas do processo de produção devem começar e acabar;
- c) Determinam-se os recursos, e respectivas quantidades, necessários para que se execute cada etapa.

### 14.2.2.3 Análise de Desenvolvimento dos Fornecedores

Simon (2003) apresenta o processo de compras com foco no gerenciamento das relações com fornecedores estratégicos, em vez de no tradicional sistema de fazer cotação e comprar. O objetivo é apoiar o processo de gestão do fluxo de manufatura e desenvolvimento de novos produtos, desenvolvendo mecanismos de comunicação rápida, como o intercâmbio eletrônico de dados e conexões via internet, para velozmente transferir as necessidades da empresa para o fornecedor.

De acordo com Ballou (2006), as atividades relacionadas a compras envolvem uma série de fatores como seleção de fornecedores, qualificação dos serviços, determinação de prazos de vendas, previsão de preços, serviços e mudanças na demanda, entre outros. Já que grande parte do dinheiro de vendas é pago a fornecedores por materiais comprados, reduções pequenas na aquisição dos materiais podem gerar melhorias consideráveis nos lucros. Dessa forma, pode-se dizer que a gestão de compras é de vital importância para o sucesso da empresa.

Coletti (2002) define como “Missão de Compras”, perceber as necessidades competitivas dos produtos e serviços, tornando-se responsável pela entrega no tempo certo, custos, qualidade e outros elementos na estratégia de operações, sendo necessário que os gerentes de compras envolvam-se em várias atividades como manter um banco de dados e seleção de fornecedores, negociar contratos com os mesmos e agir como intermediário entre os fornecedores e a empresa.

### 14.2.3 Logística Integrada

Como já foi citado anteriormente o objetivo principal da logística é o de “colocar o produto certo, na hora certa, no local certo e ao menor custo possível” (Ballou, 2006). Na verdade, apesar de ser um conceito genérico, reflete de forma clara a abrangência e o objetivo da logística empresarial.

Explica Bowersox, e Donald J, (2001), a Logística requer integração entre todos os setores de uma empresa, sendo assim possível formar um sistema logístico integrado, que se refere ao gerenciamento disciplinado e unificado.

A logística integrada é vista como a competência que vincula a empresa a seus clientes e fornecedores. As informações recebidas de clientes e sobre eles fluem pela

empresa na forma de atividades de vendas, previsões e pedidos. As informações são filtradas em planos específicos de compras e de produção.

#### **14.2.4 FIFO**

Segundo Dias (1993), o método FIFO (acrônimo para First In, First Out, que em português significa primeiro a entrar, primeiro a sair) é o mais comum de negócio de uma indústria que produz conforme a demanda de vendas. Assim é possível dizer que, à medida que as mercadorias são vendidas, damos baixa e expedimos as primeiras compras, ou seja, vendemos primeiro as primeiras fabricadas/produzidas.

Primeiro que entra primeiro que sai, como em uma fila, o controle dos estoques realizado através deste método é feito, pela ordem cronológica das entradas dos materiais, ou seja, sai o primeiro que entrou no estoque. Esse método é utilizado, quando o giro dos estoques ocorre de maneira rápida ou quando as oscilações normais de custos podem ser absorvidas no preço do produto ou quando dispõe de materiais estocados em longo prazo, esse tipo de avaliação serve para controlar os estoques. Conseqüentemente, os estoques são mantidos em contas do ativo, com valores aproximados dos preços atuais de mercado.

#### **14.2.5 Curva ABC**

Segundo Carvalho (2002), curva ABC é um método de classificação de informações, para que se separem os itens de maior importância ou impacto, os quais são normalmente em menor número.

Trata-se de classificação estatística de materiais, baseada no princípio de Pareto, em que se considera a importância dos materiais, baseada nas quantidades utilizadas e no seu valor. Também pode ser utilizada para classificar clientes em relação aos seus volumes de compras ou em relação à lucratividade proporcionada; classificação de produtos da empresa pela lucratividade proporcionada, etc.

No que diz respeito à análise de clientes, a curva ABC serve para analisar a dependência ou risco em face de um cliente, ou ainda para que tipo de clientes a organização

se deva focar. Consiste em ordenar os clientes por ordem decrescente da sua contribuição para a empresa, de modo a se poder segmentar por grau de dependência, de risco ou ainda por outro critério a definir.

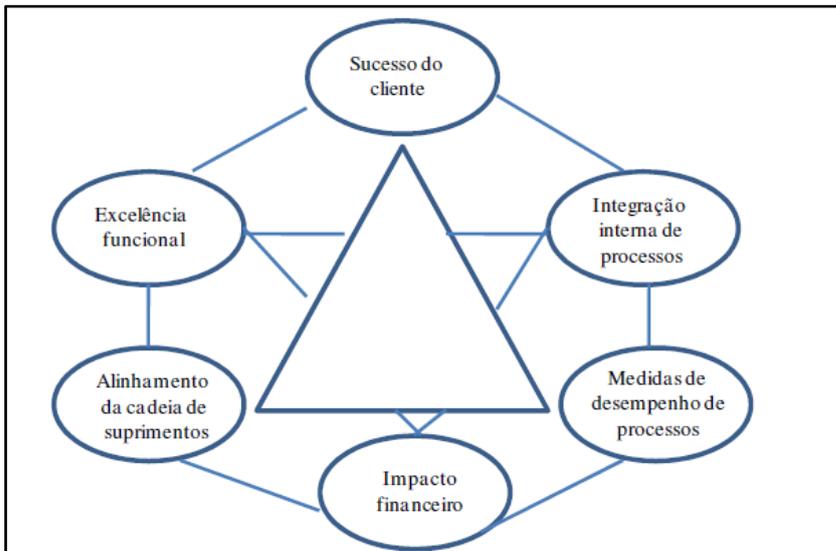
Numa organização, a curva ABC é muito utilizada para a administração de estoques, mas também é usada para a definição de políticas de vendas, para o estabelecimento de prioridades, para a programação de produção, etc. Para a administração de estoques, por exemplo, o administrador a usa como um parâmetro que informa sobre a necessidade de aquisição de itens - mercadorias ou matérias-primas - essenciais para o controle do estoque, que variam de acordo com a demanda do consumidor.

Pinto (2002), diz que na avaliação dos resultados da curva ABC, percebe-se o giro dos itens no estoque, o nível da lucratividade e o grau de representação no faturamento da organização. Os recursos financeiros investidos na aquisição do estoque poderão ser definidos pela análise e aplicação correta dos dados fornecidos com a curva ABC

#### **14.2.6 Impactos Financeiros**

O principal argumento para se estudar a gestão de estoques é o grande impacto financeiro que é possível se obter através do aumento da eficácia e da eficiência das operações da organização. Bowersox e Closs (1997) falam que o impacto financeiro das diversas atividades específicas dá-se com o modelo com o qual inicia com o sucesso do cliente, que corresponde ao atendimento de suas necessidades. Para que isto seja alcançado é necessário, que haja uma integração dos processos logísticos interno aos processos logísticos externos a organização, havendo assim uma excelência funcional que pode levar a um maior desempenho logístico, tendo como suporte as medidas de desempenho dos processos. Na figura 15 pode-se ter uma melhor visualização de como este modelo está configurado.

FIGURA 15 - Modelo de Excelência Logística.



Fonte: Bowersox e Closs (1997).

Por sua vez, Wernke (2008) menciona que uma possibilidade para otimizar o desempenho da empresa no que tange à gestão de estoques consiste definir uma política de estocagem que abranja, ao menos, o levantamento dos “prazos médios de estocagem (em dias)” das mercadorias, o cálculo do custo financeiro de manter determinado volume estocado, o valor do estoque excedente e o valor do custo financeiro do estoque excedente. Com esses procedimentos o administrador passaria a contar com informações imprescindíveis para decidir a respeito da manutenção ou redução dos níveis de estoques da organização que dirige (quer fisicamente, quer em valor monetário).

## 15 DIAGNOSTICO ATUAL DA EMPRESA ESTUDADA

O diagnóstico atual da empresa Mobitec Brasil Ltda, tem como objetivo de demonstrar a situação atual dos insumos importados, já que o foco do presente estudo é a viabilidade para a implantação de um novo sistema de aquisição, com isso reestruturando o processo de importação de insumos.

No presente capítulo serão apresentadas algumas análises técnicas como representatividade dos insumos importados no estoque, impacto Financeiro, Situação dos pagamentos das importações, Curva ABC de estoque, Lote mínimo, prazo de entrega (LEAD TIME) dos principais itens e representatividade dos insumos importado no produto pronto.

### 15.1 REPRESENTATIVIDADE DOS INSUMOS IMPORTADOS NO ESTOQUE

A empresa Mobitec Brasil, possui um sistema informatizado de fechamento de estoques, o mesmo é feito mensalmente no início do mês seguinte, e tem por objetivo valorizar os custos do estoque e analisar os níveis de estoques.

O último fechamento realizado pela empresa foi o do mês de agosto, tendo sido gerado no início de setembro. Através do mesmo, como se pode ver na Tabela 12, analisa-se, que o estoque total é de R\$ 3.559.924,13, sendo que desse valor total, R\$ 1.830.550,11 são insumos importados e produtos prontos somam R\$ 555.004,50, usando de cálculos de porcentagem chega-se à conclusão de que os insumos importados representam 60,0% do estoque de matérias-primas e 50,7% do estoque total.

Tabela 12 - Fechamento do Estoque.

Classificação de estoque	Valor \$	%
Matéria-prima Nacional	R\$ 1.201.369,52	33,7%
Matéria-prima Importada	R\$ 1.803.550,11	50,7%
Produto Pronto	R\$ 555.004,50	15,6%
Matéria-prima + Importada	R\$ 3.004.919,63	84,4%
Total estoque	R\$ 3.559.924,13	100,0%

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

Analisando essa representatividade e visando a redução de estoques e a melhoria do fluxo de caixa, conclui-se, que a empresa deve focar ações de melhoria em um primeiro momento, na matéria-prima importada.

## 15.2 IMPACTO FINANCEIRO

Com base nos dados da tabela 13 nota-se que as despesas com importações na Mobitec Brasil têm um impacto médio de 29,4% no fluxo de caixa nos primeiros sete meses de 2012. Segundo a gerência financeira da empresa Mobitec Brasil essa porcentagem é alta, consumindo muito dos recursos financeiros da empresa, e nota-se ainda que no primeiro semestre do ano de 2012 esse número vem aumentando gradativamente, muito devido a variação do dólar, que teve estava em R\$ 1,8708 em Janeiro de 2012 e chegou a R\$ 2,009 em julho, gerando um aumento de 7,39% em um intervalo de seis meses.

Outro fator a considerar é o aumento da linha de produtos da Mobitec. /Foi implantado um novo item na linha de produção, chamado Unidade de Controle ICU402, o mesmo tem 16,7% mais insumos importados do que os itens da linha regular da empresa.

Tabela 13 - Despesas com Importação.

<b>Mês</b>	<b>Despesas Numerárias</b>		<b>Despesas Importações</b>		<b>Fluxo de Caixa - Saída</b>		<b>%</b>
Janeiro	R\$	143.014,54	R\$	473.670,00	R\$	3.112.932,12	19,8%
Fevereiro	R\$	198.731,60	R\$	420.513,00	R\$	2.114.506,77	29,3%
Março	R\$	209.871,60	R\$	679.963,00	R\$	2.769.909,12	32,1%
Abril	R\$	153.626,57	R\$	481.933,00	R\$	2.387.331,18	26,6%
Maiο	R\$	200.446,40	R\$	566.953,00	R\$	2.332.641,00	32,9%
Junho	R\$	226.661,20	R\$	680.949,00	R\$	2.504.080,85	36,2%
Julho	R\$	208.754,80	R\$	684.345,00	R\$	2.889.526,71	30,9%
<b>Totais</b>	<b>R\$</b>	<b>1.341.106,71</b>	<b>R\$</b>	<b>3.988.326,00</b>	<b>R\$</b>	<b>18.110.927,75</b>	<b>29,4%*</b>

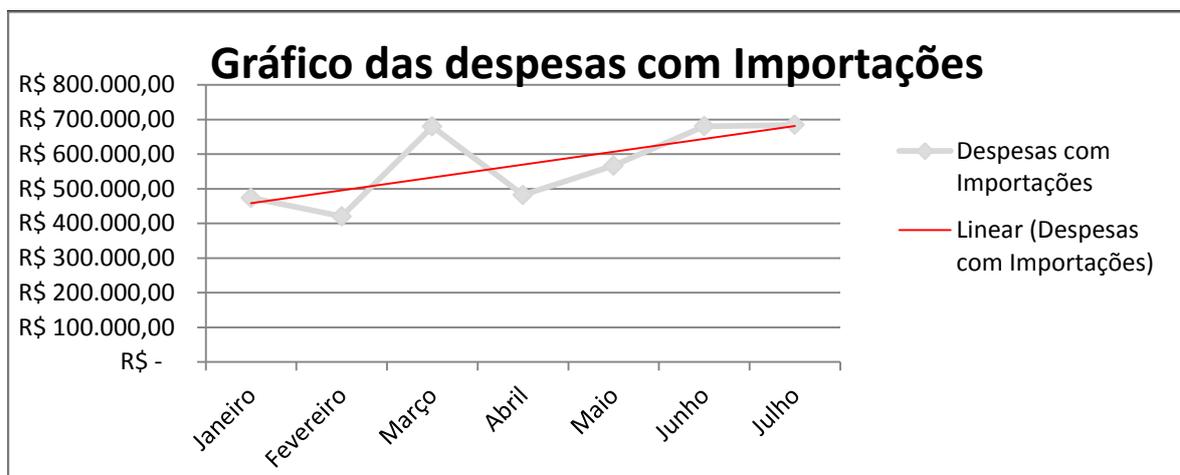
Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

\* Valor médio dos dados apresentados na coluna.

Na figura 16 ilustra-se o aumento das despesas de importações no primeiro semestre de 2012, nota-se uma linha de tendência ligeiramente voltada para cima.

Fazendo-se uma relação Janeiro para Julho vê-se um aumento de 44% no montante de despesas com importações.

FIGURA 16 - Gráfico das Despesas com Importações.



Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

### 15.3 PAGAMENTOS DAS IMPORTAÇÕES

Baseando-se na Tabela 14, nota-se que o prazo de pagamento mais recorrente no primeiro semestre de 2012 é de 30 dias, porém a média é mais baixa, ficando em 21 dias.

Todos os prazos de pagamentos caracterizados como antecipado são importações originárias da Ásia, que também apresentam outro fator importante no momento de fechar a importação, a dificuldade na negociação e na reanálise desses prazos de pagamento, principalmente produtos de origem da China. E os negociadores chineses onde esses, na maioria se mostram impassíveis perante o aumento no prazo de pagamento. No outro lado têm-se os fornecedores da América do Norte que na sua grande maioria possuem os prazos de pagamento de 60 a 75 dias, podendo chegar a 120 dias, prazos positivos para o fluxo de caixa. Caracterizando-se como o contrário das negociações da Ásia, a América do Norte possui uma flexibilidade grande quando o assunto é prazo de pagamentos, bem como uma ótima comunicação, com exemplos de fornecedores que disponibilizam vendedores brasileiros para o atendimento. Sendo assim, deve-se focar e estudar a viabilidade de transferência das importações procedentes da Ásia para os fornecedores da América do Norte.

Tabela 14 - Índices dos pagamentos nas importações em 2012.

<b>Prazo</b>	<b>%</b>
30 dias	42,0%
45 dias	25,0%
60 dias	19,6%
Antecipado	9,8%
75 dias	3,6%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

#### 15.4 CURVA ABC DE ESTOQUE

O controle de curva ABC é uma ferramenta utilizada mensalmente pela empresa Mobitec Brasil, com o objetivo de classificar e separar os itens mais importantes do estoque, e fazer uma contagem cíclica dos 50 primeiros itens da Curva A.

Antes de aplicar essa ferramenta, a empresa divide seus estoques por segmentos como mostra a tabela 14. Com base no mês de Agosto de 2012, a divisão dos segmentos possibilita uma melhor visualização de como estoque é constituído, já que a Mobitec possui 43 almoxarifados cadastrados, o agrupamento desses almoxarifados por segmento, possibilita uma melhor análise dos estoques.

Nota-se na tabela 14, que o maior volume de estoque se deve a matéria-prima como já foi citado na tabela 10, sendo assim, deve-se focar no estoque de matéria-prima, especificamente na matéria-prima importada que é mais representativa que a matéria-prima nacional como foi citado no subcapítulo representatividade dos insumos importados no estoque.

Tabela 15 - Estoques Divididos por segmentos.

<b>Seguimentos</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>
Matéria-prima	2.820.895,96	79,24%
Produto Pronto	139.073,87	3,91%
Serviços por terceiros	395.502,84	11,11%
Garantia	33.793,06	0,95%
Empréstimo	692,5272	0,02%
Assistência técnica	125.541,84	3,53%
Demonstração Cliente	44.395,04	1,25%
<b>Total Estoque</b>	<b>3.559.895,14</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

Após a divisão de segmentos do estoque aplica-se a ferramenta Curva ABC, porém somente no segmento matéria-prima, o mesmo possui o estoque principal da empresa, bem como os estoques de matérias-primas em poder de terceiros para industrialização.

O critério de curva ABC adotado pela empresa Mobitec Brasil é estipulado em: 80% curva A, 10% curva B e 10% curva C, tendo por base os valores, na tabela abaixo observa-se a aplicação da ferramenta no estoque com base no mês de agosto de 2012.

Com base na tabela 15, nota-se que 77% dos itens da curva A são insumos importados, o valor alto dos estoques dos itens importados deve-se muito aos lotes mínimos e lead times altos como se vê nas análises de lote mínimo e prazo de entrega (*lead time*).

Tabela 16 - Análise da Curva ABC.

	<b>Quantidade Itens</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>
Curva A	138,00	R\$ 2.258.774,43	80%
Curva B	102,00	R\$ 282.198,87	10%
Curva C	739,00	R\$ 279.922,66	10%
<b>Totais</b>	<b>979,00</b>	<b>R\$ 2.820.895,96</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

Tendo como base a curva ABC, nota-se que 77% dos itens da curva A são insumos importados.

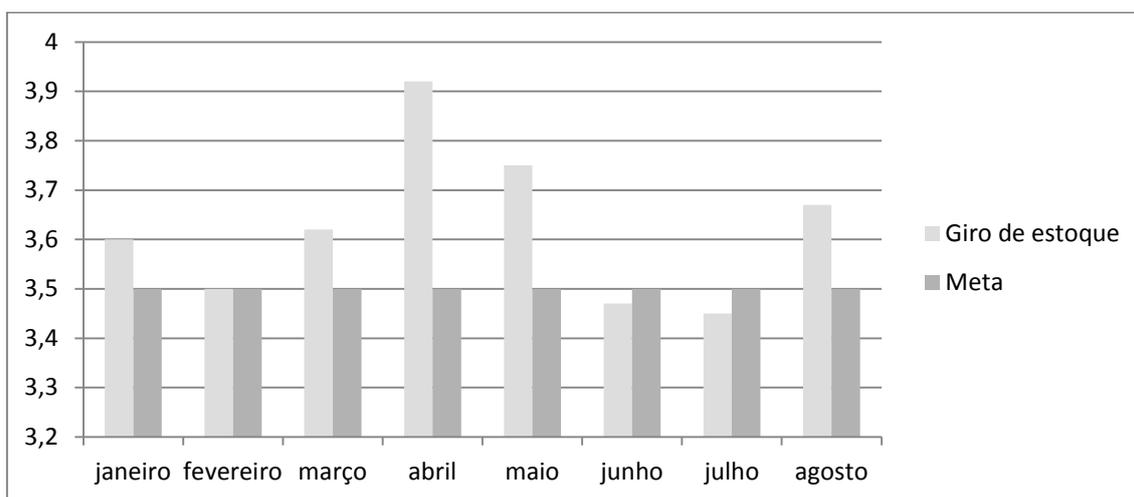
#### 15.4.1 Lote Mínimo

Ainda com base na tabela 15, analisa-se que 51,4% ou 71 itens da curva A possuem lotes mínimos, e entre os itens importados da Curva A esse número cresce para 63,83%. Outro agravante dentro da empresa Mobitec Brasil é que necessariamente a importação de componentes eletrônicos deve ser feita através de distribuidores autorizados e não por pequenos vendedores, intermediários ou *brokers*. Essa exigência foi criada após problemas com itens falsificados originários de um *broker* nos Estados Unidos que geraram altíssimos custos com assistência técnica e também prejudicou a imagem da empresa perante os clientes. A contrapartida é de que para comprar de distribuidores autorizados devem-se comprar os lotes mínimos do fabricante e não a sua real necessidade, muitas vezes o lote mínimo se distancia em muito da necessidade da produção, acumulando assim, estoque desnecessário e diminuindo a rotatividade do estoque.

### 15.4.2 Giro de Estoque

O giro de estoque da Mobitec é gerado mensalmente. Ele é importante para medir, de uma forma padronizada, a qualidade do estoque e seu desempenho. A meta adotada pela empresa estudada é o índice de 3,5 como se ilustra na figura 17. Analisa-se também que essa meta não foi atingida nos meses de junho e de julho, devido a compra de matérias-primas importadas para um novo produto da linha fabricação, aumentando consideravelmente os estoques, devido aos lotes mínimos da primeira compra.

FIGURA 17 - Gráfico de Giro de Estoque.



Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

### 15.4.3 Prazo de Entrega (Lead Time)

Ainda nos insumos importados da Curva A de Estoque da Mobitec Brasil, analisa-se que o prazo médio de entrega ou *lead time* desses itens é de 51 dias sendo que a variação fica entre 28 e 119 dias, deve-se levar em consideração também, o tempo do processo de Importação conforme tabela 15, que tem como base o primeiro semestre de 2012.

Ainda na tabela 16 nota-se que 51,4% do volume de valor importado em dólar são procedentes da América do Norte, novamente vê-se a importância das importações da América do Norte, principalmente as importações originárias dos Estados Unidos, esse grande volume deve-se a facilidade em negociação com o país em questão, maior rapidez na

importação e por ser um país que abriga os maiores distribuidores componentes eletrônicos do mundo, que é a principal matéria-prima importada pela empresa Mobitec.

Tabela 17 - Tempo do processo de Importação.

<b>Modalidade</b>	<b>Nº de Processos</b>	<b>Nº Dias</b>	<b>Total (USD)</b>	<b>%</b>
Marítimo- Ásia	4	81	R\$ 356.958,30	15,8%
Aéreo -América do Norte	53	24	R\$1.163.551,09	51,4%
Aéreo -Europa	17	28	R\$ 433.460,48	19,2%
Aéreo -Ásia	17	19	R\$..309.163,00	13,7%
<b>Média</b>	<b>15</b>	<b>38</b>	<b>R\$ 2.263.132,87</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

Nota-se que 58% dos processos de importações e 51,4% do volume de valor importado em dólar são procedentes da América do Norte.

## 15.5 REPRESENTATIVIDADE DOS CUSTOS COM INSUMOS IMPORTADOS NO CUSTO DO PRODUTO PRONTO

Os custos dos produtos prontos da Mobitec Brasil são analisados mensalmente através do MLC - Mapa de Localização de Custos, no sistema ERP da empresa, acompanhando as variações de custos, serviços, câmbios e outros.

Através do relatório de estrutura com custos, pode-se ter a relação detalhada dos itens que compõem o produto, bem como os valores de serviços externos e internos, itens nacionais e importados.

Apresentam-se nas tabelas 18 e 19 dois dos principais produtos fabricados pela empresa estudada;

Nota-se no produto intitulado Itinerário eletrônico da tabela 18, que 48,84% do valor total do produto é composto por itens importados. Retirando os valores de serviço, nota-se que os itens importados representam 83% da composição. No produto Unidade de Controle da tabela 19, repara-se que os números são ainda maiores representando 66% do valor total do produto, e retirando os valores de serviços, os itens importados representam 90% do total de materiais do produto em questão, reiterando ainda mais a importância dos produtos importados para a empresa Mobitec Brasil.

Tabela 18 - Custos do Itinerário 8X80-12X10 M1 C1 ST F.

<b>ITINERARIO 8X80-12X10 M1 C1 ST F (2819)</b>	<b>Valor total</b>	<b>%</b>
Total de Materiais	R\$ 201,272	10,14%
Total de Materiais Importados	R\$ 166,658	48,84%
Total Op. Interno:	R\$ 78,479	23,00%
Total Op. Externo:	R\$ 61,516	18,03%
Total Op. Geral:	R\$ 139,995	41,02%
<b>Total Geral:</b>	<b>R\$ 341,267</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

Tabela 19 - Custos da UNIDADE DE CONTROLE ICU402 (CU420001-020).

<b>UNIDADE DE CONTROLE ICU402 (CU420001-020)</b>	<b>Valor total</b>	<b>%</b>
Total de Materiais	R\$ 84,118	73,05%
Total de Materiais Importados	R\$ 75,550	65,61%
Total Op. Interno:	R\$ -	0,00%
Total Op. Externo:	R\$ 31,037	26,95%
Total Op. Geral:	R\$ 31,037	26,95%
<b>Total Geral:</b>	<b>R\$ 115,154</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Departamento Exportação e Logística Mobitec Brasil.

No produto intitulado Itinerário eletrônico, repara-se que 49% do valor total do produto é composto por itens importados, retirando os valores de serviço, nota-se que os itens importados representam 83% da composição. No produto Unidade de Controle, repara-se que os números são ainda maiores representando 66% do valor total do produto, retirando os valores de serviços, os itens importados representam 90% do total de materiais do produto em questão.

## **16 PROPOSTA DE NOVO MODELO DE GERENCIAMENTO DA COMPRA DE COMPONENTES ELETRONICOS IMPORTADOS**

O diagnóstico apresentado demonstrou que os insumos importados são vitais para o bom funcionamento da empresa Mobitec Brasil. Em todas as análises realizadas, as matérias-primas importadas se destacaram, algumas vezes positivamente, e algumas vezes negativamente.

Observa-se que a empresa estudada, em si já atingiu uma situação de custos otimizados e competitivos. Porém, atualmente, para qualquer empreendimento o objetivo principal é sempre melhorar de alguma forma o lucro, maximização da rentabilidade, satisfação de seus clientes e minimização dos custos. Nota-se, portanto, que há possibilidade ainda, de uma proposta com foco em minimizar gastos com importações através de um melhor planejamento de compras de insumos importados, em especial na importação de insumos procedentes da América do Norte. Com esse objetivo, de reduzir estoques, minimizar custos e melhorar o fluxo de caixa da empresa Mobitec Brasil, sugere-se neste estudo a implementação de um novo método chamado *Bonded inventory*.

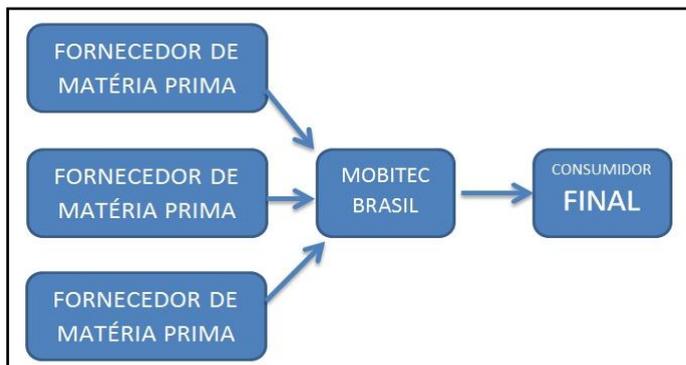
### **16.1 BONDED INVENTORY**

A terminologia *Bonded Inventory* existe somente em inglês, traduzindo para o português seria algo como “estoques interligados”. Esse conceito é restrito a poucas empresas no mundo da distribuição eletrônica. A utilização desse método consiste na colaboração mútua entre o distribuidor de componentes eletrônicos e o cliente. O cliente deve disponibilizar para o fornecedor toda sua linha de componentes eletrônicos para que o fornecedor, com essas informações faça um levantamento dos itens que podem, ou não, serem introduzidos no método *Bonded inventory*. A partir do levantamento dos itens compatíveis com o novo método, por parte dos distribuidores, começam-se as negociações dos preços e entregas. Depois de finalizada a negociação, fica a cargo do fornecedor a manutenção dos estoques para o cliente, sem o compromisso do pedido de compra formal.

### 16.1.1 Motivos Para Usar o *Bonded Inventory*

Nas indústrias antigas, quando a concorrência era menor, os ciclos dos produtos mais longos e as incertezas do mercado mais controláveis, fazia sentido perseguir a excelência nos negócios através da gestão eficiente de todas as atividades como compras, transporte, armazenagem, fabricação, manuseio de materiais e distribuição. Então era bastante comum que a cadeia de abastecimento fosse simplificada, formada apenas pelos fabricantes de matéria-prima, a empresa fabricante e o consumidor final, conforme mostrado na Figura 18 que exhibe o modelo atual de compras da Mobitec Brasil

FIGURA 18- Fluxograma - Modelo atual de Compras

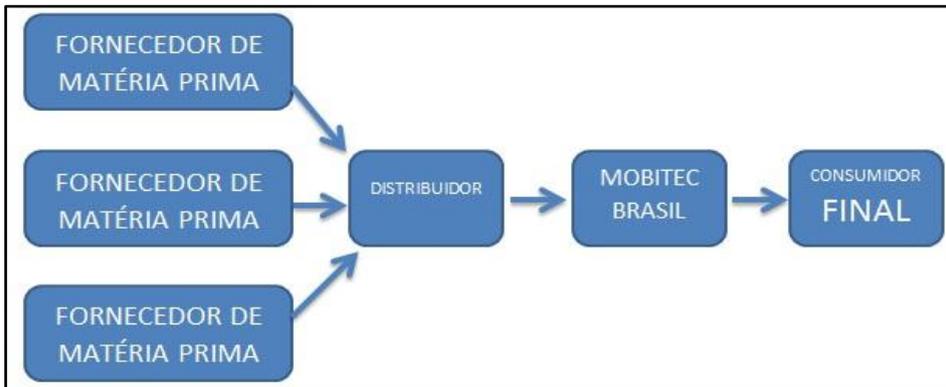


Fonte: Departamento de compras da Mobitec Brasil.

Atualmente, com os mercados dinâmicos e globalizados, os clientes se tornaram mais informados e exigentes e, para atendê-los, grande parte das empresas está envolvida com algum esforço de melhoria. Os objetivos invariavelmente incluem a redução de custos, tão rapidamente quanto possível, e a criação de formas inovadoras de aumentar a satisfação do cliente.

A estruturação adequada da cadeia de abastecimento é um dos caminhos corretos para atingir as metas desejadas, principalmente vantagem competitiva frente aos concorrentes. Neste novo cenário, a terceirização de serviços e funções passou a ganhar destaque, uma vez que a organização pode contratar empresas especializadas em áreas periféricas, enquanto ela se concentra nas suas atividades chave (*core business*). Diante disto, a cadeia de fornecimento moderna é muito mais complexa e formada por diversos agentes que antes não faziam parte do processo. Um exemplo claro deste novo modelo na indústria eletrônica é sugerido conforme na Figura 19:

FIGURA 19 - Fluxograma - Novo Modelo de Compras.

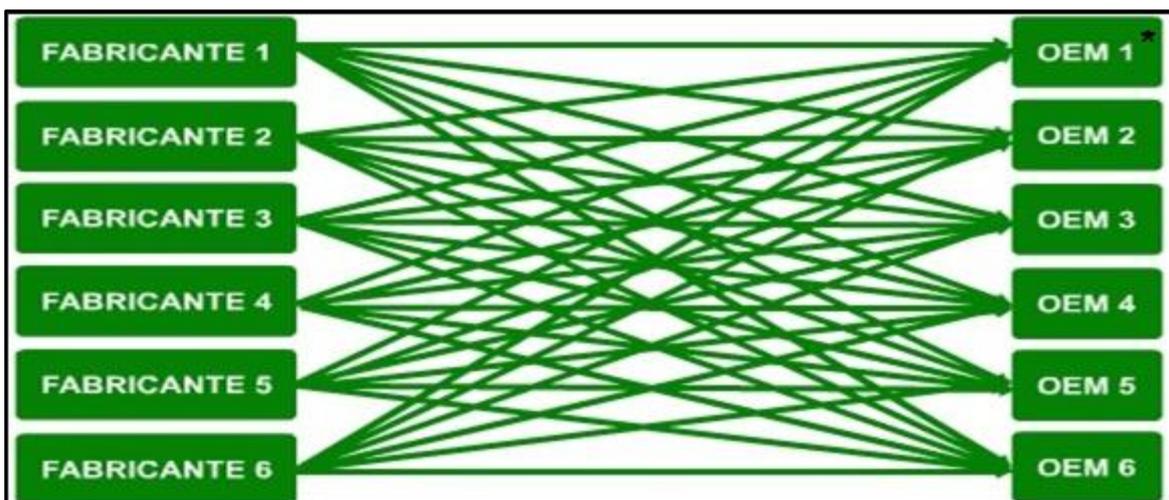


Fonte: Departamento de compras da Mobitec Brasil.

Assim sendo, a compra através de distribuidores passa a ser uma alternativa viável e que se configura como tendência mundial no segmento de componentes eletrônicos. Cabe ao distribuidor agregar valor disponibilizando produtos e serviços apropriados, no local correto e no momento adequado. Ele faz com que haja um aumento da flexibilidade, da eficiência e da produtividade dos processos logísticos.

Podem-se observar claramente estas vantagens quando se pensa no gerenciamento dos fornecedores de uma empresa. Para que uma indústria fabrique seu produto normalmente ela deve adquirir matéria-prima de diversos fornecedores, o que faz com que a administração da compra, transporte e recebimento sejam bastante complexos e, na maioria das vezes, ineficiente, como se pode ver na Figura 20:

FIGURA 20 - Administração de Compra Ineficiente. OEM\*

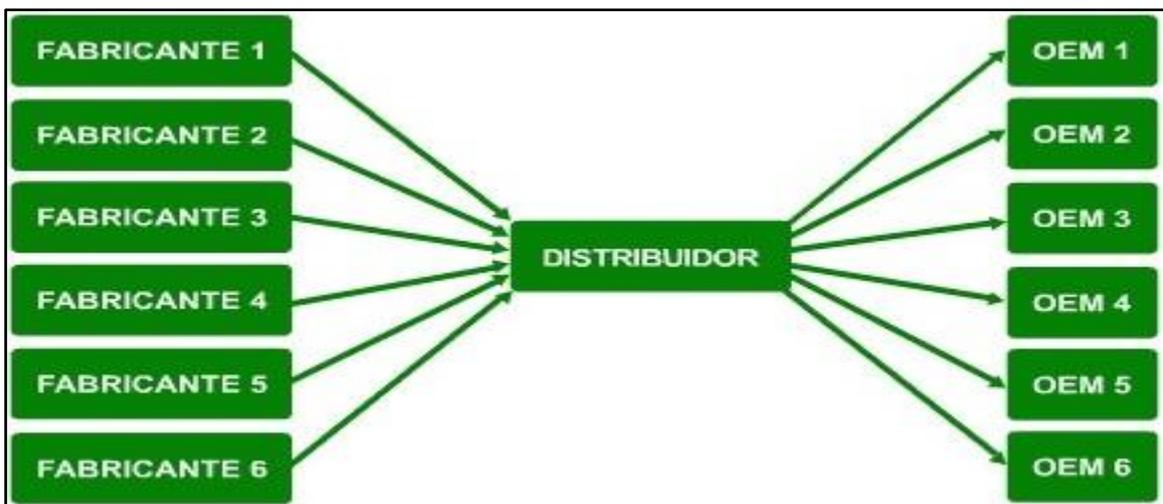


Fonte: Arrow Eletronics.

(\*) OEM - *Original Equipment Manufacturer* é uma modalidade diferenciada de distribuição de produtos originais, na qual eles não são comercializados aos consumidores finais.

Quando um distribuidor é adicionado a este processo, ele passa a ser responsável pelo gerenciamento do abastecimento, de forma que o OEM reduz substancialmente a quantidade de fornecedores, diminuindo o custo de aquisição e armazenagem de mercadorias, o trânsito de veículos e o custo de transporte, colocando ordem na malha logística, como se nota na figura 21:

FIGURA 21 - Administração de Compra Eficiente.



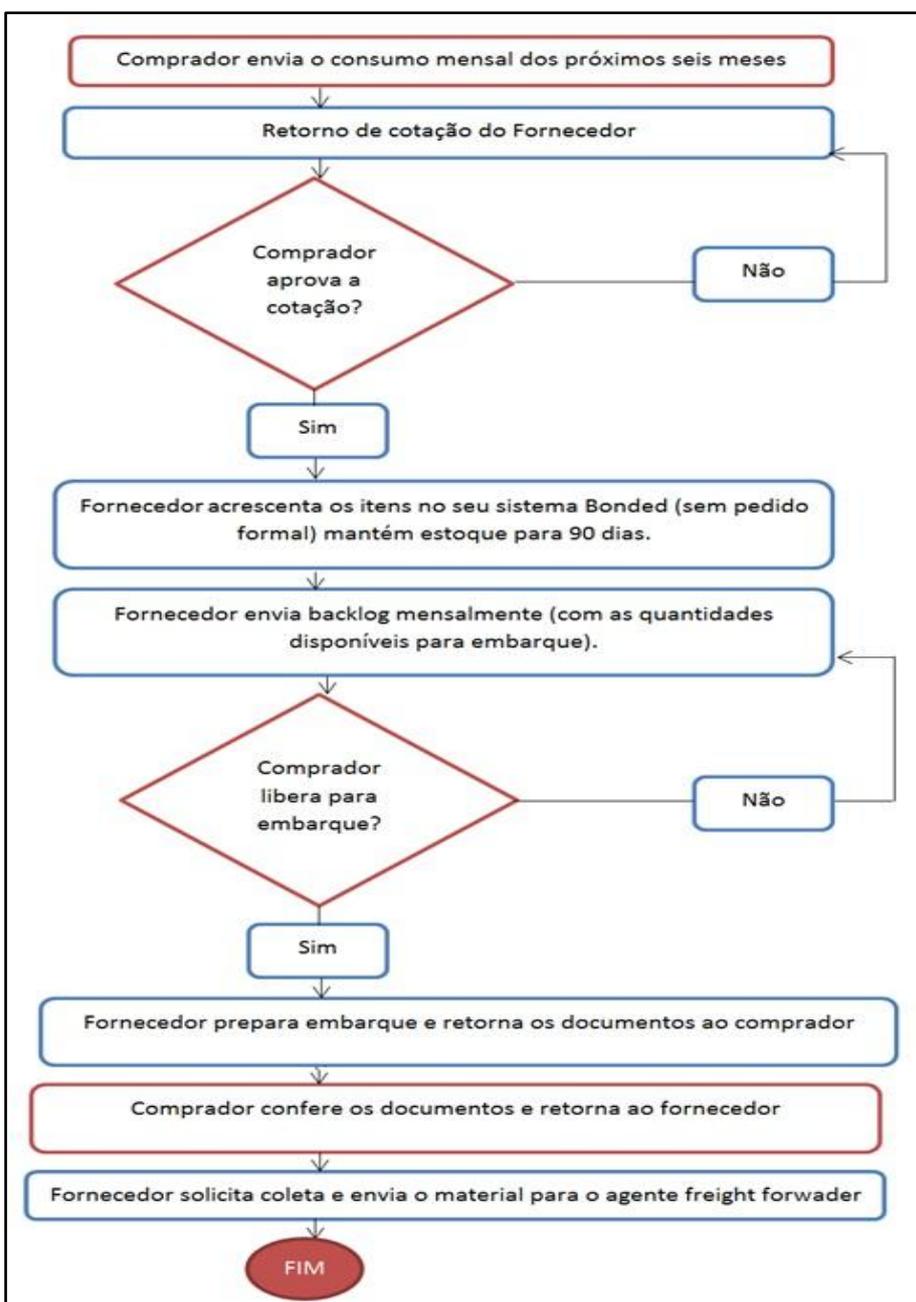
Fonte: Arrow Eletronics.

### 16.1.2 Proposta de funcionamento do sistema *Bonded Inventory* na Mobitec Brasil

Para a aplicação do sistema *bonded inventory* na empresa Mobitec Brasil, sugere-se a realização de um trabalho em conjunto entre o setor de engenharia da empresa, da área de compras e do distribuidor em questão, com o intuito de analisar os itens possíveis de distribuição e sua compatibilidade com o sistema *bonded*. Esta análise tem o intuito de verificar o consumo mensal dos últimos seis meses dos componentes eletrônicos, juntamente com a previsão de vendas para os próximos meses. A partir disso, faz-se necessária a criação de uma lista de itens com suas respectivas quantidades de consumo mensais dos próximos seis meses. Envia-se essa lista de itens para o distribuidor, para que o mesmo a retorne cotando seus preços, lead time as quantidades de lote mínimo. Aprovando-se a cotação, o

distribuidor deve incluir a lista em seu sistema de *bonded*, Baseando-se no consumo da Mobitec Brasil, o distribuidor alocaria três meses de estoque, sem a emissão de um pedido de compra formal por parte da Mobitec. Mensalmente o responsável pela conta da Mobitec, deve enviar um *backlog* contendo os itens com estoque disponível para embarque. Aprovando-se o embarque através do *backlog*, o distribuidor envia a documentação de embarque para a Mobitec. Conferindo-se a documentação. Fica a cargo do distribuidor, o frete dentro dos Estados Unidos para o *freight forwarder* do Mobitec Brasil em Miami. Exemplifica-se esse sistema através da Figura 22.

FIGURA 22 - Fluxograma do Sistema *Bonded Inventory* na Mobitec Brasil



Fonte: Departamento de compras da Mobitec Brasil.

### 16.1.2 Análise dos Fornecedores de Componentes Eletrônicos para implementação do *Bonded Inventory*

Apresentam-se, algumas informações relevantes sobre os três maiores distribuidores Norte-Americanos de componentes eletrônicos do mundo. Bem como o método de *bonded inventory*, específico de cada empresa. O sistema *Bonded Inventory* não é um serviço oferecido por muitas empresas no ramo de componentes eletrônicos. Os três distribuidores escolhidos para o estudo do sistema *bonded* são; Avnet Inc, Arrow Eletronics e Future Electronics.

No quadro 6 pode-se ver a introdução dessas três grandes empresas na história cronológica da eletrônica no mundo. Nota-se que as empresas Avnet e Arrow já estão há bastante tempo no mercado, sendo as pioneiras no ramo de distribuição eletrônica. A Future Electronics, por sua vez, figura como uma empresa mais jovem se comprada a seus concorrentes.

Quadro 6 - História Cronológica da Eletrônica no Mundo.

1800-1900	1900-1950	1951-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2005	2006-2010
Confederation	End of WW1 <b>Avnet Electronics</b> <b>Arrow</b> Transistor	Transistor Radio First IC (Integrated Circuit) (1958) Pacemaker	Musicassette <b>Future Electronics</b>	Pocket Calculator Microprocessor	IBM Computer CD Player Sony Berlin wall Down	Hybrid Car Y2K	Nintendo Wii Smart Meters Iphone 4GB Memory Stick Ipad Tablet
Gramophone							
Radio				VCR LED Watch Sony Walkman		Ipod "bluetooth"	

Fonte: Future Electronics.

Na tabela 20 pode-se ver também o Rank dos 25 maiores distribuidores de componentes eletrônicos do mundo em 2011 tendo como base o faturamento global. Nota-se que dos 25 distribuidores listados, apenas 3 correspondem a distribuidores de outro continente que não seja a América do Norte, mostrando assim há predominância da América do Norte no mercado de componentes eletrônicos. Ainda no quadro 6, analisa-se, também, que as três empresas apresentadas anteriormente, representam 70% do faturamento entre as 25 maiores do mundo, totalizando 53 bilhões de dólares no ano de 2011.

Tabela 20 - Top 25 Global Electronic Component Distributors.

<b>Rank 2011</b>	<b>Empresa</b>	<b>Público / Privado</b>	<b>País</b>	<b>*Faturamento Global 2011</b>
1	Avnet	pu	América do Norte	26.700,00
2	Arrow Electronics	pu	América do Norte	21.390,26
3	WPG Holdings	pu	Ásia	11.111,90
4	Future Electronics	pr	América do Norte	5.107,00
5	Electrocomponents plc	pu	América do Norte	1.900,00
6	Premier Farnell	pu	América do Norte	1.600,00
7	TTI Electronics	pu	América do Norte	1.540,00
8	Digi-Key Corp.	pr	América do Norte	1.536,08
9	Rutronik Electronics	pr	Europa	1.026,82
10	Mouser Electronics	pu	América do Norte	582,00
11	DAC Group	pr	América do Norte	564,90
12	Excelpoint Technology	pu	Ásia	489,40
13	Carlton-Bates	pu	América do Norte	362,30
14	Dependable Component Supply	pr	América do Norte	327,00
15	Sager Electronics	pr	América do Norte	219,00
16	PEI-Genesis	pr	América do Norte	211,60
17	Richardson Electronics6	pu	América do Norte	161,03
18	Master Distributors	pr	América do Norte	156,20
19	Powell Electronics	pr	América do Norte	120,00
20	Bisco Industries	pu	América do Norte	103,20
21	Flame Enterprises	pr	América do Norte	101,00
22	ElectroSonic	pr	América do Norte	71,00
23	RS Electronics	pr	América do Norte	60,00
24	Hughes-Peters	pr	América do Norte	59,00
25	Steven Engineering	pr	América do Norte	49,00
<b>Total</b>				<b>USD 75.548,69</b>

Fonte: Electronic Engineering Times Magazine.

\*Valores em milhões.

Para a análise proposta neste trabalho, será feita uma avaliação preliminar dos três distribuidores que se dispõem a fornecer o serviço de *Bonded Inventory*, com o intuito de analisar qual será o mais vantajoso economicamente. Para tal, será apresentado um breve histórico de cada empresa, uma análise do seu sistema, conforme proposto para a Mobitec, além da relação entre cada empresa e a Mobitec Brasil.

## 16.2 AVNET INC.

Tabela 21 - Avnet Inc.

Tipo	Public (NYSE: AVT)
Indústria	Electronics
Fundação	1921, New York City, USA
Headquarter	Phoenix, Arizona
Pessoas chave	Roy Vallee, Executive Chairman Raymond Sadowski, CFO Rick Hamada, CEO
Faturamento 2011	26,7 Bi
Empregados	19.100

Fonte: Avnet Inc.

Avnet, Inc. (NYSE: AVT) é um distribuidor de tecnologia com sede em Phoenix, Arizona nos Estados Unidos.

FIGURA 23 - Vista da sede em Phoenix Arizona



Fonte: Avnet Inc.

Em 1921, Charles Avnet, aos 33 anos de idade, imigrante da Rússia, começou a comprar peças excedentes de rádio e vendê-las ao público de porta em porta em varias cidades dos Estados Unidos. Em meados de 1920, quando as fabricas de rádios começaram a substituir as peças dos rádios para seus clientes, a Avnet ajustou seu mercado de distribuição e começou a vender peças de radio para fabricantes e revendedores. Durante a grande depressão (1929), a Avnet mudou o foco de varejo para atacado.

Em meados de 1920 a início dos anos 1930, a Avnet diversificou-se, ramificando-se em kits de rádio pra carro e partes e kits para montagem de automóveis. Na Segunda Guerra Mundial Avnet era responsável por fazer antenas para as forças armadas dos EUA. Seu filho, Lester Avnet, ingressou na empresa nessa época.

Avnet foi incorporada em 1955. Em 1956, uma fábrica de conectores foi inaugurada em 1956, perto de Los Angeles para a indústria aeronáutica. Em 1959, a empresa abriu seu capital na Bolsa de Valores norte-americana. Sobre os próximos 10 anos a Avnet expandiu-se com várias aquisições nos novos campos de semicondutores, relés e potenciômetros. Ela também agregou valor a empresa acrescentado produtos de TI, criando parceria com a IBM.

### **16.2.1 Programa de planejamento de Inventario interligado da Avnet Inc. (*Bonded Inventory Planning Program (BIPP)*)**

Avnet *Bonded Inventory Planning Program (BIPP)* é um programa inicial para empresas que desejam a cooperação mutua entre o cliente e o fornecedor de componentes eletrônicos, agregando essa parceria à cadeia de suprimentos da empresa. Usando uma lista específica e uma análise dos itens do cliente, o modelo BIPP da Avnet, vincula com cliente, seus estoques, seus centros de distribuição e também disponibiliza o acompanhamento dos níveis de estoques e as necessidades futuras do MRP do cliente, adequando-se ao lead-time dos fabricantes. Todas essas informações são acessadas eletronicamente no site da Avnet pelo sistema chamado Supply Chain Central.

## 16.2.2 Supply Chain Central

Através da Web site *Supply Chain Central*, facilita-se o acesso do cliente. Essa ferramenta de serviço possibilita que o mesmo possa gerir seus embarques, e suas necessidades online. O cliente pode acessar essa ferramenta a qualquer hora sem custo. Com esse sistema, é possível ainda acessos como:

- a) Previsão de embarques (*Forecast information*);
- b) Análise da carteira (*Backlog review capability*);
- c) Informações sobre os pedidos de compra que serão enviados em breve (*Information on orders that will be shipped soon*);
- d) Informações sobre pedidos que enviados recentemente (*Information on orders that have shipped recently*);
- e) Informações dos embarques e informações das Invoices (*Broad waybill and invoice information*);
- f) Acesso a *Bonded inventory* e aos estoques disponíveis (*Bonded and available Avnet inventory*);
- g) Preços específicos do cliente e das ordens executadas (*Customer specific price order execution*);
- h) Catalogo de peças, específicas para o cliente e as informações dessas peças (*Customer specific catalog of parts and part information*);
- i) Aviso do fim de vida dos componentes e catalago para os mesmos (*EOL status on catalog parts*).

Avnet *Supply Chain Central* também possui uma linha auxiliar, que possibilita ao cliente maior visibilidade de suas compras. Através dessa ferramenta o cliente tem a acesso on-line a informações como:

- a) Lista técnica dos materiais (*BOM*);
- b) Gerenciamento da Lista técnica dos materiais, (ativos e o histórico) (*BOM management (active and historical)*);
- c) Status das ordens de compra, incluindo as em progresso (*Order status, including work-in-progress*);
- d) Status da carteira de pedido (*Backlog status*);
- e) Histórico dos pedidos de compra (*Order history*);

- f) Os números de rastreamentos dos embarques (*Tracking of shipments*);
- g) Os embarques atuais (*Current shipments*);
- h) Gerenciamento das alterações de engenharia (*Engineering Change Order (ECO) management*);
- i) Componentes com falhas de processo (*Component In Process Failures (IPF)*).

### 16.2.3 A Avnet E A Mobitec Brasil

A parceria entre a Avnet e a Mobitec Brasil começou em novembro de 2010 com um item apenas, desde então a Mobitec já comprou R\$ 537.747,81 em componentes eletrônicos. Hoje a Avnet possui embarques mensais para a Mobitec.

### 16.3 A ARROW ELECTRONICS, INC.

Tabela 22 - Arrow Eletronics, Inc.

Tipo	Public NYSE: ARW
Indústria	Electronics
Fundação	1935, New York City, USA
Headquarter	Inverness, Colorado
Pessoas chave	Michael J. Long President &CEO Paul J. Reilly EVP and CFO
Faturamento 2011	21,3 Bi
Empregados	12.700

Fonte: Arrow Eletronics, Inc.

A Arrow é o segundo maior distribuidor de componentes eletrônicos e produtos de tecnologia para o mercado industrial e comercial do mundo.

Com sede em Melville, Nova York, está presente nos 5 continentes, em 340 localidades em 53 países.

Possui mais de 20 centros de distribuição, que armazenam estoques superiores a centenas de milhões de dólares.

FIGURA 24 - Fachada da Arrow Electronics, Inc.



Fonte: Arrow Electronics, Inc.

Arrow Electronics foi fundada em 1935, quando uma loja de varejo chamada Radio Arrow abriu em Nova York.. Radio Row, foi criado por Maurice ("Murray") Goldberg, ele vendia peças de rádios usados para clientes de varejo. Outros pioneiros nessa indústria, nas proximidades foram Charles Avnet e Seymour Schweber.

No início de 1950, armados com franquias adicionais e um pequeno departamento de vendas, a Arrow começou a vender peças eletrônicas para clientes industriais. Um segundo escritório e loja foram abertos em Mineola, Long Island, em 1956. Em 1961, quando a empresa concluiu sua oferta pública inicial e listou suas ações na Bolsa de Valores Americana, as vendas totais somaram US\$ 4 milhões, mais da metade vieram da divisão de vendas industriais, com o restante sendo do negócio tradicional de varejo. Durante os anos 1960, Arrow mudou sua sede para Farmingdale, Long Island, e abriu filiais adicionais em Norwalk, Connecticut e Totowa, New Jersey.

Entrando em 1970 com US \$ 9 milhões em vendas anuais. A Arrow estava classificada como a N°12 entre os distribuidores Americanos de eletrônica. A numero 1 era a Avnet, que era 8 vezes maior que a Arrow. Durante a década dos anos 70, ao incluir franquias chaves como a de semicondutores (liderado pela Texas Instruments em 1970) e abertura de escritórios de vendas em mais de 20 cidades norte-americanas, Arrow assertivamente subiu na hierarquia, crescendo o seu negócio de distribuição de produtos eletrônicos a uma taxa média anual de 34 por cento. Até o final da década, as vendas da empresa haviam subido para US\$ 177 milhões, estabelecendo A Arrow como o segundo maior distribuidor de eletrônicos do país.

A Arrow entrou no século 21 com vendas globais de US \$ 9 bilhões a US \$ 6 bilhões em componentes eletrônicos e US \$ 3 bilhões em produtos de informática.

Desde 2010 a Arrow completou 24 aquisições estratégicas que expandiu seus negócios globais.

### **16.3.1 Sistema Arrow de Inventário gerenciado pelo fornecedor – (*Vendor Managed Inventory (VMI) by Arrow*)**

Com o programa *Vendor managed inventory (VMI)* criado pela Arrow, possibilita-se ao cliente, reduções em seus custos totais, melhora do fluxo de caixa e o aumento no tempo de reação perante as mudanças nas demandas.

### **16.3.2 *Pipelining e Bonded Inventory***

Na modalidade *bonded inventory*, a Arrow continua a armazenar os estoques dentro dos seus centros de distribuição e almoxarifados, porém o estoque é eletronicamente segregado dentro dos sistemas da Arrow, e disponibilizado somente para o cliente através do programa VMI.

O programa *Bonded inventory* oferece melhora nos giros de estoque e redução da dependência da administração do estoque. Diminui também a exigência de espaços para armazenagens de materiais no estoque do cliente. Pelo fato do estoque estar armazenado nas dependências da Arrow. A Arrow administra os níveis de estoque de segurança, sem a necessidade de transportes desnecessários. A administração do estoque é realizada pela mesma

O programa *bonded inventory*, proporciona as seguintes vantagens:

- a) Redução nos custos de estoque (*Reductions in inventory carrying costs*)
- b) Melhora no fluxo de caixa (*Improved cash-to-cash cycle times*)
- c) Maior segurança no abastecimento (*Greater security in supply*)

### 16.3.3 Remessas Consignadas

O programa de materiais consignados da Arrow pode ser a opção para os clientes retardarem suas entradas de estoque e reduzir o tempo de ciclo de seu material no estoque, aumentando a disponibilidade dos componentes.

Os clientes mantêm administração física da mercadoria e deve fornecer uma área segura e fisicamente segregada para comportar o estoque. A Arrow mantém a responsabilidade de planejamento de material, e da entrega do estoque nesta área reservada nas dependências do cliente, e detém posse do estoque até o desembolso (pagamento). É necessário controle estrito para manter a visibilidade, o alinhamento da responsabilidade sobre o produto e para preservar a acuracidade.

O programa de remessas consignadas da Arrow, em alguns casos, proporciona:

- a) Melhor flexibilidade em reações de demandas variáveis (*Improve flexibility when reacting to changing demands*)
- b) Redução nos custos totais, menores níveis de estoque, redução nos custos de transação, melhora no fluxo de caixa (*Reduce total cost from lower inventory levels, lower materials overhead, reduce transaction costs, and delay cash disbursements*)
- c) Melhora no giro de estoque (*Improve cycle times*)

### 16.3.4 In-Plant Stores (Estoques no cliente)

Esse sistema proporciona economia nos custos e maior flexibilidade. O *In-plant stores* da Arrow é uma solução para uma administração mais eficiente do inventário. Com o material programado para atender as suas demandas específicas, o *In-plant store* localiza-se dentro da fábrica do cliente, fornecendo assim material para produção no estilo *just-in-time*.

Oferece-se através do programa *In-plant store*, benefícios, como:

- a) Melhor flexibilidade em reações de demandas variáveis;
- b) Redução nos custos totais, menores níveis de estoque, redução nos custos de transação, melhora no fluxo de caixa;

- c) Melhor resposta nos avisos de mudanças de engenharia;
- d) Eliminação de manuseio desnecessário e de sobrecarga;
- e) Melhora no giro de estoque;
- f) Maior capacidade de foco dos funcionários em questões estratégicas (*Greater ability to focus current staff on strategic issues*).

### **16.3.5 eCOMPASS**

eCOMPASS é um sistema para agendamento e planejamento de materiais. É um sistema integrado de gerenciamento e planejamento que utiliza a previsão de vendas do cliente para automatizar e conduzir o processo de atendimento. Ao comparar as demandas do cliente com os estoques da Arrow, o eCOMPASS gera uma série de relatórios que permite o cliente analisar suas necessidades perante o estoques da Arrow, permitindo mais tempo para um planejamento proativo e uma melhor manutenção das necessidades. A ferramenta eCOMPASS também avalia os dados do MRP do cliente, e alimenta essas informações na programação do cliente junto a Arrow.

Na Arrow, as ordens de compra são geradas automaticamente garantindo a vitalidade das programações dos clientes. Além disso, existe a opção do eCOMPASS incorporado. Isto significa que, quando surge a demanda de uma janela específica semanal (período de tempo), a demanda torna-se automaticamente um pedido de compra firme, então o número da ordem de compra é incluído nas informações do produto em questão.

### **16.3.6 A Arrow e a Mobitec Brasil**

A empresa Arrow começou a focar o sul do Brasil somente no início de 2012, até então, a Mobitec não era um alvo em potencial para a empresa, porém no ano de 2012 eles reestruturaram todo o setor de vendas do Brasil incluindo até mesmo um escritório em Porto Alegre. Desde então a Mobitec vai negociando preços e entregas com a Arrow, porém até o presente momento não foi concluído nenhum negócio.

## 16.4 FUTURE ELETRONICS

Tabela 23 - Future Eletronics.\*

Tipo	Privada
Indústria	Electronics
Fundação	1968, Pointe-Claire, Quebec, Canadá
Headquarter	Pointe-Claire, Quebec
Pessoas chave	Robert Miller CEO
Faturamento 2011	11,1 Bi
Empregados	5.000

Fonte: Future Eletronics.

\*Por ser uma empresa privada, o acesso as informações são extremamente restritas.

FIGURA 25 - Fachada da Future Eletronics.



Fonte: Foto tirada pelo autor.

A Future Electronics Inc. é um distribuidor de componentes eletrônicos e eletromecânicos com sede em Pointe-Claire, Quebec. Fundada em 1968, pelo recluso bilionário Robert Miller, A Future é uma das maiores empresas de Quebec de propriedade privada, e é atualmente o quarto maior distribuidor de eletrônicos no mundo. A Future Electronics opera em 169 localidades em 42 países nas Américas, Europa e Ásia. Ao contrário dos outros maiores distribuidores globais, o seu crescimento, e está posição de liderança, foi alcançada, principalmente através do crescimento interno com pequenas aquisições e fusões.

A Future Electronics também possui um grupo de engenharia avançada composta de engenheiros de aplicações que atuam mundialmente juntamente aos clientes dando-lhes o suporte para ajudar o cliente em seu projeto de circuito e com a seleção de produto e suporte à engenharia.

Future Electronics lançou o seu site atualizado, *www.futureelectronics.com*, em outubro de 2008. Future Electronics construiu uma plataforma na web de classe mundial aproveitando as tecnologias dos líderes de mercado, Microsoft e Endeca. O novo site oferece aos clientes da Future, um dos maiores banco de dados sobre componentes eletrônicos e produtos no mundo. Usando um sistema assistente e de navegação intuitiva e visual, os clientes têm acesso a imagens do produto em 3-D, informações sobre as aplicações, modelos, diagramas de blocos, dicas de design, comentários de clientes e programação da entrega para o dia seguinte.

A Future no passado separou suas operações em dois negócios complementares.

Future Global, que serviu os grandes clientes da Future.

Future Active/Industrial (FAI), apoiava os clientes de pequeno e médio porte. No entanto, a partir de 2008, a Future consolidou a Future Global e Future Active/Industrial (FAI) em uma única operação consolidada.

#### **16.4.1 Future Electronics' *Bonded inventory Management* – Gerenciamento de estoque interligado da Future Eletronics**

*Future's Bonded Inventory Management program* permite estoques mínimos, com *lead time* iguais ao tempo de trânsito da mercadoria. De modo que o cliente comece a usar aquilo que precisa, quando precisar efetivamente.

O programa *Bonded Inventory Management* melhora também fluxo de caixa e o giro de estoque do cliente, enquanto minimiza os excessos de estoques e itens obsoletos.

O cliente pode visualizar suas compras disponíveis para embarque através do programa FIRST®. Ou se preferir, ainda pode utilizar o meio convencional, que é o contato com o vendedor pessoal.

#### **16.4.2 *Electronic Commerce Capabilities*, FIRST® - Recursos do comércio eletrônico, FIRST®**

O programa FIRST® permite a liberação do material de forma eficiente e rapidamente, por meio da utilização do comércio eletrônico.

Operações disponíveis, no intercâmbio de dados eletrônico através do programa FIRST®:

- a) *Invoice* (nota fiscal)
- b) Remessa de materiais
- c) Cronograma de planejamento das necessidades com capacidade de liberação
- d) Pedido de cotação
- e) Resposta da cotação
- f) Ordem de compra
- g) Confirmação do pedido de compra
- h) Aviso prévio de embarque
- i) Mudança no pedido de compra
- j) Aviso de recebimento
- k) Programação do embarque
- l) Assessoria nos embarques

#### **16.4.3 Planejamento de implementação e restrições**

Com base nos formatos (ASC) X12-830, EDIFACT-DELFOR, proprietary text, xls ou PDF. Fornecidos habitualmente pelo cliente. A partir disso relacionam-se as informações de previsão de consumo e de liberação dos materiais entre as organizações. O cronograma de planejamento de transação de materiais pode ser usado numa combinação de formas, como em uma simples previsão de vendas, ou um mecanismo de liberação de mercadorias pode ser implementado com base em consumos semanais ou mensais. A previsão de liberação de mercadorias, também pode conter todos os dados relacionados aos pedidos de compra, conforme necessário. Porque a capacidade de liberar as mercadorias eletronicamente elimina a necessidade de geração de ordens de compra.

Utilizando-se dessa ferramenta juntamente com o programa *Bonded Inventory Management* da Future. A Future Electronics utiliza as informações do programa FIRST® para estabelecer os níveis de materiais alocados conforme as demandas do cliente.

Através do pacote FIRST® e-commerce software, o cliente terá a capacidade de visualização de suas necessidades, bem como o controle eletrônico da disponibilidade de seus materiais.

#### **16.4.4 A Future e a Mobitec Brasil**

A Future Eletronics é parceira da empresa Mobitec Brasil desde abril de 2009, desde então a Mobitec já adquiriu R\$ 2.213.007,35 em componentes eletrônicos, colocando a Future como principal fornecedor de componentes atualmente.

A Mobitec tem esse volume maior com a Future por um diferencial em específico. A Future Eltronics é uma empresa de capital fechado. Isso faz diferença, por que a empresa, a mando do CEO, Robert Miller, prioriza o armazenamento de estoques e o aumento gradativo do mesmo. Isso faz com que a empresa possua uma gama enorme de estoques de variadas marcas. Isso já não acontece com seus principais concorrentes. Arrow e Avnet, que são empresas de capital aberto. Quando se é capital aberto, não se depende apenas de uma pessoa para tomar-se a decisão da compra e do aumento dos estoques.

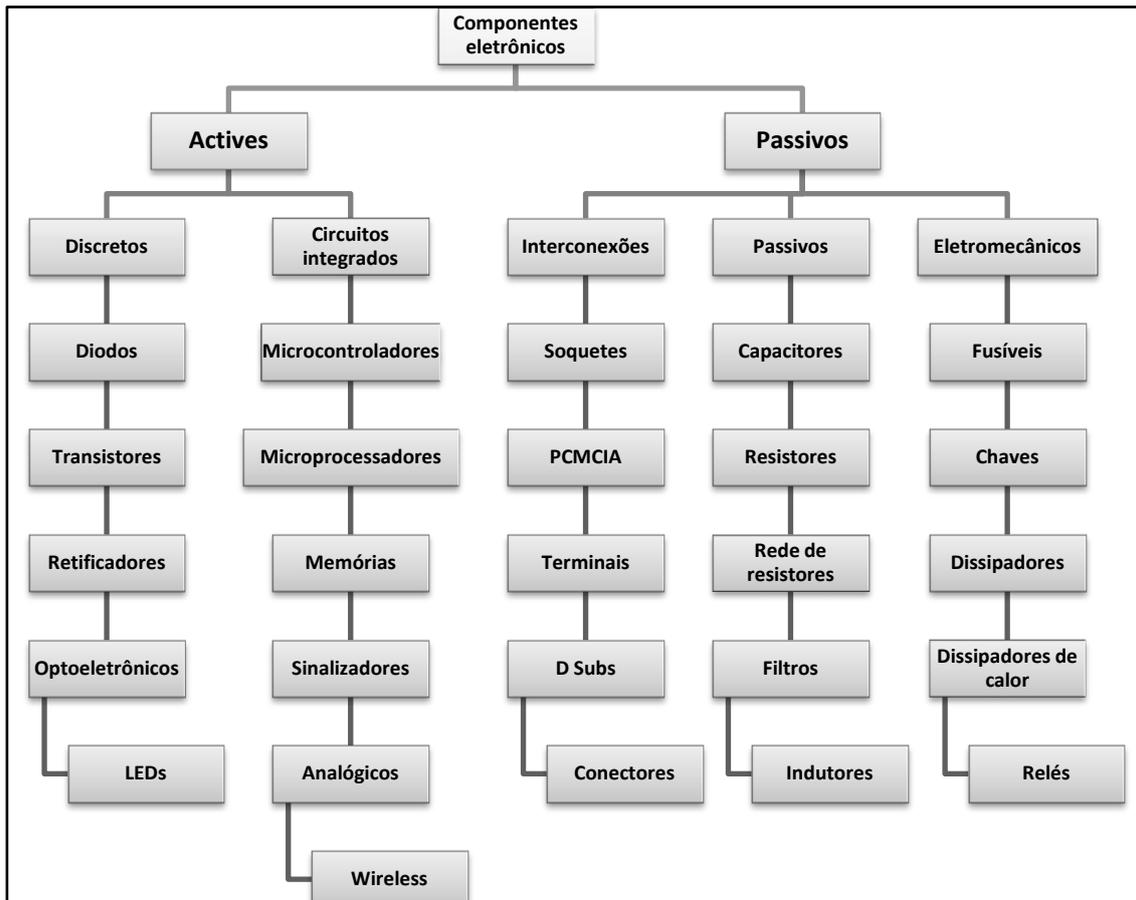
#### **16.3 ANÁLISE DOS COMPONENTES COMPATÍVEIS COM O SISTEMA *BONDED INVENTORY*.**

A variedade de componentes eletrônicos é muito grande, e nem todos podem ser incluídos no sistema *bonded inventoy*. Para melhor entender sobre o produto “componente eletrônico”, têm-se algumas informações básicas e de funcionalidade do mesmo.

### 16.3.1 Componentes eletrônicos

O mundo dos componentes eletrônicos é dividido em varias categorias, como uma árvore genealógica.

FIGURA 26 - Categorias dos Componentes Eletrônicos.



Fonte: Setor de Engenharia Mobitec Brasil.

#### 16.3.1.1 Ativos

Os componentes eletrônicos ativos são aqueles que podem ser utilizados para proporcionar ganhos nos circuitos eletrônicos. Eles desempenham funções bem mais complexas que os passivos, como controlarem a energia ou controlar os dados do circuito eletrônico. Os componentes mais importantes desse segmento são: Microprocessadores, chips de memória e conversores digitais e analógicos.

#### *16.3.1.1.1 Discretos*

Um dispositivo eletrônico elementar construído como uma única unidade. Não há praticamente qualquer produto eletrônico que não possua, pelo menos, um ou dois Resistores ou capacitores discretos.

#### *16.3.1.1.2 Circuitos integrados ou Chips*

Um circuito integrado (também conhecido como CI, microcomputador, microchip, chip de silício, chip ou chip) é um eletrônico miniaturizado (composto principalmente por dispositivos semicondutores), que tem sido produzido na superfície de um substrato fino de material semicondutor.

Os circuitos integrados são usados em quase todos os equipamentos eletrônicos usados hoje, e revolucionaram o mundo da eletrônica.

#### *16.3.1.2 Passivos*

É um componente eletrônico que não requer uma fonte de energia para realizar a sua função pretendida. Eles desempenham funções simples nas placas eletrônicas, geralmente são apenas controladores de potência, em vez de dados. Os componentes mais importantes desse segmento são: Resistores, capacitores e indutores.

#### *16.3.1.2.1 Interconexões*

Uma conexão elétrica ou óptica ou cabo que conecta dois dispositivos separados. Por exemplo, o cabo que conecta o monitor ou o disco rígido para o sistema de computador é

chamado de interconexão. Um sistema de computador padrão irá conter múltiplas interconexões.

#### *16.3.1.2.2 Passivos Incremental*

Um componente passivo, dependendo de campo, pode ser ou um componente que consome (mas não produz) energia (passividade termodinâmico), ou um componente que é incapaz de ganho de potência (passividade incremental).

#### *16.3.1.2.3 Eletromecânicos*

Componentes eletromecânicos podem realizar operações elétricas usando peças móveis ou usando conexões elétricas

Já citado anteriormente, alguns itens não podem ser incluídos no sistema *bonded inventory*. Os componentes eletrônicos que podem ou não fazer parte desse novo sistema, são classificados pelos próprios distribuidores. Essa classificação é feita através de quatro tipos, são eles;

*Common Bond* (vínculo comum) – São itens de giro normal para o distribuidor, ou seja, itens usados por muitos clientes. Por isso, não oferecem um risco financeiro para o distribuidor, já que o mesmo pode remanejar as quantidades de um cliente para outro.

*Customer Specific* (específicos de clientes) – Itens para os quais os distribuidores possuem poucos clientes. Nesse caso, as reservas serão para um período entre 3 á 6 meses dependendo do distribuidor.

*Limited* (Limitado) – Funciona como os itens *Common Bond*, para reservas com o valor de até US\$ 5,000. 00; reservas acima desse valor, serão sujeitas a aprovação do departamento BAC (Análise de risco), que geralmente se baseia na performance geral do *bonded inventory* do cliente em questão.

*NCNR* (Não canceláveis, não retornáveis) - Itens para os quais não se aceitam cancelamento ou devoluções.

## **17 COMPARAÇÃO DO MODELO ATUAL DE COMPRAS DE INSUMOS IMPORTADOS COM O NOVO MODELO DE COMPRAS DE INSUMOS IMPORTADOS ATRAVÉS DO *BONDED INVENTORY***

### **17.1 SELEÇÃO DOS ITENS A SER APLICADO O NOVO SISTEMA**

Tendo-se como base os tipos de componentes eletrônicos citados anteriormente, e através dos relatórios de curva ABC, efetuados no diagnóstico atual e do relatório intitulado “Relatório dos itens com análise de compra” do sistema ERP da Mobitec Brasil. Constatou-se que, atualmente na Mobitec Brasil, 122 componentes eletrônicos são importados mensalmente. Dessa quantidade, 22 itens são atualmente importados diretamente de seus respectivos fabricantes, devido ao grande consumo, sendo mais viável o canal direto com o fabricante.

Os outros 100 itens, são procedentes de fornecedores distribuidores, são eles: Avnet Inc., Future Eletronics, Gang Song Eletronics Co., Infinty informatica Inc., Raystar Optronics, Atlantis Eletronics, Samtec Inc. e Resistronic. Os 100 itens fornecidos por esses 8 fornecedores representam, em média, um total de compra de U\$ 1.100.000,00 por ano ou pouco mais de U\$ 91.000,00 mensais, tratando-se de itens acessíveis aos distribuidores, criou-se uma lista dos 100 itens. Contendo as seguintes informações:

- 1) Código do item,
- 2) Descrição,
- 3) Consumo mensal, gerado a partir da previsão de vendas para o primeiro trimestre de 2013 em conjunto com o consumo dos itens nos últimos 6 meses,
- 4) Consumo Anual,
- 5) *Part Number*, que se trata de uma série de números e letras que representam as especificações do item frente aos distribuidores.

Na Tabela 24 tem-se o exemplo da lista criada para cotação.

Tabela 24 - Exemplo da Lista de Cotação.

<b>Cód</b>	<b>Descrição</b>	<b>Consumo Mensal</b>	<b>Consumo Anual</b>	<b>Part Number</b>
1790	RESISTOR SMD 10.OHM 1/4W 5%	1.700,00	20.400,00	D11/CRCW1206 100 10R 1% ET1E3
3743	CI MEMORIA SST25VF016B504IS2AF SOIC8 3,3V ROLO	2.610,00	31.320,00	SST25VF016B-50-4I-S2AF

Fonte: Departamento de compras da Mobitec Brasil.

As informações contidas na lista de cotação foram suficientes para que os três maiores distribuidores de componentes da América do Norte, pudessem retornar a lista com seus preços para o sistema de *Bonded Inventory* bem como sua disponibilidade.

A lista foi enviada para os contatos da empresa Mobitec Brasil nos fornecedores, Arrow, Future e Avnet. Os mesmos se mostraram interessados na lista contendo os 100 itens com seus respectivos consumos mensais.

Todos os três distribuidores completaram a lista de cotação, com as seguintes informações;

- 1) Preço (*Unit resale*) para *bonded inventory*
- 2) *Lead time*
- 3) Lote mínimo
- 4) Lote múltiplo
- 5) Estoque disponível (*Qty available*) para embarque imediato
- 6) Fabricante do item (*Manufacturer*)
- 7) *Rohs - (Restriction of Certain Hazardous Substances, Restrição de Certas Substâncias Perigosas)* é uma diretiva europeia (não é lei ainda) que proíbe que certas substâncias perigosas sejam usadas em processos de fabricação de produtos, são elas: cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) e chumbo (Pb).

Na tabela 25 tem-se o exemplo da cotação da Arrow Electronics .

Tabela 25 - Exemplo de cotação para o sistema *Bonded inventory*.

<b>Cód</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unit resale</b>	<b>Lead time</b>	<b>Min.</b>	<b>Mult.</b>	<b>Qty Avail</b>	<b>Manufacturer</b>	<b>Rohs</b>
1790	RESISTOR SMD 10.OHM 1/4W 5%	\$ 0,0025	10 semanas	5.000	5.000	300.000	Vishay	Yes
3743	CI MEMORIA SST25VF016B504IS2AF SOIC8 3,3V ROLO	\$ 0,9733	3 semanas	1	90	-	Winbond	Yes

Fonte: Departamento de compras da Mobitec Brasil.

Com o recebimento de todas as cotações, montou-se manualmente uma planilha macro comparativa. Essa planilha comparativa (ANEXO J) contém todos os 100 itens com as respectivas informações:

- a) Código do item
- b) Descrição do item
- c) Consumo mensal
- d) Preço Atual
- e) Fornecedor Atual
- f) Cotação Arrow Electronics
- g) Cotação Avnet Inc
- h) Cotação Future Electronics
- i) Quantidade de compra estimada para ano de 2013 para cada item. (Informação obtida através da multiplicação do consumo mensal pelo os meses de 2013, subtraindo o estoque atual, e os consumos de novembro e dezembro).
- j) Quantidade de compra estimada para ano de 2013 para cada item versus preço atual
- k) Quantidade de compra estimada para ano de 2013 para cada item versus Cotação Arrow Electronics
- l) Quantidade de compra estimada para ano de 2013 para cada item versus Cotação Avnet Inc
- m) Quantidade de compra estimada para ano de 2013 para cada item versus Cotação Future Electronics

## 17.2 ESCOLHA DA MELHOR OPÇÃO DO SISTEMA *BONDED INVENTORY*

Baseando-se na planilha comparativa, apresentam-se os resultados na Tabela 26. Nota-se que, se a empresa estudada mantiver seu modelo atual de compras para esses 100 itens procedentes de distribuidores, baseando-se nas compras estimadas para 2013, a empresa estudada acabará desembolsado a quantia de US\$ 920.088,78 no ano de 2013. Analisando-se o resultado das cotações dos três distribuidores nota-se que, se a empresa Mobitec Brasil optar pelo sistema *Bonded inventory* da empresa Future Electronics, para os mesmos 100 itens, a empresa estudada desembolsará US\$ 813.706,15 no ano de 2013. Sendo assim, uma redução expressiva de -11,56% ou US\$ 106.382,63, do modelo atual para a nova proposta. A empresa Arrow, também apresenta uma redução de 2,02 % se comparado ao sistema atual de aquisição de componentes eletrônicos. Já o fornecedor Avnet, apresentou a pior cotação das três empresas, mostrando que a aplicação do sistema *bonded inventory* praticado pela mesma não traria frutos ou resultados para a empresa Mobitec Brasil.

Ainda na tabela 26, nota-se, o nível competitivo da empresa Future Electronics, se comparado a seus concorrentes. Isso se deve ao diferencial de uma empresa privada. Enquanto as empresas públicas têm seus preços tabelados e de difícil negociação. Uma empresa privada pode negociar seus preços, de uma forma mais próxima com o cliente, sendo mais dinâmica sua análise do potencial do cliente. Creditando assim, preços mais baixos que as tabelas das empresas públicas.

Tendo-se como base esse resultado, o fornecedor escolhido para a implementação do programa *Bonded Inventory*, é a empresa Future Electronics. É significativo o retorno possível, com a inclusão do sistema oferecido pela mesma.

Tabela 26 - Total de compras em 2013, versus preço atual e cotações.

<b>Compras 2013 x preço atual</b>	<b>Compras 2013 x Arrow</b>	<b>Compras 2013 x Avnet</b>	<b>Compras. 2013 x Future</b>
\$ 920.088,78	\$ 901.431,14	\$ 943.971,23	\$ 813.706,15

Fonte: Departamento de compras da Mobitec Brasil.

Nem todos os itens oferecidos pela empresa Future Electronics são efetivamente melhores aos praticados atualmente, como se pode ver na Tabela 27. Muitos itens mantiveram o preço atual e alguns ficaram até mesmo mais caros. Mas, a análise do retorno

desse novo método de aquisição de componentes eletrônicos, deve ser feita, através do resultado global, já que a soma de redução, é maior que a soma do aumento.

Tabela 27 - Lista dos principais itens cotados pela Future Electronics.

Item (cód.)	Consumo mensal	Preço Atual	Fornecedor Atual	Future	Resultado
2551	5.000,00	\$ 0,406	Resistronic	\$ 0,015	\$ -23.092,60
3743	2.610,00	\$ 1,700	Future	\$ 0,980	\$ -22.211,28
2552	18.000,00	\$ 0,250	Future	\$ 0,180	\$ -16.310,00
2553	30.000,00	\$ 0,074	Future	\$ 0,030	\$ -14.960,22
2558	2.320,00	\$ 0,380	Future	\$ 0,102	\$ -7.708,11
3703	2.610,00	\$ 0,708	Future	\$ 0,520	\$ -5.287,31
3689	2.610,00	\$ 3,900	Future	\$ 3,750	\$ -4.390,95
4052	720,00	\$ 1,060	Samtec	\$ 0,680	\$ -3.543,50
3639	2.610,00	\$ 0,450	Avnet	\$ 0,350	\$ -3.053,10
3630	1.210,00	\$ 1,250	Future	\$ 0,560	\$ -2.726,19
3685	2.610,00	\$ 0,140	Future	\$ 0,078	\$ -1.783,01
2560	7.500,00	\$ 0,100	Future	\$ 0,085	\$ -1.280,54
3785	910,00	\$ 2,040	Atlantis	\$ 1,770	\$ -1.270,62
3675	2.610,00	\$ 0,182	Avnet	\$ 0,150	\$ -1.071,91
3672	3.520,00	\$ 0,160	Future	\$ 0,138	\$ -953,79
2569	55.000,00	\$ 0,003	Resistronic	\$ 0,002	\$ -950,40
3674	2.610,00	\$ 0,530	Future	\$ 0,502	\$ -938,95
3683	5.220,00	\$ 0,100	Future	\$ 0,085	\$ -908,70
2549	873.000,00	\$ 0,002	Future	\$ 0,002	\$ -875,12
2568	45.000,00	\$ 0,003	Resistronic	\$ 0,002	\$ -777,60
3641	2.610,00	\$ 0,076	Future	\$ 0,054	\$ -718,94
4051	220,00	\$ 0,933	Samtec	\$ 0,700	\$ -610,69
3682	2.610,00	\$ 0,100	Future	\$ 0,085	\$ -491,52
3705	5.220,00	\$ 0,021	Future	\$ 0,014	\$ -436,69
2567	120.000,00	\$ 0,002	Resistronic	\$ 0,002	\$ -399,01
3693	910,00	\$ 0,180	Future	\$ 0,160	\$ -254,80
3680	2.610,00	\$ 0,018	Future	\$ 0,012	\$ -198,48
2550	5.000,00	\$ 0,006	Future	\$ 0,003	\$ -170,50
3687	2.760,00	\$ 0,130	Future	\$ 0,124	\$ -146,38
3658	6.720,00	\$ 0,003	Future	\$ 0,001	\$ -128,16
3704	7.830,00	\$ 0,011	Future	\$ 0,010	\$ -125,54
3727	2.610,00	\$ 0,001	Future	\$ 0,023	\$ 515,53
3701	2.610,00	\$ 0,210	Gang Song	\$ 0,270	\$ 872,40
3636	2.610,00	\$ 0,003	Avnet	\$ 0,035	\$ 873,17
3702	2.610,00	\$ 0,210	Gang Song	\$ 0,270	\$ 932,40
3495	1.700,00	\$ 0,170	Avnet	\$ 0,350	\$ 3.464,64
3387	1.250,00	\$ 2,500	Raystar	\$ 2,900	\$ 4.857,20
<b>Redução em dólar estimada para o ano de 2013</b>				<b>\$</b>	<b>-106.382,63</b>

Fonte: Departamento de compras da Mobitec Brasil.

Nota-se na tabela 28 que, no ano de 2012 o volume de importações chegará a U\$ 3.381.659,99. Levando em consideração a implementação do novo sistema de aquisição de componentes eletrônicos por intermédio do programa *bonded inventory* do distribuidor Future Electronics, e considerando que empresa estudada, mantenha o volume de importações para o ano de 2013, a redução por intermédio da nova proposta, no volume de importações, será de 3,14%, se comparado ao ano de 2012.

Tabela 28 - Valores das importações do ano de 2012 da Empresa Mobitec Brasil.

<b>Mês</b>	<b>Importação em Dólar</b>
Janeiro	\$ 194.589,05
Fevereiro	\$ 314.110,47
Março	\$ 412.277,27
Abril	\$ 199.946,94
Maiο	\$ 284.904,60
Junho	\$ 328.658,42
Julho	\$ 609.714,17
Agosto	\$ 186.665,91
Setembro	\$ 299.843,34
Outubro	\$ 200.949,82
Novembro (estimado)	\$ 200.000,00
Dezembro (estimado)	\$ 150.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 3.381.659,99</b>

Fonte: Departamento de contabilidade da empresa Mobitec Brasil.

### 17.3 GASTOS ATUAIS EM IMPORTAÇÕES DE COMPONENTES ELETRÔNICOS COMPATÍVEIS COM O SISTEMA *BONDED INVENTORY*

Conforme Tabela 29, até o mês de outubro, a empresa Mobitec Brasil desembolsou R\$ 133.761,54 com gastos de embarques nas importações de materiais procedentes dos distribuidores; Raystar, Gang Song, Infinity Samtec, Avnet e Future. Estima-se que esse valor atinja o total de R\$ 160.513,85 no ano de 2012.

Conforme nota-se na Tabela 29, o número médio de embarques para os itens em questão, no ano de 2012, é de 4,8 embarques por mês, e uma estimativa de 58 para o mesmo ano. Tendo-se como base a real efetivação do novo método *bonded Inventory*, esse número reduziria automaticamente. O foco da empresa seria a importação dos itens por intermédio da Future Eletronics, eliminando assim os fornecedores sobressalentes, e também seus embarques mensais e bimestrais. Tomando-se isso como base a empresa Mobitec teria 12 embarques no ano ao invés de 58 como no ano de 2012.

Porém, propõe-se que a empresa estudada mantenha as importações do único item que atualmente é importado da empresa Avnet, mas trocando-as de mensais para bimestrais, mantendo assim vínculo com o maior fornecedor mundial de componentes eletrônicos, mas ao mesmo tempo diminuído o seu número de embarques no ano e como se trata de apenas

um item, o impacto no giro de estoque da empresa será pequeno, mas com retorno nos custos de embarque.

Tabela 29 - Gastos com embarques nas importações de distribuidores até outubro.

<b>Fornecedores</b>	<b>Raystar</b>	<b>Gang Song</b>	<b>Infinity</b>	<b>Samtec</b>	<b>Avnet</b>	<b>Future</b>	<b>Totais</b>
Nº embarques	5	5	9	7	9	13	48
Frete/Seguro	R\$ 12.968,12	R\$ 6.573,62	R\$ 10.086,39	R\$ 8.120,71	R\$ 11.246,18	R\$ 21.378,10	R\$ 70.373,12
Infraero+Arm.	R\$ 1.301,75	R\$ 944,68	R\$ 2.648,23	R\$ 1.488,15	R\$ 2.577,09	R\$ 5.339,45	R\$ 14.299,35
Frete Nacional	R\$ 1.110,00	R\$ 777,31	R\$ 1.742,51	R\$ 1.333,14	R\$ 1.864,98	R\$ 3.027,13	R\$ 9.855,07
Desp. aduaneiras	R\$ 3.652,50	R\$ 2.968,00	R\$ 7.016,30	R\$ 5.192,10	R\$ 7.576,70	R\$ 12.828,40	R\$ 39.234,00
<b>Totais (até outubro)</b>	<b>R\$ 19.032,37</b>	<b>R\$ 11.263,61</b>	<b>R\$ 21.493,43</b>	<b>R\$ 16.134,10</b>	<b>R\$ 23.264,95</b>	<b>R\$ 42.573,08</b>	<b>R\$133.761,54</b>
Média mensal	R\$ 1.903,24	R\$ 1.126,36	R\$ 2.149,34	R\$ 1.613,41	R\$ 2.326,50	R\$ 4.257,31	R\$ 13.376,15
Média por embarque	R\$ 3.806,47	R\$ 2.252,72	R\$ 2.388,16	R\$ 2.304,87	R\$ 2.584,99	R\$ 3.274,85	R\$ 16.612,07
Gasto estimado de 2012	R\$ 22.838,84	R\$ 13.516,33	R\$ 25.792,12	R\$ 19.360,92	R\$ 27.917,94	R\$ 51.087,70	R\$160.513,85
Gasto estimado para 2013	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$20.679,96**	R\$ 85.980,00*	R\$106.659,96
<b>Total de redução nos custos de importação para 2013</b>							<b>R\$ 53.853,89</b>

Fonte: Departamento de compras da Mobitec Brasil.

\* Considerando-se 12.

\*\* Considerando-se 6.

Com a decisão de manter o fornecedor Avnet e com a implantação do sistema *bonded inventory* da empresa Future Electronics, calcula-se que, o número de embarques para o ano de 2013 seria de 18 embarques, sendo 12 embarques procedentes da empresa Future Electronics e 6 embarques da empresa Avnet Inc. Cotou-se junto ao agente de carga da empresa Mobitec, a consolidação dos embarques das empresas, Raystar, Gang Song, Infinity, Samtec e Future. Chegou-se ao valor de R\$ 7.165,00 por embarque. Considerando-se esse valor, e mais os valores dos embarques do fornecedor Avnet o total de gastos em embarques de componentes eletrônicos procedentes de distribuidores para o ano de 2013 seria de aproximadamente R\$ 106.659,96. Baseando-se nesse valor, nota-se a redução nos gastos com embarques de 34% ou de R\$ 53.853,89, na comparação de 2012 para 2013.

## 17.4 EFEITO NO FLUXO DE CAIXA E NOS PRAZOS DE PAGAMENTO

Além das reduções nos preços, das reduções nos números de embarques, e nos gastos com embarques, com a aplicação do sistema *bonded inventory*, a empresa estudada se beneficiaria da melhora no fluxo de caixa. Mantendo-se a decisão da implantação do novo sistema, da reprogramação dos embarques, e com a exclusão dos fornecedores; Raystar, Gang Song, Infinity e Samtec. A empresa estudada aumentaria o prazo médio de pagamento de 20 dias para 45 dias, como nota-se na Tabela 30.

Durante a negociação com o distribuidor Future Eletronics sobre a implantação do sistema, a mesma informou que, se ela atingir o volume de U\$ 50.000,00 mensais, o distribuidor conseguiria atingir o prazo de pagamento de 90 dias, aumentando assim a média dos pagamentos dos insumos importados dessas empresas de 20 dias atualmente para 60 dias.

Tabela 30 - Prazos de Pagamento dos Distribuidores

<b>Fornecedores</b>	<b>Prazo de pagamento 2012</b>	<b>Prazo de pagamento 2013</b>	<b>Embarques 2012</b>	<b>Embarques 2013</b>
Raystar	Antecipado	-	6	0
Gang Song	Antecipado	-	6	0
Infinity	30 dias	-	11	0
Samtec	Antecipado	-	9	0
Avnet	30 dias	30	11	6
Future	60 dias	60	16	12
<b>Média</b>	<b>20</b>	<b>45</b>	<b>5</b>	<b>1,5</b>

Fonte: Departamento de compras da Mobitec Brasil.

## 18 CONCLUSÕES

### 18.1 PLANO DE AÇÃO

Para a elaboração deste trabalho, foram realizadas inúmeras análises para dar suporte a estruturação de um plano de ação, para implantação de um novo sistema de aquisição de componentes eletrônicos procedentes de distribuidores norte-americanos. Estas ações foram baseadas em informações e dados da empresa, bem como dos próprios fornecedores para dar maior confiabilidade e qualidade às informações que servirão de base para a escolha da melhor estratégia a ser seguida.

Segue as estratégias propostas para dar início à implantação do novo sistema de aquisição de componentes eletrônicos procedentes de distribuidores Norte-Americanos da Mobitec Brasil.

Primeiramente, deve-se apresentar a proposta para os superiores da empresa Mobitec Brasil, visando transparecer o novo sistema de aquisição chamado *Bonded Inventory*. Explanar e exemplificar o máximo possível sobre a implantação do mesmo.

Deve-se entrar em contato com a empresa Future Eletronics, solicitando o prazo necessário para implantação do sistema e também se a necessidade de algum tipo de treinamento para uma melhor utilização do novo sistema.

Deve-se fazer um levantamento dos itens cotados para o *Bonded Inventory*, sobre, a quantidade de estoque disponível na Mobitec, a programação de compras pendente com o fornecedor regular, e o *lead time* dos itens proposto na cotação do *bonded*.

Enviar para o distribuidor a solicitação da inclusão dos itens da Mobitec Brasil no sistema *bonded Inventory*.

### 18.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico apresentando foi realizado para demonstrar um novo método de aquisição de insumos importados procedentes de distribuidores da América do Norte. O estudo foi iniciado pelo diagnóstico da empresa desde a produção até a entrada de matéria-

prima por meio das importações e a saída de produtos elaborados, assim explanando os processos e procedimentos realizados por ela.

A partir, das pesquisas realizadas constatou-se que, uma nova proposta para o modelo atual de compra de insumos importados é uma grande oportunidade para a Mobitec Brasil, por isso foi desenvolvido um estudo para conhecer suas especificidades, apoiados de um planejamento estratégico para eficaz desenvoltura deste trabalho.

Atualmente, para qualquer empreendimento o objetivo principal é o lucro, redução dos custos, maior competitividade e satisfação dos clientes. E para que isso ocorra um dos caminhos utilizados pelas empresas é negociar com outros países, como foi o caso deste estudo. Focou-se o mercado de distribuição de componentes eletrônicos, dos países da América do Norte, principalmente os Estados Unidos.

Coletando-se os dados, definindo as ações para a implantação do novo sistema. Foi possível afirmar a viabilidade da proposta. O alcance da mesma proporciona para empresa a redução dos estoques, melhores preços, melhora no fluxo de caixa e aumento da competitividade da empresa.

O programa *Bonded Inventory Management*, proporciona as vantagens de redução nos custo, nos estoques obsoletos, nos números de embarques e nos gastos com embarques, ainda há uma melhora no fluxo de caixa e maior segurança no abastecimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALUE BASED MANAGEMENT. **Management Methods**. Disponível em:  
<[http://www.valuebasedmanagement.net/methods\\_swot\\_analysis.html](http://www.valuebasedmanagement.net/methods_swot_analysis.html)> Acesso em: 26 de maio 2012.
- AQUILES, V. **Importação: Práticas, Rotinas e Procedimentos**. 2ª ed. Ed. Aduaneiras. 2007.
- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Boockman, 2006.
- BOISVERT, Hugues. **Contabilidade por atividades: contabilidade de gestão: práticas avançadas**. Tradução de Antônio Diomário de Queiroz. São Paulo: Atlas, 1999.
- BRAGA, A. **Evolução estratégica do processo de compras ou suprimentos de bens e serviços nas empresas**. Instituto Coppead, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- CARVALHO, José Mexia Crespo de - **Logística**. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.
- CHÁVEZ, J.; MAUCHER, H. O., **El Futuro de la Alta Dirección**. Cidade do México, Ed. Oxford, 2003.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de materiais**. Ed Atlas, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Recursos Humanos: edição compacta**. 5ª ed. São Paulo: Atlas.1998.
- \_\_\_\_\_. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Administração – Teoria, Processo e Prática**. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- \_\_\_\_\_. **TGA**. Rio de Janeiro: Elsevier, vol. 1, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Empreendedorismo:dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- \_\_\_\_\_. **Gerenciando com pessoas**. 2ª ed. São Paulo: Makron, 2005.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

CHURCHILL JR., Gilbert A.; PETER, J. Paul. **Marketing : criando valor para os clientes. Tradução de Cecília C. Bartalotti e Cid Knipel Moreira.** São Paulo: Saraiva, 2000.

CORRÊA, H.; GIANESI, I. **Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico.** São Paulo: Atlas, 1993.

CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. **Administração de Produção e Operações. Manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações.** São Paulo: Pioneira - Thomson Learning, 2001.

DEMING, W. Edwards - **Qualidade: a revolução na administração.** Rio de Janeiro, Marques-Saraiva, 1990.

DIAS, S. R. **Estratégia e canais de distribuição.** São Paulo: Atlas, 1993

GARCIA, Luiz Martins. **Exportar: rotinas e procedimentos, incentivos e formação de preços.** 9ª ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis Profissionais.** São Paulo: Atlas. 2001.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da administração financeira.** São Paulo: Habra, 1997.

KEEDI, S. **ABC do comércio exterior: abrindo as primeiras páginas.** 2ª ed. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

KOTLER, Philip, **Administração de Marketing: Análise, Planejamento Implementação de Controle;** Tradução Ailton Bomfim Brandão - 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KUAZAQUI, Edmir. **Marketing Internacional: como conquistar negócios em mercados internacionais.** São Paulo: Makron Books, 1999.

LABATUT, E. N. **Política de comércio exterior.** São Paulo: Aduaneiros, 1983.

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico.** 3ª ed. São Paulo: Futura, 2000.

\_\_\_\_\_. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico.** 7ª ed. São Paulo: Futura, 2003.

LACOMBE, Francisco José Masset. **Recursos Humanos: princípios e tendências.** São Paulo: Saraiva, 2005.

MARRAS, J.P. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico.** São Paulo: Futura, 2003.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**, 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.  
MINERVINI, Nicola. **Exportar: competitividade e internacionalização**. São Paulo: Makron Books, 2001.

\_\_\_\_\_. **O Exportador**. São Paulo: Makron Books, 2005.

\_\_\_\_\_. **O exportador: ferramentas para atuar com sucesso nos mercados internacionais**. 5ª ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2008.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Excelência na administração estratégica: a competitividade para administrar o futuro das empresas: com depoimentos de executivos**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.

\_\_\_\_\_. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 14ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

\_\_\_\_\_. **Sistemas, organizações e métodos: uma abordagem gerencial**. 13ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ORTOLANI, L. F. B. **Logística, gestão de estoques e sistemas de informação: instrumentos imprescindíveis para eficiência nas organizações públicas e privadas**. BateByte, 2002.

PADOVEZE, Clóvis Luiz. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

PAGNONCELLI, Dernizo; VASCONCELLOS FILHO, Paulo de. **Sucesso empresarial planejado**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

PINTO, Carlos Varela - **Organização e gestão da manutenção**. 2ª ed. Lisboa: Edições Monitor, 2002.

POMI, Rugenia Maria. **A importância da gestão do Turnover**. Disponível em: <  
[http://www.rh.com.br/Portal/Relacao\\_Trabalhista/Entrevista/3998/a-importancia-da-gestao-do-turnover.html](http://www.rh.com.br/Portal/Relacao_Trabalhista/Entrevista/3998/a-importancia-da-gestao-do-turnover.html)> Acesso em 25 mar. 2012.

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de cargos e salários**. 11ª ed. São Paulo: LTR, 2005.

PRICE WATERHOUSE. **Incentivos Fiscais ao Comércio Exterior**. Série Legis-Empresa nº 6 São Paulo: Price Waterhouse, 1992.

SIMON, A. T.; PIRES, S. R. **Metodologia para análise da gestão da cadeia de suprimentos: estrutura, processos de negócios e componentes de gestão.** Revista de Ciência & Tecnologia, v. 11, n. 22º, 2003.

SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R. **Administração da produção.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

TACHIZAWA, Takeshy; REZENDE, Wilson. **Estratégia Empresarial: tendências e desafios – um enfoque na realidade brasileira.** São Paulo: Makron Books, 2000.

VALUE BASED MANAGEMENT. **Management Methods.** Disponível em: <<http://www.valuebasedmanagement.net>>. Acesso em: 26 de maio 2012.

VAZQUEZ, José Lopes. **Comércio Exterior Brasileiro.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

XAVIER, S. S. **Medição de desempenho da cadeia de suprimentos: um estudo de caso em uma empresa fornecedora do setor elétrico.** 2008. 116 f. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2008.

WERNKE, Rodney. **Gestão financeira: ênfase em aplicações e casos nacionais.** São Paulo: Saraiva, 2008.

## **ANEXOS**

ANEXO A - Carta de Autorização

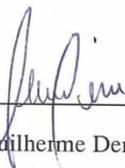
**mobitec**

À

UCS – UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
RUA FRANCISCO GETULIO VARGAS, 1130 – PETROPOLIS  
95070-560 - CAXIAS DO SUL – RS.

Eu, Guilherme Demore, inscrito no CPF sob o nº 823.945.120-91, Diretor Administrativo da empresa Mobitec Brasil Ltda, autorizo o Sr. William Ribeiro Paganella, inscrito no CPF sob o nº 015.576.030-06 e no RG nº 1094357827, a realizar seu trabalho, de conclusão de curso sobre o assunto: “Diagnóstico Empresarial” na empresa Mobitec.

Caxias do Sul, 28 de Maio de 2012.



Guilherme Demore

Diretor Administrativo

03 393064/0001-98  
MOBITEC BRASIL LTDA.  
RUA JOÃO DA COSTA, 570 - LADO DIREITO  
BAIRRO SÃO CAETANO  
CEP: 95095-270  
CAXIAS DO SUL - RS

ANEXO B - Planilha Acompanhamento de Metas

Itinerários	Março					Acompanhamento				
	Previsão	Realizado	% Valor	% Qtde	Quantidades	Previsão	Valores	C		
		QTD T Vendas			Prev	Realiz	Prev	Realiz	C	
ITN 8X64 -	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN8X80 -	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN8X80 -	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 11X32	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 11X64	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 11X48	237	284.400,00	-100%	-100%	237	0	284.400,00	0,00	-100%	
ITN 11X11	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 11X12	186	277.140,00	-100%	-100%	186	0	277.140,00	0,00	-100%	
ITN 11X11	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN11X32	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 11X64	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 11X96	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 13X96	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 13X64	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 13X64	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 13X32	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 13X32	90	49.500,00	6%	17%	90	105	49.500,00	52.332,00	6%	
ITN13X128	0	0,00	0%	0%	0	0	0,00	0,00	0%	
ITN 13X12	30	54.000,00	-6%	17%	30	35	54.000,00	50.972,60	-6%	
	543	665,04	-84%	-74%	543	140	665,040,00	103.304,60	-84%	

Fonte: Departamento Comercial Mobitec Brasil.

ANEXO C - Acompanhamento de Pedido de Exportação

Status de Processo de Exportação <a href="#">Voltar ao menu</a>			
Nº do Processo:	62 - 09 — Ar	Pedido de Venda:	816
Cliente:	Volvo	País:	México
Ordem de Compra do cliente:	M256668	Negociação:	Ex - Factory
Pedido Recebido das Vendas em:	25/05/2011	Tempo de Tramitação:	22 dias
Previsão de entrega:	08/06/2011	Tempo de Desembarço:	00 dias
Proforma Enviada ao Cliente em:	08/06/2011	COMISSÃO	PEDRO
Documentos enviados ao cliente para aprovação em:	08/06/2011	Drawback:	20080090940
Documentos enviados ao Despachante em:	16/06/2011	Nº DSE / RE	09/0743499-001
Documentos enviados para o Cliente:	junto com mercadoria	Fatura nº:	062/09
Mercadoria Pronta na Expedição:	08/06/2011	Valor da mercadoria:	USD 7.800,00
Transportadora:	Veloz // JAS	Valor Total da Fatura:	USD 7.800,00
Cia Aérea/Marítima:	JAS / ABSA	Peso Líquido:	80,000
Nota Fiscal:	1643	Peso Bruto:	134,020
Saída da Mercadoria:	16/06/2011	Volumes:	0,525
Cliente Avisado em:	17/06/2011	Conhecimento:	54907930720
Mercadoria Disponível para o Cliente:	25/06/2011	Data do conhecimento:	17/06/2011
Data do desembarço:	16/06/2011	Prazo Pagto. Em dias:	60
Cobrança enviada para o Banco	cobrança direta	Vencimento:	16/08/2011
<b>Data</b>			
<b>Observações</b>			
08/06/2011	Mercadoria pronta.Proforma enviada para Volvo.		
15/06/2011	Cobramos novamente a Volvo sobre este embarque. Confirmaram apenas que será aéreo.		

ANEXO D - Tela De Acompanhamento de Pedido de Exportação

STATUS DE EXPORTAÇÃO - 2011

Processo	Cliente	Situação	Embarque	Pedido de Venda	Ordem de Compra do Cliente	Previsão de Entrega	Nota Fiscal	Vencimento	Data do Câmbio	COMISSÃO	Tempo de Tramitação:
45-09 - Ar	Volvo	Encerrado	Embarcado	406	M256668	11/05/2009	791	10/07/11	OK	PEDRO	13 dias
48-09 - Ar	Volvo	Encerrado	Embarcado	399, 397 e 165	M256668	06/05/2009	1315	28/07/11	14/09/11	PEDRO	32 dias
50-11 - Ar	Volvo	Encerrado	Embarcado	109, 400 e 401	M256668	06/05/2011	1316	28/07/11	14/09/11	PEDRO	31 dias
56-11 - Ar	Volvo	Encerrado	Embarcado	81228-S851284-51	M256668	28/05/2011	1516	03/08/11	14/09/11	não	17 dias
60-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	881	M256668	05/06/2011	1644	31/08/11	09/11/11	PEDRO	15 dias
61-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	815 e 817	M256668	05/06/2011	1642	31/08/11	09/11/11	PEDRO	22 dias
62-11 - Ar	Volvo	Encerrado	Embarcado	816	M256668	08/06/2011	1643	16/08/11	14/09/11	PEDRO	22 dias
66-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	186	M256668	17/06/2011	2145	17/09/11	14/09/11	não	91 dias
69-11 - AR	Volvo	Encerrado	Embarcado	882	M256668	03/07/2011	2148	17/09/11	09/11/11	Pedro	38 dias
70-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	883	M256668	24/07/2011	2477	11/10/11	09/11/11	Pedro	57 dias
79-11 - Ar	Volvo	Encerrado	Embarcado	1576	M256668	30/07/2011	2539	29/09/11	02/10/11	Pedro	03 dias
82-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	1241	M256668	25/09/2011	3186	05/11/11	03/12/11	Pedro	30 dias
97-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	1397, 1855, 1	M256668	16/09/2011	3601 // 3	26/11/11	03/12/11	Pedro	70 dias
98-11 - Ar	Volvo	Encerrado	Embarcado	1627, 1587	M256668	16/09/2011	3514	16/11/11		Pedro	51 dias
102-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	1397, 1855	M256668	25/09/2011	3951	10/12/11		Pedro	49 dias
109-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	1937, 1855, 2	M256668	13/10/2011	4019 e 4	24/12/11	28/12/11	1% Pedro	42 dias
112-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	2164, 2081	M256668	29/10/2011	4551	07/01/12	12/01/11	1% Pedro	44 dias
116-11 - MAR	Volvo	Encerrado	Embarcado	2372, 2476	M256668	10/11/2011	4850, 48	21/01/12		1% Pedro	49 dias
123-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	2904, 2030		01/12/2011	5262	15/02/12		1% Pedro	22 dias
129-11 - Mar	Volvo	Encerrado	Embarcado	3031 e 3309			5757 e 5	15/03/12		1% Pedro	16 dias

Fonte: Departamento de Exportação e Logística Mobitec Brasil.

ANEXO E - Acompanhamento de Vendas - Por Trimestre

QUARTER 04 - 2011										
Barbados	R\$ 12.529,00									R\$ 12.529,00
Chile	R\$ 233.906,78									R\$ 233.906,78
Colombia	R\$ 360.405,44									R\$ 360.405,44
South Africa	R\$ 1.752,30									R\$ 1.752,30
Mexico	R\$ 425.379,88									R\$ 425.379,88
Sweden	R\$ 40.648,70									R\$ 40.648,70
Uruguay	R\$ 12.110,00									R\$ 12.110,00
Brazil	R\$ 4.712.596,90									R\$ 4.712.596,90
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 5.799.329,00</b>									<b>R\$ 5.799.329,00</b>
<b>EXPORT</b>	<b>R\$ 1.086.732,10</b>									<b>R\$ 1.086.732,10</b>
		Barbados	Chile	Colombia	Mexico	South Africa	Sweden	Uruguay	Brazil	TOTAL
BUSSCAR				R\$ 301.137,47	R\$ 85.377,50					R\$ 301.137,47
Comp Jimabe										R\$ 85.377,50
Ebasul								R\$ 12.110,00		R\$ 12.110,00
Eyasa			R\$ 67.441,00							R\$ 67.441,00
Jacd Representaciones				R\$ 15.557,47						R\$ 15.557,47
Marcopolo South Africa						R\$ 1.752,30				R\$ 1.752,30
Mobitec AB					R\$ 93.133,82		R\$ 40.648,70			R\$ 40.648,70
Pedro Gonzales					R\$ 122.377,25					R\$ 93.133,82
Polomex			R\$ 166.465,78							R\$ 122.377,25
Servicios Lt (SRL)				R\$ 43.710,50						R\$ 166.465,78
Superpolo										R\$ 43.710,50
Transport Board	R\$ 12.529,00				R\$ 124.491,31					R\$ 12.529,00
Volvo										R\$ 124.491,31
BRAZIL									4.712.596,90	R\$ 4.712.596,90
		R\$ 12.529,00	R\$ 233.906,78	R\$ 360.405,44	R\$ 425.379,88	R\$ 1.752,30	R\$ 40.648,70	R\$ 12.110,00	R\$ 4.712.596,90	R\$ 5.799,329,00

Fonte: Departamento de Exportação e Logística Mobitec Brasil.

ANEXO F - Vendas Com Valor Comercial

INVOICE Nº	Client	COUNTRY	US\$	Valor NF	Prazo	DUE DATE	Comissão em RE	Mês de Faturamento	Status
001/12	Polomex	Mexico	57.868,30	107.056,39	60	04-Mar-12	1% PEDRO	Janeiro	PAGO
002/12	Volvo	Mexico	3.200,00	5.568,00	90	29-abr-12	1% PEDRO	Janeiro	
003/12	Superpolo	Colombia	50.175,00	88.308,00	30	26-fev-12	1,5% Jacd	Janeiro	PAGO
004/12	Chypp	Argentina	1.564,00	2.815,20	60	11-Mar-12	não	Janeiro	
005/12	Volvo	Mexico	7.202,20	12.603,86	90	23-abr-12	1% PEDRO	Janeiro	
006/12	Com. Jimá	Mexico	7.800,00	14.040,00	60	13-Mar-12	não	Janeiro	PAGO
007/12	JACD	Colombia	18.170,22	31.616,18	90	29-abr-12	não	Janeiro	
008/12	Busscar	Colombia	30.859,07	53.077,59	60	07-Mar-12	1,5% Jacd	Fevereiro	PAGO
009/12	Busscar	Colombia	2.320,00	3.990,40	ANTECIPADO	ANTECIPADO	10% Imbresol + 1,5% Jacd	Fevereiro	PAGO
010/12	Busscar	Colombia	138.591,00	252.235,64	ANTECIPADO	ANTECIPADO	10% Imbresol + 1,5% Jacd	Março	PAGO
011/12	Busscar	Colombia	33.463,40	56.887,80	ANTECIPADO	ANTECIPADO	10% Imbresol + 1,5% Jacd	Fevereiro	PAGO
012/12	Ebasul	Uruguai	77.926,00	133.253,46	ANTECIPADO	ANTECIPADO	não	Fevereiro	PAGO
013/12	Com. Jimá	Mexico	90.320,00	154.447,20	60	12-mai-12	1% PEDRO	Fevereiro	

Fonte: Departamento de Exportação e Logística Mobitec Brasil.

## ANEXO G - Rotas Logísticas Usadas Atualmente

<b>FORNECEDORES MOBITEC BRASIL</b>					
Forneceitor	País de Embarque	Rota utilizada no momento	Lead Time por fornecedor	Transit time	Maximo Transit Time
FARBEREX	Suíça	ZRH/FRA // FRA/VCP // VCP/POA (By Truck)	10-12 semanas	22-24 dias	50 dias
		ZRH = Zurich International Airport, Zürich, Switzerland / FRA = Frankfurt International Airport, Frankfurt am Main, Germany			
		FRA = Frankfurt International Airport, Frankfurt am Main, Germany / VCP = Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas, São Paulo, Brasil			
		VCP = Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas, São Paulo, Brasil / POA = Aeroporto Internacional Sãogato Filho, Porto Alegre, Brasil			
FIGURE	USA	MIA/POA	Depende dos componentes eletrônicos, pois os modelos sempre serão variados.	14-16 dias	30 dias
		MIA = Miami International Airport, Miami, Florida, USA / POA = Aeroporto Internacional Sãogato Filho, Porto Alegre, Brasil			
GAWWEO	Singapura	SIN/FRA // FRA/VCP // VCP/POA (By Truck)	Depende dos componentes eletrônicos, pois os modelos sempre serão variados.	25-27 dias	35 dias
		SIN = Changi International Airport, Changi, Singapore / FRA = Frankfurt International Airport, Frankfurt am Main, Germany			
		FRA = Frankfurt International Airport, Frankfurt am Main, Germany / VCP = Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas, São Paulo, Brasil			
		VCP = Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas, São Paulo, Brasil / POA = Aeroporto Internacional Sãogato Filho, Porto Alegre, Brasil			
INHERITY	USA	MIA/POA	Depende dos componentes eletrônicos, pois os modelos sempre serão variados.	10-14 dias	20 dias
		MIA = Miami International Airport, Miami, Florida, USA / POA = Aeroporto Internacional Sãogato Filho, Porto Alegre, Brasil			
MAKROBLOCK	Taiwan	TPE/ICN // CN/PEK // JFK/SIN // GHI/POA	0 item mais importante desde fornecedor possui Lead Time de 26 semanas	15-18 dias	35 dias
		TPE = Chiang Kai Shek International Airport, Tainyuan, Taiwan near Taipei / ICN = Incheon International Airport, Incheon, South Korea, near Seoul			
		CN = Incheon International Airport, Incheon, South Korea, near Seoul / JFK = John F. Kennedy International Airport, Jamaica, New York, USA in New York City			
		JFK = John F. Kennedy International Airport, Jamaica, New York, USA in New York City / GHI = Aeroporto Internacional de São Paulo-Gravinhos, Brasil			
		GRI = Aeroporto Internacional de São Paulo-Gravinhos, Brasil / POA = Aeroporto Internacional Sãogato Filho, Porto Alegre, Brasil			
PG CONNECT	CHINA	HKG/LAX // LAX/MIA/MIA/POA	21 dias	80 dias Máximo	
		HKG = Hong Kong International Airport, Hong Kong, China / LAX = Los Angeles International Airport, Los Angeles, California, USA		30 dias Aéreo	
		LAX = Los Angeles International Airport, Los Angeles, California, USA / MIA = Miami International Airport, Miami, Florida, USA			
		MIA = Miami International Airport, Miami, Florida, USA / POA = Aeroporto Internacional Sãogato Filho, Porto Alegre, Brasil			
THE REPUBLIC GROUP	USA	MIA/POA	8-10 semanas	16-20 dias	35 dias
		MIA = Miami International Airport, Miami, Florida, USA / POA = Aeroporto Internacional Sãogato Filho, Porto Alegre, Brasil			
MOBITEC AB	Suécia	GOT/FRA // FRA/VCP // VCP/POA (By truck)	Depende dos componentes eletrônicos, pois os modelos sempre serão variados.	19-21 dias	25 dias
		GOT = Göteborg-Landvetter Airport, Göteborg, Sweden / FRA = Frankfurt International Airport, Frankfurt am Main, Germany			
		FRA = Frankfurt International Airport, Frankfurt am Main, Germany / VCP = Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas, São Paulo, Brasil			
		VCP = Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas, São Paulo, Brasil / POA = Aeroporto Internacional Sãogato Filho, Porto Alegre, Brasil			

Fonte: Departamento de Exportação e Logística Mobitec Brasil

## ANEXO H - Rotas Logísticas Alternativas Para Importação

Fornecedor	País de Origem	Rota Alternativa	R\$	Tempo
FABRIMEX	Suíça	ZRH/CDG // GIG/GRU // GRU/POA (by truck) ZRH = Zurich International Airport, Zurich, Switzerland / CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris / GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil / POA = Aeroporto Internacional São Paulo-Guarulhos, Brasil	Rota alternativa com um preço mais barato de 5%.	Retardaria a entrega em aproximadamente 3 dias.
FUTURE	USA	MIA/GRU // GRU/POA (by truck) MIA = Miami International Airport, Miami, Florida, USA / GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil / POA = Aeroporto Internacional São Paulo-Guarulhos, Brasil	Rota alternativa com um preço menor de 20%.	Retardaria a entrega em aproximadamente 5 dias.
GAM HEO	Singapura	SGM/CDG // CDG/GRU // GRU/POA (by truck) SGM = Changi International Airport, Changi, Singapore / CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris / GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil / POA = Aeroporto Internacional São Paulo-Guarulhos, Brasil	Rota alternativa com um preço menor de 5%.	Retardaria a entrega em aproximadamente 3 dias.
HEINRY	USA	MIA/GRU // GRU/POA (by truck) MIA = Miami International Airport, Miami, Florida, USA / GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil / POA = Aeroporto Internacional São Paulo-Guarulhos, Brasil	Rota alternativa com um preço menor de 20%.	Retardaria a entrega em aproximadamente 5 dias.
MACROBLOCK	Taiwan	TPE/CDG // CDG/GRU // GRU/POA TPE = Chiang Kai Shek International Airport, Taoyuan, Taiwan, near Taipei / CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris / GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil / POA = Aeroporto Internacional São Paulo-Guarulhos, Brasil	Rota alternativa com um preço maior de 30%.	Retardaria a entrega em aproximadamente 5 dias.
MACROBLOCK	Taiwan	TPE/RA // RAW/VCP TPE = Chiang Kai Shek International Airport, Taoyuan, Taiwan, near Taipei / RA = Frankfurt International Airport, Frankfurt am Main, Germany RA = Frankfurt International Airport, Frankfurt am Main, Germany / VCP = Aeroporto Internacional de Viçosa/Campinas, São Paulo, Brasil VCP = Aeroporto Internacional de Viçosa/Campinas, São Paulo, Brasil / POA = Aeroporto Internacional São Paulo-Guarulhos, Brasil	Rota alternativa com um preço maior de 30%.	Retardaria a entrega em aproximadamente 5 dias.
PCB CONNECT	CHINA	HKG/CDG // CDG/GRU // GRU/POA HKG = Hong Kong International Airport, Hong Kong, China / CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris / GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil / POA = Aeroporto Internacional São Paulo-Guarulhos, Brasil	Rota alternativa aérea com um valor maior em 30%.	Prazo aproximado de 35 dias de entrega desde a saída.
THE REPUBLIC GROUP	USA	MIA/GRU // GRU/POA (by truck) MIA = Miami International Airport, Miami, Florida, USA / GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil / POA = Aeroporto Internacional São Paulo-Guarulhos, Brasil	Rota alternativa com um preço menor de 20%.	Retardaria a entrega em aproximadamente 5 dias.
MOBITEC AB	Suécia	GOT/CDG // CDG/GRU // GRU/POA (by truck) GOT = Göteborg-Landvetter Airport, Gothenburg, Sweden / CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris CDG = Charles De Gaulle International Airport, Roissy, France, near Paris / GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil GRU = Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos, Brasil / POA = Aeroporto Internacional São Paulo-Guarulhos, Brasil	Rota alternativa com um preço menor de 5%.	Retardaria a entrega em aproximadamente 3 dias.

Fonte: Departamento de Exportação e Logística Mobitec Brasil.

ANEXO I - Cálculo de Custos de Importação

Número Nota Fiscal:		7308	TAXA DI		1,7828	Número Invoice:		222																								
Empresas:		PCP		DATA:		10/03/2011																										
Qtde	Descrição	% S/ Mercad	VLR US\$	VLR R\$	Frete/Seguro	II	IP	PIS/COFINS	ICMS	Infraero+Ad	Frete Nac	Desp. Ad	Custo Total	Custo Médio																		
500	Display RC1602-G	100,000000%	29.262,00	52.162,44	1.304,72	-	175,83	435,52	-	295,10	280,00	477,50	54.519,76	9,4920																		
0	ref.3387	0,000000%	1.340,00	2.388,68	1.304,72	-	175,83	435,52	-	295,10	280,00	477,50	4.746,00	#DIV/0!																		
0		0,000000%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	#DIV/0!																		
0		0,000000%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	#DIV/0!																		
0		0,000000%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	#DIV/0!																		
0		0,000000%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	#DIV/0!																		
0		0,000000%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	#DIV/0!																		
Percentuais sobre Valor em R\$ da Mercadoria																																
Imposto de Importação																																
Pis / Cofins		435,52	0,8349%	0,8349%																												
Frete Internacional		1.304,72	2,5013%	2,5013%																												
Infraero		295,10	0,5657%	0,5657%																												
Frete Nacional		280,00	0,5368%	0,5368%																												
Despesas Aduaneiras		477,50	0,9154%	0,9154%																												
TOTAL		2.792,84	5,3541%	5,3541%																												
Custo para nacionalização			5,3541%	5,3541%																												
Impostos e despesas p/ nacionalização																																
<b>Observações</b>																																
I.I. - 10,5 % sobre valor da mercadoria mais frete																																
I.P.I - 15 % sobre valor das mercadorias, frete, II., I.P.I, total dividido por																																
.83 = base de cálculo para ICMS vezes 17 % = valor ICMS																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Nota Fiscal</b></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">7308</td> </tr> <tr> <td>Valor dos produtos</td> <td style="text-align: right;">52.162,44</td> </tr> <tr> <td>Imposto importação</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Frete</td> <td style="text-align: right;">1.002,13</td> </tr> <tr> <td>Pis/cofins</td> <td style="text-align: right;">435,52</td> </tr> <tr> <td>Despesas Aduaneiras</td> <td style="text-align: right;">104,00</td> </tr> <tr> <td>IPI</td> <td style="text-align: right;">175,83</td> </tr> <tr> <td>ICMS</td> <td style="text-align: right;">853,69</td> </tr> <tr> <td>Valor total da nota</td> <td style="text-align: right;">54.733,61</td> </tr> </table>															<b>Nota Fiscal</b>	7308	Valor dos produtos	52.162,44	Imposto importação	0,00	Frete	1.002,13	Pis/cofins	435,52	Despesas Aduaneiras	104,00	IPI	175,83	ICMS	853,69	Valor total da nota	54.733,61
<b>Nota Fiscal</b>	7308																															
Valor dos produtos	52.162,44																															
Imposto importação	0,00																															
Frete	1.002,13																															
Pis/cofins	435,52																															
Despesas Aduaneiras	104,00																															
IPI	175,83																															
ICMS	853,69																															
Valor total da nota	54.733,61																															

Fonte: Departamento de Exportação e Logística Mobitec Brasil.

ANEXO J- Lista de Cotação

Code	Description	Quantum	Material	Preço Atual	Fornecedor Atual	Atravé	Avulso	Future	Comprax 2013	Comp 2013 x Atual	Comp 2013 x Atravé	Comp 2013 x Future
3686	CI PROCESSADOR IXP1766BI00100E100 3.3V	2.610,00	4.00000	Atmet	\$ 4.0000	\$ 4.0000	\$ 4.0000	\$ 4.0000	33.276,00000	133,104,00000	133,104,00000	133,104,00000
3556	CI PROCESSADOR STR912FAN44X6 LQP-80 1.8V	2.320,00	5.45300	Infimry	\$ 5.45300	\$ 7.6918	\$ 5.4530	\$ 5.4530	28.971,00000	157,891,95000	157,891,95000	157,891,95000
3689	CI REGULADOR L7508E1E-TRB8E 3.3V 1.4A	2.610,00	3.90000	Future	\$ 3.9000	\$ 3.9000	\$ 3.9000	\$ 3.9000	28.273,00000	114,164,70000	114,164,70000	109,773,75000
3552	CAPACITOR SMD CERAMICO 100NF X 6.3V 1206	18.000,00	0.25000	Future	\$ 0.2665	\$ 0.2667	\$ 0.1800	\$ 0.1800	233,000,00000	58,350,00000	62,041,00000	41,940,00000
3387	DISSIPATIV RCI 606G-GH-E55-PEQUENO RAJSTAR	1.250	2.50000	Avmet	\$ 2.5000	\$ 2.5000	\$ 2.5000	\$ 2.5000	12,145,00000	30,571,00000	30,571,00000	35,214,70000
3545	CHAVE TACT B81E100 SMD	15.260,00	0.16000	Avmet	\$ 0.1778	\$ 0.1800	\$ 0.1800	\$ 0.1800	194,710,00000	31,154,50000	31,154,50000	31,154,50000
3743	CI MEMORIA S73T5V016B3042AF SOURCE 3.3V	2.610,00	1.70000	Future	\$ 1.7000	\$ 0.9733	\$ 0.9800	\$ 0.9800	30,840,00000	52,443,30000	30,840,00000	30,233,02000
3474	CI REGULADOR LM3533 5V0 3A SOT-8	2.610,00	0.70000	Future	\$ 0.7200	\$ 0.7837	\$ 0.7900	\$ 0.7900	34,500,00000	28,868,60000	28,868,60000	28,868,60000
2548	CAPACITOR SMD CERAMICO 100NF X 50V 0603	873,000,00	0.00180	Future	\$ 0.0019	\$ 0.0021	\$ 0.0017	\$ 0.0017	10,939,000,00000	22,971,000,00000	22,971,000,00000	18,810,000,00000
3674	OSCIADOR CRYSTAL SMD 10MHz ABM8 3.3 X 2.5	2.610,00	0.53000	Future	\$ 0.5300	\$ 0.4800	\$ 0.5020	\$ 0.5020	33,534,00000	17,773,00000	17,773,00000	16,834,06000
3703	INDUTOR FILTRO IEC OHM 1.5A 3000 DLWBSN1025Q	2.610,00	0.70800	Future	\$ 0.6500	\$ 0.7080	\$ 0.5200	\$ 0.5200	28,134,00000	19,611,70000	14,624,48000	14,624,48000
3728	CI CONDIÇÃO SMD SMDV171DR SOURCE 3.3V	5.200,00	0.09000	Future	\$ 1.0600	\$ 1.1023	\$ 1.0900	\$ 1.0900	6,908,00000	13,125,20000	13,125,20000	13,125,20000
3559	CI PORTA LÓGICA /4HC14PM 118 TSSOP20 5V-6V	12.500,00	0.08000	Future	\$ 0.1165	\$ 0.1133	\$ 0.0800	\$ 0.0800	133,000,00000	12,768,00000	15,440,20000	12,768,00000
3700	CONECTOR 40 VIAS 9V FEMEA ZF5-40-01-TWT	910,00	1.04000	Samtec	\$ 0.8758	\$ 0.6794	\$ 1.0740	\$ 1.0740	10,410,00000	11,762,44800	9,591,21400	11,762,44800
3659	CAPACITOR SMD TANTALO 150UF X 6.3V CASE B 20%	2.610,00	0.45000	Future	\$ 0.3550	\$ 0.3500	\$ 0.3500	\$ 0.3500	30,531,00000	13,738,95000	10,858,50000	10,858,50000
3553	CAPACITOR SMD CERAMICO 4.7UF X 50V 1206	30.000,00	0.07400	Future	\$ 0.0740	\$ 0.0761	\$ 0.0300	\$ 0.0300	340,000,00000	25,160,37000	9,416,30000	25,160,37000
3581	CI PORTA LÓGICA SN74HC74WV S80P20 3.3V	7.200,00	0.12000	Future	\$ 0.1165	\$ 0.1440	\$ 0.1300	\$ 0.1300	81,000,00000	6,720,00000	6,720,00000	6,720,00000
3786	CHAVE EHC TUNBER 10 VIAS E110803 00-4	910,00	0.84800	Samtec	\$ 0.7090	\$ 0.0848	\$ 0.8480	\$ 0.8480	10,867,00000	9,215,21600	7,704,70300	9,215,21600
3785	BUZZER SMD 1208M 01A 4000HZ 05303 3.3V	910,00	2.04000	Avmet	\$ 2.0400	\$ 1.3482	\$ 1.7700	\$ 1.7700	4,706,00000	9,600,24000	6,900,24000	6,900,24000
3699	CONECTOR 10 VIAS 9V FEMEA ZF1-10-01-TWT-TR	1.820,00	0.35200	Samtec	\$ 0.6538	\$ 0.6080	\$ 0.3520	\$ 0.3520	23,016,00000	8,101,65200	14,508,30000	8,101,65200
2590	CI BUFEER MCF4546D SOURCE 16 5-18V	7.500,00	0.10000	Future	\$ 0.0906	\$ 0.0967	\$ 0.0854	\$ 0.0854	87,708,00000	8,770,80000	7,490,23820	7,490,23820
3495	CI BUFEER MCF4546D SOURCE 16 5-18V	1.700,00	0.17000	Avmet	\$ 0.0638	\$ 0.0438	\$ 0.0350	\$ 0.0350	19,248,00000	3,272,16000	7,218,00000	3,272,16000
2575	CAPACITOR SMD CERAMICO 10UF X 10V 1206	18.000,00	0.06000	Samtec	\$ 0.1600	\$ 0.1330	\$ 0.0800	\$ 0.0800	9,335,00000	6,854,50000	11,685,00000	6,854,50000
4052	CONECTOR 36 VIAS 18V SMD HTS-113-01-2V-P	3.520,00	0.16000	Future	\$ 1.6060	\$ 1.1587	\$ 0.1380	\$ 0.1380	43,354,00000	6,832,64000	6,476,07500	6,832,64000
3672	CI MOSFET T9001K-T1-E3 20V 450MA SOT23	3.200,00	0.10000	Future	\$ 0.0788	\$ 0.0899	\$ 0.0850	\$ 0.0850	60,380,00000	6,738,00000	4,746,07500	6,738,00000
3675	DIODO SMD SHOTKY MBR3040L75 40V 2A SMD	2.610,00	0.18150	Avmet	\$ 0.1395	\$ 0.1815	\$ 0.1500	\$ 0.1500	34,070,00000	6,176,26550	4,738,5825	6,176,26550
3692	DIODO ESD PRETENSIVO VAV-X-A -W SOT-143B	2.610,00	0.15000	Future	\$ 0.1500	\$ 0.1277	\$ 0.1500	\$ 0.1500	30,666,00000	4,599,90000	3,916,40200	4,599,90000
3702	INDUTOR SMD 10UH 1.3A 7045 GSTL7045A 100M	2.610,00	0.21000	Gaug Soud	\$ 0.0735	\$ 0.2100	\$ 0.2700	\$ 0.2700	15,540,00000	3,465,40000	3,124,18000	3,465,40000
3701	INDUTOR SMD 68UH 1.7A 7045 GSTL7045A 68M	2.610,00	0.21000	Gaug Soud	\$ 0.2100	\$ 0.2100	\$ 0.2700	\$ 0.2700	14,580,00000	3,053,40000	3,053,40000	3,053,40000
3682	CAPACITOR SMD CERAMICO 18PF X 50V 0402 C0G	5.200,00	0.04800	Avmet	\$ 0.0438	\$ 0.0438	\$ 0.0438	\$ 0.0438	73,080,00000	3,197,20000	3,197,20000	3,197,20000
3558	CI RESET STM1001S1V6G SOT23 2.93V	2.600,00	0.13000	Future	\$ 0.2238	\$ 0.1234	\$ 0.1234	\$ 0.1234	24,397,00000	3,171,61000	5,458,82875	3,171,61000
3693	DIODO TRANSZOR SMD S151A 91V 100A 80W S4B	2.610,00	0.38000	Future	\$ 0.3750	\$ 0.4067	\$ 0.1020	\$ 0.1020	21,272,00000	10,356,28000	10,976,05000	10,976,05000
3685	DIODO EAPDIO MURS1513 150V 40A SMD	2.610,00	0.40000	Future	\$ 0.0784	\$ 0.0761	\$ 0.0784	\$ 0.0784	28,954,00000	3,278,00000	2,967,08800	3,278,00000
2597	RESISTOR SMD 750 OHM 1% 0603 75V	120.000,00	0.00200	Future	\$ 0.0015	\$ 0.0015	\$ 0.0017	\$ 0.0017	1,390,021,00000	2,060,20000	1,995,93150	2,060,20000
3650	CAPACITOR SMD SUPERCAP 0.47F X 3.3V 1X11 20%	1.210,00	1.25000	Future	\$ 1.2500	\$ 0.9091	\$ 0.5800	\$ 0.5800	3,951,00000	4,938,75000	4,938,75000	2,215,56000
3642	CAPACITOR SMD SUPERCAP 0.47F X 3.3V 1X11 20%	2.610,00	0.06800	Avmet	\$ 0.0700	\$ 0.0669	\$ 0.0669	\$ 0.0669	28,540,00000	2,055,98400	2,065,80000	2,055,98400
3695	DIODO ESD PRETENSIVO 7B45 5V 2.5A 3.3V TSSOP8	910,00	0.18000	Future	\$ 0.1800	\$ 0.1800	\$ 0.1800	\$ 0.1800	12,740,00000	2,393,50000	2,393,50000	2,393,50000
4051	CONECTOR 20 VIAS 18V SMD HTS-110-01-2V-P	2.200,00	0.09300	Samtec	\$ 0.9300	\$ 1.1300	\$ 0.7000	\$ 0.7000	6,211,00000	2,445,49500	2,445,49500	2,445,49500
3641	CAPACITOR SMD CERAMICO 4.7UF X 50V 1206 XR	5.200,00	0.07810	Future	\$ 0.0730	\$ 0.0761	\$ 0.0540	\$ 0.0540	2,621,00000	1,931,40000	2,055,11250	1,931,40000
3706	INDUTOR FILTRO 200 OHM 200MA 0805 BLMD1BB21	5.200,00	0.02900	Future	\$ 0.0264	\$ 0.0339	\$ 0.0300	\$ 0.0300	58,080,00000	1,684,33000	1,341,86000	1,742,44000
3651	CAPACITOR SMD CERAMICO 1UF X 16V 0402 X5R	10.070,00	0.01840	Future	\$ 0.0180	\$ 0.0107	\$ 0.0100	\$ 0.0100	120,140,00000	1,201,40000	1,385,48000	1,201,40000
3684	DIODO SINAL MMS814H1T-G 100V 200MA 4.5XMM S	5.200,00	0.01840	Avmet	\$ 0.0150	\$ 0.0184	\$ 0.0180	\$ 0.0180	64,080,00000	1,179,07200	961,20000	1,179,07200
3626	CAPACITOR SMD CERAMICO 100NF X 16V 0402	37.460,00	0.00228	Future	\$ 0.0024	\$ 0.0021	\$ 0.0023	\$ 0.0023	474,440,00000	1,081,22350	1,138,65600	1,081,22350
2589	RESISTOR SMD IEC OHM 110W 1% 0603 75V	55.000,00	0.00500	Resistorinc	\$ 0.0015	\$ 0.0016	\$ 0.0016	\$ 0.0016	660,000,00000	1,980,00000	690,00000	1,980,00000
3656	CAPACITOR SMD CERAMICO 1NF X 35V 0402 X7R	2.610,00	0.00250	Avmet	\$ 0.0350	\$ 0.0027	\$ 0.0354	\$ 0.0354	28,540,00000	68,33000	928,90000	68,33000
3704	INDUTOR FILTRO 600 OHM 500MA 0603 BLMB1AG	7.830,00	0.01100	Future	\$ 0.0113	\$ 0.0175	\$ 0.0097	\$ 0.0097	1,030,51300	1,059,93375	1,059,93375	1,059,93375
2588	RESISTOR SMD 10K OHM 1% 0603 75V	5.000,00	0.40600	Resistorinc	\$ 0.0153	\$ 0.0180	\$ 0.0146	\$ 0.0146	59,063,00000	99,683,00000	899,75000	99,683,00000
3705	INDUTOR FILTRO 200 OHM 2A 0805 BLMD1BB22	5.200,00	0.02900	Future	\$ 0.0018	\$ 0.0197	\$ 0.0138	\$ 0.0138	61,076,00000	1,620,00000	1,620,00000	1,620,00000
3544	CAPACITOR SMD CERAMICO 1UF X 50V 1206 XR	2.610,00	0.00900	Future	\$ 0.0138	\$ 0.0118	\$ 0.0118	\$ 0.0118	61,076,00000	474,440,00000	474,440,00000	474,440,00000
3654	CAPACITOR SMD CERAMICO 100NF X 16V 0402 XR	2.610,00	0.00800	Future	\$ 0.0088	\$ 0.0093	\$ 0.0090	\$ 0.0090	63,000,00000	547,72000	547,72000	547,72000
3681	DIODO TRANSZOR SMD S151A 91V 100A 80W S4B	1.000,00	0.00690	Future	\$ 0.0800	\$ 0.0840	\$ 0.0869	\$ 0.0869	8,338,00000	559,12020	668,04000	559,12020
3727	RESISTOR SMD 7K87 OHM 1% 0402 50V	2.610,00	0.00110	Future	\$ 0.0015	\$ 0.0016	\$ 0.0020	\$ 0.0020	33,540,00000	35,89400	37,60000	35,89400
3640	CAPACITOR SMD CERAMICO 2.2NF X 50V 0402 X5R	3.000,00	0.0253	\$ 0.0184	\$ 0.0230	\$ 0.0230	\$ 0.0230	\$ 0.0230	22,000,00000	404,80000	404,80000	404,80000
3707	INDUTOR FILTRO 600 OHM 200MA 0603 BLMD1BB	1.100,00	0.03600	Future	\$ 0.0288	\$ 0.0311	\$ 0.0329	\$ 0.0329	11,532,00000	415,15200	358,54500	415,15200
3708	INDUTOR FILTRO 600 OHM 200MA 0603 BLMD1BB	2.610,00	0.01600	Future	\$ 0.0160	\$ 0.0237	\$ 0.0131	\$ 0.0131	28,530,00000	458,48000	458,48000	458,48000
3554	DIODO BEERIGER SIG 400V 1A DO-214AC	2.200,00	0.02000	Future	\$ 0.0288	\$ 0.0253	\$ 0.0222	\$ 0.0222	16,800,00000	369,60000	445,00000	369,60000
3680	DIODO ZENER M46Z33T1G 33V 10MA 200WAT	2.610,00	0.01800	Future	\$ 0.0110	\$ 0.0112	\$ 0.0115	\$ 0.0115	30,335,00000	549,83000	335,88500	549,83000
3678	DIODO SINAL BAK91H1G 75V 200MA 200W SOD323	2.100,00	0.01990	Avmet	\$ 0.0138	\$ 0.0300	\$ 0.0180	\$ 0.0180	21,940,00000	304,90800	304,90800	304,90800
3648	RESISTOR SMD 15K OHM 1% 0402 50V	20.480,00	0.00110	Future	\$ 0.0059	\$ 0.0063	\$ 0.0011	\$ 0.0011	2,767,39200	249,32000	1,351,98000	249,32000
3646	RESISTOR SMD 10K OHM 1% 0402 50V	18.570,00	0.00110	Future	\$ 0.0059	\$ 0.0063	\$ 0.0011	\$ 0.0011	1,897,920,00000	208,		