



Miguel Mesquita Nogueira

A distribuição grossista do medicamento: Importância na organização e gestão de processos e implementação das Boas Práticas

Monografia realizada no âmbito da unidade de Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientada pela Professora Doutora Victoria Bell e apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Setembro 2016



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Miguel Mesquita Nogueira

A distribuição grossista do medicamento: Importância na organização e gestão de processos e implementação das Boas Práticas

Monografia realizada no âmbito da unidade de Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientada pela Professora Doutora Victoria Bell e apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Setembro 2016



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Miguel Mesquita Nogueira, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade de Coimbra, com o número 2010133525, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo apresentado nesta Monografia, apresentada à Faculdade de Farmácia, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia desta Monografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

O Autor da Monografia

(Miguel Mesquita Nogueira)

O Orientador da Monografia

(Professora Doutora Victoria Bell)

O Autor da Monografia

(Miguel Mesquita Nogueira)

Agradecimentos

Em primeiro lugar, embora as palavras não sejam suficientes, quero aproveitar este espaço para expressar a minha gratidão para com a minha família, pelos sacrifícios inúmeros ao longo de todo este tempo, por me verem crescer e por apoiarem e confiarem sempre nas minhas decisões, fossem elas as decisões mais questionáveis.

Aos meus amigos, por estarem sempre do meu lado, por me levantarem nos momentos menos bons e por me acompanharem nos melhores momentos.

À minha família da faculdade, por me ensinarem a ser a pessoa que sou hoje, e por me terem guiado, dentro e fora das aulas, durante estes longos anos.

A todos os intervenientes no meu percurso escolar e académico, pela formação, pela vontade de crescer e por todas as responsabilidades que me incumbiram.

Finalmente, um grande agradecimento à Dr.^a Olga Simões, Diretora Técnica do armazém de Coimbra da Plural ao Dr. Paulo Fonseca, Diretor Geral da Plural e a todos os colaboradores por toda a ajuda, disponibilidade e vontade de me ajudar na elaboração desta monografia.

É com orgulho que afirmo a minha cor como roxa, e com vontade que trabalharei para ser o melhor profissional que conseguirei ser, seja qual for a situação que o futuro me reserva.

Lista de Abreviaturas

- AIM** – Autorização de Introdução no Mercado
- ABA** – Endereçamento Automático de Recipientes
- AUT I** – Sistema Automático de Tapete Central
- CS01** – Estação de Verificação
- EK** – Controlo Final
- FRB** – Estação de Falha de Anexação de Documentos
- HST** – Higiene e Segurança no Trabalho
- INFARMED** – Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento
- ISO** – *International Organization for Standardization*
- M01** – Estação Manual 1
- M02** – Estação Manual 2
- MCV** – *Modular Vertical Carousel*
- MPS** – *Manual Picking System*
- MSRM** – Medicamento Sujeito a Receita Médica
- NC** – Não Conformidade
- RB** – Anexação Automática de documentos 1
- RB2** – Anexação Automática de documentos 2
- SAP** – *Systems, Applications, Products in Data Processing*
- SDA I** – Sistema Automático de Tapete Central
- SK** – Controlo Especial
- WCS** – *Warehouse Control System*

Índice

Lista de Abreviaturas.....	1
Índice de Figuras.....	3
Resumo.....	4
1 Introdução.....	5
2 Logística e o Serviço de Distribuição.....	7
3 Gestão de Stocks.....	9
3.1 O conceito de procura.....	13
3.2 Modelos de Gestão de <i>Stocks</i>	15
3.2.1 Sistemas de reposição de <i>stocks</i>	15
3.2.2 Sistema ABC.....	17
3.2.3 Medidas de desempenho.....	18
4 Plural.....	20
4.1 Apresentação.....	20
4.2 Compras e Vendas.....	21
4.3 O Farmacêutico na Plural.....	22
4.4 Armazém.....	23
4.5 Circuito do Medicamento.....	25
5 Conclusão.....	30
6 Bibliografia.....	31
7 Anexos.....	34

Índice de Figuras

Figura 1 - Processo de Distribuição Grossista.....	7
Figura 2 - Influência da procura num sistema de reposição de stocks de um armazém.....	16

Resumo

A distribuição grossista de medicamentos em Portugal foi, durante anos, limitada à distribuição física de produtos, sem controlo de qualidade e sem protocolos que descrevessem a atividade dentro dos armazéns e nos transportes por parte dos operadores. Por essa mesma razão, a gestão de stocks era geralmente inconsistente, o que criava problemas em relação à disponibilização de produtos aos clientes, entregas e aos prazos das mesmas. Esta monografia tem como objetivo a revisão de algumas medidas que levaram à organização da distribuição, ao aparecimento do aspeto logístico da distribuição, ao enquadramento da distribuição à realidade farmacêutica através da descrição do circuito do medicamento dentro de um armazém e a importância do Farmacêutico na organização e gestão de processos de distribuição.

Abstract

For years, the Portuguese Supply Chain was limited to the physical distribution of its own products, without quality control over itself and without protocols inherent to the activities made inside the warehouse and transportations by the workers. For this very reason, the stock management was generally inconsistent and unreliable, which would create problems relating to the availability of the products to the public, deliveries and their deadlines. This monography is focused in reviewing some of the measures taken to organize the supply chain and to create the logistical aspect of it. It also aims to frame the drug circuit inside a warehouse, and the importance of the Pharmacist in the organization and management of supply chain processes.

I Introdução

O sector do medicamento em Portugal é responsável pelo movimento e distribuição de milhões de euros por todos os seus intervenientes. Assim, a distribuição grossista de medicamentos é uma atividade crucial na cadeia de valor do medicamento e, por consequência, da saúde na medida em que estabelece uma ponte entre a indústria farmacêutica e as farmácias, permitindo poupanças significativas para os últimos.

Torna-se necessário então definir o regime jurídico do exercício da atividade de distribuição por grosso do medicamento que, conforme o Artigo 3.º, presente Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto, é definida como sendo “a actividade comercial que consiste no abastecimento, posse ou fornecimento de medicamentos de uso humano destinados à transformação, revenda ou utilização em serviços médicos, unidades de saúde e farmácias, excluindo o fornecimento ao público”.

Para exercer esta atividade em Portugal, o candidato está, em primeira instância, sujeito a autorização do conselho de administração do INFARMED. A fim de obter a autorização, o INFARMED estipula como requisitos obrigatórios uma Direção Técnica que assegure a qualidade das atividades desenvolvidas nos termos estabelecidos por portaria do Ministro da Saúde e instalações e equipamentos adequados, que tenham capacidade de assegurar uma boa conservação e distribuição dos medicamentos, conforme mencionado no Artigo 97.º, presente no Decreto-Lei anteriormente referido. Esta direção técnica é obrigada a ser preenchida por um farmacêutico que, segundo afirma a Portaria n.º 348/98, de 15 de Junho, “Em cada local de distribuição deverá ser nomeado um representante da gestão com autoridade e responsabilidade definidas para assegurar que o sistema de qualidade seja concretizado e mantido, devendo assumir presencialmente essas responsabilidades. Esta pessoa deve ser farmacêutico devidamente habilitado pela Ordem dos Farmacêuticos”

Em 2014, cerca de noventa por cento (90%) do mercado de distribuição farmacêutico português era representado por nove empresas, das quais três cooperativas, Cooprofar, Udifar e Plural. Juntas, as três cooperativas representavam pouco mais de 30% do mercado, enquanto os lugares de maior percentagem eram ocupados pela OCP Portugal e pela *Alliance Healthcare* que ocupavam 21% e 29% do mercado, respetivamente (Fonseca, 2016).

Com esta crescente competitividade no mercado de distribuição do medicamento em Portugal, em que o mesmo tipo de *stock* pode ser comprado a vários fornecedores, a

distribuição tem vindo a crescer e a ser cada vez mais importante. O fato da distribuição ser constantemente pressionada pelos clientes, pelo número de entregas diárias, pelo prazo das tem dado aso a um maior rigor nas Boas Práticas de Distribuição e, por sua vez, levou ao aparecimento da logística. Esta, baseada no planeamento, na implementação e no controlo dos fluxos físicos de produtos entre os pontos de origem e de destino, com o objetivo de atender às exigências dos clientes, envolve então o processamento e o rastreamento de bens e da documentação associada durante o armazenamento, transporte, e entrega ao cliente (Coughlan *et al.*, 2006).

É então por esta necessidade de inovação e de uma focalização no cliente que se cria o objetivo de atingir a fidelização, visto que uma distribuidora dificilmente se consegue destacar através de negociação em relação a preços-base. A prestação de serviços de logística representa uma área ampla e cada vez mais explorada para a construção de valor agregado às transações de compra, não através dos produtos em si mas por meio de outras vertentes, tais como campanhas, promoções, acordos, descontos, crédito e condições de pagamento, apoio de *merchandising*, serviço pós-venda e pós-entrega. No entanto, dentro da função de distribuição da empresa, é possível identificar um número considerável de casos em que a oferta do serviço de uma empresa e, portanto, a sua posição no mercado, pode ser melhorada. Estas posições podem ser afirmadas, através do desenvolvimento de estratégias logísticas com o objetivo de assegurar um serviço ao cliente, que possibilita um leque de oportunidades para a fidelização do mesmo.

É neste sentido que se torna patente a importância da gestão de *stocks*. Nesta monografia ir-se-ão apresentar alguns dos modelos mais amplamente utilizados, e alguns princípios básicos para aplicação desses mesmos modelos, no âmbito de uma melhor compreensão do funcionamento de uma distribuidora grossista.

Além dos vários modelos de gestão, irá também ser apresentado o exemplo prático da Plural para ilustrar o circuito do medicamento de um ponto de vista logístico, com o objetivo de enquadrar a aplicação dos protocolos de boas práticas de distribuição, bem como o papel do farmacêutico em todo este processo.

2 Logística e o Serviço de Distribuição

A logística pode ser descrita como o processo de gerência estratégica da aquisição, movimentação e armazenamento de materiais por meio de organização dos seus canais de *marketing*, de modo a poder maximizar a margem lucrativa presente e futura com serviços protocolados e de baixo custo (Coughlan *et al.*, 2006).

Assim sendo, pode-se afirmar que a distribuição grossista consiste num processo integrado, onde várias entidades da empresa se coordenam entre si, de modo a integrar aprovisionamento e distribuição para pontos de venda (Beamon, 1998). A seguinte figura ilustra, de uma maneira simplificada, os intervenientes no processo de distribuição, na qual está representado o fluxo físico de materiais, desde o aprovisionamento até à entrega às farmácias.

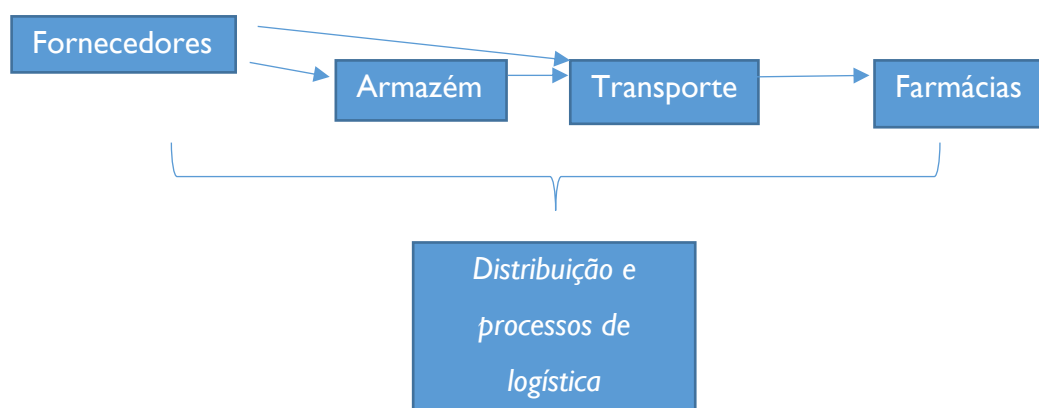


Figura 1 – Intervenientes no Processo da Distribuição Grossista (Beamon, 1998).

A distribuição e os processos de logística determinam como os produtos são recuperados e transportados a partir do armazém para os pontos de venda, ou caso sejam comprados diretamente aos fornecedores (indústria farmacêutica), os processos de logística determinam como os produtos são transportados dos fornecedores às farmácias. Estes processos interagem uns com os outros por forma a produzir uma cadeia de distribuição integrada. A conceção e gestão destes processos determinam o grau de coesão que a cadeia de distribuição farmacêutica alcança como uma unidade para cumprir os objetivos exigidos.

O serviço de distribuição é o termo chave na elaboração de estratégias de logística. Para a atividade de distribuição e organização intra-logística de uma empresa devem-se considerar critérios como frequência, velocidade, capacidade, disponibilidade, custo e rastreabilidade (Oliveira e Oliveira, 2003). Este serviço pode ser estabelecido de várias

maneiras, nomeadamente por meio do serviço de entrega e serviço de “*back-up*”. O serviço de entrega divide-se em dois aspetos distintos. O primeiro aspeto diz respeito à duração do tempo de encomenda, noutras palavras, o período decorrido entre a encomenda de um cliente e a receção desta. Este processo ocorre em três fases distintas:

- Transmissão da encomenda – representa o tempo necessário para a encomenda alcançar o fornecedor.
- Preparação da encomenda – tempo que se gasta pelo fornecedor para preparar a encomenda para entrega.
- Transportes – tempo decorrido entre o envio e a receção por parte do cliente.

O segundo aspeto tem que ver com a expectativa em relação à fiabilidade e consistência dos tempos de entrega que o cliente irá criar ao longo do tempo. O serviço de “*back-up*” baseia-se na disponibilidade do fornecedor de solucionar possíveis ruturas de *stock* pontuais, ou de efetuar entregas em horários extraordinários, não previamente acordados pelo fornecedor e cliente.

Segundo Christopher (1978), para o serviço de distribuição determinar a diferença em relação à concorrência, este deve ter em conta a quantidade de serviços prestados, e a qualidade dos mesmos:

- A quantidade de serviços são determinantes nos custos totais da empresa, na medida em que quanto maior esta quantidade, maior será o investimento feito pela empresa em aprovisionamento, e em serviços de entrega;

- A qualidade do serviço de distribuição, que determina o grau de utilidade contida na oferta dos produtos de uma empresa, o valor acrescentado dos produtos dado pela disponibilidade do armazém e o conhecimento de uma capacidade de reposição pela empresa. Esta oferta de serviço pode ser interpretada de várias maneiras: para um motorista de distribuição, o serviço pode ser mensurado em termos de disponibilidade e distância percorrida; para um laboratório pode ser interpretado em termos de quão rapidamente os seus *stocks* de matérias-primas são repostos com um efeito posterior em seus próprios níveis de *stock*.

É através da implementação de medidas de controlo de inventário, ou seja, gestão de *stocks*, que uma empresa consegue atingir organização distribucional, criando assim

condições de qualidade de distribuição suficientes para se destacar no mercado da distribuição farmacêutica.

3 Gestão de Stocks

Neste capítulo serão abordados os conceitos básicos inerentes aos diferentes tipos de *stock*, custos, e serão também apresentados alguns modelos de gestão de *stocks*, que servirão como base para a atividade de uma empresa.

Em primeiro lugar, convém definir o termo *stock* que, segundo Chase (1995), é descrito como a existência de qualquer artigo ou recurso utilizado numa organização, sejam eles recursos humanos, financeiros ou materiais. Servem principalmente para manter a independência das operações da empresa, ao evitar que qualquer material seja um fator limitante na venda e distribuição, satisfazendo as variações da procura e da oferta inerente aos produtos. A existência de *stocks* permite também uma maior flexibilidade na programação da produção e venda dos mesmos. Existem também para obter vantagem de dimensão económica quando se compram produtos aos fornecedores, em grande quantidade. Por estas mesmas razões, tornam-se num dos parâmetros mais importantes da empresa. É através dos *stocks* e da respetiva distribuição que a empresa impõe a sua posição no mercado. Atualmente descrevem-se vários tipos diferentes de *stock*, sendo os mais relevantes descritos de seguida:

- *Stock* de segurança – “o propósito deste é compensar as incertezas inerentes à oferta e à procura. Este nível mínimo de *stock* existe para cobrir a possibilidade da procura vir a ser maior do que a esperada durante o tempo gasto na entrega dos bens” (Oliveira e Oliveira, 2003). Segundo La Londe (1978), se um transportador fornece um serviço de entrega irregular, o armazém deve aumentar o *stock* de segurança a fim de compensar esta variação no tempo de entrega.

- *Stock* de ciclo – provavelmente o tipo de *stock* mais comum, que se define por porção de inventário disponível para a procura habitual num determinado espaço de tempo, excluindo o *stock* de segurança. É o *stock* formado por itens que chegam de vez em quando mas em grande escala, para satisfazer a procura frequente mas em pequena escala. Por exemplo, é prática comum a aquisição de produtos em quantidades relativamente grandes, a fim de obter descontos nos preços em quantidade, manter os custos de transporte em equilíbrio, e manter os custos de escritório relacionados com quem efetua requisições,

verificando recibos e manipulação de contas a pagar. Razões semelhantes levam a pedidos de reposição consideráveis colocados em fábricas por armazéns de campo. É também conhecido por “*Lot size stock*”.

- *Stock* do canal de distribuição – “este tipo de *stock* é considerado porque não é transportado instantaneamente da distribuidora para as farmácias” (Oliveira e Oliveira, 2003). A empresa distribuidora tem que considerar este *stock* como propriedade e responsabilidade da mesma até ao ato de entrega, de maneira a garantir que a rastreabilidade aplicada a estes produtos poderá vir a resolver alguma não conformidade (como é o exemplo de produtos enviados a mais, ou em falta, ou perdas por roubo), caso se verifique a situação.

- *Stock* de antecipação – “utilizado para compensar flutuações previstas de ritmo de oferta e procura. Geralmente usado quando as variações de procura são significativas e relativamente previsíveis” (Oliveira e Oliveira, 2003). Um exemplo da aplicação deste tipo de *stock* é quando este é construído com o intuito de antecipar uma sazonalidade (e.g. Produtos Solares no Verão), ou de antecipar uma quebra na produção por parte da fábrica, ou rutura no armazém.

A gestão destes *stocks* tem-se revelado como um dos fatores chaves no sucesso da logística. No ramo da distribuição farmacêutica, a gestão de *stocks* afigura-se como um elemento muito importante visto que estão em causa produtos (medicamentos e outros produtos de saúde) que exigem condições de distribuição muito específicas, principalmente no que se refere às especificações infraestruturais dos armazéns e ao tempo de entrega inerente a este tipo de produtos.

Deste modo, a gestão de *stocks* terá como objetivo definir quais os produtos que devem existir em *stock*, qual a quantidade que deve ser encomendada e quando. Em primeira instância, é essencial definir a taxa de ruturas no *stock*. Neste processo é necessário verificar que um pedido não satisfeito de um cliente pode trazer repercussões maiores do que o custo de uma simples rutura de *stock*. De facto, esta situação traz também uma quebra de confiança por parte do cliente, algo que é extremamente prejudicial para os interesses da empresa e que é muito difícil de quantificar. Em último recurso, pode acontecer que o cliente insatisfeito opte por comprar a outro distribuidor, acabando por se fidelizar a este caso consiga melhor nível de resposta.

Paralelamente, é necessário verificar que um aumento de *stock* tem associado um aumento de custo de posse, no sentido em que este aumento se traduz numa ocupação de

um maior espaço no armazém que, por sua vez, poderia estar a ser melhor rentabilizado com outro tipo de *stocks*. Este custo, a partir de certo ponto pode tornar-se incomportável visto que, em alguns casos, será mesmo impossível evitar algumas ruturas, restando apenas a possibilidade de tentar minimizar as consequências destas. De facto, um elevado nível de *stock* evitará ruturas mas também trará custos associados muitos elevados, o que obriga a uma otimização consoante o nível de compras por parte do cliente. É então neste contexto que a gestão de *stocks* ganha força e é essencial encontrar um equilíbrio entre o nível de ruturas e o custo de posse.

Refira-se ainda que a gestão de *stocks* tem como objetivo principal a diminuição dos custos associados às existências de materiais em *stock* para um dado nível de serviço a clientes, sem prejudicar o nível de serviço oferecido. Desta maneira, para se poder tomar qualquer decisão que afete o nível de *stocks*, é necessário ter em consideração os custos que lhe são associados e que geralmente se classificam em (Pereira, 2009): custos de posse, aprovisionamento, rutura, informação e transporte.

- Custo de posse de *stock* – este custo resulta da existência da necessidade do *stock* ser armazenado (Palhares, 2006). Esta categoria engloba os custos das instalações de armazenamento, manuseamento, seguros, pequenos furtos, obsolescência, perdas por deterioração. Assim, se este tipo de custos tender para ser elevado, acaba por favorecer uma redução nos níveis de *stocks* e reposições mais frequentes, originando uma elevada rotação de *stocks* (Chase, 1995).

- Custo de aprovisionamento – este custo manifesta-se sempre que há uma aquisição de materiais por parte da empresa (Palhares, 2006). Neste custo devem ser distinguidos dois sub-custos: o custo do material adquirido (custo de linha) e o custo de atribuição (Chase, 1995). “Este último sub-custo engloba, em particular remunerações e encargos com os agentes, estudos de mercado, despesas com negociações, controlo de prazos, transporte do produto, controlo das entregas e conferência das faturas” (Pereira, 2009). Assim, o custo total de aprovisionamento é determinado pela soma de todos os custos de linha, com o custo de atribuição.

- Custo de rutura de *stock* – na generalidade, este custo está associado às alturas em que a organização não consegue gerir as encomendas de clientes, ao não disponibilizar uma quantidade de *stock* suficiente. Apesar de existirem propostas para a quantificação deste tipo de custo, é extremamente difícil de quantificar a perda associada, visto que o fator principal associado a este tipo de perdas é a confiança e a imagem que a empresa passa ao cliente,

podendo inclusivamente fazer com que este se fidelize a outro distribuidor. Assim sendo, este custo poderá ser considerado mais qualitativo que quantitativo.

- Custo de informação – este custo está associado aos estudos de mercado feitos pela empresa, no âmbito de conseguirem tornar a procura dos produtos um pouco mais previsível (Pereira, 2009).

- Custo de transporte – representa todos os custos inerentes ao transporte dos produtos, tanto dos armazéns para as farmácias como das farmácias para os armazéns, no caso de devolução e retirada de produtos.

Os aprovisionamentos descrevem um processo que está na raiz da relação entre a empresa e os seus fornecedores, constituindo um conjunto de decisões de negociação e administração entre as duas partes, na altura do aprovisionamento da distribuidora. Este processo sozinho representa o grosso das despesas de uma empresa grossista, portanto, é de esperar que a área do aprovisionamento sofra elevadas pressões em termos de eficácia e eficiência, visto ser de extrema importância evitar tanto ruturas como atrasos nos prazos de entrega. Esta área encontra-se em constante evolução e, cada vez mais, se verifica como sendo uma das áreas-chave no sucesso da empresa. É devido a esta importância que existe uma necessidade de redirecionar esforços para esta área, no sentido de obter a maior taxa de eficácia possível. (Palhares, 2006).

Através do recurso a modelos matemáticos, pode-se estimar o movimento de *stock* num determinado tempo:

a) Taxa de rotação de *stock*

$$\text{Taxa de Rotação} = \frac{\text{Consumo no período (ano)}}{\text{Stock médio no período (ano)}}$$

Este modelo indica a relação entre o consumo e o *stock* médio em posse, ou seja, representa o número de vezes que o *stock* é renovado. O objetivo da gestão deve passar por obter a maior taxa de rotação de *stock* possível.

b) Taxa de cobertura

$$\text{Taxa de cobertura} = \frac{\text{Stock médio no período (ano)}}{\text{Consumo no período (ano)}}$$

Afirmado por Pereira (2009), “A taxa de cobertura é o inverso da taxa de rotação e representa o tempo médio que o *stock* existente satisfaz a procura”.

c) Taxa de rutura

$$\text{Taxa de rutura} = \frac{N^{\circ} \text{ de requisições não satisfeitas}}{N^{\circ} \text{ total de requisições ao armazém}}$$

Esta taxa representa a capacidade de uma empresa de não conseguir satisfazer uma encomenda sem que haja nova reposição de *stocks*.

Expostos alguns critérios base para a escolha de um modelo de gestão de *stocks*, proceder-se-á, em seguida, à apresentação de alguns modelos de gestão. Para tal, será primeiro introduzido o conceito de procura de um produto, uma vez que é esta a variante que mais influencia o tipo de modelo escolhido.

3.1 O conceito de procura

A escolha de um modelo de gestão é altamente influenciada pela oferta e procura de um determinado produto, visto que tanto os custos associados ao armazém como a escolha da quantidade de *stocks* estão diretamente relacionadas com o impacto do produto na sociedade. Ou seja, a influência que o produto exerce sobre a população origina diversos tipos de procura que serão descritos seguidamente. Será distinguida a procura dependente da independente e apresentados padrões de procura da população que tornam a procura um conceito calculável ou minimamente previsível.

Diz-se procura dependente se a necessidade de um qualquer produto provém diretamente da necessidade de outro, como consequência direta de outro evento sobre o qual se tem algum tipo de informação (Chase, 1995). De acordo com Simons (2014), a procura dependente pode ser calculada, e a procura independente, que é definida pelo consumo de um produto em particular, deve ser prevista, para assim evitar situações de *stock* a mais ou de *stock* a menos para um determinado intervalo de tempo.

Para se prever a quantidade de *stock* a encomendar, as empresas recorrem à execução de estudos de mercado, feitos pelos departamentos de vendas das mesmas. Estes estudos baseiam-se geralmente na pesquisa de clientes e na análise das tendências económicas e sociológicas da população (Chase, 1995). Estas técnicas devem ter em conta certos aspetos, tais como (Simons, 2014):

- Procura no passado;
- Tempo desde que se efetua a encomenda até à reposição da mesma, (*Lead-Time* da encomenda);

- Descontos planejados pela indústria;
- Ações por parte dos competidores;
- Ações de *Marketing* e publicidade inerente ao produto.

Os métodos da previsão de procura podem ainda dividir-se em métodos baseados em séries de tempo e métodos qualitativos. Os métodos qualitativos são dependentes da opinião do gestor, ou seja, subjetivos. São geralmente utilizados quando não há dados disponíveis, como por exemplo quando não há tempo suficiente para efetuar um estudo de previsão ou quando este tipo estudo não compense ser realizado devido aos custos elevados que lhe são associados (Simons, 2014).

Os métodos baseados em séries de tempo são definidos por observações repetidas da procura de um produto ou serviço e, através da procura registada em intervalos de tempo passados, calcula um padrão que pode ser utilizado em intervalos futuros, assumindo que o passado é um bom indicador do futuro. É aplicável a todo o tipo de procura e é facilmente ajustável para modas de consumo (Simons, 2014). Para este método existem três padrões distintos:

- Horizontal – também definido como procura contínua, inclui-se o caso dos medicamentos crónicos sujeitos a receita médica, que fazem parte de uma rotina e que não são prescindíveis. Por apresentarem procura relativamente constante, tornam-se bastante previsíveis.

- Moda – os níveis de procura destes produtos estão constantemente a aumentar ou a diminuir, de uma maneira errática. Embora aplicável a poucos produtos da indústria farmacêutica, poder-se-ão incluir produtos cosméticos nesta categoria. É neste tipo de produtos que os estudos de tendências sociológicas se tornam mais importantes.

- Sazonal – a curva de procura desta categoria segue um padrão que tem picos e vales constantes, dependendo da altura do ano que nos encontramos. Aqui incluem-se produtos tais como antialérgicos na altura da Primavera e produtos solares no Verão.

É ao gestor de Marketing que, de acordo com Kotler (2000), cabe a gerência dos produtos de acordo com os padrões acima referidos e a prevenção todas as seguintes variantes de procura:

- Procura negativa (evasão de um produto);
- Procura nula (falta de consciência ou interesse em um produto);

- Procura latente (uma necessidade muito forte que não pode ser satisfeita por produtos existentes);
- Diminuição da procura (menor interesse num produto);
- Procura em demasia (mais procura do que pode ser tratado).

3.2 Modelos de Gestão de Stocks

Serão agora retratados quatro modelos de gestão de *stocks*, concebidos de maneira a flexibilizar a capacidade de resposta às variações da procura, tendo por base os padrões de procura. Três destes modelos serão referentes à reposição, enquanto o quarto retrata a organização do armazém, em termos de aprovisionamento e exposição dos *stocks*.

3.2.1 Sistemas de reposição de stocks

Dentro dos sistemas de reposição, irão ser abordados os sistemas de encomenda fixa, periódica e sistema de *stock* base. Estes sistemas têm como objetivo principal fornecer um fluxo constante de produtos ao distribuidor, para que não existam ruturas de *stock*.

- Encomenda Fixa

Dentro do sistema de encomenda fixa, qualquer uma das suas variantes funciona à base do mesmo princípio: a mesma quantidade de produto é encomendada, sendo o tempo de demora desta encomenda variável, consoante a procura do produto na altura.

O objetivo deste sistema é de colocar uma nota de encomenda sempre que o nível de *stock* atual chegue a um determinado valor. Este valor, denominado de ponto de encomenda, é determinado em função do tempo que se demora a escoar o restante *stock*, de modo a minimizar as perdas por prazo de validade. O tempo de encomenda deverá ser então semelhante ao tempo de escoamento, assim garantindo uma disponibilidade de *stock* constante durante o aprovisionamento. Neste sistema, o *stock* de segurança e o ponto de encomenda devem ser baseados com o que se tem disponível e com o que é encomendado. Para se definir o *stock* de segurança, procede-se à análise da venda máxima durante o tempo de reposição, que nunca pode ser maior nem igual ao *stock* de segurança, de modo a compensar as flutuações na procura. Assim, teoricamente, os níveis de *stock* não atingem rutura, visto que chegando a um certo nível estes são repostos em instantes seguintes.

Contudo, a procura nunca sendo constante, provoca sempre instabilidades notáveis nos níveis de *stocks*, podendo mesmo levar estes a zero, apesar de todos os esforços feitos

no sentido inverso. Na figura seguinte é representada a influência da procura no gráfico “dentes de serra”, que ilustra a variação dos níveis de stock.

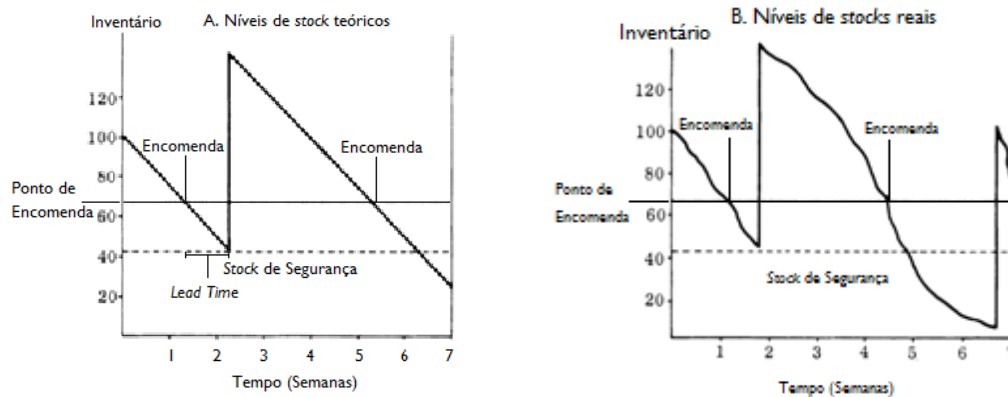


Figura 2 – Influência da procura num sistema de reposição de stocks de um armazém (Magee, 1978).

- Encomenda Periódica

Outra abordagem muito popular na gestão de stocks consiste na análise do fluxo de stocks dentro de um determinado período de tempo, colocando posteriormente uma nota de encomenda de acordo com a quantidade vendida no passado. O problema inerente a este modelo é o fato de esconder algumas subtilezas associadas que destabilizam os hábitos de encomenda por parte do gestor. Assim, evita-se o acréscimo de custos de encomenda e transporte do sistema de encomenda fixa, visto que independentemente da quantidade de stock restante, as encomendas são reduzidas a um número mínimo. Tal instabilidade cria uma propensão a encomendar quantidades de stock a mais ou a menos. No entanto, estas variações são geralmente aleatórias, mas ao longo do tempo estabelecem um padrão que pode e deve ser antecipado (Magee, 1978).

“An inventory system, though not a mechanical device, is a control system and as consequence, is subject to the same kinds of effects as mechanical control systems.” (Magee, 1978).

- Sistema de stock base

Derivado e motivado pelo sistema de encomenda periódica, este sistema tem como ideia central a apresentação do relatório periódico de vendas aos fornecedores, que disponibilizarão uma quantidade equivalente em aprovisionamento no período de tempo seguinte.

As vantagens inerentes deste sistema, afirmado por Magee (1978), são então:

a) Os armazéns podem justificar os relatórios e assim reduzir flutuações de produção/disponibilização de produtos por parte da indústria.

b) Torna possível uma redução de encomendas feitas pelo armazém, criando mais uma fonte de redução de custos.

3.2.2 Sistema ABC

Para efetuar a gestão económica de um produto é muito utilizado o sistema ABC, um método descritivo que tem em conta o número de referências de *stock* e o valor do volume de vendas em dinheiro, referente a um determinado período de tempo (por exemplo, um ano).

Este sistema classifica os produtos em três categorias (A, B e C), de acordo com a rentabilização associada e respetivos volumes de venda. São incluídos na categoria A os produtos com o maior volume de vendas (cerca de 80% do rendimento) e um baixo nível de referências (cerca de 20% dos artigos comercializados). Por outro lado, os produtos da categoria C correspondem à maior existência de referências (aproximadamente 65% do total de artigos comercializados) e à menor rentabilização (aproximadamente 5% do rendimento). Os restantes artigos são classificados na categoria B e, portanto, representam cerca 15% do rendimento e 20% do total de referências.

Uma vez que envolvem um investimento avultado, a gestão do *stock* dos produtos A deve ser feita com bastante rigor na medida em que o armazém deve manter níveis de *stock* de segurança mais elevados evitando assim eventuais ruturas. Em contrapartida, a gestão dos da classe C é muito mais flexível, visto não representarem um risco tão elevado de diminuição de rendimentos. Naturalmente, os produtos da categoria B estão numa situação intermédia.

Afirmado por Chase (1995), o objetivo deste sistema passa por tentar separar os artigos denominados de “mais importantes” dos “menos importantes”, no sentido de estabelecer o grau adequado de controlo sobre cada produto. Numa base periódica, siga-se o exemplo de dois produtos inseridos na categoria A e C respetivamente. Devido ao elevado volume de vendas do produto da categoria A, convém ao gestor controlar os *stocks* deste produto semanalmente, a fim de evitar que um componente da maior fonte de rendimento da empresa sofra uma rutura de *stocks*. Já para o produto C, o controlo adequado poderá mensal, visto ser um produto com um baixo volume de vendas, e por

consequente, um baixo rendimento, permite ao gestor um controlo menos apertado, direcionando os esforços para o produto da categoria A.

3.2.3 Medidas de desempenho

Com o intuito de procurar uma constante melhoria nos seus serviços, a empresa recorre à avaliação do seu desempenho em termos de eficiência e efetividade dos sistemas em vigor, ou mesmo para fornecer uma forma de comparar a utilização de um sistema a outros possíveis sistemas de gestão, através da implementação de medidas de desempenho. Ao serem aplicadas estas medidas, a empresa está a zelar tanto pela sua posição no mercado, como pelo volume de vendas que pode atingir, caso seja possível a otimização dos seus processos logísticos.

Tal como em todos os outros modelos de verificação de desempenho, existem medidas qualitativas e quantitativas, sendo que as primeiras não são traduzidas diretamente por valores numéricos, embora por vezes o possam ser indiretamente, por exemplo, servindo de comparação inicial com as medidas quantitativas, que se baseiam no princípio de redução de custos e maximização da capacidade de resposta em relação a clientes.

As medidas qualitativas incluem as vertentes mais subjetivas, como é o caso da satisfação do cliente em relação ao serviço que lhe é prestado, que pode ser medida através de três pontos distintos (Beamon, 1998):

- Satisfação Pré-Transação – satisfação relativa ao processo anterior à compra;
- Satisfação em relação à Transação – satisfação face aos elementos diretamente envolvidos com a compra ou com a distribuição que lhe é inerente;
- Satisfação Pós-Transação – satisfação respeitante ao apoio ao cliente após a compra.

Outras medidas passam pela flexibilidade, ou seja, o grau que a empresa consegue atingir em resposta a flutuações na procura dos seus produtos; pela integração de fluxo material e informacional, isto é, fluidez de comunicação entre os vários sectores da cadeia, tanto material como informacional; por uma gestão de risco efetiva, visto que todas decisões tomadas pela empresa têm risco associado e pela performance e escolha dos fornecedores da cadeia de distribuição (Beamon, 1998).

Como exemplos de medidas quantitativas baseadas em custos podem-se referir (Beamon, 1998):

- Minimização de custos – é a mais amplamente usada e consiste na determinação do custo mínimo associado a um processo, podendo ser aplicada à generalidade do circuito do produto ou apenas a uma etapa desse circuito;
- Maximização de vendas e lucros – traduzida maioritariamente pelo aumento do volume de vendas e por estratégias que visam aumentar o lucro;
- Minimização de investimentos de inventários – aplicar uma gestão mais estrita no que diz respeito às políticas de gestão de *stocks* de modo a reduzir os custos de posse, transporte e aprovisionamento;

De acordo com Beamon (1998), as medidas que são baseadas na capacidade de resposta para com os clientes abordam:

- Maximização da taxa de preenchimento – definida pela fração da procura do cliente realizada através de disponibilidade de *stock* imediata, sem *back orders* ou vendas perdidas, esta medida visa otimizar a fração de encomendas que são processadas sem atrasos e sem não conformidades;
- Minimização de atrasos de entrega – enquanto a medida acima referida tem como objetivo a otimização do processamento das encomendas dentro do armazém, esta aponta para o transporte em si e zela para minimizar as discrepâncias entre a hora prevista de entrega e a hora da entrega propriamente dita;
- Minimização do tempo de capacidade de resposta – utilizado normalmente para clientes externos, tem como objetivo reduzir o tempo requerido entre a altura de encomenda e d
e receção por parte dos clientes.

4 Plural

4.1 Apresentação

A Plural é uma cooperativa de distribuição grossista de produtos farmacêuticos, certificada em Qualidade, pela ISO 9001, Ambiente, pela ISO 14000 e Higiene e Segurança no Trabalho (HST), sediada em Coimbra e que iniciou atividade em 1973/1974.

Atualmente apresenta 250 colaboradores, trabalha com mais de 1000 farmácias distribuídas pelo país e possui 6 plataformas logísticas no ativo. É organizada por vários setores, conforme consta no organigrama apresentado em anexo e, dos quais, o Conselho de Administração representa a equipa administrativa da empresa, presidida pelo Dr. Miguel Silvestre.

Apresenta como missão aprovisionar, armazenar e distribuir medicamentos aos cooperadores, nas melhores e mais adequadas condições de acordo com as Boas Práticas de Distribuição e no mais curto espaço de tempo. Funciona 365 dias por ano e, em média, 15 horas por dia. Apresenta também o objetivo de prestar bons serviços, e de promover uma política social, no sentido de praticar os valores da solidariedade e equidade que caracterizam as empresas integradas no que se designa por economia social, como são o caso das Cooperativas. A economia social reúne as atividades económicas que não visam ao lucro e, embora sejam de carácter privado, compartilham seus objetivos com o setor público (Silvestre, 2016).

A Plural rege a sua política interna através do envolvimento individual de todos os colaboradores e de um trabalho em equipa na definição, revisão, aprovação e implementação de objetivos e metas do sistema de gestão da qualidade, compromete-se a assegurar a qualidade dos serviços prestados em todos os seus armazéns, satisfazendo as necessidades dos clientes com base na gestão de um sistema integrado suportado pelas normas em vigor ISO 9001, Boas Práticas de Distribuição, pelo cumprimento da legislação aplicável e de qualquer outro requisito que venha a ser subscrito, com o compromisso na gestão da melhoria contínua, bem como conduzir a sua atividade de forma ética, social e ambientalmente responsável. Compromete-se também à avaliação regular das necessidades dos clientes de modo a antecipar as respostas adequadas, assegurando a entrega sistemática dos produtos solicitados no prazo previsto e em perfeitas condições de acondicionamento e conservação (Silvestre, 2016).

Em 2003 inaugurou o armazém das Caldas da Rainha, e acompanhou com a implementação do sistema informático SAP (*Systems, Applications and Products*) que veio permitir uma melhor organização no aprovisionamento e arrumação bem como o rastreamento da entrada e saída dos produtos comercializados.

Em 2006, deu-se a fusão das três empresas cooperativas da região centro: Farbeira, Cofarbel e Farcentro. Durante dois anos, a nova Cooperativa ficaria com o nome de Farbeira-Cofarbel, tendo passado em 2008 para o nome atual de Plural. Também em 2008 abriu a plataforma logística em Santa Maria da Feira, que foi recentemente transferida para a Maia, no Porto. Em 2009 / 2010, voltou a expandir mais para sul com um armazém no Montijo e outro em Faro, alcançando assim uma cobertura de distribuição pelo país mais ampla. Atualmente, a Plural está presente em cerca de 75% do território nacional com plataformas logísticas localizadas, além de Coimbra, na Maia, Covilhã, Caldas da Rainha, Montijo e Faro.

Apresenta como serviços extra à distribuição o serviço *multipharma*, que garante acompanhamento comercial, recolha de resíduos, e calibrações do material da farmácia, em parceria com empresas especializadas para esses fins. Participa ainda em diferentes protocolos com o estado, tais como Valormed e Trocas de Seringas.

Apresenta como obrigações internas o suporte dos custos associados a retirar das farmácias medicamentos fora do prazo de validade ou retirados por ordem do INFARMED, a realização de investimentos em edifícios, maquinaria e *software* para acompanhar o avanço da tecnologia, de modo a cumprir uma política de melhoria constante, e disponibilizar uma frota de viaturas para responder aos tempos de entrega, necessariamente curtos, independentemente da distância de transporte (Fonseca, 2016).

4.2 Compras e Vendas

Os fornecedores da Plural são várias indústrias farmacêuticas detentoras de AIM e os clientes são então todas as Farmácias e Plataformas de compras situadas dentro do raio de distribuição da cooperativa.

Como produto principal comercializado, os medicamentos atingem cerca de 90% do volume de vendas, sendo os restantes 10% produtos de Veterinária, Dispositivos Médicos, Cosméticos, e produtos Químicos (maioritariamente matérias-primas) (Fonseca, 2016).

4.3 O Farmacêutico na Plural

Dentro da Plural, o Farmacêutico encontra-se por várias áreas da cooperativa desempenhando um papel importante na distribuição grossista. É o farmacêutico que está mais familiarizado com o medicamento e com as suas condições de fabrico, transporte, armazenamento e utilização, assim como o seu impacte na saúde pública. Serão agora apresentadas as várias áreas onde o Farmacêutico se encontra e como intervém nas mesmas.

- Conselho Administrativo

É o Conselho Administrativo que mantém, na tomada de decisões, a direção estratégica dos negócios, de acordo com os principais interesses da empresa, delineados pelo mesmo.

Cabe também ao conselho promover debates sobre os objetivos da empresa, para estimular a prática da tomada de decisões em grupo, descentralizando o controlo. O conselho deve também instituir sistemas de controlo interno e um código de conduta para a organização.

- Direção Geral da Empresa

Como Diretor Geral, o farmacêutico coordena pessoas de vários setores dentro da empresa, como por exemplo o departamento financeiro, informático, de compras, de marketing e armazém. Terá, então, que ter um relacionamento direto com a direção de cada um destes setores, colaborando ativamente na estratégia da empresa a nível comercial, político e setorial. Assim sendo, além de conhecimentos farmacêuticos, o farmacêutico terá que adquirir conhecimentos de análise financeira, saber elaborar indicadores de desempenho, relatórios de atividade do ano anterior e planos futuros (Fonseca, 2016).

- Direção Técnica

Como referido inicialmente, a direção Técnica representa o único setor da empresa que obriga, por lei, a que este lugar seja ocupado por um Farmacêutico.

O Farmacêutico diretor técnico é o responsável pela implementação das Boas Práticas de Distribuição assim como, quando for o caso, pela implementação da Política da Qualidade, Ambiente e Higiene e Segurança no Trabalho. Para este efeito, o Farmacêutico da Direção Técnica elabora protocolos das atividades englobadas nas Boas Práticas de Distribuição, tendo em conta a Política da Qualidade, Ambiental e de HST de modo a salvaguardar que o modo de ação dos funcionários se enquadra com a certificação atribuída.

Em anexo encontram-se algumas *guidelines* sobre as Boas Práticas de Distribuição que o farmacêutico deve ter em conta aquando elaboração dos protocolos.

O Diretor Técnico é ainda o responsável pela monitorização de saídas e entradas de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes do armazém assim como na monitorização da entrada, conservação, saída e recolha de substâncias químicas, medicamentos de uso Humano e Veterinário. Além destas responsabilidades, compete também ao Farmacêutico diretor técnico divulgar a informação às farmácias clientes sobre produtos, campanhas e serviços bem como assumir responsabilidade perante os protocolos governamentais (Valormed, Troca de Seringas) (Fonseca, 2016).

- Direção de Marketing e de Compras

Como diretor de Marketing, o farmacêutico representa a ligação entre os objetivos centrais da empresa e os meios para os alcançar, assim, conhecendo as condições comerciais e financeiras que pode praticar, visa a fidelização do cliente.

A Direção de Compras tem como objetivo principal estar constantemente atualizado sobre descontos comerciais, campanhas, serviços e bonificações por parte da Indústria Farmacêutica. Tem como responsabilidade o aprovisionamento dos armazéns e, portanto, conhecimentos sobre Gestão de *Stocks* são um fator crucial nesta área (Fonseca, 2016).

- Gestão de Clientes

O Gestor de Clientes apresenta-se como contato direto às farmácias e existe em todos os ramos da cooperativa. Através de visitas periódicas ou agendadas pelo cliente, o gestor também apresenta novas campanhas comerciais, disponibiliza resoluções para possíveis problemas que as farmácias possam vir a ter com o fornecedor e esclarece possíveis dúvidas dos clientes, contribuindo para a relação das farmácias com a Plural (Fonseca, 2016).

4.4 Armazém

Dentro da Plural, uma das áreas mais relevantes do circuito do medicamento será o armazém propriamente dito, este pode ser dividido em várias zonas, cada uma com uma função específica.

- a) Automática

Esta zona é caracterizada pela ausência de interação humana no processo tanto os pedidos que chegam da farmácia como o aviamento são tratados informaticamente, e é lá que se encontram todos os produtos com maior Taxa de Rotação de *Stock*.

b) Semi-automática

Nesta zona encontra-se a generalidade dos produtos que são vendidos, mas que não obtêm uma taxa de rotação de *stocks* suficientemente elevada que justifique estarem na zona automatizada da KNAPP. Esta zona está organizada por corredores, onde os produtos estão dispostos alfabeticamente em prateleiras de fácil acesso, e é utilizada radiofrequência para orientar os operadores na altura do aviamento.

c) Refrigeração

A zona de refrigeração alberga todos os produtos que necessitem de condições especiais de armazenamento, ou seja, como o próprio nome indica, condições de temperatura entre 5°C e 8°C. Todo este tipo de produtos permanece nesta zona desde que chega ao armazém por encomenda, até que sai em direção para às farmácias, em caixas de esferovite com placas de gelo, numa tentativa de mitigar os danos da temperatura enquanto são transportados.

d) Manual

A zona Manual caracteriza-se pela completa gestão humana. É nesta zona que os pedidos excecionais são processados. Os produtos que pertencem a esta zona são geralmente de grande volume, ou a embalagem primária é facilmente danificada, ou pode ainda danificar embalagens de outros produtos que sigam no mesmo baque. Por estas razões, este tipo de produtos são aviados manualmente, de modo a garantir um cuidado extra no seu estado de integridade.

e) Cofre

A zona do cofre é utilizada para armazenar todos os produtos com requerimentos legais especiais, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de Janeiro, como é o exemplo dos psicotrópicos e estupefacientes que são da responsabilidade do Diretor Técnico do armazém em questão. Todos os meses são emitidos os resumos de compra e venda destes produtos, que são posteriormente assinados pelo Diretor Técnico e os resumos de vendas disponibilizados às farmácias respetivas.

f) Químicos / Matérias-primas

Específica para matérias-primas, ou produtos de laboratório, esta é uma sala à parte do armazém principal, em que todos os produtos são aviados manualmente, para garantir manuseamento seguro. São todos aviados juntamente com o boletim analítico correspondente, cada um dentro de um saco de plástico.

4.5 Circuito do Medicamento

a) Aprovisionamento, Receção e Verificação

O medicamento começa o circuito na sua produção e, após a sua venda, é transportado para a distribuidora que o recebe e armazena. O ato da compra na distribuição é geralmente denominado de aprovisionamento e é o primeiro *checkpoint* no circuito do medicamento associado à distribuição. O gestor de compras começa por analisar informaticamente as existências de *stock* no armazém e, após estudar os movimentos semanais, quinzenais e mensais, bem como as sazonalidades e situações excecionais de consumo, efetua uma nota de encomenda ao fornecedor face aos dados obtidos.

Para efetuar o aprovisionamento, recorre-se ao sistema informático, onde se prepara a nota de encomenda, na qual se discrimina o produto, a quantidade que se pretende, bem como o prazo da entrega. No caso da encomenda conter medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, é necessária uma requisição específica assinada digitalmente pelo Diretor Técnico.

A entrega da encomenda é feita na Plural, diariamente, e no momento de entrega é feita uma verificação de quantidades e estado de conservação dos produtos da encomenda. No caso de serem detetadas anomalias relativas ao estado físico da embalagem, ou relativas ao número de produtos na encomenda, identifica-se a não conformidade (NC) e o fornecedor é contactado no sentido da resolução do problema. Se não existirem NC identificáveis, a encomenda é registada no sistema informático e os produtos seguem para armazenamento. Os dados referentes a prazos de entrega e às não conformidades são posteriormente guardados com o objetivo de criar uma ficha de avaliação dos fornecedores, ondem constam NC tais como produtos danificados, deteriorados, em falta e a mais.

A receção da encomenda é feita no cais de desembarque, onde são então conferidos os números de volumes entregues comparando com o que vem descrito na fatura. Verifica-

se também o estado de conservação e prazos de validade. Se existir um produto que requeira refrigeração, este é imediatamente conferido após a receção e transferido para a zona de refrigeração. As substâncias controladas sofrem o mesmo procedimento e são arrumadas na respetiva zona do armazém.

b) Armazenamento / Arrumação

O armazenamento é um processo indissociável da reposição de *stocks*, de forma a garantir uma disponibilidade constante dos produtos às farmácias e é suportado pela técnica de arrumação de radiofrequência. Depois da receção da encomenda, os produtos são medidos e inseridos no sistema informático que, por sua vez são-lhes atribuídos lugares específicos no armazém, consoante o volume, peso e predisposição a deterioração destes. O método de arrumação utilizado passa também pela política “*first in first out*”, isto é, os produtos recentemente recebidos ou com maior prazo de validade são arrumados atrás de todos os outros produtos que já existiam em *stock*, diminuindo assim as hipóteses de um produto ultrapassar o prazo de validade na prateleira, o que acaba por assegurar um parâmetro de qualidade perante o cliente.

c) Aviamento

O aviamento é feito no momento que chegam os pedidos das farmácias, seja pelo telefone ou internet. O pedido é então registado no sistema e é transposto para o SAP (*Systems, Applications, Products in Data Processing*), programa que orienta o funcionamento da KNAPP. Esta máquina irá integrar todo o circuito do medicamento no armazém, desde o seu aviamento automático para o baque, passando pela fase semiautomática e manual (conforme o estado da encomenda) até à saída deste para a zona de carregamento das viaturas. O processo de aviamento pode ser dividido em três fases distintas: tarefas prévias à preparação da encomenda, preparação da encomenda e preparação da expedição e transporte

Dentro das tarefas que precedem a encomenda, podemos encontrar a divisão do pedido, libertação e registo para iniciar, início do pedido e disponibilização dos recipientes vazios.

Na divisão do pedido realizada pela Plural, a encomenda total do cliente é dividida em pedidos de preparação de encomendas individuais. Neste processo, são especialmente considerados os meios auxiliares de transporte a serem utilizados nas zonas de armazenamento individuais e as suas respetivas capacidades.

Para iniciar o aviamento, determinadas rotas, clientes, classes de pedidos ou estações são libertados para iniciar. Consoante o modo de registo (manual, por intervalo, regulação ou automático), estes pedidos de preparação de encomendas libertados são registados na estação de início para iniciar o seu processamento no armazém. Só então é que são iniciados e processados no armazém.

O início do pedido é o começo do processo de um pedido de preparação da encomenda no armazém. Um meio auxiliar de transporte é atribuído a um pedido de preparação de encomenda que irá ser iniciado. Só depois desta interligação (a associação do pedido de preparação de encomenda ao meio auxiliar de transporte) é que o pedido de preparação de encomenda é considerado iniciado. As pilhas de recipientes vazios são colocadas na linha de recipientes vazios. Estas são separadas no desempilhador e fornecidas ao ponto de início do pedido.

Durante a preparação da encomenda, o medicamento pode passar por várias estações:

- *Manual picking system (MPS)*

Composto por um sistema de preparação de encomendas semiautomático, onde os produtos previamente selecionados e preparados nesta zona são esvaziados no ponto de transferência (tapete), para um meio auxiliar de transporte (Baque).

- Sistema automático de tapete central (SDA I e AUT I)

O SDAI consiste num sistema de preparação de encomendas totalmente automático, onde a máquina apenas ejeta as caixas que tem em *stock* para o tapete que depois o transporta para o ponto de transferência. Caso a encomenda não contenha produtos da zona SDAI, o baque passa sem parar e sem ser processado.

Embora semelhante ao SDAI, o sistema AUTI contem uma vertente semiautomática na zona traseira, em que é carregada manualmente mas processa a zona de transferência automaticamente.

- Controlo especial (SK)

O controlo especial, definido por uma estação de reencaminhamento inverso, que atua na ocorrência de erros na preparação da encomenda. Durante este reencaminhamento é impresso um documento de erro, que é verificado pelo operador, que por sua vez pode resolver o problema, comparando o pedido com a encomenda. Os produtos em falta são

preparados manualmente e adicionados à encomenda. Por fim o baque é empurrado para a via principal e processado.

- Estação manual (M01 e M02)

Para a estação M01 são reencaminhados todas as encomendas que necessitam de algum produto desta estação, como por exemplo matérias-primas e químicos, grandes volumes ou embalagens frágeis. Para a estação M02 são reencaminhados todos os produtos que necessitam de refrigeração. A preparação da encomenda nesta estação é feita através de um *Modular Vertical Carousel* (prateleiras automáticas), MCV. É através de um sinal luminoso no MCV que o operador fica a saber que a encomenda requer a preparação de produtos refrigerados, devendo então a encomenda ser transportada numa caixa de esferovite com placas de gelo, dentro do próprio baque para preservar até chegar ao frigorífico da farmácia.

- Controlo Final (EK)

Trata-se de outra estação de reencaminhamento inverso, na qual os pedidos são encaminhados se forem predefinidos informaticamente para tal, ou se passarem pela estação M01, M02 ou MPS, ou ainda se se verificar uma quantidade insuficiente no baque em relação ao pedido original.

- Estação de verificação (CS01)

Para esta estação são reencaminhados todos os baques que tenham esta estação predefinida como destino final. Nesta estação o conteúdo de todos os baques é controlado a 100%, sendo os produtos reconhecidos pela KNAPP através de um código de barras legível.

Preparada a encomenda, deve em seguida proceder-se à expedição da mesma, efetuando para tal a seguinte sequência de passos:

- Endereçamento automático de recipientes (ABA)

Nesta estação, é impresso um documento de endereço para cada um dos baques, sendo este colocado na calha de plástico que se encontra na parte exterior de cada baque.

- Anexação automática de documentos (RB, RB2)

Em seguida, é anexada uma fatura aos baques, correspondente à encomenda feita pela farmácia e aos conteúdos destes.

- Estação de falha de anexação de documentos (FRB)

Tal como o controlo final EK ou CS01, esta estação verifica se esta tudo conforme para que a encomenda siga. Se existir alguma não conformidade em relação à documentação, o baque em questão fica de parte para o operador reimprimir os documentos em falta.

- Estação de capsulagem, rotação e amarração

Nesta estação são colocadas tampas nos baques. Em seguida, com o objetivo de evitar trocas de baques no momento da entrega, estes seguem para uma estação de rotação que os orienta, de acordo com o endereço da farmácia, para o operador que os vai transportar até ao destino. Antes de serem carregados, ainda passam pela estação de amarração onde é atado um plástico à volta do baque para assegurar que este não se abra.

Por final, o WCS (*Warehouse Control System*, sistema informático associado ao sistema principal, SAP) regista, imprime e armazena no diretório as estatísticas e históricos dos pedidos efetuados de forma automática, que posteriormente irão ser utilizados para controlo de *stocks*, e para base dos estudos de mercado.

5 Conclusão

Nos dias de hoje, o mundo empresarial das distribuidoras está cada vez mais competitivo e, portanto, qualquer ação estratégica que conduza à disponibilização de meios financeiros para posteriores investimentos é uma importante decisão por parte da empresa, pois pode possibilitar um avanço competitivo em relação à concorrência.

Cabe ao farmacêutico a implementação destes protocolos, para melhorar as políticas da qualidade de distribuição, que objetivam a redução de custos inerentes aos *stocks* e a fidelização dos clientes. Pois só assim é que se pode obter uma quota do mercado respeitável, apta para crescimento posterior.

Enquanto farmacêuticos é nosso o dever de procurar expandir os alcances da nossa profissão, versatilizando as abordagens aos problemas impostos pela distribuição grossista, com o objetivo final de fortalecer o serviço farmacêutico e contribuir para a saúde pública.

É através da integração da empresa na economia social que a Plural eventualmente conseguirá um nível de representação superior às empresas privadas e multinacionais e que se destaca nos serviços às farmácias e à saúde pública, sendo um exemplo a seguir para distribuição por grosso do medicamento. É ao alinhar os seus objetivos com o setor público, ou seja, ao colaborar com o Estado Português que a Plural cumpre o objetivo de solidariedade social típico de uma empresa cooperativa.

6 Bibliografia

BALLOU, R. H. – **Improved Stock Location in the Physical Distribution Channel** In: P. M. Van Buyteren. Business Logistics, Springer US, 1978. ISBN-13: 978-90-247-1846-7, p. 190-199.

BEAMON, B. M. – **Supply chain design and analysis**. Int. J. Production Economics, 55 (1998), 281-294.

CHASE, R. – **Gestão da Produção e das Operações: Perspectiva do Ciclo de Vida**. Tradução coordenada por Sérgio D’Espiney. Lisboa: Monitor – Projetos e Edições Lda, 1997. ISBN 972-9413-25-8.

CHRISTOPHER, M. G.; WILLS, G. S. C. – **Developing Customer Service Policies through Distribution**. In: P. M. Van Buyteren. Business Logistics, Springer US, 1978. ISBN-13: 978-90-247-1846-7, p. 64-69.

COUGHLAN, A. T.; ANDERSON, E.; STERN, L. W.; EL-ANSARY, A. I. – **Marketing Channels**. 7th Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2006. ISBN: 0-13-191346-8.

COMISSÃO EUROPEIA – **Diretrizes de 5 de novembro de 2013 relativas às boas práticas de distribuição de medicamentos para uso humano** - Jornal Oficial da União Europeia, 2013/C 343/01. [Acedido a 15 de julho de 2016]. Disponível na Internet: http://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol-1/2013_c343_01/2013_c343_01_pt.pdf

Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de Janeiro do Ministério da Saúde, **Regime jurídico do tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos**. Diário da República, 1^a Série-A, N.º 18, 22-1-1993, páginas 234-252. [Acedido a 12 de setembro]. Disponível na Internet:

http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/LEGISLACAO/LEGISLACAO_FARMACEUTICA_COMPILADA/TITULO_III/TITULO_III_CAPITULO_III/068-DL_15_93_VF.pdf

Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto do Ministério da Saúde, **Estatuto do Medicamento**. Diário da República, 1^a Série, N.º 167, 30/08/2006, páginas 6297-6383. [Acedido a 12 de setembro]. Disponível na Internet: https://placotrans.infarmed.pt/documentacao/Circulares/035-E_DL_176_2006_9ALT.pdf

FONSECA, P. - **Saídas Profissionais Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas**. Conferência realizada na empresa Plural CRL, Coimbra, 6 de janeiro de 2016.

GRUPO COOPROFAR-MEDLOG – **Relatório & Contas 14**. [Acedido a 14 de julho de 2016]. Disponível na Internet:

https://www.medlog.pt/CMS_BackOffice/ResourceLink.aspx?ResourceName=RC_Cooprofar_Medlog_consolidado_2014.pdf

KOTLER, P. – **Marketing Management: Millenium Edition**. Boston: Pearson Custom Publishing, 2002. ISBN 0-536-63099-2.

LA LONDE, B. J., GRABNER, J. R., ROBESON, J. F. – **Integrated Distribution Systems: a Management Perspective**. In: P. M. Van Buyteren. Business Logistics, Springer US, 1978. ISBN-13: 978-90-247-1846-7, p. 3-19.

MAGEE, J. F. – **Guide to Inventory Policy**. In: P. M. Van Buyteren. Business Logistics, Springer US, 1978. ISBN-13: 978-90-247-1846-7, p. 92-137.

OLIVEIRA, J. L. R., OLIVEIRA, S. L. – **Logística de distribuição e controle de estoques em uma distribuidora de medicamentos**. In: EGEPE – Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, 3, Brasília. Brasília: UEM/UEL/UnB, 2003, p. 666-678.

PALHARES, J. T. S. – **Optimização de Processos Logísticos na Cooprofar**. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2006. [Acedido a 12 de janeiro de 2016]. Disponível na Internet: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/59845>

PEREIRA, R. S. S. – **Fundamentos da gestão de stocks e sua aplicação no contexto de uma grande empresa comercial: o caso da Fnac**. Coimbra: Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, 2009. [Acedido a 5 de abril de 2016]. Disponível na Internet: https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/11944/1/Relatorio_Estagio_Rita_Pereira_2009.pdf

Portaria n.º 348/98, de 15 de Junho do Ministério da Saúde, **Boas práticas de distribuição de medicamentos de uso humano e medicamentos veterinários**. Diário da República 1ª Série-B, N.º 135, 15-6-1998, páginas 2656-2658. [Acedido a 15 de setembro]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/LEGISLACAO/LEGISLACAO_FARM

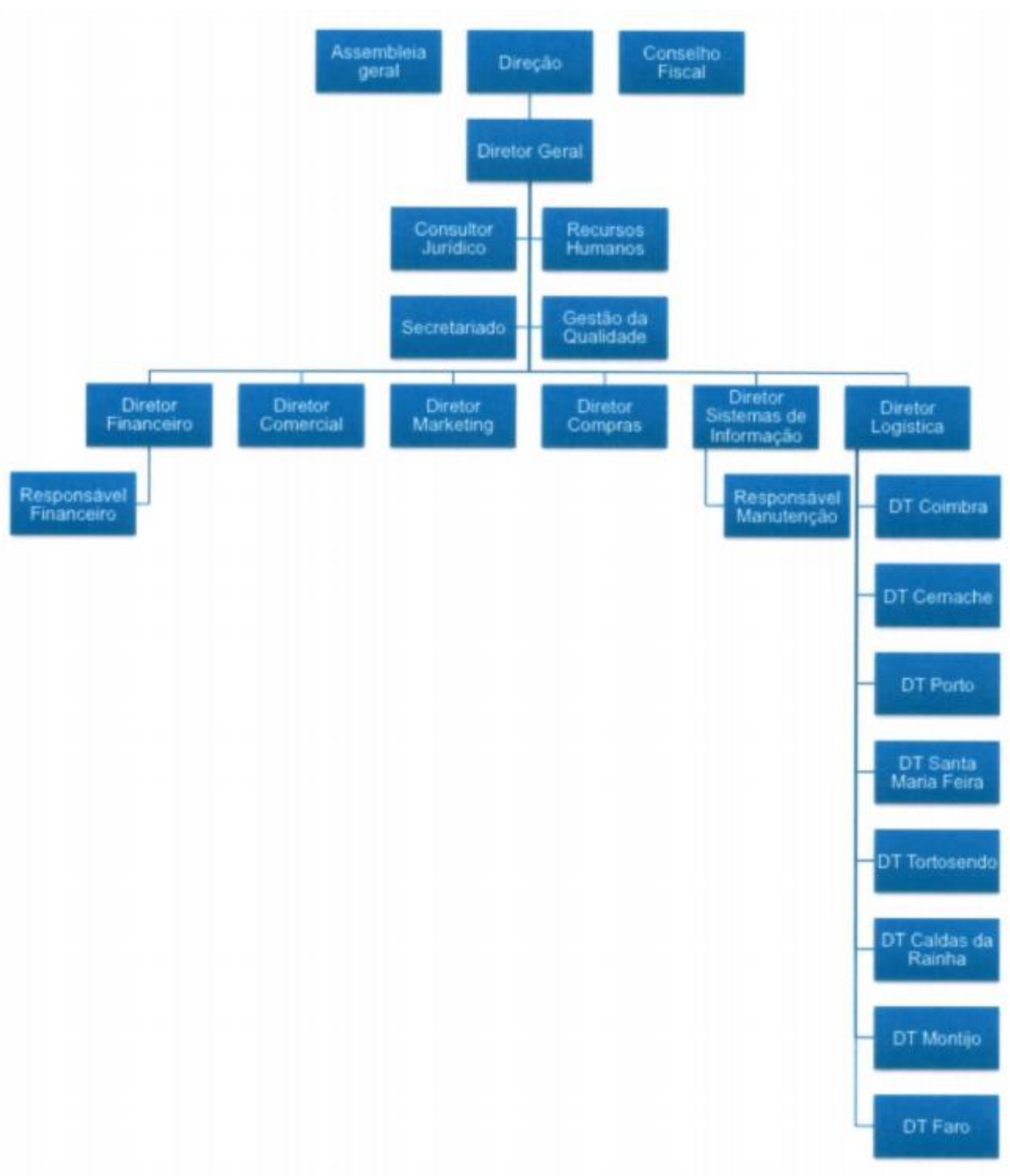
ACEUTICA_COMPILADA/TITULO_II/TITULO_II_CAPITULO_III/022_Port_348-98_VF.pdf

SILVESTRE, M. – **Apresentação Geral da Empresa Plural CRL**. Plural, Serviços Multipharma. [Acedido a 10 de julho de 2016]. Disponível na Internet: <http://plural.pt/Quemsomos/tabid/146/Default.aspx>

SIMONS, A. – **Demand Forecasting**. Lisboa: Católica Lisbon, 2014. [Acedido a 20 de junho de 2016].

7 Anexos

Anexo I – Organigrama da Plural.



Anexo 2 – Guidelines para as Boas Práticas de Distribuição.

http://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol-1/2013_c343_01/2013_c343_01_pt.pdf