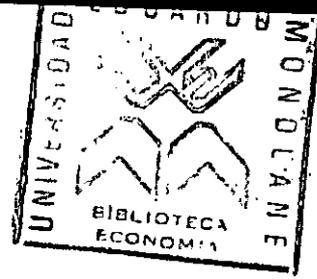


658.78(042.3)(679) GJST-36

JAM
TES
2.2
HEM

II (2) II



Doutor

Gestão do Aproveitamento na Indústria de Óleos e Sabões em Moçambique

O Caso da S. E. Ginwala & Filhos, Lda

Miguel A. J. Colaço Jamal

Junho de 1999

254
254

Trabalho de Licenciatura em Gestão
Faculdade de Economia
Universidade Eduardo Mondlane

U. E. M. - ECONOMIA	
R. E.	05-423
DATA	06/09/99
AQUISIÇÃO	Open
COTA	

Declaração

Declaro que este trabalho é da minha autoria e resulta da minha investigação.
Esta é a primeira vez que o submeto para obter um grau académico numa
instituição educacional.

Ricardo António J. Calvo Gonçalves
28 de julho de 1999

Aprovação do Júri

Este trabalho foi aprovado com 13 valores no dia 28 de julho de 1999
por nós, membros do júri examinador na Universidade Eduardo Mondlane:

[Assinatura]
Stefano Harmon
[Assinatura]

A minha esposa Paula e à minha filha Vanessa

Agradecimentos

Os meus sinceros agradecimentos aos meus pais e irmãos que me encorajaram no estudo. Agradeço também ao meu supervisor, Professor Stéfano e a todos aqueles que de forma directa ou indirecta contribuíram para que este trabalho se tornasse realidade. Estendo ainda os meus agradecimentos á direcção da empresa S. E. Ginwala & Filhos, à Faculdade de Economia e a todos os colegas e amigos que me apoiaram no trabalho.

Abreviaturas

ACP	Austral Projectos e Consultoria
AIOPA	Associação Industrial de Óleos e Produtos Afins
DCE	Direcção do Comércio Externo do Grupo Entrepoto
ITS	Intertec Testing Services
PVC	Polty Venilus Cloreto

Índice

Introdução	1
Capítulo I: Gestão do aprovisionamento	
1.1. Conceitos e objectivos	4
1.2. Evolução e importância do aprovisionamento	5
1.3. Posicionamento do aprovisionamento na estrutura da empresa	7
1.4. Gestão de compras de materiais	
1.4.1. Necessidade e funções de um serviço de compras	8
1.4.2. Fases de realização de compras	9
1.4.3. Importações de materiais	14
1.5. Gestão de stocks de materiais	16
1.5.1. Gestão física dos stocks	18
1.5.2. Gestão administrativa dos stocks	20
1.5.3. Gestão económica dos stocks	20
1.6. A Análise ABC	
1.6.1. Principais Conceitos	24
1.6.2. Elaboração da Curva ABC	25
1.7. O aprovisionamento e a informática	26
Capítulo II: Caso da empresa Ginwala & Filhos, Lda	
2.1. Breve historial da empresa	29
2.2. Caracterização do processo produtivo	30
2.3. Estrutura organizacional	34
2.4. Análise e avaliação do ciclo do aprovisionamento	
2.4.1. Generalidades	35
2.4.2. Aplicação do Lote Económico	38
2.5. O Papel do aprovisionamento na estratégia global	39
Conclusões	41
Bibliografia	43
Tabelas	44
Gráfico da Curva ABC	47
Questionário	48

INTRODUÇÃO

A Indústria de Óleos e Sabões em Moçambique enfrenta forte concorrência de produtos similares estrangeiros vendidos a preços competitivos. Muitos desses produtos provêm de empresas com baixo custo de produção. Mesmo assim, em algumas vezes, entram ilegalmente, isto é, sem o pagamento dos respectivos impostos alfandegários devido a fragilidade do sistema de controlo fronteiriço. Outro aspecto, são os materiais, alguns adquiridos no mercado nacional e outros como sebo, soda cáustica...provêm do exterior que dependem da disponibilidade em divisas.

As empresas do ramo de óleos e sabões estão organizadas numa associação denominada AIOPA (Associação Industrial de Óleos e Produtos Afins) que serve de elo de ligação entre as empresas e o governo. Mensalmente todas as empresas enviam dados sobre a sua produção *que* são compilados em mapas estatísticos sobre a oferta da produção nacional. Os exemplares são enviados aos seus membros, à Direcção das Alfândegas (DA), à Direcção do Comércio Interno (DCI) e ao Ministério da Indústria, Comércio e Turismo (MICTUR). Os exemplares enviados às instituições governamentais servem para restringir importações de produtos que as empresas do ramo têm capacidade de os fabricar. Um passo importante foi a participação no debate sobre a Nova Pauta Aduaneira introduzida pelo decreto 42/96 de 15 de Outubro 1996, defendendo os interesses dos seus membros.

A introdução da Nova Pauta Aduaneira e a gestão das alfândegas pela empresa britânica "Crown Agents", em 1996, reduziu significativamente a fuga ao fisco e a entrada ilegal de produtos similares que abasteciam o mercado informal, segundo alguns gestores da área.

O contributo dos produtos desta indústria está relacionado com a satisfação das necessidades básicas da população como na alimentação e na higiene e limpeza. Daí a relevância do tema e a motivação pelo estudo da gestão dos aprovisionamentos de materiais de uma das empresas, representativas do ramo, Ginwala & Filhos, Lda.

Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em quatro partes. Depois desta introdução, que é a primeira parte, a segunda parte aborda questões teóricas sobre os principais conceitos sobre a gestão de stocks e compras de materiais. A terceira parte faz um estudo do caso da Sociedade Empresarial Ginwala & Filhos Lda, que ocupa uma parcela significativa do mercado nacional, mas que desde sua constituição mantém a mesma situação jurídica, ou seja, não foi intervencionada nem transformada em empresa estatal em 1975. Na última parte dedica-se à conclusões.

Metodologia

A metodologia aplicada na elaboração deste trabalho consistiu na pesquisa documental, revisão bibliográfica, entrevistas a alguns profissionais do ramo, consulta de documentos da empresa e da AIOPA e algumas publicações sobre o assunto. Recorreu-se a este estudo do caso para melhor ilustrar os aspectos teóricos que foram desenvolvidos ao longo do trabalho a empresa em referência, Ginwala & Filhos, Lda, contribuiu em 1998 com 19% e 11% da sua produção de óleos e sabões, respectivamente, para o mercado nacional(Tabela 1).

Assuntos Estudados

A indústria nacional de óleos e sabões enfrenta a escassez de materiais de fabrico nacional. Este aspecto é agravado pelas elevadas taxas de juros de empréstimos bancários, limitações dos armazéns e a sazonalidade da produção de alguns materiais. Os objectivos deste estudo são:

- identificar as principais dificuldades inerentes aos aprovisionamentos de materiais nesta indústria;

- analisar e avaliar o ciclo de aprovisionamento de materiais na empresa escolhida, aplicando o Modelo do Lote Económico, com base na Análise ABC, para os materiais de investimentos relevantes;
- propor algumas soluções para melhor utilização dos recursos disponíveis, a fim de rentabilizar os seus investimentos em *stocks*.

O conceito de materiais, neste trabalho inclui matérias-primas, matérias subsidiárias e embalagens comerciais.

Capítulo I

GESTÃO DO APROVISIONAMENTO

1.1. Conceitos e Objectivos

As empresas industriais para laborarem precisam de materiais, equipamentos e serviços que maioritariamente são adquiridos no exterior delas. Para isso, por um lado, efectuam-se compras e por outro, constituem-se *stocks* para responderem as necessidades de produção e venda. A combinação das compras e gestão de *stocks* constituem, hoje, o aprovisionamento. O aprovisionamento "é um conjunto de acções que permitem disponibilizar, de um modo permanente, os bens e serviços necessários e adequados ao fornecimento da empresa, em quantidade, qualidade, no momento oportuno, ao menor custo e com segurança desejada" (Reis e Paulino 1994:16).

Há aspectos que estabelecem a interligação entre as compras e gestão de *stocks*. Segundo Braga (1991:45-6) estes aspectos são:

- **análise de preços de aquisição.** Identificam-se várias fontes de abastecimento de materiais para se seleccionarem melhores condições de compra e evitarem-se compras desnecessárias;
- **análise das possibilidades do mercado.** Efectuam-se exames das fontes de fornecimento tanto no mercado nacional como internacional. A determinação dos materiais e dos níveis de *stocks*, atende a facilidade de entrega e a confiança que granjea nos fornecedores pelo cumprimento dos prazos de entrega, qualidade desejada e outras vantagens;
- **controlo dos prazos de entrega e recepção dos materiais.** Consiste em verificar se os compromissos assumidos estão sendo cumpridos;

- **análise do custo de encomenda.** Os sectores de compras e gestão de stocks, ambos são responsáveis pela determinação do nível óptimo de stocks pelo facto de terem informações sobre o mercado e as condições internas da empresa.

O Aprovisionamento eficiente garante aos utilizadores dos materiais comprados, qualidade dentro dos padrões estabelecidos, pontualidade de entrega e preços reduzidos para maximizar o investimento efectuado. Os responsáveis pelos aprovisionamentos desejam receber as encomendas regularmente e/ou menos frequentemente possível, a fim de melhor poderem negociar com os fornecedores.

1.2. Evolução e Importância do Aprovisionamento

O conceito do aprovisionamento sofreu muitas alterações ao longo dos últimos anos. No passado, os gestores quando tomavam a decisão de compra, apenas comparavam os preços. Hoje, além dos preços consideram-se outros elementos como, qualidade, prazos de entrega, nível de serviço, etc.

O aprovisionamento esteve associado durante muitos anos às compras. O dinamismo do mercado exigiu nova filosofia de gestão para se rentabilizarem os recursos aplicados. Começou a existir preocupação de adquirir materiais a menor "custo complexo de gestão", ou seja, com boa qualidade, preços baixos, melhores prazos de entrega, etc. A preocupação dos gestores é comprar no momento oportuno a menor custo, como forma de evitar a imobilização de capitais que seriam mais rentáveis em outras aplicações ou rupturas de *stocks* de materiais com consequências na imagem da empresa.

Actualmente, as empresas industriais atribuem ao aprovisionamento um valor equivalente das outras funções, como comercial, financeira, de produção, etc, porque:

- as despesas de compras de materiais, equipamentos e serviços representam quase 50% do volume de vendas;
- a vida financeira da empresa depende da alocação eficiente dos recursos financeiros, com ênfase na constituição de stocks;
- O canal de compras é fonte de informação para o conhecimento dos produtos e novos métodos de gestão.

A eficiência no aprovisionamento de materiais deverá ser procurada pela adopção de critérios e métodos de trabalho que permitem satisfazer as necessidades, com respeito da qualidade definida dentro dos prazos adequados e ao menor custo possível. Para isso, a empresa deverá dispor-se de:

- um ficheiro, permanentemente actualizado, de fornecedores, cujo perfil satisfaça as exigências técnicas, comerciais e deontológicas da empresa;
- uma estrutura de organização da empresa, sediada em órgão dotado de dinâmica própria e funcionalidade responsabilizadamente delegada, com capacidade de gerir eficientemente o aprovisionamento e fazer respeitar regras correctas de concorrência entre fornecedores.

Reis e Paulino (1994:17-8) sistematizam em fases a evolução do aprovisionamento.

- **1ª Fase.** As Compras eram feitas indiscriminadamente pelos responsáveis dos diversos departamentos da empresa em função do carácter imediatista das necessidades detectadas, sem observar o planeamento e controlo das necessidades de materiais. Os custos associados ao exercício da função eram desconhecidos e por conseguinte, diluíam-se nos custos gerais do respectivo departamento. Os materiais eram adquiridos em quantidades significativas para evitar rupturas, que originavam desperdícios e duplicações de materiais. Muitas compras eram de urgência, sem

tempo para a negociação de preços. Os registos eram escassos para o acompanhamento da função e a qualidade dependia de factores subjectivos dos compradores;

- **2ª Fase.** As compras de rotina eram suportadas por alguns documentos comprovativos e delegadas a um funcionário para o acompanhamento da função. Procuravam-se materiais baratos como objectivo de reduzir os componentes de custo de produção;
- **3ª Fase.** Introduzem-se algumas normas no sector de aprovisionamento para terem maior independência e autoridade e sob a direcção do responsável de produção. As necessidades eram planeadas o que contribuiu para a redução significativa das compras urgentes. A procura de fontes alternativas estimulou a concorrência. Utilizam-se documentos mais adequados ao exercício e acompanhamento da função;
- **4ª Fase.** O sector de aprovisionamento deixou de depender totalmente do departamento de produção e o apoio documental é completo com o uso de meios informáticos. Existe autonomização completa em termos de autoridade e responsabilidade. Transita-se para o nível de responsabilização política e de gestão. Evoluí-se do princípio "comprar ao melhor preço" para o de "comprar nas melhores condições, isto é, ao menor custo", ponderando outros factores como qualidade, quantidades, prazos, serviço, etc.

1.3. Posicionamento do Aprovisionamento na Estrutura da Empresa

O Aprovisionamento na empresa assume um posicionamento notável pelo facto de actualmente se constatar que "mais de metade do valor global de vendas de uma empresa industrial é utilizado na compra de produtos, matérias-primas, consumíveis e equipamento" (Reis e Paulino 1994:19). O peso relativo significativo dos *inputs* justifica a grande preocupação dos gestores dos aprovisionamentos, pois o sucesso duma empresa que inicia ou que se recupera de uma crise tem a ver com isso.

A dimensão da empresa e a organização interna determinam o lugar que o aprovisionamento pode assumir na empresa, estando ligado directamente ao nível institucional, ao nível intermédio ou a base da organização. Muitas das médias e grandes empresas procuram atribuir ao aprovisionamento maior autonomia, posicionando-o ao mesmo nível dos outros departamentos, como por exemplo, de produção, financeiro, comercial, etc.

O papel do aprovisionamento de materiais na indústria influencia em quase todos os departamentos da empresa. Para vender é necessário produzir e para produzir com regularidade compram-se materiais em quantidade e constituem-se *stocks* para a provisão das necessidades na época da escassez ou quando os prazos de entrega não são cumpridos. Para isso são necessários recursos financeiros e um mercado disponível para a colocação dos produtos.

1.4. Gestão de Compras de Materiais

1.4.1. Necessidade e Funções de um Serviço de Compras

Os parâmetros de compra de materiais dependem não só da necessidade expressa por um sector requisitante da empresa, mas também como foi evidenciada. Em geral consideram-se os factores, preço, qualidade e prazo de entrega. Comprar bem significa procurar melhores fontes de abastecimento e negociar melhores condições com vista à satisfação das necessidades. A compra é um "acto comercial que inclui a expressão quantitativa e qualitativa de uma necessidade, a avaliação e escolha dos fornecedores, a negociação das condições de compras e a gestão da encomenda até a sua entrega e aceitação" (Reis e Paulino 1994:145).

A opção pelas compras diversificadas e em melhores condições, segundo Reis e Paulino (1994), requerem que as empresas:

- **distribuam as encomendas por vários fornecedores.** Para o fornecimento regular e fomentar a concorrência;

- **transaccionem com vendedores locais.** Reduzem-se significativamente os custos de transportes e de comunicações.
- **escolham entre grandes e pequenos vendedores.** Estes últimos, para conquistarem o mercado oferecem, as vezes, melhores condições e atendimento personalizado.

Algumas funções do serviço compras de materiais:

- especificar os materiais a comprar;
- consultar o mercado abastecedor;
- analisar e avaliar as propostas dos fornecedores;
- negociar as condições de compra com os fornecedores;
- formalizar os pedidos de encomendas;
- informar com regularidade aos departamentos requisitantes sobre o ponto de situação de cada encomenda;
- inspeccionar a quantidade e qualidade dos materiais adquiridos no acto da recepção.

As compras dos materiais podem ser centralizadas ou descentralizadas dependendo do ambiente envolvente em que a empresa opera e dos recursos materiais, humanos e financeiros disponíveis. A centralização permite, pesquisar melhores fontes de abastecimento, negociar com os fornecedores dentro da linha definida pela administração, racionalizar os recursos humanos, etc. A descentralização garante, pelo contrário, mais flexibilidade e rapidez na intervenção no mercado.

1.4.2. Fases de Realização de Compras

O processo de compras nas empresas industriais pode seguir as seguintes fases:

➤ **Constatação da Necessidade de Compra**

O trabalho de compra inicia-se com a solicitação ao serviço de compras de um determinado bem. Esta solicitação é formalizada por uma requisição interna emitida pela gestão de *stocks* ou pelo serviço utilizador. O seu traçado varia de empresa para empresa, dependendo da natureza e organização da mesma, onde devem constar os elementos essenciais como, data do pedido, o sector requisitante, as quantidades, especificação do material a adquirir, prazo de entrega, assinatura do responsável pelo pedido, etc.

Entre o requisitante do material, o sector de gestão de *stocks* e os fornecedores deve existir uma linguagem comum na referência dos materiais. A nível interno o material é conhecido pelo seu "nome de baptismo", ou seja, designação, que é o código que define a nomenclatura de materiais e a nível externo, por especificação. Esta deve ser claramente identificada para evitar equívocos, em que o fornecedor envia a quantidade não desejada e susceptível de ser devolvida, com consequências negativas no cumprimento dos planos de produção. Para isso, a especificação deverá ser estudada e definida pelo sector requisitante, uma vez que é ele que conhece as características da utilização do material.

➤ **Pesquisa de Fornecedores**

Os materiais utilizados na indústria de óleos e sabões são comprados tanto no mercado interno como no estrangeiro. As sementes de algodão, mafurra, copra são adquiridas no mercado interno. Os óleos crus de girassol, de milho, sebo, soda cáustica, silicato de sódio, terras descorantes e outros, são importados.

Na posse da requisição, o serviço de compras ou equivalente procura materiais para satisfazer as necessidades da produção. Para isso deve possuir um ficheiro de materiais comprados que sistematize as informações relacionadas com as compras anteriores, tais como: preços, descontos, prazos de pagamentos, qualidade dos materiais e outros elementos que justifique a adjudicação das encomendas anteriores. Também deve existir um ficheiro de

fornecedores, com a indicação do endereço, pessoa a contactar, prazos de entrega, etc.

Existem muitas fontes para o conhecimento do mercado (sobre os bens e sobre os fornecedores). As mais utilizadas pelas empresas compradoras de materiais, segundo Reis e Paulino (1994), são:

- meios de comunicação social, especialmente a imprensa escrita;
- catálogos e outras publicações especializadas;
- feiras e exposições;
- publicações económicas;
- conferências, seminários e congressos;
- informações dadas pelos vendedores que as contactam.

Antes de se realizar uma compra, é preciso fazer a prospecção e consulta do mercado para identificar melhores fontes de abastecimento. A prospecção do mercado consiste em identificar o maior número de fornecedores possível enquanto que a consulta do mercado consiste em procurar dos mercados as possibilidades e condições de abastecimento daquilo que se pretende adquirir. É muito importante diferenciar a prospecção da consulta do mercado. Se as empresas consultarem o mercado, apenas para identificarem os fornecedores, estes ficarão desmotivados a apresentarem propostas bem elaboradas e objectivas.

As consultas podem ser feitas por carta, por telefone, telegrama ou telex/fax ou mesmo verbalmente, através de uma entrevista. A decisão por um dos processos depende da necessidade imediata dos materiais, da confidencialidade, do montante envolvido na operação, etc. O traçado de "consulta", varia de empresa para empresa e a sua aplicação deve ser precedido de um estudo sobre a estrutura da empresa.

➤ **Avaliação e Selecção de Fornecedores**

A decisão de adjudicar a um fornecedor de materiais depende não só do preço que apresenta, mas também do prazo de entrega, da qualidade dos materiais e do serviço prestado.

Segundo Lysons (1990:202-5) os factores que influenciam a escolha do fornecedor são:

- **relacionados com o ambiente envolvente**, que incluem condições de emergência, políticas de concorrência, actividade de *Marketing*;
- **os internos da organização**, tais como: o tipo de organização, a estrutura do aprovisionamento na empresa e a autonomia do comprador;
- **os relacionados com os produtos**, por exemplo, as embalagens;
- **os de riscos inerentes às transacções**. Se envolvem um factor de risco elevado: dá-se preferência aos fornecedores com reputação, fornecedores com publicidade que contenha a informação mais exhaustiva e pedir muito mais cotações;
- **os pessoais** que se relacionam com a experiência do trabalho do comprador, habilitações oficiais do comprador e o estilo de vida individual do comprador.

Depois de recolher as informações relacionadas com os fornecedores por meio da prospecção e consulta do mercado, a avaliação e selecção dos fornecedores baseia-se em critérios que consideram o "nível geral de organização da empresa, capacidade de organização da produção tanto ao nível dos equipamentos como do controlo de qualidade, capacidade e estabilidade financeira, posição no mercado e atitude de cooperação" (Reis e Paulino 1994:157). Seguidamente, emite-se a nota de encomenda para os materiais de menor custo e menor consumo anual. Para os materiais que envolvem elevados investimentos entabulam-se negociações com o objectivo de escolher melhores ofertas.

➤ **Negociação**

A fase da encomenda é aconselhável nas compras de materiais que representam elevados investimentos que se traduzem, as vezes, em poupanças significativas ou melhorias de condições de compra. As negociações nas compras de materiais requerem perspicácia e conhecimentos adequados para influenciar o interlocutor a melhorar as condições a favor do comprador, mas também exigem flexibilidade, quando é preciso ceder.

O contacto, frente a frente, com o negociador contribuirá para o aprofundamento das relações entre os intervenientes. Este contacto pessoal permitirá melhor conhecimento do fornecedor, da sua organização, suas possibilidades, etc. Quando se efectuam compras de materiais de valores relevantes, sem a negociação prévia das condições, o comprador limita-se, a aceitar a melhor oferta sem discussão. Realizando uma negociação prévia de compra, é possível valorizar a posição do comprador tentando, dentro dos limites éticos e legais, obter melhores condições de abastecimento para a empresa.

➤ **Gestão de Encomenda**

A fase da gestão de encomenda compreende a emissão da Nota de Encomenda, controlo dos prazos de entrega, recepção qualitativa e quantitativa de materiais e a facturação.

Concluída a fase anterior, estabelece-se o contrato de compra e venda, em que podem surgir duas situações: a primeira consiste em assinar um documento escrito, seguidamente, emitir uma Nota de Encomenda ou como muitas vezes acontece, emitir imediatamente a Nota de Encomenda onde constem os pontos fundamentais acordados. No primeiro caso procede-se à redacção do contrato, onde se mencionam de uma forma clara, os direitos e obrigações dos intervenientes, evitando o recurso de termos imprecisos como, por exemplo, "prazo urgente", "logo que possível".

A "Nota de Encomenda" ou a "Ordem de Compra" materializa o processo de compra e venda. As empresas que não elaboram um contrato escrito conferem-na importância acrescida, porque nela se comunica a decisão de compra dentro das condições acordadas. Este documento transforma-se em contrato sempre que o fornecedor confirme a sua recepção e aceitação. O seu impresso varia de empresa para empresa, devendo ser previamente estudado e adaptado à estrutura da empresa.

Geralmente, as notas de encomenda nas empresas são emitidas em pelo menos três cópias: A original e a primeira cópia enviam-se ao fornecedor com o objectivo de confirmar a recepção e aceitação da encomenda nas condições previstas, a segunda cópia fica no sector de compras e a última é remetida ao sector de contabilidade.

O controlo dos prazos de entrega, ou seja, relance de prazos consiste em controlar sistematicamente as datas previstas para o fornecimento dos materiais. Este processo envolve uma vigilância desde a confirmação da encomenda, expedição, transporte até a aceitação pela empresa.

A recepção dos materiais comprados pode ser quantitativa e qualitativa. A primeira consiste em conferir as especificações constantes na nota de encomenda com as do próprio material e envolve as operações de contagem, pesagem ou medição para verificar a conformidade entre as quantidades requisitadas e as recebidas. A segunda consiste em verificar se as características do produto correspondem às especificações de compra. Este trabalho é feito no laboratório através da análise de uma amostra tirada de um universo determinado.

O processo de compra culmina com a recepção da factura para a liquidação. Estas, depois de conferidas com as notas de encomenda, para a respectiva certificação dos requisitos constantes nos dois documentos, enviam-se à contabilidade para o pagamento.

1.4.3. Importações de Materiais

A decisão de importar materiais requer conhecimentos sobre o ambiente, político, económico e legal do país do vendedor. Atendendo que

cada país adopta uma legislação específica e diferente dos outros, o aprovisionamento pode ter dificuldades. Reis e Paulino (1994:188-9) apontam as seguintes:

- negociações, as vezes, prolongadas por questões de natureza geográfica ou linguística;
- escolha da moeda a adoptar nas transacções, que pode ser do país do comprador, do vendedor ou de outro de um terceiro país;
- legislação a aplicar no caso de incumprimento de cláusulas contratuais;
- devolução de materiais de qualidade inferior ou que não corresponde as especificações torna-se um processo complexo;
- controlo de factores alheios ao vendedor, tais como, más condições climáticas, greves dos estivadores, etc;
- definição de Incoterms ¹(International Commercial Terms);
- excesso de burocracia devido a muitos documentos envolvidos, tais como: certificado de origem, impressos alfandegários, manifesto de carga, apólice de seguro, etc.

O estabelecimento de contratos com os fornecedores estrangeiros exigem ponderação prévia das condições objectivas existentes e a identificação da lei que regule os direitos e obrigações dos intervenientes. Geralmente, as transacções se regulam pela lei geral do país onde se realiza a operação.

O grande fluxo de transacções entre os países ainda não eliminou as diferenças que podem conduzir a litígios. Actualmente, coexistem duas teorias: uma derivada do Direito romano utilizada nos países latinos e na Bélgica em que "a venda se realizará no momento em que as partes chegam a um acordo de intenções" (Reis e Paulino 1994:191); a outra, anglosaxónica, que considera a concretização da compra quando "a mercadoria é fornecida e paga na totalidade" (Reis e Paulino 1994:191). Em Moçambique, muitos contratos são regulados pelo Direito romano.

¹ .servem para delimitar as responsabilidades e direitos de expedidor e destinatário.

O pagamento das importações faz-se por duas modalidades: transferência telegráfica e carta de crédito. A primeira modalidade aplica-se aos fornecedores habituais e tem como principal vantagem para o cliente a liquidação da sua dívida no momento em que julgar oportuno, bastando para o efeito uma ordem de pagamento emitida ao seu banco; podendo acontecer após a entrada dos materiais em armazéns. O segundo utiliza-se, frequentemente, para as transacções com fornecedores novos em que não existe confiança. Nesta modalidade intervêm os bancos das duas praças, ao da praça do vendedor e ao do comprador.

1.5. Gestão de *Stocks* de Materiais

Stock é o conjunto de bens adquiridos e armazenados destinados ao consumo interno ou a satisfação das encomendas dos clientes. Os *stocks* representam um significativo investimento em quase todos os ramos de actividade económica das empresas que podem ser matérias-primas, produtos semi-acabados, peças sobressalentes, etc.

Os *stocks* são criados com vários propósitos nas empresas. Para Lousã, Pereira e Lambert, (1990:80) as empresas detêm *stocks* para:

- estar preparada para prestar um serviço satisfatório a entidades externas (os clientes) ou internas (o departamento requisitante);
- assegurar o consumo regular de um determinado produto, mesmo que a sua produção seja irregular, por exemplo, sazonal;
- usufruir de benefícios económicos pelas reduções de preços que se obtém quando se comprar grandes quantidades;
- se precaver contra irregularidade na entrega;
- obviar o incómodo de compras demasiado frequentes;
- especular com esse *stock*.

A Gestão de *Stocks* é o processo de decidir a quantidade de *stock* a ser comprada e o momento em que a compra deve concretizar-se de modo que os

materiais sejam entregues a tempo para refazer o *stock*. "Os materiais devem ser disponíveis e deve haver a certeza de que o suprimento será contínuo para satisfazer as necessidades e os programas de produção" (Heinritz e Farrel 1988:15). Eles são muito importantes nas empresas industriais porque garantem *inputs* para a produção de *outputs* para satisfazerem encomendas dos clientes.

Para efeito de gestão, Braga (1991:64-5) considera os seguintes tipos de *stocks*:

- **material em trânsito pelo armazém**, constituído por material destinado e reservado para uma determinada utilização, já conhecida no momento da sua encomenda;
- **material inutilizável**, material normalmente novo, material que deixou de ter utilização e material originário de excedentes de encomendas em trânsito pelo armazém, ou de material de *stock* normal;
- **material recuperado**- trata-se de material usado e reparado, posto, portanto, em condições de utilização;
- **material de segurança**, normalmente constituído por peças de substituição (para avarias), material de aquisição longa ou difícil e material normalmente de importância vital para o funcionamento da empresa;
- **material de consumo normal**. O consumo é repetitivo, mais ou menos regularmente e o seu reaprovisionamento é feito de forma cíclica

Do ponto de vista contabilístico os *stocks* são constituídos por matérias-primas, matérias subsidiárias, materiais de consumo, produtos em curso de fabrico, produtos acabados e subprodutos, de acordo com a importância de cada um delas.

1.5.1. Gestão Física dos *Stocks*

A gestão física de *stocks* aborda questões ligadas com a localização dos armazéns e dos respectivos equipamentos de arrumação e movimentação com vista a minimizar os custos de armazenagem e da racionalização dos movimentos dentro do armazém.

Para alcançar estes objectivos a empresa deve possuir em primeiro lugar, locais adequados para a armazenagem com boas condições de conservação e segurança dos *stocks*. Em segundo lugar são necessários equipamentos adequados para arrumação e movimentação dos materiais, dentro das normas universais. Finalmente, o pessoal habilitado com capacidade de identificar as características de cada material seguindo normas para o efeito.

Segundo Lousã, Pereira e Lambert (1995), após a escolha do *layout* do armazém, é preciso definir um plano de armazenagem que visa genericamente:

- otimizar o aproveitamento dos espaços;
- facilitar os controlos físicos;
- simplificar o aviamento dos pedido do material;
- minimizar a deterioração e as perdas de material;
- reduzir e simplificar as movimentações.

O processo de armazenamento de materiais, segundo Braga (1991:52-5) inclui as seguintes operações:

- **recepção:** consiste, após a devida verificação qualitativa e quantitativa do material, aceitar a sua entrada no armazém mediante a assinatura nas suas guias de acompanhamento;
- **arrumação:** escolhem-se equipamentos adequados para a arrumação, de acordo com as características , tais como, estantes, paletes, estrados, caixas, etc. Compete a gestão de *stocks* a sua determinação e as propostas fundamentais para a sua substituição,

logo que se apresente vantajosa. Deverá ser feito um estudo criterioso dos locais onde arrumar os materiais. Existem três princípios básicos: um local determinado para cada artigo; um local indeterminado para cada artigo e um local determinado para cada família de artigos;

- **movimentação:** optam-se por meios ou equipamentos mais aconselháveis, tendo em vista, por um lado as condições de segurança do pessoal e por outro, a rentabilidade da sua aplicação. Podem ser utilizados, porta-paletes, empilhadores, esteiras rolantes, pontes rolantes, etc;
- **conservação** significa proteger contra os agentes atmosféricos, por meios de gorduras, massas, ceras, vernizes, partículas plásticas removíveis, invólucros plásticos, de telas e outros com a finalidade de manter os materiais armazenados durante muito tempo. Além de proteger contra a deterioração mecânica também contra incêndios e explosões;
- **expedição:** significa à saída dos materiais do armazém, por meio de uma requisição bem preenchida. A entrega do material pode ser á “porta de armazém” ou no local onde o material será utilizado ou adopta-se um sistema em que os utilizadores informam com antecedência aquilo que pretendem requisitar, permitindo deste modo uma preparação prévia da entrega, reduzindo os inconvenientes de entregas urgentes.

O lugar onde os materiais são guardados deve estar preparado de modo que os *itens* pesados sejam colocados em lugares baixos, os mais antigos estejam arrumados em frente dos recentes e que as vias de acesso sejam amplas para a circulação dos equipamentos e pessoas em segurança.

A existência de armazéns bem localizados, dotados de equipamentos adequados e com pessoal bem treinado evita gastos futuros, tais como: roubos, deterioração, acidentes de trabalho, etc. Portanto a gestão física dos *stocks* tem que merecer também atenção dos gestores.

1.5.2. Gestão Administrativa dos Stocks

A gestão Administrativa dos *stocks* compreende, fundamentalmente, o conhecimento do montante dos materiais armazenados (quer em quantidades quer em valor) e a movimentação legítima das entradas e saídas daqueles que tem como base o armazém e as existências

Nesta gestão, refere-se a um conjunto de tarefa de natureza administrativa, segundo Lousã, Pereira e Lambert, permitem:

- registar correcta e oportunamente qualquer movimentação dos materiais em armazém;
- controlar em cada momento, as quantidades existentes em armazém;
- conhecer as quantidades existentes em armazém que já estejam comprometidas;
- analisar os desvios entre as quantidades que efectivamente existem e as que deveriam existir.

As tarefas básicas da gestão administrativa de *stocks* consistem em definir o tipo de impresso para o controlo de entradas, saídas e existências e circuito documental a ser aplicado na empresa.

1.5.3. Gestão Económica do Stock

Os recursos disponíveis, normalmente são escassos e a decisão de investir depende da ponderação cuidada do empresário. Assim, é fundamental determinar o nível óptimo de *stock* para que a empresa não corra riscos de rupturas de *stocks* e não tenha excesso dos mesmos.

Para Braga (1991:63) a função de gestão económica consiste fundamentalmente em:

- promover, sob um controlo rigoroso, a constituição de *stocks* para aqueles artigos sem os quais não é possível abastecer a empresa de

tudo aquilo que ela necessita para a sua laboração, no momento necessário e ao menor custo;

- fixar os níveis de *stock* mais adequados para aqueles artigos;
- escolher e aplicar métodos de gestão que permitam manter os níveis de *stocks* fixados;
- realizar um ajuste permanente daqueles níveis às necessidades, a medida que variam quer as condições de aprovisionamento quer o seu escoamento;

A vigilância do nível de *stocks* e o momento de renovação de *stock* constituem os principais problemas desta gestão. Compete aos responsáveis escolherem métodos para determinarem convenientemente as quantidades que devem ser adquiridas e o momento em que se faz.

Para responder a procura anual numa empresa, será conveniente adquirir grandes quantidades de um material, reduzindo assim o custo de encomenda, ou pelo contrário, adquirir pequenas quantidades, várias vezes durante o ano, reduzindo o investimento em *stocks* ou o custo de posse de *stock*? Em resposta a esta pergunta, interessa adquirir o lote económico, que corresponde à igualdade o custo marginal de encomenda e o custo marginal de posse de *stocks*.

O conceito de Lote Económico está associado ao Modelo de Wilson, também conhecido por Modelo EOQ². Este modelo permite calcular a quantidade óptima dos materiais a encomendar durante um certo período de tempo com o objectivo de minimizar os custos que decorrem do processo de armazenagem.

A gestão económica de *stocks* é baseada em previsões quer das quantidades a utilizar nos próximos períodos quer dos custos dos materiais em armazém. O custo do aprovisionamento dos materiais em armazém resulta da soma do valor líquido apresentado na factura com as despesas adicionais de compra, o custo do lançamento da encomenda e do custo de posse do *stock*.

².EOQ das iniciais em inglês, Economic Order Quantity, isto é, Quantidades Económicas de Encomenda.

O **valor da factura** corresponde ao valor líquido dos materiais adquiridos e constantes do documento de liquidação, a factura. As despesas adicionais de compra, como por exemplo, as do transporte que a empresa tem de suportar para poder ter os materiais nos armazéns.

O **custo com lançamento de encomendas** compreende os encargos assumidos com a totalidade das encomendas, por exemplo: salários, alugueres, amortizações das instalações e equipamentos e sua manutenção, impressos e material de escritório, seguros, energia eléctrica, despachos alfandegários, etc..

O **custo de posse de stocks**, que chega a atingir 15% a 20% do capital investido, segundo Lousã e Teixeira (1995), que inclui juros dos capitais investidos em *stocks*, seguro de transporte e acomodação dos materiais, encargos com a armazenagem, perdas de valor das existências, etc.

Além dos custos anteriores, existem custos da perda decorrente de demoras de fabricação ou de encomendas que se traduzem em custos implícitos, chamados **custos de rupturas**, que estão fora do âmbito deste trabalho. Estes custos são difíceis de avaliar porque estão em função da reacção dos clientes e não são inventariáveis. Para isso, aplicam-se técnicas estatísticas baseadas em estimativas.

O cálculo do Lote Económico baseia-se em suposições teóricas. Lysons (1990:122) considera as seguintes:

- uniformidade da procura;
- ausência de quaisquer limitações impostas pela capacidade dos armazéns;
- os custos de aquisição ou encomenda e os de manutenção ou posse por unidade material são independentes da quantidade;
- as quantidades encomendadas são iguais as entregues;
- não haverá perda de valor, para além da permitida no cálculo dos custos de posse elevados por obsolescência e deterioração;
- os preços de matérias-primas, materiais e componentes são estáveis.

A formalização do Modelo do Económico implica a definição das variáveis e de uma simbologia adequada. Assim temos:

C=Consumo anual

Ce=custo de encomenda

Cp=Custo de posse

CT= Custos totais

En=Encomenda Normal

Sm=Stock médio

Smin.=Stock mínimo

Smáx.=Stock máximo

Assume-se que :

$CT=(Ce)(C/En)+(Cp).(Sm)$, onde:

$Sm=(Smin. + Smáx.)/2$ em que : $Smin.=0$ e o $Smáx= Smín. + En$

Substituindo:

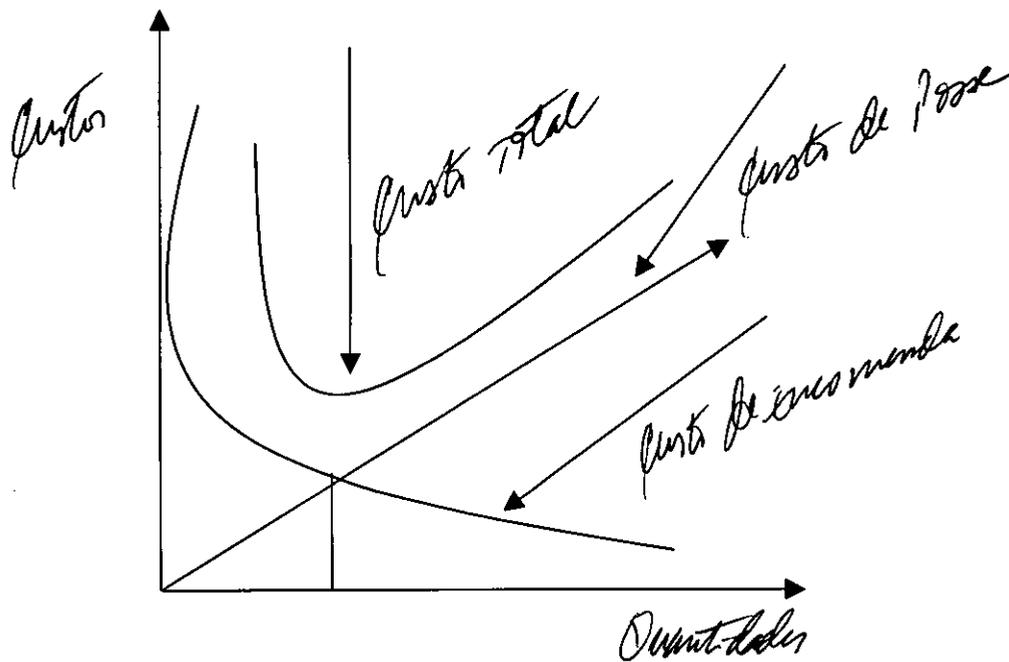
$CT=(Ce)(C/En) + (Cp)(En/2)$

Derivando o CT em função de En teremos a fórmula de Wilson³ ou Lote Económico:

$$En = \sqrt{2(C)(Ce)/Cp}$$

³.Esta fórmula foi apresentada em 1915 por Ford Wilson Hains e tornou-se conhecida apenas por fórmula de Wilson

Representação Gráfica



Neste gráfico a quantidade económica ou a encomenda normal corresponde ao ponto em que as curvas de custos de encomenda e de posse se cruzam e a dos custos totais atinge o seu mínimo. Está fora do âmbito deste trabalho a determinação do Ponto de Encomenda e o nível de *Stock* de Segurança.

1.6. A Análise ABC

1.6.1. Principais Conceitos

A gestão de *stocks* envolve anualmente movimentos significativos de entrada e saída de materiais, tornando-se muito trabalhoso e pouco rentável controlar todos *itens* comprados e armazenados. Por isso, é importante distinguir os materiais mais caros dos baratos para que os gestores concentrem a sua atenção.

A Análise ABC⁴ é definida como "um método que, em função de determinado critério, permite pôr em evidência os elementos de uma população estatística aos quais se deve dedicar maior atenção por serem os mais relevantes" (Reis e Paulino 1994:41). Este método permite definir, políticas de vendas, prioridades para programação da produção e encarar em condições os outros problemas usuais na empresa. Através da ordenação dos materiais em função da sua importância relativa, obtém-se três classes:

- Classe A: constituída por materiais mais importantes que merecem acompanhamento cuidadoso pelos gestores;
- Classe B: Incluem os materiais em situação intermédia, entre as classes A e C;
- Classe C: constituída pelos materiais menos importantes em termos de valor de compra que justifiquem pouca atenção dos gestores.

A distribuição em classes A, B e C "obedece apenas a critérios de bom senso e conveniência dos controles a serem estabelecidos. Em geral são colocados no máximo, 20% dos itens na classe A, 30% na classe B e os 50% restantes na classe C" (Dias 1995:88). A sua separação faz-se em função do objectivo que se pretende atingir. Estes podem ser os valores anuais comprados, os valores de *stock* (*stock* médio ou *stock* momentâneo), os valores de consumo, as quantidades de consumo, etc.

1.6.2. Elaboração da Curva ABC

A elaboração da Curva ABC consiste em apresentar os dados apurados durante um período. Neste trabalho, tomo em consideração as compras de 1998 dos principais materiais utilizados na fabricação de óleos e sabões (Tabela 2). A seguir ordenam-se os dados em função do montante envolvido, por ordem decrescente (Tabela3).

⁴. Trata-se duma versão do princípio de "Management by Exception" na terminologia anglo-saxónica

A curva ABC faz-se colocando no eixo das abcissas os materiais e no eixo das ordenadas os valores acumulados dos materiais comprados (gráfico em anexo)

Assim se distribuem as classes:

- Classe A: 30% dos materiais correspondem a 78,9% das compras;
- Classe B: 20% dos materiais representam 12,7% das compras;
- Classe C: 50% dos materiais correspondem a 8,4% das compras.

Portanto, os materiais como, óleos crus de girassol, sebo e sementes de copra (classe A) requerem uma gestão cuidada, pois representam 78,9% das compras. Os materiais como, PVC⁵ (Polly Venilus Cloreto), sementes de mafurra, rótulos, polítileno e silicato de sódio, que representam 8,4% das compras pode-se usar uma gestão simples. E os materiais, sementes de Algodão e soda cáustica (classe B), requer um controle de gestão intermédio entre as classes A e C.

1.7. O Aprovisionamento e a Informática

As novas exigências do mercado obrigam que as empresas obtenham informações abundantes, oportunas e plausíveis para a tomada de decisões eficazes. Assim, elas procuram o maior volume de informações e com qualidade para enfrentarem a concorrência. Estes objectivos não podem ser alcançados por médias e grandes empresas, em que as actividades rotineiras aumentam constantemente em função do volume de negócios empreendidos, por processos manuais.

O uso de computadores permite a obtenção de informações completas e processadas com rapidez de modo a intervirem logo que uma situação anómala se detecte. A sua implantação deve ser precedida de uma análise custos-benefícios, caso contrário, será um investimento mal aplicado. No caso

⁵.Componente para a fabricação de embalagens

dos aprovisionamentos, é importante estudar as tarefas a automatizar nos armazéns com vista a tirar mais proveitos que o sistema manual de controlo de *stocks*. Os especialistas de informática deverão acompanhar a integração dos profissionais após a instalação do sistema na empresa, pois só assim garantirá mais tempo de vida útil dos equipamentos.

Em Moçambique, nenhuma empresa do ramo de óleos vegetais comestíveis e sabões, possui um sistema integrado de gestão de *stocks*, denominado, "gestock"⁶. Este sistema permite a gestão combinada das compras e armazenagem dos materiais em que é possível em qualquer momento conhecer a situação das encomendas feitas aos fornecedores, alerta da ruptura de *stock*, a vigilância dos prazos de entrega por meio ficheiros próprios para o efeito, etc.

A utilização da informática na gestão do aprovisionamento trás muitas vantagens. Reis e Paulino (1994:65) apresentam as seguintes:

- redução do trabalho administrativo de rotina, através da automatização da elaboração de documentos;
- formalização de procedimentos e de registos que eram feitos normalmente, atingindo uma dinâmica de outro modo impossível de alcançar;
- redução de pessoal nalguns sectores;
- controlo perfeito das flutuações de carga de trabalho;
- cálculo rápido de uma série de elementos fundamentais à gestão do aprovisionamento, etc.

Apesar das vantagens acima referidas, Reis e Paulino (1994:65) sistematizam as seguintes desvantagens que podem ser controladas:

- a instalação, não cuidada, de um sistema de informática pode levar a subestimar-se os seus custos;
- erros e enganos podem vir a tornar-se difíceis de se corrigir;

⁶ Sistema informático integrado que combina o processo de compras e o de armazenagem.

R. e 25423



- um sistema computadorizado é inflexível se comparado com os manuais. As operações de rotina de um computador têm de ser integralmente cumpridas, caso contrário obtém-se enganos por vezes difíceis de detectar e corrigir;
- os registos de aprovisionamento e outras informações confidenciais têm de ser protegidos do acesso de estranhos;
- em sistemas *on line* com terminais remotos podem surgir dificuldades de telecomunicações, etc.

Capítulo II

CASO DA EMPRESA GINWALA & FILHOS, LDA

2.1. Breve Historial da Empresa

A Sociedade Empresarial Ginwala & Filhos, Lda foi constituída aos 24 de Novembro de 1945⁷. Ela tem como objecto principal o exercício do comércio e indústria de óleos e sabões, descarroçamento; tem também como objecto o desfibramento do algodão, moagem, produção de algodão e vasilhame; tem como sócios fundadores, Kersasp Godrej Ginwala, Alice Kersasp Ginwala, Narimane Keķoobad Ginwala e Kennus Kokobad Ginwala; em 1992⁸, admitiu a Moçambique Industrial, Sarl.

Desde sua constituição o aprovisionamento dos materiais da empresa enquadra-se em três períodos. O **primeiro** iniciou logo a sua constituição até 1975, altura em que Moçambique conquistou a sua independência. Neste período, a gestão era feita por pessoal, maioritariamente, estrangeiro e a produção nacional de oleaginosas é suficiente para satisfazer a procura nacional; a manutenção do equipamento era regular porque existiam peças sobressalentes adequadas no país. O **segundo** compreendeu os anos de 1975 e 1986. Neste período, o país adoptou a economia centralmente planificada, com planos de produção da indústria definidos pela Comissão Nacional do Plano (CNP); a produção de oleaginosas declinou como resultado da guerra, seca, cheias e políticas governamentais inadequadas. Também durante este período muitos técnicos especializados abandonaram o país. As divisas eram insuficientes, para a importação de peças sobressalentes destinadas aos equipamentos e matérias-primas para a produção. A empresa passa a trabalhar muito abaixo da sua capacidade instalada. O **último período** iniciou em 1987 com a introdução do Programa de Reabilitação Económica (PRE) no país até aos nossos dias. Durante este período, muitas

⁷. Boletim Oficial nº47, III série da colónia de Moçambique.

⁸. Decreto nº48/92

transformações foram operadas no país, com destaque a introdução do multipartidarismo em 1990, o fim do conflito armado em 1992 que durou 16 anos, a realização de eleições livres e democráticas em 1994. O novo governo definiu novas políticas económicas, dando prioridade a reforma fiscal. Assim, introduziu a Nova Pauta Aduaneira e o Imposto de Valor Acrescentado (IVA), instrumentos que fomentam a concorrência entre os agentes económicos.

Nestes períodos, as filosofias adoptadas pelos gestores tomavam em consideração os ambientes envolventes em cada momento: Actualmente, a administração da empresa procura dotá-la de meios materiais, humanos e financeiros para a entrada no novo milénio e com novos desafios,

A fábrica faz parte do Grupo Entrepósito de Moçambique⁹. Actualmente, ela emprega 202 trabalhadores, dos quais 17 são mulheres, entre efectivos e eventuais e a sua "A capacidade de produção é utilizada em 14,5% e 49,5%, no fabrico, respectivamente, óleos e sabões" (Rafael 1997:27).

2.2. Caracterização do Processo Produtivo

A empresa adopta o regime de fabricação conjunta e contínua de óleos crus , óleos refinados e sabões; simultaneamente, produz bagaços de vários tipos em conformidade com a semente utilizada. Os principais materiais consumidos na fabricação são: sementes de algodão, de copra, de mafurra, óleos crus de girassol e de milho, sebo, soda cáustica, silicatos de sódio, cloreto de sódio e terras descorantes

Os óleos refinados são embalados em recipientes de 0,75, 1 , 5 e 20 litros. Algumas embalagens são produzidas na empresa, por exemplo, as de 0,75 e 1 litro. Os óleos refinados são conhecidos pelas marcas, Ginóleo (de algodão e de copra) e Fló (óleo cru de girassol); os sabões por Gino e Wala.

⁹ Também fazem parte a Moçambique Industrial, Sarl e a Companhia Industrial de Monapo, Sarl, todas do ramo de óleos e sabões.

A qualidade dos produtos fabricados, no caso, de óleos refinados depende da conservação dos materiais principais. Estes antes de entrarem no sector fabril são testados, por amostra, no laboratório da empresa. No caso das sementes a qualidade deve ser garantida a partir do campo de produção agrícola. A conservação merece muita atenção, pelos responsáveis da empresa, para evitar que elas percam as suas propriedades físicas e químicas.

As sementes armazenadas em más condições de humidade, calor e falta de ventilação, sobretudo, quando são armazenadas por um período longo, caso das sementes de algodão, alteram o teor do óleo, que se manifesta:

- redução de percentagem de óleo na semente;
- redução da eficiência da extracção;
- redução da produção de bagaço;
- aumento da acidez de óleo crú;
- aumento no consumo de produtos químicos (soda cáustica e terras descorantes) para a refinação do óleo cru.

As sementes de algodão, copra e mafurra são arrumadas nos armazéns, em sacos dispostos em pilhas. Os sacos de semente de algodão, são colocados sobre estrados de ripas de madeira, num pavimento de cimento. As pilhas são, geralmente, pequenas e os corredores devem ser amplos para permitirem a passagem de ventilação, condição para sua boa conservação.

O processo de fabricação de óleos vegetais na empresa passa pelas seguintes fases:

- **Conservação de sementes.** Esta fase é extremamente importante, pois garante a qualidade do óleo obtido. A deterioração da qualidade de

sementes, pode ser causada pela acção de microorganismos como, fungos, leveduras e baterias num espaço húmido; também pela acção de enzimas e pela acção do ar. Os processos de conservação devem procurar reduzir a actuação de elementos que contribuem para a sua alteração, nomeadamente a temperatura, humidade e o ar. Estes processos contam-se com os de separar as partículas mais finas, por meio de tararas e de armazenar as oleaginosas em silos hermeticamente fechados, após passarem por um processo de secagem;

➤ **Preparação de sementes.** A preparação de sementes antes de entrarem no processo normal de extracção de óleos consiste:

- **a limpeza**, que se destina a separar as poeiras, pedras, objectos metálicos tem como objectivo principal poupar os equipamentos, realiza-se através da separação gravimétrica. A separação de objectos metálicos é feita através de separadores magnéticos;
- **a descorticagem**, que tem por objecto a separação da casca e da semente, o que vai facilitar a extracção. No caso da semente de algodão, inicia-se com a deslintagem, que envolve a separação dos restos de fibra presas à casca. A descorticagem, é o processo de separação das cascas das sementes e realiza-se nos descorticadores. A separação da casca e da semente é efectuada por meios gravimétricos;
- **a redução do tamanho das sementes** que visa facilitar o acesso às células que contém óleo durante o processo de extracção, varia consoante o tipo de sementes, sendo a de copra tratada em moinho de rolos (laminadores);

➤ **Extracção Mecânica ou Prensagem.** Esta fase consiste nos seguintes passos:

- **a cozedura** visa reduzir a resistência das paredes celulares, aumentar a viscosidade do óleo, reduzir o teor de humidade, eliminar substâncias indesejáveis como enzimas e substâncias tóxicas, coagular as proteínas e esterilizar as sementes;

- a **extração mecânica do óleo**, realiza-se em prensas de vários tipos, sendo a mais utilizada, prensa de parafuso. Neste processo, as sementes são submetidas continuamente a grandes pressões para obtenção do óleo e do bagaço. As sementes, podem ser submetidas a uma única prensagem ou a dupla prensagem. O óleo resultante da extração mecânica contém partículas sólidas que são seguidamente enviadas a "screening tanks" onde se separam as partículas maiores, seguindo posteriormente para um processo de filtração por filtros-prensa, ou similares.

➤ **Refinação.** Ocorre basicamente no seguinte:

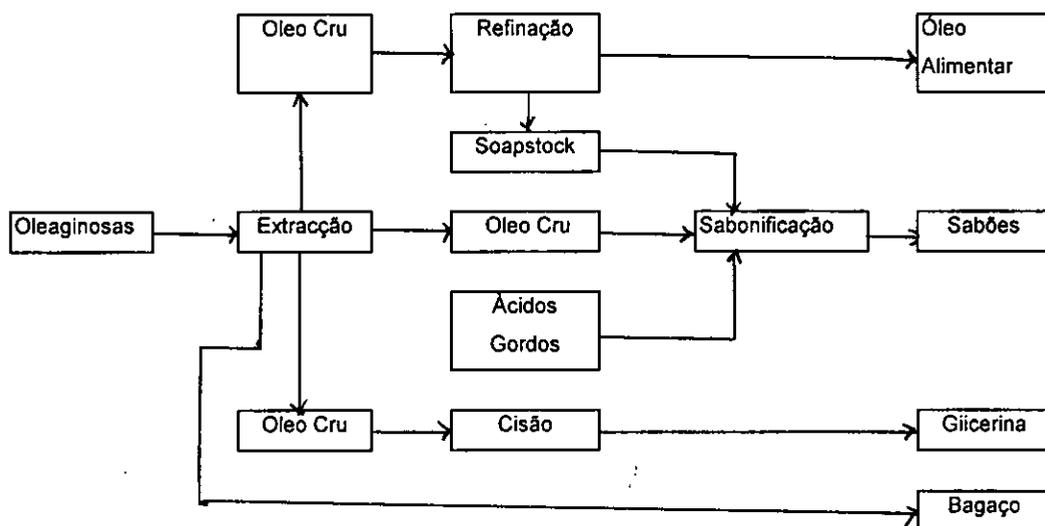
- **neutralização**- são eliminados os ácidos gordos livres através da reacção com soda cáustica, produzindo como subproduto, um sabão denominado "soapstock", que se separa do óleos geralmente por centrifugação. Permite eliminar as gomas e os fosfatidos presentes;
- **branqueamento**- elimina os pigmentos através de absorção com terras descorantes activadas que posteriormente separadas por filtração;
- **desodorização**- consiste na destilação por arraste de vapor, de componentes que conferem mau cheiro e sabor ao óleo. Esta operação que é realizada sob vácuo, a altas temperaturas e com injeção de vapor vivo, visa eliminar os ácidos gordos livres cetonas, oxiácidos e outros elementos indesejáveis, contribuindo para melhorar a estabilidade dos óleos.

A produção de sabões na empresa consiste basicamente em fazer reagir uma gordura, geralmente, com a soda cáustica. A saponificação é descontínua. A primeira fase do processamento do sabão, consiste em adicionar gordura e soda cáustica em solução. A reacção dá-se em caldeiras abertas, sendo a massa aquecida com vapor. Os elementos de carga, carbonato e silicatos de sódio que tem como função aumentar a consistência do sabão e o seu poder detergente, são adicionados, à massa . Depois, o

sabão é submetido a lavagem com soluções de cloreto de sódio, para separação das águas glicéricas e arrastamento de impurezas e a seguir para a secagem e corte.

Grande parte das empresas do ramo fabricam, simultaneamente, óleos e sabões, porque as oleaginosas são comuns para os dois produtos (Quadro1)

Quadro 1: Esquema Simplificado de Produção de Óleos e Sabões



Fonte:ACP (1992: Anexo IV)

2.3. Estrutura Organizacional

O organigrama da empresa compreende a direcção-geral e as direcções de produção e administração. Estas últimas subordinam-se directamente à primeira. A direcção de produção coordena as secções de extracção, refinação, engarrafamento e manutenção enquanto que a direcção de administração coordena as secções de contabilidade, finanças e comercial. As secções estão sob a responsabilidade dos gestores operacionais. O director

geral é o gestor principal e os directores, de produção e administração, são os intermédios.

Nesta empresa não existe uma secção que se encarregue especificamente pelos aprovisionamentos. As compras de materiais no mercado interno são da competência do director de produção e as importações de materiais são centralizadas na Direcção do Comércio Externo (DCE) do Grupo Entrepasto de Moçambique. Esta direcção é que coordena todas as importações das empresas do Grupo..

2.4. Análise e Avaliação do Ciclo de Aprovisionamento

2.4.1. Generalidades

O ciclo de aprovisionamento da empresa compreende as fases de compras, armazenagem e Fabricação.

As compras de materiais principais para a fabricação dos produtos na empresa são efectuadas tanto no mercado interno como no externo. O director de produção da empresa no fim de cada ano, elabora o orçamento de produção para o ano seguinte, segundo as expectativas do mercado para colocação do produto, os recursos financeiros disponíveis e a capacidade de armazenagem. Neste orçamento prevêem-se as quantidades a produzir mensalmente e os respectivos consumos de materiais, que serão necessários adquirir.

Em relação aos materiais a comprar no estrangeiro são coordenados pela DCE do Grupo Entrepasto. No início de cada ano o director de produção envia um telefax á DCE contendo os planos mensais de produção que são elaborados a partir do orçamento de produção anual. A DCE pesquisa o mercado internacional, selecciona três facturas pró-forma (cotações) e as envia a empresa. Esta por sua vez adjudica um dos fornecedores, com base nos factores como preços, qualidade, prazo de entrega e condições de pagamento.

O processo de importação prossegue com os contactos às alfândegas para a obtenção da Pré-declaração e se paga 15% do total dos direitos aduaneiros, segundo a Nova Pauta Aduaneira. A seguir contacta-se a ITS para o averbamento da Pré-declaração, que confere a inspecção de qualidade dos materiais no país de origem ou no destino. A ITS (Intertec Testing Service)¹⁰ tem plenos direitos de corrigir o valor do imposto a pagar, sempre que se constate, que o valor dos materiais é inferior ao real na praça de origem. Recebida a confirmação sobre o cumprimento das formalidades, o fornecedor envia os materiais por um meio de transporte segundo as cláusulas contratuais, CIF (Cost insurance Freight), FOB (Free board), etc. Chegado os materiais, o despachante oficial da empresa, Gama Afonso, Lda, encarrega-se pelo processo desalfandegamento dos mesmos, cobrando para o efeito uma certa comissão em função do valor das aquisições. Na recepção, os materiais já não precisam de ser testados no laboratório, porque a ITS garante a qualidade, de acordo com os padrões internacionais.

Para os casos das sementes de mafurra, copra e de algodão, cuja produção sazonal, são adquiridos no mercado interno; o processo é coordenado pelo director de produção. No início de cada campanha, o director de produção e alguns agentes de venda deslocam-se às províncias de Inhambane e Gaza para renovarem os velhos compromissos com alguns comerciantes e identificar novos comerciantes para garantirem o abastecimento de materiais. Os comerciantes responsabilizam-se pelo transporte até a porta do armazém do comprador. Ao longo do ano as necessidades do sector de produção são transmitidas por telefone para os comerciantes já contactados. Estes trazem as encomendas até ao armazém da empresa. Todos os materiais são testados no laboratório para se salvaguardarem os padrões definidos pela empresa. Os comerciantes habituais descarregam os materiais, antes da divulgação dos resultados das amostras feitas no laboratório da empresa. Esta facilidade não acontece em relação aos novos, pois aguardam os resultados da amostra. Se os resultados forem negativos para os primeiros, serão penalizados nas próximas transacções e em relação aos segundos, serão rejeitados.

¹⁰. Empresa britânica que faz a inspecção pre-embarque, com representantes em muitos país do mundo.

A armazenagem é a segunda fase do ciclo do aprovisionamento. Esta fase é muito importante porque garante a boa conservação dos materiais, condição para o fabrico de produtos de qualidade. No acto da recepção quantitativa e qualitativa fazem-se registos em guias de entrada, que confirmam a recepção das mesmas dentro dos parâmetros exigidos. Os materiais que entram em armazém, são arrumados em pilhas. A empresa possui cinco armazéns, distribuídos pelas matérias-primas, embalagens, sabão, óleos a granel ou engarrafado e um Geral. A falta de espaço, obriga que, às vezes, a empresa arrume os materiais num outro armazém, por exemplo, de produtos acabados. O critério de arrumação dos *stocks*, é o de armazenar onde houver espaço, dificultando a rápida localização dos mesmos para responderem as necessidades. A empresa possui alguns equipamentos para a movimentação como carrinhos de mão, escadas rolantes e recorre ao aluguer de empilhadores para certas operações.

A última fase do ciclo é a fabricação. Esta inicia-se quando estiverem reunidas as condições em termos de *inputs* para o efeito. As necessidades do sector de produção são expressas através de requisições. As quantidades que saem do armazém, muitas vezes, não são contadas, considerando apenas os registos dos documentos de recepção dos materiais. O controlo faz-se a medida que saem os produtos acabados, determinando as percentagens dos materiais incorporados. Este processo não é muito eficiente, pois, conduz a certo subjectivismo. A empresa trabalha ininterruptamente, com paragens para a manutenção das máquinas, uma vez por semana. A existência de alguns equipamentos obsoletos tem paralisado muitas vezes a produção e a empresa trabalha abaixo da sua capacidade de produção.

A localização da fábrica foi determinada pela proximidade de fontes dos materiais principais, do mercado onde colocar os produtos finais, dos portos e caminhos de ferro e de outras infra-estruturas de transportes e comunicações.

A empresa não mantém grandes *stocks* de produtos acabados em armazém. Ela tem optado pela produção das quantidades encomendas pelos armazenistas e também pelo volume de produção, que os técnicos de produção e técnicos administrativos tem definido, nos seus encontros diários. A fixação das quantidades a produzir baseiam-se nas expectativas do

mercado, fundamentalmente, do sul do país. O controle de existências da empresa é feito pelo sistema de inventário periódico e pelas fichas de armazém usando o critério de Custo Médio Ponderado. Na teoria este sistema não permite o conhecimento das existências em qualquer momento e o custo das existências consumidas. Mas a empresa resolveu este problema com o uso dos computadores.

Recorrendo a Análise ABC (Tabela 3), os materiais da classe A, óleos crus de girassol, sebo e sementes de copra. Estes materiais requerem acompanhamento cuidadoso pelos gestores empresa.

2.4.2. Aplicação do Lote Económico

Na indústria de óleos e sabões, particularmente, na empresa do caso em estudo, o método do Lote Económico não é aplicável, pelas seguintes razões:

Pressuposto 1: uniformidade da procura

- evidência 1: ao longo do tempo o consumo não é constante, porque uma parte da maquinaria é obsoleta, que obriga a constantes paragens para a sua manutenção;
- evidência 2: os materiais são de proveniência nacional e estrangeira, dependendo da sazonalidade da produção nacional e de disponibilidades em divisas para a sua importação;

Pressuposto 2: ausência de restrições na capacidade de armazenagem

- evidência 3: há limitações nos armazéns, pois existe um de materiais

Pressuposto 3: Custos de posse e encomendas são independentes da quantidade

- evidência 4: para os custos de encomenda há facilidade na obtenção de dados, mas o mesmo não acontece em relação aos de posse, porque não existem na empresa critérios de distribuição dos custos de armazenagem totais por cada *item* armazenado.

Pressuposto 4: quantidades encomendadas são iguais as entregues

- evidência 5: na prática não se verifica isso, pois as aquisições dependem da capacidade de armazenagem e das disponibilidades financeiras da empresa.

Os dados facultados pela empresa em análise são insuficientes para a determinação do custo de aprovisionamento. Os encargos de armazenagem são apresentados na sua totalidade para todos os materiais e produtos acabados armazenados e não existindo um critério aceitável e científico para a sua distribuição.

2.5. O Papel do Aprovisionamento na Estratégia Global

Os dados referentes à produção de óleos e sabões da empresa Ginwala & Filhos, Lda não a colocam como líder da produção nacional (Tabela 1). O seu posicionamento é de seguidora, sujeitando-se às estratégias definidas pela líder, no caso de óleos, a empresa Fasel/Saborel. Nesta situação, compete aos gestores da empresa consolidarem o segmento de mercado em que a empresa já opera, particularmente, o do sul do país.

A empresa procura aumentar a sua produtividade, renovando o equipamento gradualmente, com capitais próprios e empréstimos bancários. Também aposta na melhoria da qualidade dos seus produtos e na redução de custos de armazenagem dos materiais. Para alcançar estes objectivos, conta com os aprovisionamentos dos materiais: procurando melhores fontes de abastecimento, melhorando as condições de armazenagem para garantir a conservação dos principais materiais, treinando o pessoal para a negociação com fornecedores e na informatização da gestão de *stocks* e compras. O custo do aprovisionamento tem peso significativo na estrutura de custos de uma empresa industrial, particularmente, no que concerne a determinação do custo industrial dos produtos fabricados. Actualmente, as empresas tem muitas dificuldades em reduzirem os encargos com os trabalhadores, devido a força do poder negocial do sindicato, que muitas vezes, recorrem a greves

para exigirem a melhoria das suas condições, restando a gestão eficiente dos aprovisionamentos para a redução dos custos.

CONCLUSÕES

Há dificuldades no acesso a informação de muitas empresas. Assim, neste trabalho carecem alguns dados de algumas empresas de óleos e sabões. O certo é que existem problemas nas empresas do ramo de óleos e sabões. Os problemas estão relacionados com os produtos similares estrangeiros que abastecem o mercado nacional, formal e informal, fomentando a concorrência desleal. Há outros problemas relacionados com as fontes de aprovisionamentos dos principais materiais para a fabricação. A produção interna de oleaginosas é incapaz de satisfazer a procura das empresas. Estas para concorrerem precisam de insumos com qualidade e vendidos em melhores condições de preço, prazos de entrega, pagamentos, etc. A falta de capacidade de armazenagem, a falta de recursos financeiros para grandes investimentos em *stock* e na substituição de equipamentos, muitos deles obsoletos, afectam a qualidade da gestão de muitas empresas do ramo de óleos.

O presente trabalho concluiu que :

- o Modelo de Lote Económico não é aplicável na empresa, devido aos pressupostos assumidos que na realidade não se verificam;
- a análise ABC, apresenta três tipos de materiais, num universo de dez (10) *itens* das compras de 1998, o que dificultam o seu acompanhamento cuidadoso pelos gestores da empresa;
- a insuficiência de espaços nos armazéns da empresa e a falta de equipamentos adequados para a arrumação e movimentação não são seguidas, as vezes, as regras de arrumação, misturando itens com características diferentes no mesmo armazém. Também a empresa recorre ao aluguer de tanques a terceiros para a conservação óleos crus, (semi-acabados), elevando os custos de produção;
- não existe um serviço autónomo que se responsabilize pelo aprovisionamento. As compras de materiais de fabrico nacional dependem da direcção de produção e as importações dependem da DCE do Grupo

Entrepoto. Esta situação tem vantagens nas importações, porque as despesas de transporte, de seguros, etc. são repartidas pelas três fábricas do Grupo Entrepoto. O mesmo já não acontece com as compras no mercado interno, em que estas estão sob a responsabilidade da direcção de produção, precisamente na pessoa do seu director, diminuindo deste modo a sua atenção nelas

BIBLIOGRAFIA

- ACP (Austral Consultoria e Projectos, L.da) 1992: *Estudo Compreensivo do Sub-sector da Indústria de Óleos Comestíveis e Sabões*. Relatório para o Ministério de Indústria e Energia. Maputo.
- Braga, M. 1991. *Gestão de Aprovisionamento*. Lisboa: Presença.
- Francisco, R. 1997. *Ajustamento Estrutural e O Sector Industrial em Moçambique: Caso da Indústria de Óleos e Sabões*. Trabalho de Licenciatura em Economia. Faculdade de Economia. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo.
- Dias, M. 1988. *Administração de Materiais*. São Paulo: Atlas
- Heinritz, S e Farrel, P. 1988. *Compras: Princípios e Aplicações*. São Paulo: Atlas.
- Lousã, A., Pereira, P. e Lambert, R. 1995. *Técnicas de Organização Empresarial*. Porto: Porto Editora.
- Lousã, A. e Teixeira, M. cerca de 1995. *A Empresa: Organização e Gestão*. Porto: Porto Editora.
- Lysõns, C. 1990. *O Aprovisionamento na Empresa*. Lisboa: Presença.
- Peter, B. e Outros. 1994. *Purchasing Principles And Management*. London: Pitman.
- Reis, L. e Paulino, A 1994. *Gestão dos Stocks e Compras*. Lisboa: Internacional.
- Vicente, R. e Santos, M. 1967. *Aprovisionamento :Gestão dos Stocks, Compras e Recepção*. Lisboa: INII.
- Zermati, P. 1990: *Gestão dos Stocks*. Lisboa: Presença.

Tabelas

Tabela 1: Quantidades Produzidas em 1998 (em toneladas)

Empresas	Localização	Oleos/ton.	%	Sabões/ton	%
Fasol/Saborel	Maputo	5039.0	37%	3014.0	12%
Ginwala	Maputo	2557.0	19%	2579.0	11%
Saboeira de Inhambane	Inhambane	0.0	0%	1381.0	6%
Mocambique Industrial	Beira	2648.0	19%	3371.0	14%
Alif Quimica	Quelimane	0.0	0%	6877.0	28%
Geralco	Quelimane	0.0	0%	1019.0	4%
Cia Industrial de Monapo	Nampula	3376.0	25%	6091.0	25%
Totais		13620.0	100%	24332.0	100%

Tabela 2: Aquisições de Materiais-1996-8 (valores em milhares de MT)

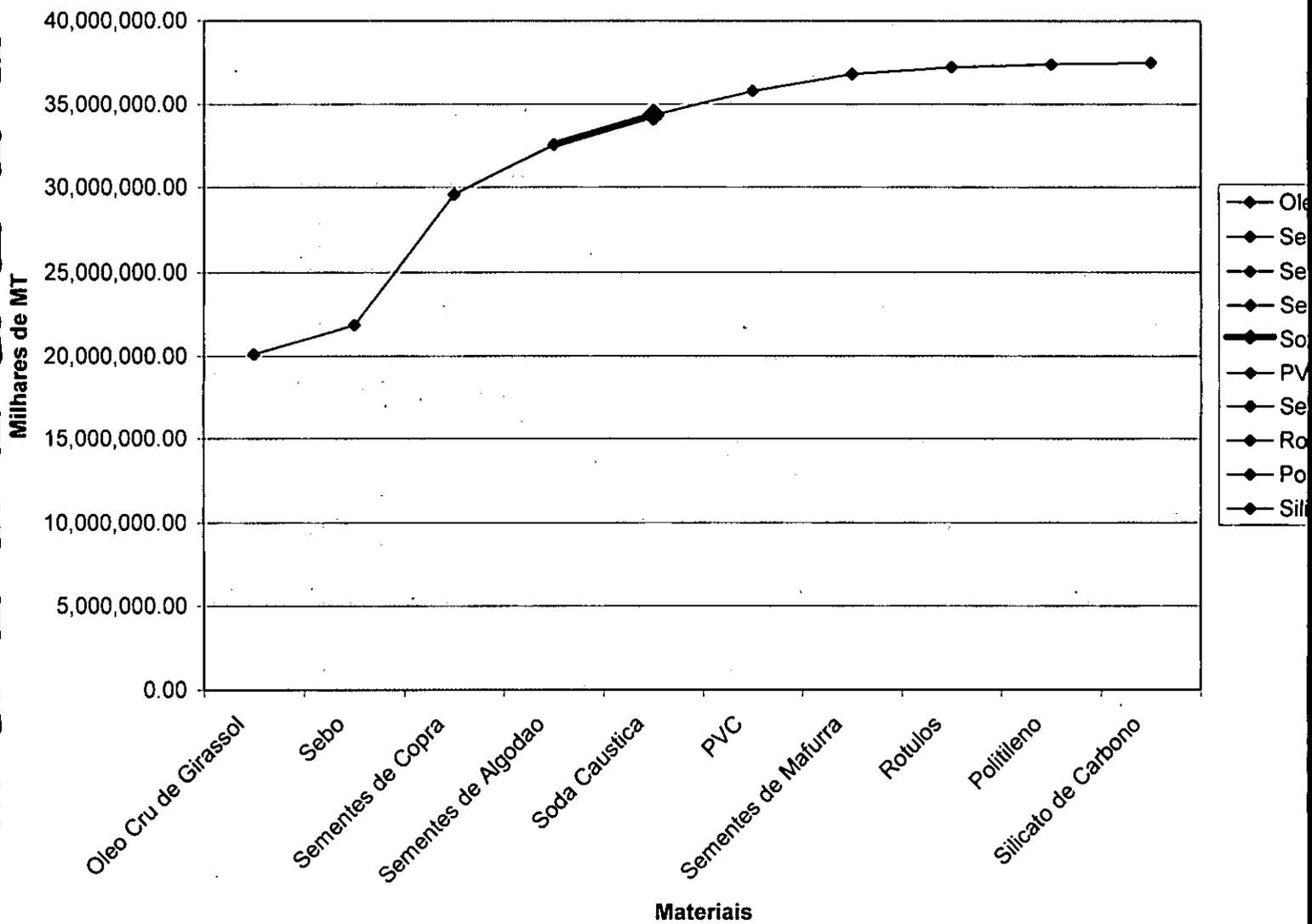
Descrição	1996	1997	1998
Sebo	1,614,926.00	7,585,354.00	4,749,381.00
Oleo Cru de Girassol	0.00	114,126.00	20,109,669.00
Soda Caustica	1,609,572.00	1,738,315.00	1,784,806.00
PVC	189,870.00	819,460.00	1,451,163.00
Politileno	86,889.00	112,797.00	169,645.00
Sementes de Copra	2,527,527.00	5,066,230.00	4,735,827.00
Sementes de Agodao	2,094,709.00	1,786,953.00	2,971,509.00
Sementes de Mafurra	736,645.00	645,876.00	1,027,240.00
Silicato de Carbono	424,682.00	504,982.00	95,138.00
Rótulos	96,485.00	265,430.00	402,817.00
Totais	9,381,305.00	18,639,523.00	37,497,195.00

Tabela 3: Análise ABC-Cálculo-Materiais Adquiridos em 1998 (valores em mil. MT)

Ordem	Designação dos Artigos	Valores Fin.	Val. Fin. Acum.	%Ac.	%Ord
1	Óleo Crú de Girassol	20109669.0	20109669.0	53.6	10.0
2	Sebo	4749381.0	21859050.0	58.3	20.0
3	Sementes de Copra	4735827.0	29594877.0	78.9	30.0
4	Sementes de Algodão	2971509.0	32566386.0	86.9	40.0
5	Soda Caústica	1784806.0	34351192.0	91.6	50.0
6	PVC	1451163.0	35802355.0	95.5	60.0
7	Sementes Mafurra	1027240.0	36829595.0	98.2	70.0
8	Rótulos	402817.0	37232412.0	99.3	80.0
9	Politileno	169645.0	37402057.0	99.7	90.0
10	Silicato de Carbono	95138.0	37497195.0	100.0	100.0
		37497195.0			

Gráfico: Curva ABC

Análise ABC



QUESTIONÁRIO*

Com o presente inquérito pretende-se recolher informação que permita analisar a Gestão do Aproveitamento de Materiais na Indústria de Óleos e Sabões em Moçambique, particularmente, as compras e as funções de stocks nas vertentes, gestão física, gestão administrativa e gestão económica de stocks, de forma a utilizarem-se eficientemente os recursos disponíveis.

Como(a) Sr(a) Director faz parte de um grupo de pessoas que no seu dia a dia lidam com esta indústria, as suas informações, opiniões, pontos de vista e contribuições podem ser, particularmente, importantes para se atingirem os objectivos da pesquisa a ser feita.

As informações obtidas através deste inquérito serão apenas usadas para a elaboração deste trabalho académico e os resultados poderão ser úteis para o sucesso da sua empresa e da indústria em geral.

Nome da empresa _____

Funções que ocupa o
entrevistado _____

1-Quais são as matérias-primas utilizadas na fabricação?

Copra

Amendoim

Girassol

Mafurra

Sementes de Algodão

Outras (especifique-as)

2. Quais são as matérias-primas e matérias subsidiárias utilizadas na fabricação? _____

3- Qual tem sido a origem das matérias-primas?

Ao nível nacional

Ao nível internacional

4- Qual tem sido a origem das matérias subsidiárias?

a) Ao nível nacional

b) Ao nível internacional

5- Quando é que a empresa importa materiais?

6- Quais são as principais dificuldades na compra de materiais ? (pela ordem crescente de dificuldade)

Matérias-primas com qualidade inferior

Fornecedores desonestos

Prazos reduzidos de pagamentos

Preços elevados

Prazos de entrega não cumpridos

7- As compras são efectuadas por um sector especializado?

Sim/Não

a) Se sim, qual é a sua função?

b) Senão, porque?

*.Elaborado com base no trabalho de Rafael (1997)

8-Quais são os factores que a empresa atende nas compras de materiais?

- Só o Preço
 O Preço e a Qualidade
 O Preço, a Qualidade e O Cumprimento de Prazo
 Todos

9-Para seleccionar os fornecedores a empresa recorre as fontes de informação:

- Catálogos e outras publicações técnicas dos fornecedores
 Feira e exposição
 Conferências, seminários e congressos
 Informações obtidas de fornecedores que os contactam
 Outras (especifique-as)
-
-

10-Quais são os factores que obrigam a empresa mudar de fornecedores?

- Preços elevados
 Qualidade inferior
 Incumprimento dos prazos de entrega
 Outros (Quais)
-
-

11-Tem sido política da empresa convidar os seus fornecedores regulares de matérias-primas a visitarem a fábrica como forma de se inteirarem do processo produtivo existente?

Sim/Não

a) Se não, porquê?

12- Existem contratos de exclusividade com fornecedores no abastecimento de matérias-primas?

Sim/Não

a) Se sim, que vantagens tem?

b) Se não, porque?

13- Existe um pacote informático (software) de gestão do aprovisionamento?

Sim/Não

a) Se sim, que vantagens tem?

b) Se não, porque?

14- Que procedimentos são seguidos na recepção das compras nos armazéns? _____

15- Quantos e que tipo de armazéns a empresa tem?

16- Quais são os métodos de arrumação de existências em armazém a empresa adopta?

Cada artigo é arrumado sempre no mesmo espaço

Os artigos são arrumados onde existe espaço

Misto

17-Que equipamentos a empresa utiliza para a movimentação nos armazéns?

Porta-paletes

Empilhadores

Esteiras rolantes

Guinchos

Pontes rolantes

Outros(Quais?)

18- Que inventário a empresa adopta para a contabilização das suas existências?

Inventário Periódico

Inventário Permanente

19- Qual é o critério que a empresa adopta para avaliação das suas existências em materiais?

FIFO

LIFO

Custo Médio Ponderado

Custo Padrão

Outro (qual?)

20-Quais são os problemas que a empresa tem na armazenagem das suas materiais principais? (Indique pelo ordem crescente de dificuldade)

Falta de espaço suficiente

Falta de equipamento de arrumação e movimentação

Falta de pessoal qualificado

Falta de condições de conservação

21- As condições de armazenagem de matérias-primas são aceitáveis na empresa?

a) Se sim, porquê?

b) Se não, porque?

22- Quantas linhas de produção existem na fábrica?

23- Em que consiste cada uma delas?

24- Em que consiste o processo de produção de óleos?

25- Em que consiste o processo de produção de sabões?

26- Quais são os principais produtos da firma?

[] Óleos Crus

[] Óleos refinados

[] Bagaço

[] Sables

[] Outros (Quais?)
