

JOSÉ CRESPO DE CARVALHO
TÂNIA RAMOS

Logística na Saúde

3ª Edição
Revista e Corrigida



EDIÇÕES SÍLABO

Logística na Saúde

JOSÉ CRESPO DE CARVALHO
TÂNIA RAMOS

3ª Edição
Revista e Corrigida



É expressamente proibido reproduzir, no todo ou em parte, sob qualquer forma ou meio, **NOMEADAMENTE FOTOCÓPIA**, esta obra. As transgressões serão passíveis das penalizações previstas na legislação em vigor.

Visite a Sílabo na rede
www.silabo.pt

Editor: Manuel Robalo

FICHA TÉCNICA:

Título: Logística na Saúde
Autores: José Crespo de Carvalho, Tânia Ramos
© Edições Sílabo, Lda.
Capa: Pedro Mota
1ª Edição – Lisboa, fevereiro de 2009.
3ª Edição – Lisboa, abril de 2016.
Impressão e acabamentos: DPS, Lda.
Depósito Legal: 408074/16
ISBN: 978-972-618-844-5

EDIÇÕES SÍLABO, LDA.

R. Cidade de Manchester, 2
1170-100 Lisboa
Tel.: 218130345
Fax: 218166719
e-mail: silabo@silabo.pt
www.silabo.pt

Índice

Introdução	9
------------	---

Capítulo 1

A logística, a cadeia de abastecimento e a sua gestão na área da saúde

1. Antes da introdução	15
2. Introdução	16
3. Gestão logística e gestão da cadeia de abastecimento	19
4. Dimensões da gestão logística e da gestão da cadeia de abastecimento	23
5. Características intrínsecas da gestão logística e da gestão da cadeia de abastecimento	26
6. Logística: <i>back to basics</i>	33
7. Abrangência e racional global da logística: hipóteses de trabalho	42

Capítulo 2

Temas centrais da gestão logística e da gestão da cadeia de abastecimento na prestação de cuidados de saúde

1. Introdução	49
2. Da gestão dos pacientes, doentes, utentes ou clientes	51
2.1. No <i>inbound</i> , permanência e <i>outbound</i> dos serviços de urgência	52
2.2. No <i>inbound</i> , permanência e <i>outbound</i> dos vários tipos de consultas	68
2.3. Tipificação das questões de natureza logística na gestão de pacientes, doentes, utentes ou clientes	74

3. Da gestão dos materiais e dos fornecimentos e serviços externos	74
3.1. No abastecimento, sentido lato	75
3.2. Na negociação, sentido lato	78
3.3. Na contratualização e na gestão dos contratos	82
3.4. Na armazenagem, <i>layout</i> e arrumação	85
3.5. Na gestão dos stocks	90
3.6. No aviamento	91
3.7. Na distribuição interna aos serviços clínicos	93
3.8. Nos modelos de gestão e de responsabilização	98
3.9. Na prescrição clínica (procura) e na administração (oferta)	100
3.10. Na internalização ou externalização	102
3.11. Na centralização ou descentralização	105
3.12. Nas pessoas, nos processos e nas infraestruturas	106
3.13. No risco/resiliência	106
3.14. No planeamento global do sistema logístico	107

Capítulo 3

Alguns instrumentos de gestão usados em aproximações logísticas na saúde

1. Introdução	111
2. Diagramas de blocos	112
3. Fluxogramas	115
4. Organogramas e funcionogramas	118
5. Listas de avaliação (<i>checklists</i>)	120
6. Cartas de controlo	121
7. Árvores causa-efeito	123
8. Análise modal de falhas (FMEA – <i>failure mode and effect analysis</i>)	125
9. Cadeia de valor e mapeamento da cadeia de valor	130
10. Aproximações 5 <i>S</i> 's e <i>kaizen</i>	135
11. Aproximação <i>six sigma</i>	138
12. Ciclos <i>P-D-C-A</i> e ciclos de vida dos processos	140
13. <i>Brainstorming</i>	142
14. Análise <i>SWOT</i>	144

A gestão de stocks na prestação de cuidados de saúde

1. Os stocks na prestação de cuidados de saúde	149
2. As previsões dos consumos e a sua importância para a gestão de stocks	152
2.1. Métodos de previsão	152
3. Políticas de gestão de stocks	174
3.1. Modelos base de gestão de stocks: procura e oferta determinística	185
3.2. Modelos base de gestão de stocks: procura e oferta aleatórias	192
4. A gestão de stocks com tabelas de desconto de quantidade	206
5. Encomendas conjuntas	214
6. Centralização de stocks	222
7. Análise ABC	227
8. A avaliação da gestão de stocks	233
9. Anexo – Tabela da distribuição Normal Padrão	237

A gestão de filas de espera na prestação de cuidados de saúde

1. As filas de espera na prestação de cuidados de saúde	241
2. O sistema de filas de espera	244
2.1. As chegadas	245
2.2. A fila de espera	248
2.3. O servidor	249
3. Medidas de desempenho de um sistema de filas de espera	254
3.1. Modelo de servidor simples na prestação de cuidados de saúde	257
3.2. Modelo de múltiplos servidores na prestação de cuidados de saúde	264

Layout das infraestruturas de prestação de cuidados de saúde

1. Introdução	291
2. <i>Layout</i> de instalações de unidades de prestação de cuidados de saúde	291
3. <i>Layout</i> de infraestruturas de armazenagem	310
Bibliografia	319

Introdução

O livro que agora se apresenta pretende ser uma obra de logística simples, construída com linguagem direta e acessível, dedicada a todos os profissionais de saúde e afins, médicos, farmacêuticos, enfermeiros, técnicos especializados, e porque não logísticos, entre tantos outros, que trabalham na área da saúde. Trata-se, assim, de um livro para não especialistas nas áreas da logística, gestão logística e gestão da cadeia de abastecimento mas que a estes poderá servir.

Este livro surge, para os autores, na sequência de um acumulado de experiências na área da saúde, quer empresariais, quer institucionais, nomeadamente através de projetos de consultoria e de projetos de formação para prestadores de cuidados de saúde, a vários níveis, em cuidados primários e em cuidados hospitalares, em ambientes públicos e em ambientes privados.

Paralelamente a essas experiências os autores têm vindo a lecionar em cursos de pós-graduação na área da saúde, nomeadamente de gestão de unidades de saúde, onde também sentem necessidade de um texto simples, essencialmente dirigido a não especialistas, por onde estes possam seguir e começar a dar passos sólidos numa área que, não sendo a sua, contribui de forma decisiva para os demais resultados, quer os da saúde dos pacientes, doentes, utentes ou clientes (conforme o leitor preferir utilizar) quer os da sustentação e autonomia das organizações que se dedicam à prestação de cuidados de saúde.

O livro tem uma estrutura clássica, teórico-prática, iniciando pela exploração dos conceitos de logística, gestão logística e gestão da cadeia logística para terminar em aplicações, modelos e auxiliares de gestão práticos que permitam decisões que beneficiem quer os utentes, quer os profissionais de saúde quer, concomitantemente, as organizações. O texto está estruturado em seis capítulos, todos eles permitindo leitura (quase) autónoma, *i.e.*, por si sós. Isto faz com que um profissional de saúde que precise ler sobre determinado tema não se veja forçado a ler todos os outros.

No Capítulo 1 enquadra-se o leitor no contexto de um conjunto de problemas/questões que o levam a identificar-se com o seu mundo para, posteriormente, ser levado a «viajar» por ele, por esse mesmo mundo, mas através dos olhos dos profissionais de logística. É neste capítulo que se exploram os conceitos de logística, de gestão logística e de gestão da cadeia de abastecimento

(ou cadeia logística), que se apresentam os fundamentos do pensamento logístico, as suas características, a avaliação dos sistemas empresariais por seu intermédio, os resultados que se podem obter e, bem assim, a sua abrangência. Através dele o leitor perceberá, os autores estão certos, a criticidade da logística para as unidades de saúde.

No Capítulo 2 são apresentados alguns dos grandes temas da logística quando esta se desenvolve no âmbito dos prestadores de cuidados de saúde. Explora-se, assim, a aplicação da logística ao contexto dos pacientes, doentes, utentes ou clientes, na entrada, permanência e saída dos serviços de urgência e na entrada, permanência e saída dos vários tipos de consultas/atendimentos clínicos, seja em cuidados de saúde primários, seja em cuidados hospitalares.

Posteriormente, e ainda no Capítulo 2, explora-se a aplicação da logística à gestão dos materiais e dos fornecimentos e serviços externos. Abordam-se as questões do abastecimento às unidades de saúde, as questões da negociação, da contratualização com fornecedores e da gestão desses contratos, da armazenagem, do *layout* e da arrumação, da gestão dos stocks, do *picking* (aviamento), da distribuição interna aos vários serviços clínicos. Questões relativas aos modelos de gestão e à responsabilização dos recursos humanos, aos ciclos prescrição-administração clínica, à internalização ou externalização de operações, à centralização ou descentralização das mesmas, às pessoas, processos e infraestruturas, ao risco/resiliência, bem como ao planeamento global do sistema logístico, são também abordadas neste Capítulo 2.

No Capítulo 3 faz-se um périplo por alguns dos instrumentos de gestão empregues em aproximações logísticas na área da saúde, em particular os diagramas de blocos, os fluxogramas, os organogramas e funcionogramas, as listas de avaliação (*checklists*), as cartas de controlo, as árvores causa-efeito, a análise modal de falhas (FMEA – *failure mode and effect analysis*), a cadeia de valor e o mapeamento da cadeia de valor, as aproximações 5 S's e *kaizen*, as aproximações *six sigma*, ciclos *P-D-C-A* e ciclos de vida dos processos, as análises *SWOT* e as técnicas de *brainstorming*.

No Capítulo 4 os autores descem ainda mais ao terreno, desenvolvendo a temática da gestão de stocks no contexto dos prestadores de cuidados de saúde, quer em unidades hospitalares, quer em unidades de prestação de cuidados de saúde primários. Neste capítulo introduzem-se ainda noções simples de métodos de previsão de consumos, fundamentais para a gestão de stocks, e desenvolvem-se as políticas de gestão de stocks e os modelos mais importantes para os gerir, terminando com formas de avaliação à gestão desses mesmos stocks.

No Capítulo 5 os autores continuam a exploração dos instrumentos decisórios que se tornam sustentáculo ao desenvolvimento de boas práticas logísticas

e, por conseguinte, dedicam-se à temática da gestão das filas de espera. Mais uma vez estão contempladas as realidades quer de cuidados de saúde primários quer hospitalares. A importância das chegadas e dos atendimentos em todo o tipo de situações, de urgências a consultas médicas, são tratados neste capítulo por recurso à exploração dos sistemas de filas de espera.

No Capítulo 6, o final, continuam-se a explorar instrumentos de utilidade prática e, desta forma, analisam-se as melhores aproximações à construção de *layouts* em infraestruturas de prestação de cuidados de saúde. Numa primeira parte do capítulo os autores dedicam-se a problemas de *layout* de infraestruturas de prestação de cuidados de saúde, *i.e.*, instalações alocáveis a profissionais de saúde, a utentes e a ambos. Numa segunda parte os autores dedicam-se aos problemas de *layout* de unidades de armazenagem.

O presente livro, sublinha-se o que se referiu inicialmente, foi construído a pensar no leitor não profissional de logística, ou melhor, no profissional de saúde que se debate com problemas logísticos no dia-a-dia da sua atividade em unidades de saúde. Os exemplos, no texto, sucedem-se para ajudar o leitor a percorrer a sua realidade, o seu mundo, através dos olhos dos profissionais de logística.

Os autores gostariam, adicionalmente, de chamar a atenção para o facto de não serem profissionais de saúde, mas de logística, pelo que, muito embora tenham presenciado todas as situações que descrevem, em vários contextos diferentes, alguns dos exemplos podem ser entendidos como não existindo nas instituições em que cada leitor se enquadra. Para que não haja quaisquer equívocos, quando o leitor considerar que um dado exemplo não se verifica na sua realidade ou mesmo que não é, sequer, exequível em pensamento, deve, pois, considerá-lo como meramente ficcional. Não afasta, com isto, a realidade, porém, «resolve-a» no contexto do livro que se apresenta.

Finalmente, os autores pretendem deixar um agradecimento particular a todos os profissionais de saúde contactados, nas suas várias realidades, e de quem foi possível obter grande apoio e mesmo manifestações calorosas de incentivo à publicação. Não era possível fechar a Introdução sem uma palavra geral de agradecimento, simpatia e grande apreço. Um bem-haja a todos.

Algures em Portugal, setembro de 2008

Trabalho de férias, agosto 2013

A experimentar o sabor da mudança, março de 2016

Os autores,

José Crespo de Carvalho, Tânia Ramos

Capítulo 1

**A logística, a cadeia
de abastecimento
e a sua gestão
na área da saúde**

1. Antes da introdução

Começar um texto de logística direcionado para o setor da saúde, em particular para os prestadores de cuidados de saúde, implica iniciar pelo topo, *i.e.*, pelos aspetos conceptuais, apresentando e explorando o que é a logística e como pode ser encarada naquele contexto, e, só posteriormente, procurar descer a algumas das ferramentas, modelos e aplicações de gestão que permitam análise e decisão apropriadas. É desta forma, mais ou menos convencional, que os autores procuram desenvolver o seu texto, percorrer o seu «caminho», de maneira que, no final, o todo se apresente estruturado e com «princípio, meio e fim».

Não obstante a ortodoxia deste caminho, ou o seu carácter convencional, torna-se necessário, antes de encetar o referido «caminho», posicionar o leitor, profissional de saúde, dando-lhe «terreno» para que se ambiente e se rodeie dos seus problemas e questões, muito embora aqui, no âmbito deste livro, vistos por outros olhos, por outros profissionais. É neste sentido que se avançam alguns exemplos, em forma de questão, procurando, desta maneira, encaminhar o leitor para o seu mundo, que tão bem conhece, muito embora para viajar noutra «automóvel», com outros «condutores», por meio de «estradas» que eventualmente desconhece, tirando partido de outras «lógicas de abordagem» e utilizando «instrumentos» diversos dos seus.

As questões, ao mesmo tempo que identificam o leitor com o seu mundo, centram-se em aspetos e quesitos que são resolúveis por intermédio de uma lógica logística.

Assim, será que se podem resolver alguns dos problemas de espera dos utentes de uma unidade de saúde? É possível gerir melhor as suas chegadas, as suas permanências no sistema e as suas saídas? Será que os passos entre as várias etapas que o doente percorre enquanto se encontra no sistema de saúde (hospital, clínica, centro de saúde ou em deslocação entre eles, entre outros) podem ser mais benéficos para ele e para a unidade de saúde, em tempo, em custo e em qualidade de serviço? Será exequível uma melhor ligação, inter-relação entre administrativos, auxiliares de ação médica, enfermeiros, farmacêuticos e médicos, entre vários outros, no sentido de servir melhor o utente? Não será utópico querer baixar os custos do sistema quando se sabe que para prestar bons cuidados de saúde é preciso dinheiro?

Ou então, e noutra dimensão, será que é possível baixar os stocks de fármacos sem prejudicar a saúde dos utentes do sistema? E devem existir stocks avançados de fármacos e material de consumo clínico nos serviços clínicos das unidades hospitalares? E quantas vezes por dia/semana devem ser reabasteci-

dos os serviços clínicos? E como se minimizam as roturas de stocks? E não será preferível ter apenas um serviço de aprovisionamento que incorpore tudo, farmácia hospitalar, materiais de consumo clínico e materiais para instalações e equipamentos? Um armazém de farmácia hospitalar pode ser gerido com menos erros? A gestão de uma farmácia hospitalar pode fazer-se de forma a beneficiar em simultâneo os tempos de entrega, o serviço a garantir e uma preocupação com os custos?

E ainda, qual a finalidade e lógica de arrumação a atribuir/implementar aos/nos vários espaços? Como devem ser pensados os vários espaços e *layouts*, *i.e.*, os alocados aos profissionais de saúde, os alocados aos utentes e os alocados a ambos? Como se devem distribuir e localizar esses mesmos espaços? Qual a proximidade que deve existir entre diversos espaços? Como se organiza, em particular, um espaço de armazém?

Estas e muitas outras questões colocam-se porque existem problemas e certamente formas de fazer melhor, configurando terrenos férteis para o texto que a partir daqui se desenvolve. Levando o leitor ao seu mundo mas, como se disse, por outros «caminhos», usando outras «abordagens», «lógicas» e «instrumentos». Para já, então, o périplo conceptual. Que ajudará o leitor a entender os fundamentos da logística e a utilizá-la quer na área dos pacientes, doentes, utentes ou clientes quer na dos materiais (fármacos, materiais de consumo clínico, materiais para instalações e equipamentos, entre outros).

2. Introdução

A logística ou a gestão logística (terminologia central a explorar no contexto deste capítulo) nasce para as empresas, as instituições e as organizações, e as de saúde não escapam a esta lógica, comportando numerosas origens militares. A área militar não configura, seguramente, a única influência, porque existiram, existem e continuarão a existir no futuro muitas mais áreas de influência, como a área estratégica, a área dos sistemas de informação, as áreas das tecnologias (sentido lato), entre várias outras. Pode dizer-se, no entanto, que a área militar tem sido, desde sempre, das mais marcantes em termos de desenvolvimento logístico e sua aplicação no seio das empresas e organizações.

Em termos militares de há muito que se mencionam, com o formato que agora se apresenta ou com formatos similares, cinco grandes componentes logísticas: abastecimento, transporte, manutenção, evacuação e hospitalização de feridos e serviços complementares.

Do abastecimento fazem parte aspetos tão críticos como fazer chegar veículos, armas, proteções, munições, alimentos, combustíveis, entre tantos outros, ao local e à frente de guerra. Mas se o raciocínio ousar ir mais longe, tornando-se mais lato, a verdade é que as próprias tropas terão que ser levadas aos locais de combate.

A questão do abastecimento trás, associada, a temática do transporte. Como serão transportadas as tropas, os mantimentos, as armas e todos os materiais necessários ao estabelecimento de uma guerra? Podem escolher-se vários modos de transporte, uns mais rápidos que outros, uns com menos capacidade que outros, uns mais polivalentes, outros menos. Transportes manifestamente caros, transportes mais acessíveis. Transportes que apenas cumpram a sua função basilar, *i.e.*, a função transporte. Ou transportes que, para além da sua função basilar, acumulem igualmente funções de combate.

Paralelamente, é necessário manter quer máquinas, quer armas, quer veículos, quer todos os tangíveis reutilizáveis (ou mesmo os apenas utilizáveis, pensando, por exemplo, numa lógica de medicamentos e alimentos que não têm segunda utilização e que se consomem, simplesmente, na altura da «administração») que se vão transportando e que se englobam na lógica do abastecimento.

Da mesma forma será necessário providenciar a evacuação dos feridos, retirá-los de locais de maior ou menor acesso, de maior ou menor presença de tropas inimigas e dar-lhes condições de tratamento e acolhimento em locais de recuo. A componente hospitalar, vista como um todo, torna-se então essencial.

Se a tudo isto que se disse se juntar um conjunto de serviços complementares, tão vastos quanto a abrangência que se queira dar à própria logística, poderá ter-se uma ideia da sua criticidade e da sua complexidade quando encarada em termos militares.

De facto, de há muito que o pensamento militar assenta em três grandes pilares, a sublinhar: o **saber**, mais ligado à estratégia, à informação sobre as movimentações do inimigo e suas tropas, à sua preparação e ao tipo de ações que prospejavam, o **querer**, mais ligado à força moral das tropas que combatem, à sua resiliência e à capacidade de se superarem, finalmente, o **poder**, mais ligado à componente condições e conjugação dessas condições para fazer a guerra, *i.e.*, estar ou não em boas circunstâncias para desenvolver uma guerra, em termos de armas, de tropas, de terreno, de condições climatéricas, de alimentos, de medicamentos e de formas de recuo, de transporte, de evacuação, e por aí fora. Enfim, um poder essencialmente ligado a condições de natureza logística.

Se se passar a um contexto de saúde várias são as formas como se pode analisar e explicar a presença da logística.

Numa unidade de prestação de cuidados de saúde há logística em todo o processo de encontrar fornecedores para consumíveis vários, para materiais de consumo clínico, para produtos farmacêuticos, para equipamentos e substituíveis, para serviços de lavanderia, de *catering* ou de limpeza e vigilância, entre variadíssimos outros.

Haverá depois, na linha sequencial ao «encontrar» os fornecedores, uma logística de qualificação desses fornecedores, uma logística de negociação contratual e de celebração de contratos, uma logística de gestão desses mesmos contratos, uma logística de encomenda, uma logística de transporte, de armazenagem, de distribuição, inclusive uma logística de administração, por exemplo de um medicamento, a um utente.

Verificar-se-á, ainda e finalmente, uma logística de avaliação dos resultados (por mais rudimentar ou informal que seja), isto é, uma logística de medição da performance destas componentes do sistema logístico, *i.e.*, ligada às várias atividades acima apresentadas.

Pode-se presenciar numa unidade de prestação de cuidados de saúde, paralelamente, toda uma outra logística ligada ao paciente, doente, utente ou cliente (como se prefira a designação) e que irá ocorrer desde que se verifica um evento, um desastre, uma enfermidade até ao momento em que esse mesmo cliente venha a sair da instituição que o acolheu, tratou e, desejavelmente, lhe deu alta em condições adequadas (repare-se que não se está a trabalhar a componente prestação de cuidados de saúde mas, apenas, a componente logística a ela associada).

Ou seja, neste contexto, poderá configurar-se uma logística de entrada, na instituição que irá acolher o cliente, uma logística de triagem e/ou de marcação de consulta, uma logística de direcionamento e/ou redirecionamento (para um serviço clínico mas, também possível, para uma outra unidade de prestação de cuidados de saúde), uma logística de espera, uma logística de atendimento, uma logística de tratamento, uma logística de intervenção cirúrgica, uma logística de recobro e, final e desejavelmente, uma logística de alta, no sentido em que o cliente entrou no sistema de saúde debilitado, enfermo, e dele saiu para voltar à sociedade, estando então (presumivelmente) em adequadas condições de saúde face ao estado em que nele entrou (mais uma vez, sublinha-se, importa a componente logística associada e não a de prestação de cuidados de saúde propriamente dita).

Verificar-se-á, ainda e no contexto acima descrito, uma logística de avaliação dos resultados (também, à semelhança do que acima se referiu, por muito rudimentar ou informal que seja), isto é, uma logística de medição da performance destas componentes do sistema logístico, ligada às várias atividades acima apresentadas e que configuram uma lógica de logística dos pacientes, doentes, utentes ou clientes (escolha da terminologia sempre a cargo do leitor).

3. Gestão logística e gestão da cadeia de abastecimento

Pode-se considerar a gestão logística, se se procurar introduzir alguma proximidade com as definições da mais emblemática e maior associação profissional e académica da área (*Council of Supply Chain Management Professionals; www.cscmp.org*), como a parte da cadeia de abastecimento que planeia, implementa e controla de forma eficiente e eficaz os fluxos diretos e os fluxos inversos, bem como os pontos de paragem desses fluxos, quer se trate de bens, quer de serviços quer, ainda, de informação relacionada, desde os pontos de origem aos de consumo, esperando-se, por meio desta gestão, um elevado serviço ao cliente.

Já a gestão da cadeia de abastecimento, seguindo a mesma lógica do *Council of Supply Chain Management Professionals*, compreende o planeamento e a gestão de todas as atividades de *sourcing*, *procurement* e transformação, física ou não, e ainda todas as atividades da gestão logística. Inclui, igualmente, coordenação e colaboração com os parceiros de cadeia de abastecimento e que podem ser fornecedores, intermediários, prestadores de serviços logísticos e clientes, entre outros. Em essência, a gestão da cadeia de abastecimento integra o abastecimento e a procura (*supply and demand*) no contexto das empresas e entre empresas/organizações.

Ou seja, nas definições consideradas «oficiais», a gestão logística apresenta um carácter menos abrangente que a gestão da cadeia de abastecimento. Para os autores deste texto a gestão da cadeia de abastecimento é apenas uma forma diferente de designar e prolongar o racional da gestão logística bastante para além das fronteiras da empresa ou organização que está a ser considerada. Isto significa que, na origem, a logística, e por conseguinte a gestão logística, já tem (e praticamente sempre teve) todos os ingredientes da gestão da cadeia de abastecimento.

Dito de outra forma, a primeira supra referida, a gestão logística, talvez possa ser percebida como sendo aplicável a um contexto menos abrangente. A segunda supra mencionada, a gestão da cadeia de abastecimento, já terá conseguido afirmar mais ingredientes que os que a gestão logística conseguiu afirmar, muito embora estivessem presentes no seu racional de base (logística), como referido, praticamente desde a sua origem.

Assim, daqui para o futuro do texto os autores utilizam a designação gestão logística num contexto eventualmente mais focado, mas talvez mais perceptível e «amigável» (embora nem sempre devidamente percebido, em toda a sua extensão, pelo cidadão comum) para os leitores em geral. Ao falar-se em gestão da cadeia de abastecimento está-se apenas a prolongar, *i.e.*, a estender o conceito de gestão logística a um conjunto de empresas ou organizações, seus fornecedores, parceiros, clientes e eventualmente empresas/organizações que sejam complementares. Em todo o caso, os autores deste texto assumem, de forma consciente, uma linha divisória, entre uma e outra designação, que consideram bastante tênue, quiçá inexistente, nomeadamente face à similitude dos fundamentais de ambas.

Interpretando as definições acima apresentadas, oriundas do *Council of Supply Chain Management Professionals*, poderá constatar-se que a gestão logística estará mais focada na operação e na distribuição (*outbound*) e que a gestão da cadeia de abastecimento poderá englobar, além destas componentes, as compras, o abastecimento das empresas e a qualificação e gestão dos seus fornecedores, atividades a montante.

Começando a adotar uma postura mais simples e, também, mais direta ao leitor, o que significa, então, gerir fluxos de bens e de informação? O que significa servir o cliente? O que significa ser eficiente e eficaz? O que significa fluxo direto e fluxo inverso? O que significam pontos de origem e de destino? O que significa a preocupação com bens, com serviços e com informação relacionada? O que significa incluir o *sourcing*, o *procurement* e a transformação? O que significa coordenar e colaborar com parceiros, fornecedores, clientes, prestadores de serviços e até complementares? Enfim, que significado assumem todas estas expressões e conceitos nas definições apresentadas? Nas próximas linhas procura encontrar-se uma justificação global e, quando possível e necessário, particular, para todas e cada uma destas questões, expressões e conceitos.

Considera-se como gestão logística toda a gestão de fluxos físicos e de informação. Ou seja, o planeamento, a implementação e o controlo dos fluxos de matérias-primas, produtos em vias de fabrico, produtos finais, serviços e soluções (componentes tangíveis e intangíveis). Paralelamente, considera-se

ainda como gestão logística o planejamento, a implementação e o controle dos fluxos de informação associados aos fluxos de matérias-primas, produtos em vias de fabrico, produtos finais, serviços e soluções.

Suponha-se um produto hospitalar que é entregue a uma unidade hospitalar por um ou mais fornecedores em embalagens de 24 unidades. No entanto, os serviços clínicos dessa unidade hospitalar apresentam consumos inferiores e o ideal seria serem servidos à unidade. Assim, estes produtos embalados em caixas de 24 unidades são armazenados na unidade hospitalar, posteriormente desacoplados e finalmente distribuídos aos serviços clínicos, para serem administrados aos utentes, à unidade. Ao serem pedidos e/ou entregues em embalagens de 24 unidades ao/pelo fornecedor representam um fluxo de entrada na unidade hospitalar que, depois, é trabalhado ao ponto de decompor essas embalagens múltiplas em doses individuais, finalmente distribuídas aos serviços clínicos e utentes que as consomem.

Para que tudo o que superiormente se referiu como exemplo se verifique é necessário encontrar um fornecedor (ou mais de um fornecedor) que tenha este produto hospitalar pretendido (qualificação de fornecedores e eventual negociação; *procurement*), com quem se estabelece(m) contrato(s) (contratualização), a quem se fazem encomendas (fluxo informacional; pedidos ou *purchasing orders*) e de quem se recebem respostas físicas planeadas (pedidos-respostas; *sourcing*), precisamente ao abrigo do contrato firmado. Deste ou destes fornecedores se recebe e depois se armazena mais ou menos produto (fluxo físico de resposta ao fluxo informacional).

Posteriormente, e já no contexto das farmácias das unidades hospitalares, é necessário manipular as embalagens agregadas, de 24 ou outro número de unidades, desacoplando-as e transformando-as em embalagens individuais, próprias para serem distribuídas aos serviços clínicos para administração aos utentes (fluxos físicos). Todo o processo de pedidos-entregas do fornecedor à unidade hospitalar e da farmácia hospitalar aos serviços clínicos deve estar sujeito a medições, *i.e.*, a avaliações de performance (controlo). Mais, o processo de pedidos-entregas incorpora bens tangíveis (produtos hospitalares ainda não em estado de consumo final e, posteriormente, doses individuais desse(s) produto(s), então sim, próprias para consumo final) e informação associada, como guias de remessa, encomendas, guias de transporte, mesmo prescrição médica ou pedidos por parte dos serviços clínicos, na origem (fluxos físicos e informacionais).

Excedentes, quebras, tomas não efetuadas pelos utentes, foras de prazo, entre outros, que se reportam a estes produtos devem seguir, posteriormente, parcial ou totalmente, o ciclo inverso (fluxo inverso) àquele a que estiveram

sujeitos quando se pretendia que fossem consumidos pelos serviços clínicos na sua atividade de administração aos doentes (fluxo direto).

Estas atividades devem, igualmente, ser pensadas e executadas com o menor número de recursos e custos (eficientes) de forma a produzirem os melhores resultados (eficácia).

Neste mesmo exemplo, o(s) fornecedores seriam os pontos de origem exteriores à unidade hospitalar. Para os serviços clínicos a origem dos produtos seria, por exemplo, a farmácia hospitalar ou o aprovisionamento da unidade hospitalar; o destino (ponto de destino) seriam os serviços clínicos e/ou os utentes (fluxo direto). Ao contrário, *i.e.*, em que se procurariam fazer voltar à origem produtos não tomados, quebras, sobras, foras de prazo e outros, os destinatários ou pontos de destino seriam a farmácia hospitalar, dentro da unidade hospitalar, ou o(s) fornecedor(es), fora da unidade hospitalar, devendo ser considerados como origens os serviços clínicos (fluxo inverso).

Daqui se pode inferir a existência quer de uma logística direta quer de uma logística inversa. A primeira segue o curso origem-destino e a segunda o curso destino-origem, muito embora, no seu próprio contexto (inverso), o destino passe a origem e vice-versa.

De forma a conseguir resultados interessantes na gestão destes fluxos, físicos e informacionais, servindo o cliente (para o utente o produto certo, com administração a horas, na quantidade correta, no local apropriado e a um custo mínimo, no fluxo direto; produtos efetivamente a devolver, recebidos a tempo, na quantidade estimada, no local apropriado e a um custo mínimo quando a serem recebidos pela farmácia hospitalar ou pelo fornecedor, no fluxo inverso), torna-se necessário prever uma boa colaboração entre todos os elementos intervenientes nestes processos, fornecedor, farmácia hospitalar e/ou aprovisionamento e serviços clínicos. Mais, torna-se necessário planear essa colaboração e coordenar as intervenções de cada uma das entidades envolvidas no(s) processo(s).

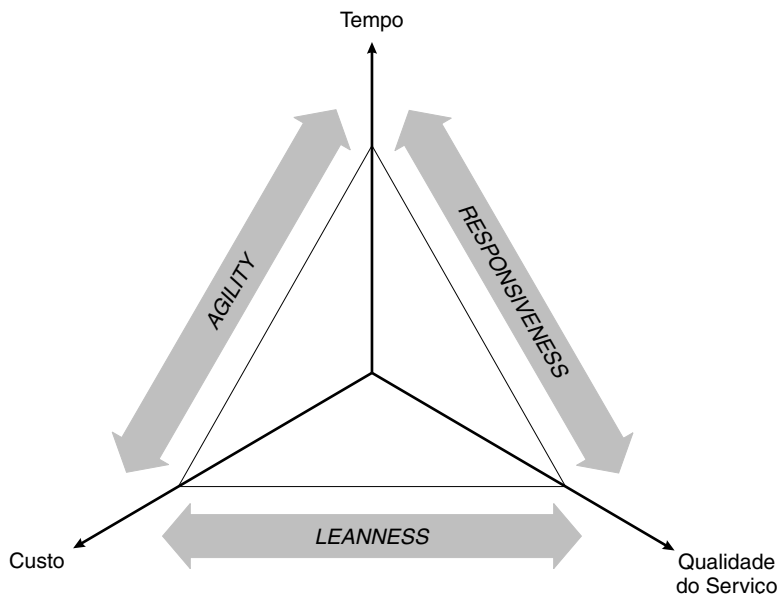
Uma simples questão de administração de um fármaco ou o uso de um consumível num serviço clínico tem por trás uma série de atividades de gestão de fluxos físicos e informacionais que procurarão servir os clientes em questão (serviços clínicos e/ou utentes). Ou seja, uma simples questão de administração de um fármaco ou o uso de um consumível num serviço clínico tem por trás uma série de atividades de natureza logística e uma série de intervenções de gestão logística (ou de gestão da cadeia de abastecimento, dependendo da interpretação que o leitor fizer das definições e/ou da amplitude a que se refere).

O exemplo que aqui se deu poderia alterar-se levando-o para a área da logística dos pacientes, doentes, utentes ou clientes. Desde a sua origem ao seu destino. Procurando gerir os fluxos físicos (as pessoas) e os fluxos de informação (informação médica, prescrições clínicas, listas de espera, entre tantos outros aspetos) da forma mais apropriada.

4. Dimensões da gestão logística e da gestão da cadeia de abastecimento

Dos pontos anteriores pode resultar uma perceção da gestão logística ou da gestão da cadeia de abastecimento algo confusa, demasiado abrangente e, sobretudo, ausente de instrumentos/ferramentas decisoriais. Essa é, sem dúvida, uma ideia errada. A complexidade existe mas reduz-se, substancialmente, quando se entendem os objetivos e as formas de atuação. O instrumento principal, como ferramenta decisoriais, introduz-se e explica-se a partir da Figura 1.1 no sentido de, precisamente, materializar as definições anteriores.

Figura 1.1. Trinómio de dimensões da gestão logística



As dimensões centrais da gestão logística e da gestão da cadeia de abastecimento são, a saber: o tempo, o custo e a qualidade do serviço. Quer isto dizer que a gestão logística e a gestão da cadeia de abastecimento se fazem por recurso a um instrumento de gestão (decisão sobre) que inclui estas dimensões e promove raciocínios e decisões, essencialmente de *trade-off*, entre elas. Ou seja, pretende-se, embora se reconheça a dificuldade, baixos tempos de resposta, mais ainda fiáveis, baixos custos e elevado serviço ao cliente; melhor, trílogias dimensionais para as empresas que permitam desenvolver e incorporar raciocínios logísticos e decisões de *trade-off's* entre estas dimensões.

É natural que com estes desideratos em mente se chegue rapidamente à conclusão, por exemplo, que numa unidade hospitalar se se quiser responder sustentadamente em menor tempo a um pedido dos serviços clínicos face a uma sua encomenda, ou prescrição deles emanada, implica mais auxiliares de ação médica nas atividades de distribuição interna, maior número de equipamentos (carros/malas) internos de distribuição, maior número de colaboradores afetos ao aviamento nos armazéns de produtos de consumo clínico ou de farmácia. Ou seja, menos tempo implicaria quase sempre mais recursos e, conseqüentemente, custos.

Da mesma forma, uma redução do custo por redução dos períodos de distribuição, dos colaboradores afetos, da diminuição do número de equipamentos pode fazer perigar os níveis de qualidade de serviço pretendidos. Até porque estes casos são concomitantes a uma menor capacidade de gestão e a maiores níveis de risco.

Ou seja, normalmente torna-se complexo obter melhorias no trinómio tempo, custo e qualidade do serviço em simultâneo, para todas as dimensões, *i.e.*, menores custos, menores tempos de resposta (e mais fiáveis) e melhor qualidade de serviço de forma simultânea torna-se, quase sempre, *wishful thinking*.

Há mais, porém, a considerar na observação deste trinómio de tempo, custo e qualidade do serviço. E esse mais assenta precisamente na conjugação das dimensões duas as duas pois, juntas desta forma, desenvolvem alguns argumentos que podem ser importantes para a maneira como se pretende posicionar o sistema logístico, ante a dificuldade manifesta de conseguir melhorias na trílogia como um todo (por melhoria em cada dimensão em particular).

Nestas circunstâncias, uma boa conjugação entre tempo e custo desenvolve o argumento ou a variável agilidade (*agility*). Uma boa conjugação entre custo e qualidade do serviço desenvolve o argumento ou a variável leveza (*leanness*). Uma boa conjugação entre tempo e qualidade do serviço desenvolve o argumento ou a variável capacidade de resposta (*responsiveness*).



José Crespo de Carvalho é Professor Catedrático na Universidade Nova de Lisboa – *NOVA School of Business and Economics (NOVA SBE)*. É licenciado em Engenharia Civil (Instituto Superior Técnico), Pós-Graduado em Gestão de Projetos (IST) MBA, Mestrado e Doutoramento em Gestão de Empresas pelo ISCTE – IUL (Instituto Universitário de Lisboa). Ao longo da sua carreira académica e profissional tem desenvolvido vários projetos de consultoria e de formação na área da logística, da gestão logística e da gestão da cadeia de abastecimento, nomeadamente para Unidades Hospitalares, Unidades de Cuidados de Saúde Primários e Ministério da Saúde. Tem sido docente de vários cursos direcionados à área da saúde, em particular de cursos de formação de pequena duração para executivos e, de forma continuada, em Mestrados em Gestão de Unidades de Saúde. Orientou também várias teses, de mestrado e doutoramento, na área da gestão da saúde. Tem vários artigos publicados em jornais e atas de conferências e comunicações nacionais e internacionais e conta com 25 livros publicados em autoria ou coautoria (com ISBN), a maioria

dos quais nas áreas da logística. Em 2003 recebeu o prémio profissional «Excelência na Logística», atribuído pela *Revista Logística Hoje*. Em 2001 recebeu o prémio de mérito internacional de logística atribuído pela *SOLE – International Society of Logistics Engineers*. Recebeu diversos prémios de melhor docente em programas de mestrado, mestrados executivos e MBA. Foi anteriormente Professor Catedrático no ISCTE – *ISCTE Business School*. É *Partner* da Mundiserviços – Companhia Portuguesa de Serviços e Gestão. Atualmente é Administrador não Executivo da CGD – Caixa Geral de Depósitos.



Tânia Ramos é Professora Auxiliar no Departamento de Engenharia e Gestão do Instituto Superior Técnico (IST) da Universidade de Lisboa. Doutorada em Engenharia e Gestão (IST), Mestre em Investigação Operacional e Engenharia de Sistemas pelo Instituto Superior Técnico (IST) e Licenciada em Organização e Gestão de Empresas pelo ISCTE – IUL (Instituto Universitário de Lisboa). Paralelamente à carreira académica, tem desenvolvido forte atividade de consultoria. Publicou em termos nacionais e internacionais em jornais de grande prestígio, bem como em livros (com ISBN). A sua participação em projetos de consultoria das áreas da saúde, em ambientes hospitalares e de cuidados de saúde primários, tem vindo a marcar uma boa parte dos trabalhos de logística, gestão logística e gestão da cadeia de abastecimento em que tem participado. Tânia Ramos é também especialista na área da Gestão de Projetos a que se dedica com intensidade. Recebeu prémios de melhor docente em programas de mestrado. Foi anteriormente Professora Auxiliar no ISCTE – *ISCTE Business School*.

Uma publicação de referência na área de logística aplicada aos Serviços de Saúde. Escrito de uma forma clara, recheado de exemplos práticos, muito simples e facilmente entendíveis por qualquer leitor, passa em revista um conjunto variado de temas, como a logística e a cadeia de abastecimento, as metodologias e os instrumentos mais frequentemente utilizados na gestão destas áreas, a gestão de stocks e a distribuição em ambiente hospitalar, a gestão das filas de espera e o *layout* dos hospitais.

Da sua leitura, sobressai, no essencial, a ideia de que na logística hospitalar, desde o *Aprovisionamento ao serviço ao cliente*, devemos adotar metodologias e procedimentos racionais, baseados na informação, no conhecimento e na aplicação de técnicas já conhecidas provenientes da indústria. Reforça-se, assim, a ideia de que um Hospital é uma empresa, em muitos domínios idêntica a outro tipo de empresas e em que as dimensões da efetividade e da eficiência são também fundamentais.

Esta publicação contribuirá, concerteza, para termos dos Serviços de Saúde e da sua gestão, uma visão mais técnica e científica, pouco compatível com os modelos burocráticos e voluntaristas que ainda dominam o espírito de muitos profissionais de Saúde. De leitura obrigatória!

Manuel Delgado
Administrador Hospitalar

A mais recente reforma estrutural da gestão hospitalar portuguesa, levada a cabo no ano 2002, teve várias implicações, entre as quais a *empresarialização* dos hospitais públicos e apelou a uma nova visão da gestão, que se traduziu na utilização de novos modelos, processos e instrumentos, pouco utilizados na gestão pública hospitalar e importados da gestão empresarial privada.

É neste contexto que surge esta obra vocacionada para uma área estruturante da gestão hospitalar, a *logística*, nas suas componentes de gestão logística do encaminhamento do utente dos serviços de saúde e na gestão logística dos materiais, fornecimentos e serviços.

Trata-se de uma obra com atributos conceptuais que nos permitem o enquadramento teórico do tema e com atributos práticos que nos situa no patamar real do processo, o terreno.

É mais um importante contributo, cheio de oportunidade, para o sucesso da gestão empresarial dos hospitais.

Pedro Lopes

Presidente da Associação Portuguesa de Administradores Hospitalares

ISBN 978-972-618-844-5



9 789726 188445