


# Planeamento logístico

## Dimensões, instrumentos e procedimentos



Joana Ferro Tomaz Morgado Martins



### Projeto

Curso: **Mestrado em Gestão de PME**

Orientador: Prof. Doutor Nicolau Miguel Almeida

Ano Letivo: 2021 | 2022

Setembro | 2022

“Unir-se é um bom começo, manter a união é um progresso, e trabalhar em conjunto é a vitória.”

Henry Ford

## **Agradecimentos**

Esta página é dedicada a todos os que fizeram parte do meu percurso académico.

Assim se exprime a minha gratidão:

Aos Professores, colegas e funcionários do Instituto Politécnico de Portalegre, obrigada pelo ambiente de companheirismo e entajuda que se vive no IPPortalegre.

À Família e amigos, obrigada pela motivação, pela força, pela compreensão e por acreditarem em mim.

A toda a equipa da FINAO Biotech, em especial ao Doutor João Transmontano pela inteira disponibilidade que demonstrou em acompanhar-me neste percurso e por todas as informações que disponibilizou para que pudesse concluir este projeto.

Ao Professor Doutor Nicolau Miguel de Almeida, o meu orientador, obrigada por toda a ajuda neste processo. Pelo rigor, pela paciência, empenho e disponibilidade, pelo conhecimento que transmitiu, críticas, sugestões e total disponibilidade. Muito obrigada!

## **Resumo**

A globalização impulsionou o aumento da competitividade nas empresas e contribuiu para que a Cadeia de Abastecimento propicie a obtenção de vantagens competitivas com o recurso a soluções colaborativas. Por isso, e na perspetiva da operacional, o planeamento logístico como uma componente importante do planeamento global de uma empresa é relevante no âmbito da logística. Para tal, na presente investigação, define-se os objetivos de identificar as dimensões do planeamento logístico e os instrumentos, e definir os procedimentos de planeamento, para aplicação na empresa FINAO Biotech. Com o procedimento metodológico adequado, com base na entrevista estruturada, obteve-se as evidências da prática atual na empresa FINAO Biotech sobre os aspetos desse planeamento logístico, para posterior comparação com as evidências retiradas da literatura, tendo resultado os ajustamentos propostos para as diferenças identificadas entre as evidências da literatura sobre as dimensões, instrumentos e procedimentos do planeamento e as evidências da prática da empresa conhecidas através da transcrição da entrevista realizada com o responsável com funções da área logística. Conclui-se pela necessidade de contribuir com propostas de ajustamentos, de maneira a possibilitar o trabalho de planeamento ao nível da distribuição, do serviço ao cliente, dos inventários, dos armazéns e das vendas.

**Palavras-Chave:** Planeamento Logístico; Cadeia de Abastecimento; Gestão Logística.

## **Abstract**

The rise in corporate competition was fuelled by globalisation, which also helped Chain Supply promote the acquisition of competitive advantages via the use of collaborative solutions. As a result of this and from an operational perspective, the logistical planning of an organisation is significant in the context of logistics. Accordingly, the current study aims to identify the dimensions of logistical planning, as well as its tools and planning processes, for use by the company FINAO Biotech. It was possible to obtain evidence from the company FINAO Biotech's current practice regarding the elements of this logistical planning through the appropriate methodological approach, based on a structured interview, for comparison with evidence from the literature later. As a result, adjustments were suggested for discrepancies between the literature's evidence regarding the dimensions, instruments, and procedures of the planning process and the evidence from the company's actual practice. The conclusion is that it is necessary to contribute an adjustment proposal to enable the planning work at the level of distribution, customer service, inventories, warehouses, and sales.

**Keywords:** Logistics Planning; Supply Chain; Logistics Management

## **Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos**

SWOT      *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*

TIC        Tecnologias de Informação e Comunicação

FINAO     *Failure Is Not An Option*

CRM       *Customer Relationship Management*

AWB       *Air Way Bill*

SWB       *Sea Way Bill*

IFU        *Instructions For Use*

## ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABELAS.....	x
INTRODUÇÃO.....	11
Justificação do Tema.....	13
Objetivos.....	15
Estrutura Geral.....	15
CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	16
1.1. Dimensões do planeamento.....	16
1.1.1. Gestão Logística e Cadeia de Abastecimento.....	17
1.1.2. Planeamento agregado da Cadeia de Abastecimento.....	19
1.2. Instrumentos de planeamento.....	20
1.2.1. Planeamento estratégico.....	20
1.2.2. Planeamento tático.....	24
1.2.3. Planeamento operacional.....	25
1.2.4. Diagnóstico estratégico.....	25
1.3. Procedimentos de planeamento.....	26
1.3.1. Planeamento do Processo de Distribuição.....	27
1.3.2. Planeamento do Nível de Serviço ao Cliente.....	28
1.3.3. Planeamento da Localização das Instalações.....	30
1.3.4. Planeamento de Inventários.....	30
1.3.5. Planeamento de Armazéns.....	32
1.3.6. Planeamento de Vendas.....	33
CAPÍTULO II – METODOLOGIA.....	35
2.1. Entrevista ao responsável pela gestão logística.....	35
2.2. Estrutura do planeamento logístico.....	38
CAPÍTULO Iii – APLICAÇÃO NA EMPRESA FINAO BIOTECH.....	40
3.1. Breve caracterização da empresa.....	40
3.1.1 Contexto atual.....	40
3.1.2 Missão, visão e valores.....	41
3.1.3 Diagnóstico.....	42
3.1.4 Objetivos e estratégias de marketing: oferta e procura por segmentos de mercado.....	43
3.1.5 Objetivos e estratégias da cadeia de abastecimento.....	46
3.1.6 Objetivos e estratégias de logística interna.....	47
3.1.7 Requisitos do serviço ao cliente.....	48

3.1.8 Instalações de receção de materiais, armazenagem, produção e expedição.....	48
3.1.9. Modalidade de transporte .....	48
3.1.10. Grau de automatização e ou digitalização .....	49
3.1.11. Inventários .....	49
3.1.12. Sistema de capacidades de resposta aos pedidos dos clientes .....	49
3.1.13 Procedimentos e controlo operacionais .....	49
3.2. Ajustamentos para a aplicação do planeamento logístico .....	52
CONCLUSÃO .....	59
Aplicação do planeamento na empresa FINAO Biotech.....	60
Limitações .....	61
Sugestão de investigação futura .....	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	63
ANEXOS.....	67
ANEXO 1 – <i>Roadmap</i> relativo a Serviço, Custos, Integração Operacional e Integração Informacional .....	68
ANEXO 2 – Guião da entrevista.....	72

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1 - Roadmap relativo a Serviço, Custos, Integração Operacional e Integração Informacional .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Anexo 2 - Guião da entrevista.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 - Âmbitos da logística na empresa .....	11
Figura 2 - Exemplo de uma cadeia de abastecimento .....	18
Figura 3 - Processo de planeamento estratégico .....	21
Figura 4 - Matriz de oportunidades .....	22
Figura 5 - Matriz de ameaças .....	23
Figura 6 - Matriz de forças e fraquezas.....	23
Figura 7 - Conjugação das análises externa e interna .....	23
Figura 8 - Linha L-Mesitran.....	44
Figura 9 - Linha Biorepair.....	44
Figura 10 - Linha Hemotin.....	45
Figura 11 - Linha Zypotin .....	45
Figura 12 - Linha Salmex.....	46

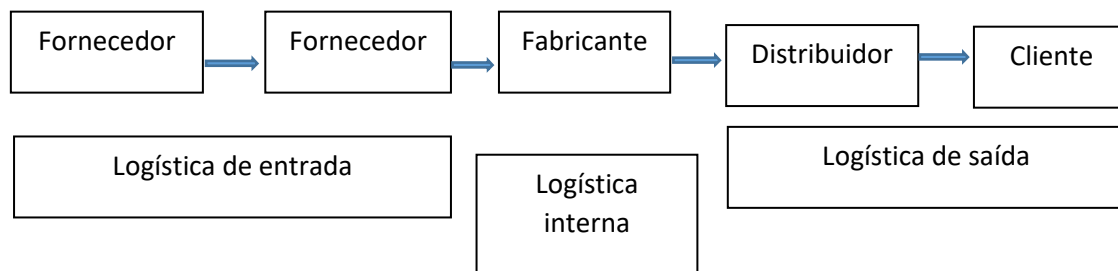
## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento na “Distribuição” .....	39
Tabela 2 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento na “Distribuição” .....	52
Tabela 3 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento no “Serviço ao cliente” .....	53
Tabela 4 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento na “Localização das instalações” .....	54
Tabela 5 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento nos “Inventários” .....	55
Tabela 6 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento nos “Armazéns” .....	56
Tabela 7 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento nas “Vendas” .....	57

## INTRODUÇÃO

De acordo com Chopra, Meindl, & Karla (2016), as empresas, de um modo geral, procuram integrar a execução dos seus processos logísticos, os quais incluem fundamentalmente três âmbitos: logística de entrada, logística interna e logística de saída, tal como é representado na Figura 1.

Figura 1 - Âmbitos da logística na empresa



Fonte: Adaptado de Chopra et al. (2016)

Deste modo, interessa tratar os conceitos teóricos que suportam o desenvolvimento deste trabalho de investigação, nos âmbitos da logística indicados na Figura 1.

Por sua vez, Arantes (2017) utiliza o conceito de cadeia de abastecimento integrada com todos os intervenientes e indica vantagens da gestão integrada face à gestão centrada numa única entidade. Este autor refere ainda que o planeamento agregado da cadeia de abastecimento procura decidir essencialmente sobre questões:

Onde produzir;

Quando e quanto produzir;

Que produtos armazenar, onde e em que quantidade;

Que meios de transporte utilizar e com que frequência;

Que informação e sistemas e tecnologia de informação escolher;

Por isso, segundo Misni & Lee (2017), a cadeia de abastecimento é concebida para satisfazer as exigências dos consumidores de forma atempada e tão eficiente e rentável quanto possível. E, segundo MacCarthy & Ramanathan (2007), ajustar a correspondência entre as exigências e o fornecimento, fiabilidade, e consistentemente com qualidade ao custo mínimo são os principais problemas na conceção da cadeia de abastecimento, para assegurar que o

produto ou serviço é entregue. Os fornecedores fornecem as matérias-primas, subsidiárias e materiais diversos ao fabricante onde a produção tem lugar. Depois, o produto é armazenado nos centros de distribuição antes do envio, dependendo este das instruções de entrega específicas do cliente.

Ainda de acordo com Arantes (2017), citando Ballou (2004), nas áreas logísticas de transportes, armazenamento, aprovisionamento e gestão de stocks, localização, processamento de encomendas e serviço ao cliente são tomadas decisões relativas aos três níveis de planeamento (estratégico, tático e operacional). As decisões operacionais surgem como consequências das decisões estratégicas e táticas (Misni & Lee, 2017).

A literatura (por exemplo, Aju et al. (2020); Jalal et al. (2021); Lendínez, 2007; Stock & Lambert, 2001) considera o planeamento logístico como uma componente importante do planeamento global de uma empresa e, por isso, é baseado nos objetivos e estratégias da mesma, o que confere à gestão logística uma das tarefas chave na empresa, dado que a logística a afeta, quer a nível interno quer externo, com os fluxos físicos e informacionais. Neste sentido, o presente projeto enquadra-se na investigação aplicada do planeamento logístico na empresa FINAO Biotech, o que motiva o interesse pelo tema.

A FINAO Biotech<sup>1</sup> é uma empresa farmacêutica especializada em biotecnologia sediada no concelho de Portalegre, em Portugal. Trata-se de uma empresa criada em junho de 2010 e que emprega 11 colaboradores. A empresa pretende realizar o investimento na construção de uma fábrica para produção, desenvolvimento e exportação de medicamentos e dispositivos médicos inovadores, cosméticos e suplementos alimentares.

As atividades previstas para a fábrica englobam estruturas e processos tais como: cais para receção de matéria prima, embalagens e exportação do produto acabado; armazém de matéria prima, com condições específicas; salas limpas para transformação da matéria prima em produto acabado e material necessário para pesar e embalar o produto. Para que a fábrica possa operar, é necessária a estruturação e implementação do planeamento logístico relacionado com a cadeia logística, desde o aprovisionamento até à distribuição (preparação das entregas aos clientes), em que se procura a utilização eficiente dos meios mediante a

---

<sup>1</sup> <https://FINAObiotech.com/pt/inicio>

redução de movimentos, transportes e controlos, implicando a definição do procedimento e do controlo das atividades.

## **Justificação do Tema**

De acordo com Carvalho & Carvalho (2001), as organizações competitivas são as que melhor conseguem estruturar, coordenar e gerir as relações com os seus *stakeholders* numa rede onde as parcerias sejam eficazes, fechadas e ágeis para com os consumidores finais. Assim, os intervenientes da cadeia de abastecimento devem ser capazes de elevar as respetivas forças e competências para alcançar uma *responsiveness* superior relativamente às necessidades do mercado. Mas, tal requer planeamento.

Segundo Arantes (2017), o planeamento é o rumo que as organizações devem traçar para alcançar a sua visão e cumprir a sua missão. Passar por definir orientações tendo em conta as contingências exógenas presentes e previstas, impostas pelo exterior e pelos seus recursos internos. É necessário ter em conta que se trata de um processo complexo, por diversas razões: é dinâmico, interativo, com várias opções, de difícil avaliação, entre outras.

Coelho, Derivi, & Jerozolinski (2015) referem que os processos logísticos estão aliados ao sucesso de qualquer empresa, uma vez que estes são de extrema importância económica, social e ambiental e vão condicionar ou viabilizar o seu desenvolvimento.

Um conjunto de atividades logísticas fazem parte desse processo de planeamento, as quais são a seguir indicadas, considerando Carvalho (2010):

- Transporte e Gestão do Transporte no que diz respeito a entrega do produto finalizado;
- Armazenagem e Gestão da Armazenagem nos armazéns da fábrica para otimização da produção;
- Embalagem (industrial) e Gestão da Embalagem para criação de valor do produto;
- Manuseamento de Materiais (matérias-primas, matérias subsidiárias, materiais diversos, produtos em vias de fabrico e produtos finais) e Gestão de Materiais para diminuir o desperdício;
- Controlo e Gestão de Stocks para reduzir o capital imobilizado;
- Gestão do Ciclo da Encomenda, evitando a rutura do stock;

- Previsão de Vendas para o planeamento da produção e das necessidades de materiais;
- Programação da produção com o intuito de conseguir a eficácia e eficiência na parte produtiva da empresa;
- *Procurement* e Gestão do Ciclo de *Procurement* para tornar a empresa competitiva e capaz de satisfazer qualquer encomenda dos clientes;
- Serviço ao Cliente na pré, durante e pós-venda;
- Localização e Gestão de Instalações;
- Manuseamento de materiais retornados;
- Suporte ao serviço ao cliente;
- Eliminação, recuperação e reaproveitamento de materiais e gestão logística inversa, para que os materiais retornados voltem ao ciclo direto inicial.

Coelho et al. (2015) referem que o planeamento deve partir de um diagnóstico que considere as necessidades, riscos, ameaças e oportunidades das empresas. Após a execução do diagnóstico e do planeamento estabelecido, surge a estruturação das ações de otimização da rede e melhoria do desempenho dos processos logísticos, criando oportunidades de integração com outros intervenientes na cadeia, fortalecendo as relações entre as partes intervenientes para que se amplie o fluxo de informação, a melhoria de sistemas e o desenvolvimento de processos e tecnologias de apoio à tomada de decisão.

Também Stock & Lambert (2001) atribuem importância ao planeamento, considerando que o plano logístico é uma componente importante do plano global da empresa, e referem que o desenvolvimento do plano é essencial para o desenvolvimento do negócio a longo prazo, existindo dois tipos: plano operacional, o qual abrange o período de um a dois anos, e o plano estratégico, o qual abrange um período de cinco ou mais anos.

No presente projeto de investigação, adota-se a perspetiva operacional e o conceito de planeamento, o qual, segundo Pinto (2013), se define como a atividade que consiste em fixar objetivos organizacionais, bem como preparar planos específicos de ação e prazos de cumprimento, para alcançar esses objetivos, muito embora Jalal et al. (2021) defendam que

a integração dos três níveis de decisão estratégica pode trazer reduções de custos e responsabilidade nos cenários onde há alterações nos negócios.

Por isso, levanta-se a questão: Quais as dimensões do planeamento logístico, os seus âmbitos e as abordagens de integração, e os instrumentos e procedimentos para a operacionalização do planeamento logístico?

## **Objetivos**

O objetivo deste projeto consiste em identificar as dimensões do planeamento logístico, com recurso a uma revisão da literatura, e, na sequência, identificar os instrumentos e definir os procedimentos de planeamento. Pretende-se ainda atingir o objetivo de aplicar as dimensões, os instrumentos e os procedimentos de planeamento na empresa FINAO Biotech.

## **Estrutura Geral**

O presente projeto de investigação aplicada está estruturado em várias partes: a introdução, o desenvolvimento em capítulos e a conclusão.

Na introdução identifica-se o tema e justifica-se a sua escolha, levantando-se a questão de partida. A partir do enquadramento do tema e da questão levantada, descreve-se o objetivo a atingir de aplicar as dimensões, os instrumentos e os procedimentos do planeamento logístico na empresa FINAO Biotech no âmbito desta investigação aplicada.

O desenvolvimento encontra-se dividido em capítulos. No Capítulo I apresenta-se o enquadramento teórico a partir de uma revisão da literatura em torno dos diversos conceitos que suportam o presente projeto e, dos quais se destaca as dimensões, os instrumentos e os procedimentos de planeamento logístico. No Capítulo II descreve-se a metodologia que se considera adequada ao procedimento do objetivo da investigação. No Capítulo III é efetuada uma caracterização breve da empresa FINAO Biotech e indicados os ajustamentos propostos para a aplicação do planeamento logístico na empresa, comparando as evidências da literatura com as evidências obtidas na transcrição da entrevista realizada ao responsável com funções da área logística.

A terceira e última parte do presente projeto é destinada à conclusão onde se descreve os aspetos que ressaltam da interpretação dos resultados que caracterizam um contributo do

projeto, se indica o que define a aplicação do planeamento logístico na empresa FINAO Biotech, e ainda as limitações e uma sugestão de investigação futura.

## **CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

Neste capítulo são apresentados os conceitos teóricos que suportam o desenvolvimento do trabalho de investigação. Por isso, efetua-se uma revisão dos trabalhos publicados, para identificar as dimensões do planeamento logístico, bem como os instrumentos e procedimentos desse planeamento.

### **1.1. Dimensões do planeamento**

No âmbito do planeamento e na perspetiva da tomada de decisões logísticas, para Stock & Lambert (2001) torna-se fundamental identificar as variáveis missão, visão e valores, os objetivos e estratégias da empresa, os objetivos e estratégias de marketing por segmentos de mercado, os objetivos e estratégias da cadeia de abastecimento, os objetivos e estratégias da logística, os requisitos do serviço ao cliente, o número, a localização e dimensão das instalações de receção de materiais, armazenagem, produção e expedição, a modalidade de transporte, o grau de automatização e ou digitalização, os inventários, o sistema de capacidades de resposta aos pedidos de clientes, os procedimentos e o controlo operacionais.

Considerando as variáveis de Stock & Lambert (2001), pode-se identificar as dimensões missão, visão e valores, objetivos da empresa, estratégias da empresa, segmentos de mercado, cadeia de abastecimento, objetivos da logística, estratégias logísticas, serviço ao cliente, instalações, receção, armazenagem, produção e expedição, transporte, digitalização, inventário, resposta ao pedido dos clientes, procedimentos operacionais e controlo operacional.

Segundo Malaco (2015), um cliente não se preocupa com o facto de se atribuir um inventário ou planear uma entrega; o cliente apenas se preocupa em receber a mercadoria que encomendou. Mas, para a empresa, no sentido de se preocupar com a entrega da mercadoria encomendada pelo cliente, a consideração das dimensões do planeamento logístico é relevante para conseguir corresponder às expectativas do cliente, evidenciando a ligação significativa à gestão logística e à cadeia de abastecimento.

Por isso, essas dimensões do planeamento são abordadas fundamentalmente ao nível da gestão logística e da cadeia de abastecimento.

### **1.1.1. Gestão Logística e Cadeia de Abastecimento**

De acordo com Christopher (2011), a gestão logística tem como objetivo planear e controlar as atividades que visa alcançar a qualidade dos serviços prestados ao menor custo, sempre com foco na redução dos níveis de inventário, na redução do ciclo *cash-to-cash*, na redução do *time-to-market*, no aumento da eficiência das operações logísticas e na melhoria da utilização dos ativos, conseguindo o cumprimento dos prazos acordados, a melhoria do grau de satisfação do cliente, a melhoria da qualidade e capacidade da entrega ao cliente, e a melhoria da rastreabilidade do produto.

Segundo Arbache (2015), uma gestão logística eficiente tem como objetivo auxiliar o posicionamento da empresa no mercado, bem como conseguir a minimização dos custos operacionais, contribuindo para gerar vantagem competitiva com suporte nas atividades logísticas.

Para Beth et al. (2006), o conceito de cadeia de abastecimento não está desligado da gestão logística, pelo que aquela dimensão, na perspetiva da gestão, requer o planeamento e a gestão das atividades de *sourcing* e *procurement* e das restantes atividades logísticas. Por isso, a gestão da cadeia de abastecimento assegura uma relação que se pretende eficaz e eficiente entre os parceiros que estão envolvidos na cadeia, quer a montante quer a jusante, o que inclui intermediários, prestadores de serviços e clientes.

Por sua vez, Pereira (2021) refere que a cadeia de abastecimento consiste na coerência entre todos os participantes da cadeia de valor, através da integração dos seus processos de negócio, tendo como objetivo principal agregar valor ao produto final em cada ligação da cadeia, criando vantagens competitivas sustentáveis ao longo do tempo.

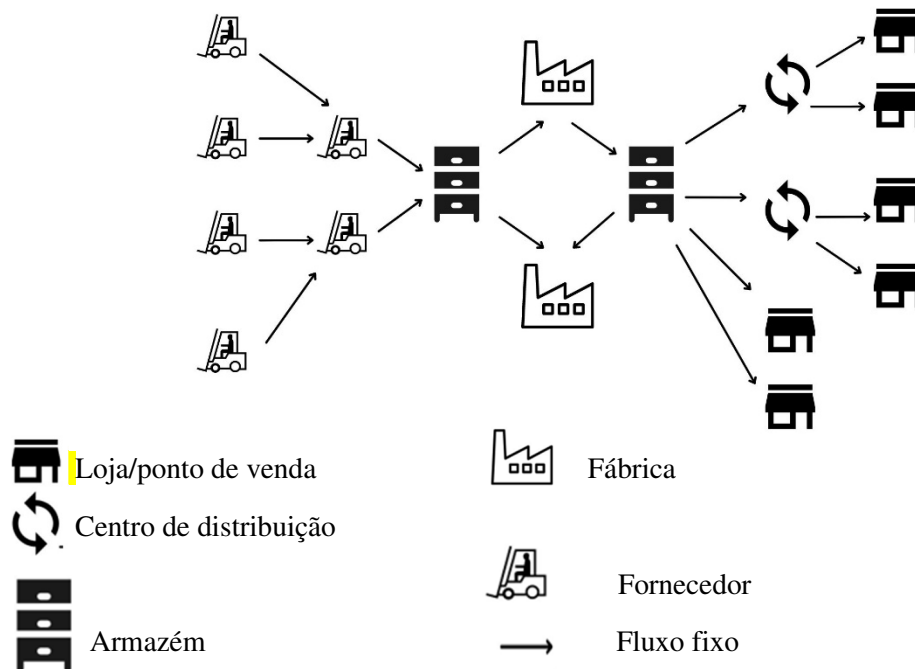
Deste modo, Pereira (2021) refere a importância de se estruturar, desde início, o planeamento da cadeia de abastecimento com as entidades que a constituem, desde a aquisição da matéria-prima à preparação do produto com a garantia de que o serviço ao cliente é prestado tal como esperado. Tão importante como a estruturação do planeamento da cadeia de abastecimento é o seu controlo, uma vez que, tal como Pereira (2021) refere, a gestão da cadeia de abastecimento engloba o planeamento e a gestão das atividades integrantes do abastecimento

e outras atividades logísticas, e impulsiona a coordenação de processos e atividades através de marketing, vendas, design do produto, finanças e tecnologia da informação, a que se junta também a coordenação e colaboração com parceiros da cadeia, sejam eles fornecedores, intermediários, prestadores de serviços logísticos e clientes

Malaco (2015) entende que a cadeia de abastecimento consiste em uma rede de organizações e processos de negócio, para escolher as matérias-primas, transformá-las em produtos intermédios e acabados e distribuir os produtos acabados aos clientes. Para Novaes (2001), a cadeia de abastecimento define-se pelo abastecimento das matérias-primas, passando pelos fabricantes de produtos, pelos distribuidores, e chegando ao consumidor através dos retalhistas. Novaes (2001) refere ainda que a união dos participantes da cadeia, em prol da obtenção de ganhos, deve transformar-se num processo de win-win, em que todos ganham e não apenas uns em detrimento dos demais.

A seguir, na Figura 2, é apresentado um exemplo de cadeia de abastecimento genérica.

Figura 2 - Exemplo de uma cadeia de abastecimento



Fonte: Adaptado de Arantes (2017)

### **1.1.2. Planeamento agregado da Cadeia de Abastecimento**

Arantes (2017) refere que o primeiro passo para o planeamento agregado da Cadeia de Abastecimento pode ser designado por integração logística interna, em que se procura a integração interna das atividades logísticas, o que exige um planeamento agregado a várias funções dentro da empresa. No segundo passo, Arantes (2017) refere que se espera alargar a interação aos restantes intervenientes da cadeia de abastecimento, tais como fornecedores e clientes, tratando-se dum processo progressivo, uma vez que é necessário analisar e selecionar os intervenientes, para descobrir os mais relevantes. Assim, este planeamento considera, em conjunto e em atenção à necessidade de otimizar o sistema, como um todo, e não as partes, os processos inerentes aos fluxos físicos e os necessários aos fluxos informacionais, desde os fornecedores iniciais até ao cliente final, e vice-versa.

Ainda segundo Arantes (2017), o planeamento é um rumo que as empresas devem traçar, para alcançarem a sua visão e cumprir a sua missão. Passar por definir orientações tendo em conta as contingências exógenas presentes e previstas, impostas pelo exterior e pelos seus recursos internos.

Para Malaco (2015) os parâmetros básicos que definem o contexto de um planeamento são:

- Propósito: motivo pelo qual o planeamento existe, como e em que condições deve ser utilizado;
- Inputs: todos os componentes, transformados ou consumidos durante a execução do planeamento, que são parte do output final;
- Outputs: resultados do processo relacionados com o propósito, devendo o valor do output ser maior do que a soma dos custos e recursos envolvidos;
- Recursos: meios essenciais para desenvolver o planeamento.

Estes parâmetros básicos são, por vezes, de difícil obtenção, uma vez que o processo do planeamento agregado é de elevada dimensão, complexidade e interação.

## **1.2. Instrumentos de planeamento**

De acordo com Arantes (2017), o planeamento pode ser estratégico, tático ou operacional e uma das diferenças entre os três tipos de planeamento é o seu horizonte temporal longo, médio e curto prazo, respetivamente.

Pode considerar-se que a tipologia de planeamento (estratégico, tático e operacional) e o diagnóstico estratégico, o qual abrange o diagnóstico logístico (Tejero, 2015), constituem os instrumentos fundamentais do planeamento.

Soares (2009) considera que o instrumento de planeamento na origem da gestão da cadeia de abastecimento consiste em estabelecer uma união entre a ligação dos departamentos de compras, produção e distribuição, e a ligação entre fornecedores e clientes.

Para Firms (2020), o planeamento logístico deve ter em perspetiva a cadeia de abastecimento como um todo e apoiar-se na integração de processos empresariais como a compra, venda e distribuição ao longo da cadeia para atingir o nível de serviço ao cliente desejado.

### **1.2.1. Planeamento estratégico**

O planeamento estratégico de uma empresa é elaborado para o horizonte temporal de longo prazo (entre 4 a 5 anos, mas pode estender-se a 10 ou mais anos) e espera-se que o impacto na posição competitiva seja significativo Arantes (2017), citando Prahalad (1996). É a base da gestão estratégica.

Uma das técnicas de planeamento estratégico a que as empresas recorrem frequentemente é a análise SWOT<sup>2</sup> (Fernandes, 2020). Esta técnica de diagnóstico estratégico desenvolvida por pesquisadores do *Stanford Research Institute* tem como objetivo identificar as Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças nas empresas (Jasiulewicz-Kaczmarek, 2016).

As Forças referem-se a habilidades intrínsecas para a empresa competir e crescer, as fraquezas são as deficiências internas da empresa que prejudicam o crescimento e a sobrevivência, as Oportunidades são as melhores ocasiões para o crescimento e as Ameaças são desafios externos que podem controlar as forças, acelerar as fraquezas e impedir que as oportunidades sejam aproveitadas (Mishra, 2016).

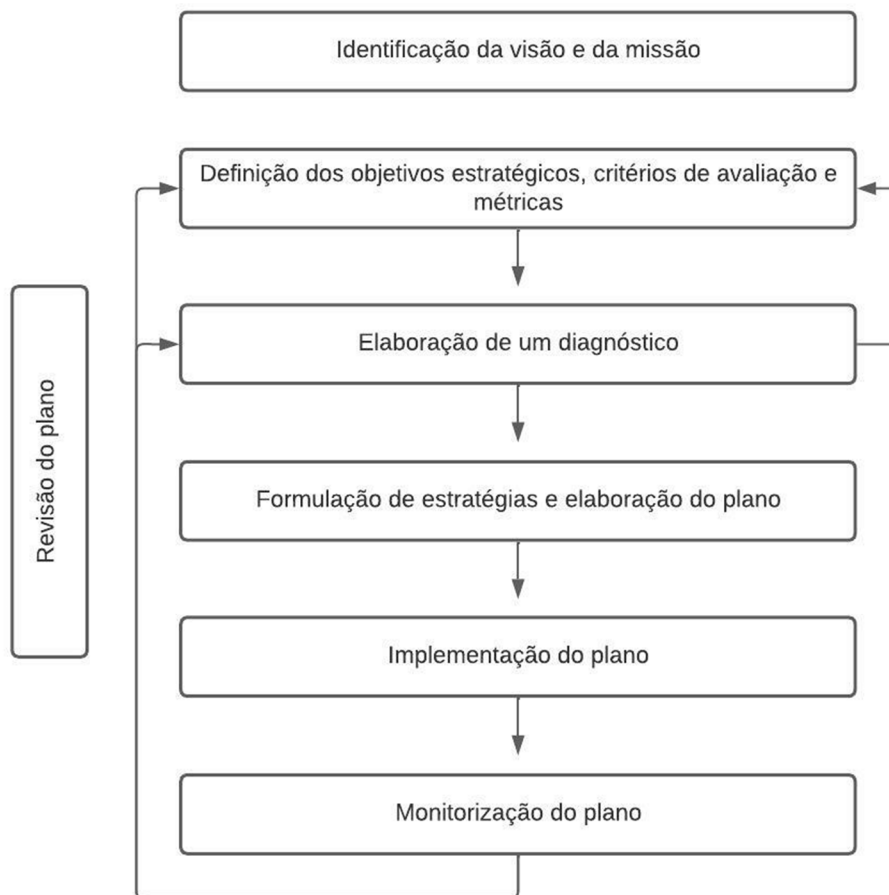
---

<sup>2</sup> *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*

Para Ferreira (2017), o planeamento estratégico tem relevância na definição da orientação das entidades, dos objetivos a atingir e das estratégias para os alcançar. É no planeamento estratégico que a empresa identifica e cuida dos aspetos externos e internos do meio envolvente com impacto na atividade, a fim de conseguir um melhor desempenho empresarial e sustentar ações de gestão posteriores, como o planeamento tático e operacional.

Por sua vez, Ferreira (2017) define as componentes do processo de planeamento estratégico (Figura 3), tendo um horizonte temporal de longo prazo e uma equipa multidisciplinar.

Figura 3 - Processo de planeamento estratégico



Fonte: Ferreira (2017)

O início do processo de planeamento estratégico coincide com a identificação da visão e da missão da empresa. A missão é a declaração da razão de ser da empresa. Esta responde a

questões importantes para uma empresa, tais como “Qual é o negócio?”, “Porque existe?”, “O que tenta realizar?”. Já a visão é uma declaração do desejo do estado futuro da empresa, dentro da sua área de competição. A visão, como declaração do desejo do estado futuro da empresa pretende transmitir o que quer ser e como quer ser vista pelos seus *stakeholders* (Mira, 2019).

De seguida, são definidos os objetivos estratégicos da organização, que devem ser concretos e quantificáveis, ao contrário da missão, que se define de uma forma genérica e não quantificada. Simultaneamente, devem ser definidos os critérios de avaliação e as métricas que os permite avaliar, assim como as metas a atingir (Alegre & Covas, 2011).

Ainda de acordo com Alegre & Covas (2011), segue-se a elaboração do diagnóstico estratégico que tem por objetivo revelar uma visão completa sobre a situação inicial, identificando os interlocutores e fatores internos e externos. O diagnóstico deve ser feito com base em análises internas da empresa, permitindo identificar os seus pontos fortes, fracos, e em análises externas, incluindo ameaças e oportunidades que possam ter impacto nas atividades desenvolvidas pela empresa.

A este propósito, Carvalho & Filipe (2014) sugerem uma matriz para as ameaças e oportunidades (Figuras 4 e 5), no que se refere à análise externa, e uma para a conjugação dos fatores com o desempenho da empresa (Figura 6), no que se refere à análise interna, e ainda uma matriz de conjugação destes dois tipos de análise (Figura 7).

Figura 4 - Matriz de oportunidades

Atratividade do mercado	[+]	Zona de oportunidade onde a estratégia se deve focar	Zona que oferece determinados atrativos, devendo haver exploração adicional para melhorar a probabilidade de sucesso
	[-]	Zona que oferece determinados atrativos, devendo haver exploração adicional para melhorar a probabilidade de sucesso	Zona de fracas oportunidades onde a estratégia não se deve focar
		[+] Probabilidade de sucesso em cada mercado	[-]

Fonte: Adaptado de Carvalho & Filipe (2014)

Figura 5 - Matriz de ameaças

[+]  Seriedade das ameaças para dado mercado	Zona de sérias ameaças com forte probabilidade de ocorrência	Zona de ameaças que necessitam de monitorização, dado que se podem tornar críticas
	Zona de ameaças que necessitam de monitorização, dado que se podem tornar críticas	Zona de ameaças quase irrelevantes, podendo ser ignoradas
[-]	[+] Probabilidade de ocorrência da ameaça em dado mercado [-]	

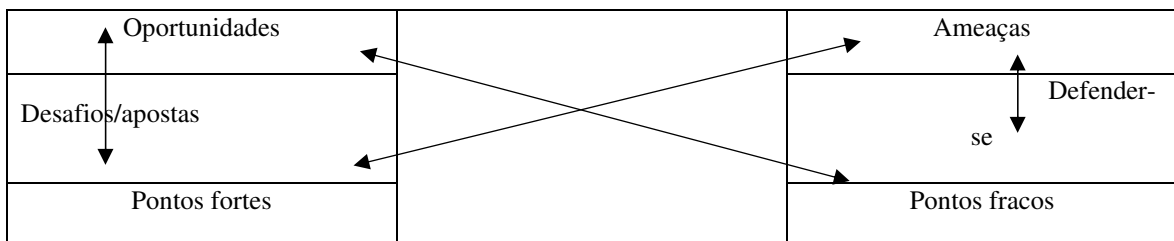
Fonte: Adaptado de Carvalho & Filipe (2014)

Figura 6 - Matriz de forças e fraquezas

[+]  Importância estratégica dos fatores para a empresa	Zona de fatores importantes, mas a empresa fraco desempenho	Zona de em que a empresa está forte para determinados fatores, devendo manter os esforços
	Zona com fatores não importantes para a empresa	Zona com fatores não importantes onde a empresa apresenta força excessiva, podendo desinvestir
[-]	[-] Desempenho da empresa para determinados fatores [+]	

Fonte: Adaptado de Carvalho & Filipe (2014)

Figura 7 - Conjugação das análises externa e interna



Fonte: Adaptado de Carvalho & Filipe (2014)

A conjugação entre oportunidades e pontos fortes permite enfrentar desafios e apostar na liderança do mercado, a conjugação entre ameaças e pontos fracos obriga a empresa a defender-se e a limitar os riscos pelo conjugação entre as ameaças e os pontos fortes. Já a conjugação entre oportunidades e pontos fracos obriga a empresa a mover-se, em termos estratégicos, para ultrapassar as restrições inerentes a essa conjugação.

Com base nos objetivos estratégicos anteriormente definidos, procede-se à formulação, comparação e seleção de estratégias alternativas que indicam o caminho para prosseguir

esses objetivos. Estas estratégias atuam sobre as ameaças e as oportunidades, identificadas na fase de diagnóstico, bem como sobre os pontos fortes e pontos fracos encontrados na empresa (Alegre & Covas, 2011).

Ainda segundo Alegre & Covas (2011), a implementação do plano estratégico deverá ser acompanhada por um minucioso controlo de forma a avaliar os resultados obtidos, expressos nas métricas de desempenho selecionadas e comparar com as respetivas metas para a identificação dos eventuais desvios. As causas destes desvios deverão ser analisadas, tendo em vista possíveis ações corretivas que possam determinar ou não a revisão do plano.

As decisões a tomar e a considerar no Planeamento Estratégico relacionam-se com o produto (o que se concebe e produz internamente e o que se contrata), a avaliação e seleção de fornecedores, a realização de parcerias estratégicas, a localização, capacidade dos armazéns e os fluxos físicos e informacionais (Simchi-Levi, David, Kaminsky, & Simchi-Levi, 2008).

Por isso, os pressupostos e informações necessárias para o Planeamento Estratégico, são, entre outras, a previsão da procura, os custos e tempos agregadas por gama de produto, região, segmento de mercado e cliente.

### **1.2.2. Planeamento tático**

Arantes (2017), citando (Ballou, 2004), refere que o Plano Tático é elaborado para um horizonte temporal de médio prazo (1 a 2 anos), pretendendo que a empresa se alinhe com o que foi determinado ao nível estratégico. Por exemplo, uma vez escolhido o modo de transporte é necessário, a médio prazo, planear as necessidades efetivas, em termos de frota, não só em números de viaturas, mas também em termos de definição das necessidades de transporte ao longo do ano, considerando a verificação da necessidade de contratar a prestação de serviços em regime de outsourcing, e definir planos de contingência para as falhas nas operações de transporte.

De acordo com estes autores, as decisões a tomar no âmbito do Planeamento Tático abrangem a alocação e distribuição dos ativos e recursos pelas atividades, pelos produtos e mercados em que atuam, a seleção de fornecedores, os termos da negociação e a elaboração de contratos, a programação de campanhas e produções sazonais, a localização, considerando a já existente, e a constituição de stocks. Convém salvaguardar que a relação

com potenciais fornecedores deve ser equacionada numa ótica de longo prazo, visto poder evoluir para parcerias estratégicas.

### **1.2.3. Planeamento operacional**

Tem uma correspondência na gestão das operações do dia-a-dia (Arantes, 2017). É neste processo que se otimiza, monitoriza e controla, que se planeiam e concretizam as operações antecipadamente decididas e planeadas. Por exemplo, o planeamento das rotas de distribuição no dia-a-dia, a receção de produtos, a preparação dos pedidos dos clientes e a expedição (Simchi-Levi, David; Kaminsky, P; Simchi-Levi, 2008).

No âmbito da otimização, o objetivo do Planeamento Operacional passa principalmente por rendibilizar os recursos e meios utilizados nas operações. O Gestor Logístico preocupar-se com a redução do número de produtos em armazém, a redução da mão-de-obra necessária, a consolidação das cargas e a redução dos retornos em vazio dos camiões. Efetua-se a monitorização das ações levadas a cabo pela empresa com vista ao seu controlo (Carvalho & Carvalho, 2001). Este controlo permite rever o plano operacional e apontar soluções alternativas.

De acordo com Alves (2017), o planeamento operacional identifica as ações e os meios necessários à realização dos objetivos estratégicos. Nele são definidos os objetivos operacionais, as políticas de gestão ao nível comercial, de marketing, financeiro, de investimento, de produção, de logística, de organização e de recursos humanos, os planos e programas de ação para o cumprimento dos objetivos e os gastos e rendimentos associados aos planos e programas de ação.

Já (Ferreira, 2017) identifica o planeamento operacional como o processo de especificar, programar e efetuar as ações a curto prazo, conforme definição no planeamento tático. As ações que resultam do planeamento operacional incluem-se nos planos de operação e manutenção com a definição dos locais e a cronologia de intervenção, bem como a tecnologia, os recursos humanos e os materiais necessários para as concretizar.

### **1.2.4. Diagnóstico estratégico**

O diagnóstico estratégico permite a aquisição e atualização do conhecimento da empresa e do ambiente externo, procurando identificar e analisar as variáveis que definem o seu poder

competitivo e afetam o desempenho organizacional. Trata-se de um instrumento de formulação das estratégias para prosseguir os objetivos. Por isso, é considerado um instrumento de planeamento.

Segundo Alemán & Escudero (1998), a informação obtida compara a situação atual com a desejada para a melhoria da estratégia de mercado. Por isso, este instrumento permite efetuar o diagnóstico da carteira de produtos da empresa, incluindo o diagnóstico logístico.

O diagnóstico estratégico é tão mais importante que o prosseguimento dos objetivos depende das estratégias formuladas e a implementação destas faz prever o maior ou menor grau de planeamento (Carvalho & Dias, 2004).

De acordo com Carvalho & Filipe (2014), a formulação mais clássica da estratégia, no que se refere à integração da empresa na envolvente, a partir do diagnóstico, está ligada à análise SWOT que propõe a conjugação de uma leitura da informação externa, emergindo as oportunidades e as ameaças, com a leitura interna, emergindo as forças ou pontos fortes e as fraquezas ou pontos fracos.

### **1.3. Procedimentos de planeamento**

Os procedimentos de planeamento estão relacionados com o processo de planificação da empresa. Neste sentido, Soares (2009) define esse processo como o conjunto de atividades que permite a gestão das necessidades inerentes da cadeia de abastecimento.

Gutiérrez et al. (2021) atribuem importância significativa aos procedimentos relativos ao planeamento da cadeia de abastecimento, no que se refere às atividades do processo de distribuição, abrangendo os transportes e o serviço ao cliente relativo às vendas, à localização das instalações, principalmente dos armazéns, aos inventários, e aos ambientes interno e externo. Para Arantes (2017), citando Ballou (2004), o planeamento abrange quatro áreas fundamentais: nível de serviço ao cliente, localização das instalações, transportes e inventários.

Neste sentido, importa desenvolver os aspetos relacionados com procedimentos de planeamento do processo de distribuição, do nível de serviço ao cliente, da localização das instalações, de inventários, de armazéns e de vendas.

### **1.3.1. Planeamento do Processo de Distribuição**

O processo de distribuição logística, que se traduz na entrega dos produtos aos clientes, representa o conjunto das atividades logísticas que mitigam as diferenças entre procura e oferta, confirmando a disponibilidade de produtos entre os intervenientes da cadeia de abastecimento (Cano, Andr, & Cort, 2021). Este processo considera definições de estratégias, escolha de meios de transporte, infraestruturas e tecnologias de informação e comunicação (TIC), atendendo, assim, às necessidades dos clientes satisfeitas com qualidade da entrega e ao menor custo.

Segundo Silva (2020), o transporte estabelece a ponte física entre o ponto de produção e ou de armazenagem e o ponto de consumo. Tal implica a escolha do modo de transporte que é condicionada por vários fatores operacionais como a natureza física do produto que se transporta, a distância do percurso, a tipologia da operação, os requisitos e condicionantes do cliente e por outros fatores externos, como a sazonalidade.

De acordo com Santos (2013), esta área da logística exige uma grande atenção por parte da empresa, uma vez que é necessário ter em conta o custo das operações de transporte e as despesas associadas para deslocar o *stock* de um local para outro, procurando a eficiência no custo total do sistema logístico.

Para Cano, Andr, Cort, et al. (2021), a gestão adequada do transporte requer que os processos logísticos de distribuição e transporte utilizem TIC para otimizar a capacidade dos veículos de carga, eliminar erros operacionais, reduzindo custos, prazos de entrega, atrasos e poluição.

Cano, Andr, Cort, et al. (2021) defendem que a utilização de Prestadores de Serviços Logísticos é a chave para alcançar um serviço mais eficiente a prestar ao cliente final, a um custo menor, bem como a gestão da cadeia de abastecimento adequada, a segurança nas operações e a implementação e uso das TIC, uma vez que estas apoiam, em tempo real, a gestão logística, permitindo a rastreabilidade e visibilidade das operações, recursos, produtos e intervenientes, garantindo assim que as entregas cumprem com a quantidade, qualidade, prazo de entrega acordado e condições logísticas estabelecidas.

### **1.3.2. Planeamento do Nível de Serviço ao Cliente**

O cliente pode assumir vários papéis no processo de troca ou transação com uma empresa ou organização: o papel de utilizador, que usufrui do produto, de comprador, que vai efetuar a compra, de decisor que vai decidir pela compra com fim de utilizar ou não o produto e o papel de formador de opinião, que é aquele que exerce influência sobre o comprador ou utilizador (Ribeiro, 2021).

Segundo Costa (2013), a carteira de clientes ativos, que garantam a faturação necessária para que haja resultados positivos, é um dos principais fatores para o crescimento da empresa. Desta forma, os gestores têm de garantir a satisfação dos clientes, prestando-lhes sempre o serviço de forma a construir uma relação de confiança sólida entre empresa e cliente.

A empresa foca-se muito na otimização e melhoria dos seus processos internos, descorando, por vezes, que a maior parte dos problemas ocorrem com maior frequência nas áreas de interação. O processo de criação de valor para o cliente começa na sua criação e vai até à respetiva venda (Caires, 2019).

Ainda de acordo com Ribeiro (2021), os fatores mais valorizados pelos clientes e que podem afetar o grau de satisfação são o nível de conhecimento técnico, o quão prestável é o colaborador no atendimento e o seu nível de credibilidade e de profissionalismo. Assim, e uma vez que as expectativas dos clientes funcionam como pontos de referência para o desempenho da empresa, é imprescindível que as empresas conheçam o que esperam os seus clientes e, para tal, é necessário investir significativamente de forma a garantir essa satisfação.

Podem enumerar-se alguns procedimentos que garantem melhores resultados, tais como a qualidade técnica do colaborador e a atenção prestada ao cliente, o que se traduz no atendimento ao cliente, a introdução de melhorias contínuas, a aprendizagem organizacional, a padronização de procedimentos e a rotinização.

Por isso, para Las Casas (2021), os aspetos com importância significativa que influem no nível desejado de serviço ao cliente e que determinam os procedimentos a adotar são o atendimento, as estruturas e recursos, o marketing interno, a comunicação, a reclamação e a avaliação do grau de satisfação. Cada um destes aspetos são a seguir tratados, seguindo o entendimento de Las Casas (2021).

### *Princípios do bom atendimento*

As relações com os intervenientes da cadeia de abastecimento (fornecedor, concorrente e cliente) fazem parte de um processo amplo, com uma estrutura organizacional adequada e a gestão da relação entre esses intervenientes.

### *Estruturas e Recursos*

Proceder à identificação dos pontos que devem ser valorizados e destacados na empresa através da análise das competências e das necessidades do cliente. Las Casas (2021) refere ainda que os colaboradores devem ser preparados, em termos de competências, para a empresa conseguir o atendimento do cliente percebido com elevada qualidade. Por isso, o material de formação, o quadro da missão e visão da empresa, as mensagens transmitidas pelos gestores responsáveis, entre outros aspetos, contribuem para desenvolver a cultura do atendimento pretendido.

### *Marketing interno*

Garantir um bom local e ambiente de trabalho aos colaboradores e trata-los como clientes internos, dando-lhes a atenção indispensável para o nível de desempenho esperado requer que a empresa utilize diferentes ferramentas para conseguir reter os colaboradores por mais tempo no seu posto de trabalho. Por isso, os procedimentos a adotar relativos a campanhas motivacionais como concursos, prémios, eventos, promoções especiais, entre outras, ajudam na manutenção de um bom clima empresarial.

De acordo com Hernández (2008), a prática de marketing interno deve ser aplicada para a abordagem, a comunicação e a satisfação dos clientes internos.

### *Comunicação*

É muito importante estabelecer uma boa comunicação com os clientes, desde o conhecimento dos seus desejos e necessidades à venda do produto. Para se estabelecer, desde início, uma boa relação com os clientes, é necessário desenvolver canais de comunicação interativos.

### *Reclamação*

Consiste num dos aspetos mais importantes, devendo a empresa proceder ao acompanhamento adequado da reclamação que responda com prontidão e consiga, da melhor forma, atenuar a insatisfação do cliente após a reclamação.

### *Avaliação do nível de satisfação*

Os procedimentos para avaliar a satisfação do cliente, quer de forma qualitativa quer quantitativa, abrangem, entre outros, as entrevistas, os estudos de caso, os formulários de avaliação e os questionários.

No Anexo I apresentam-se os *roadmaps* relativos a serviço, custos, integração operacional e integração informacional, com atribuição de ponderação para cada conceito, por forma a poder avaliar-se o desempenho global da empresa e compará-lo com o de empresas equivalentes, embora seja possível fazer-se *roadmaps* com foco na estratégia, gestão de clientes, gestão de marcas, gestão de recursos humanos, entre outros. Na utilização de *roadmap*, se o conceito de serviço ao cliente e a sua medição já existirem, então são reportados e fazem parte da avaliação do desempenho organizacional. Numa primeira fase listam-se os conceitos a contemplar no processo e, numa segunda fase, procede-se à verificação e quantificação (Carvalho & Carvalho, 2001).

### **1.3.3. Planeamento da Localização das Instalações**

O processo de planeamento engloba a localização das instalações dos intervenientes na cadeia de abastecimento, desde fornecedores de matérias-primas e de outros materiais consumidos nas atividades produtivas e de comércio, bem como de equipamentos, passando pela distribuição e entrega do produto final ao cliente (Jacobs & Chase, 2017).

Se os intervenientes na cadeia de abastecimento já se encontrarem nas áreas dos mercados a atingir, então o processo de planeamento passa por determinar qual o centro de distribuição que deverá ser utilizado, qual a fábrica ou fornecedor que vai abastecê-lo, por exemplo.

A recolha de informação sobre custos de aluguer de espaço, de construção, de transporte entre localizações alternativas, tempos de trânsito e níveis de stock é fundamental neste processo de planeamento.

### **1.3.4. Planeamento de Inventários**

Entende-se por inventário o conjunto de bens e materiais disponíveis em stock, que podem ser utilizados nos processos produtivos de uma empresa ou para venda, (Correia, 2021). Do ponto de vista contabilístico, tratam-se de ativos detidos para venda ou consumo no decurso

normal da atividade operacional da empresa, na forma de materiais ou consumíveis a serem aplicados no processo de produção ou na prestação de serviços.

Os inventários estão presentes em todas as ligações do canal de distribuição. Devem ser planeados de forma a criar as condições de estabilidade do negócio, o que significa que não interfere no ritmo de resposta às necessidades de produção e consumo, tal como refere Trojanowski (2013), e a sua gestão permite à empresa fazer face a flutuações da procura ao longo da cadeia, a possíveis ruturas causadas por avarias ou atrasos na satisfação das encomendas efetuadas aos fornecedores e à satisfação dos pedidos do cliente (Reis, 2015).

De acordo com Correia (2021), o objetivo da gestão de inventários depende da tomada de três decisões com os procedimentos associados à definição da quantidade a encomendar, do momento de encomendar e da quantidade do inventário de segurança para situações de incerteza associadas à oferta e ou procura e que se deve manter de forma a assegurar um determinado nível de satisfação para o cliente, bem como minimizar os custos.

Segundo Ferreira (2021), outro procedimento a adotar consiste no controlo de inventários a efetuar através da sua contagem física. As contagens físicas podem ser anuais, sendo realizadas uma vez no ano, ou cíclicas, sendo realizadas várias vezes durante o ano. E segundo Correia (2021), os dados mais importantes que devem constar das listagens são as datas e locais de contagem, inventários a serem contados, procedimentos de pré contagem, constituição das equipas de contagem, forma de realização da contagem e anotação das contagens, para posterior análise de variações, na forma de quebras e ou sobras.

Hsieh & Zhang (2022) aconselham os profissionais da cadeia de abastecimento, que implementam operações de cadeia de abastecimento *Just In Time*, a concentrarem-se na partilha de informação e colaboração entre parceiros da cadeia de abastecimento. Se os fornecedores são incapazes de satisfazer as encomendas, então a empresa procura definir um nível mais elevado de stocks de segurança ou encomenda mais quantidade aos fornecedores, frequentemente através de múltiplos canais. Isto aumenta os custos de inventário.

Hsieh & Zhang (2022) investigaram o impacto de diferentes tipos de partilha de informação e descobriram que essa partilha reduz os níveis de inventário, bem como os níveis de serviço quando são necessárias mais tarefas de processamento de pedidos em atraso em determinadas situações.

Segundo Ferreira (2021), os inventários devem ser armazenados em locais próprios, tendo em atenção a sua ordenação, referenciação e a devida proteção, após a sua receção e conferência quantitativa e qualitativa. A existência de, pelo menos, dois tipos de armazém, um para matérias primas, subsidiárias e de consumo e outro para produtos acabados e intermédios, é uma vantagem no caso das empresas industriais, em termos de procedimentos.

As saídas de inventário devem ser efetuadas com base em documentos internos com a ordem de saída do armazém, emitidos em duplicado, sendo o original enviado ao armazém e o duplicado para arquivo da secção requisitante. Seguidamente, o armazém prepara os bens para serem enviados e remete-os para a produção ou para a secção de expedição, quando se destinam à venda, e é emitida uma guia de saída de armazém (Ferreira, 2021).

### **1.3.5. Planeamento de Armazéns**

Os armazéns são espaços dedicados ao armazenamento e manuseamento de produtos, procurando atender às expectativas dos clientes (Pinto, 2021). Por sua vez, Escobar & Carvalho (2013) referem ser importante prestar atenção aos armazéns e aos processos que neles ocorrem pelo facto de que o simples armazenamento de inventários em nada contribui para a eficiência da recolha e preparação dos pedidos no armazém, sem ter em conta os métodos que contribuem para a agilização dos processos.

Chaves (2020) divide os processos de armazenagem e de satisfação dos pedidos em quatro categorias: receção, armazenamento, *picking* e expedição. E Cunha (2021) acrescenta o processo de conferência, entre a receção e o armazenamento, e o processo de preparação do pedido, entre o *picking* e a expedição.

Segundo Chaves (2020), os materiais são recebidos em armazém, descarregados no local de receção e armazenados para posterior registo e atualização de stock, faz-se também a inspeção das descargas de forma a averiguar se existem irregularidades na qualidade e/ou quantidade. As decisões no processo de receção, que Chaves (2020) menciona, determinam a atribuição das docas ou locais de entrada às empresas de transporte, a definição de horários para estas empresas e a alocação de recursos (mão de obra e equipamentos). Para tal, são necessárias informações acerca de futuras receções, nomeadamente a data de chegada e o conteúdo, do layout das docas ou locais do armazém e recursos disponíveis para manuseamento do material.

O método de armazenamento considera a organização dos materiais, pois poderá ter relevância na eficiência do manuseamento e movimentação do material dentro do armazém (Costa, 2020). Mas, Chaves (2020) relaciona as decisões tomadas no processo de armazenamento com a quantidade de stock a ser armazenado, o momento e com que frequência o stock de um material deve ser repostado, e ainda a localização do armazém e a distribuição/movimento dos materiais ao longo das zonas de armazenamento.

Escobar & Carvalho (2013) referem que o processo de recolha e preparação dos pedidos – *picking* - no armazém para o posterior envio ao cliente consiste no agrupamento e programação do pedido do cliente, a alocação de stocks em localizações, a colocação de pedidos para posterior transporte e a recolha e disposição dos itens desde um local de armazenamento até ao ponto de expedição.

Posteriormente à atividade relacionada com o picking, segue-se a preparação que permite verificar se as encomendas estão completas, antes de embalar ou etiquetar os artigos recolhidos pelo operador de picking. Após esta operação, colocam-se os produtos da encomenda na respetiva palete, procedendo à filmagem da mesma (Pinto, 2021).

A expedição corresponde ao procedimento de envio do material. Nesta operação é ainda englobada a consolidação das cargas junto aos cais onde se irá efetuar o carregamento do veículo (Costa, 2020). As operações no processo de expedição são análogas às do processo de receção, sendo necessária informação acerca dos pedidos dos clientes bem como o tempo de entrega esperado. As operações mais importantes de um armazém ocorrem nas nos locais ou docas de receção e expedição, sendo estas referidas como sendo as áreas mais negligenciadas de um armazém (Chaves, 2020).

### **1.3.6. Planeamento de Vendas**

Lima (2019) refere-se à caracterização do processo de gestão e planeamento de vendas pelo reconhecimento do potencial total do mercado onde se foca a atuação da empresa, de forma a formular a estratégia de posicionamento no mercado. Quando existe restrição da oferta (capacidade limitada de aprovisionamento), o plano de vendas é ainda mais importante, uma vez que possibilita adequar uma oferta restrita de forma a obter os resultados esperados pela empresa. Assim sendo, esse plano de vendas pode considerar a necessidade de ações

especiais de marketing desenhadas de forma a aumentar ou reduzir a procura por determinado grupo de produto no curto prazo.

Segundo Neves (2021), a previsão da procura é um dos aspetos chave da gestão de operações, em particular no que está relacionado com os procedimentos de planeamento de vendas, pois desempenha um papel determinante na alocação de recursos (financeiros, de marketing e humanos) da empresa e tem impacto na satisfação do consumidor. A previsão da procura requer não só o conhecimento do passado, mas também da situação atual, sujeita ao ambiente externo da empresa que, por variar com frequência, inclui fatores difíceis de descrever numa simples fórmula quantitativa, como a relevância dos dados históricos no futuro, a variabilidade da procura, o custo associado aos erros ou os benefícios esperados da previsão.

De acordo com Lima (2019), o plano de vendas deve ser validado em termos de viabilidade operacional. Para ajustar possíveis desequilíbrios entre o plano de vendas e o plano de operações, deve avaliar-se a capacidade de produção, o fornecimento, a subcontratação, a armazenagem e a distribuição. Pela existência de desequilíbrios, pode verificar-se a necessidade de ajustar os planos, se o plano de vendas superar a capacidade produtiva. Por exemplo, devem ser avaliadas alternativas para incrementar a capacidade produtiva com ações de curto prazo (horas extra, aumento de produtividade, subcontratações, etc.) ou ajustar o plano de vendas.

## **CAPÍTULO II – METODOLOGIA**

A investigação em que se procura o conhecimento de um determinado fenómeno em relação ao qual se pretende os *como* e os *porquê* é enquadrada na abordagem qualitativa, por se focar no estudo dos significados atribuídos pelos indivíduos a determinadas experiências da realidade prática, por existir dificuldade em obter um conhecimento que não pode ser quantificado ou que se torna insuficiente quando reduzido a operacionalizações de variáveis (Creswell & Poth, 2018).

De acordo com Ritchie et al. (2014), o investigador é um ator ativo no desenvolvimento de dados e de significado, e a entrevista é potencialmente transformadora para ambos os pares de intervenientes – entrevistador e entrevistado - uma perspetiva que se enquadra no modelo de investigação construtivista.

A metodologia consiste em dois procedimentos: entrevista estruturada ao responsável pela gestão logística; e estruturação do planeamento logístico, conjugando a análise do conteúdo da entrevista com o conhecimento obtido da literatura sobre as dimensões, instrumentos e procedimentos do planeamento logístico.

### **2.1. Entrevista ao responsável pela gestão logística**

Do ponto de vista do método, de acordo com Vilelas (2020), a entrevista é uma forma específica de interação social que tem como objetivo recolher dados para uma investigação, pelo que o investigador faz perguntas às pessoas capazes de fornecer dados de interesse, estabelecendo-se um diálogo assimétrico, onde uma das partes procura recolher informações e a outra é a fonte dessas informações.

A vantagem da entrevista, ainda segundo Vilelas (2020: 347), “reside no facto de serem os próprios atores sociais quem proporciona os dados relativos às suas condutas, opiniões, desejos, atitudes e expetativas, os quais pela sua natureza é impossível observar de fora.”

Quaresma & Boni (2005) referem que a entrevista é a técnica mais utilizada no trabalho de campo e definem a entrevista como um processo de interação social entre a pessoa do entrevistador e a do entrevistado, na qual a primeira tem por objetivo a obtenção de informações por parte da segunda e, segundo Silva (2016), estabelece-se uma interação dinâmica entre ambos.

Para Quaresma & Boni (2005), o planeamento da entrevista deve ter em conta os seguintes aspetos:

- o objetivo a alcançar;
- o entrevistado deve ser alguém familiarizado com o tema;
- a marcação da entrevista deve ser feita com antecedência para que o entrevistador seja recebido;
- as condições favoráveis que garantam o sigilo;
- a construção de um guião com as questões importantes.

Nem tudo é favorável à utilização desta técnica o que pode limitar os seus alcances, visto que a pessoa entrevistada pode falar daquilo que se pergunta, mas dará a sua perceção das coisas através da carga subjetiva de interesses, preconceitos e estereótipos, muito embora se deva ter o cuidado de deixar de fora desta técnica um campo de problemas e de temas que são melhor explorados através de outros processos mais fiáveis (Vilelas, 2020).

Mesmo assim, a metodologia desta investigação apoiada na entrevista mostra-se adequada quando, de acordo com Soares (2017), se pretende conhecer a realidade de uma empresa, obtendo informações do seu modo de funcionamento, necessidades e recursos, que culminaram num diagnóstico da mesma.

Este tipo de entrevista tem a vantagem de ser relativamente rápida, muito embora seja administrada a apenas uma pessoa, e o entrevistador, sendo uma pessoa com conhecimentos do tema, contribui para o baixo custo. Reconhece-se a desvantagem da redução do campo de informações limitado aos dados que surgem de uma lista de perguntas. Contudo, segundo Vilelas (2020), esta lista de perguntas, sendo o instrumento de recolha dos dados, recebe a designação de questionário, muito embora possa ser aplicado através de entrevista.

Para a utilização da técnica de entrevista são considerados os seguintes pontos, tendo por base o que é salientado por Vilelas (2020):

- o teste do guião da entrevista, para a verificação de eventuais aspetos que possam constituir problemas relativos à dimensão, redundância, desajustamento das questões ao objetivo, e o risco provável de desvio dos tópicos e das questões abordadas:

aplicação junto de dois professores e dois peritos na área da logística, o que contribui para ligeiras alterações ou reformulações que melhoram o enunciado e o encadeamento das questões;

-a definição clara do objetivo e o rigor, para que o investigador possa interrogar-se antes da realização da entrevista se depois da recolha dos dados o objetivo é ou não atingido:

verificar a aplicação das dimensões, dos instrumentos e dos procedimentos de planeamento logístico na empresa FINAO Biotech e comparar com o que foi obtido na revisão da literatura, para sugerir ajustamentos no caso de ser encontradas discrepâncias;

- contruir o guião da entrevista com as instruções para o entrevistador, o tempo que poderá ser despendido, o local de realização da entrevista, como proceder em caso de recusa da pessoa especificada para ser entrevistada, e as questões elaboradas de forma a possibilitar o seu entendimento e a dispensar qualquer tipo de informação adicional ao entrevistado (caso de entrevista estruturada), a evitar constrangimentos, não serem demasiado amplas que queiram dar resposta para vários objetivos, e devem ser ordenadas e encadeadas para favorecer o interesse e a integração do entrevistado:

no Anexo 2 encontra-se a estrutura do guião da entrevista com a salvaguarda destes aspetos técnicos;

- escolha dos entrevistados de acordo com o objetivo da investigação e prepará-los:

por isso, a escolha recai sobre o responsável pela gestão logística da empresa, considerando o objetivo da entrevista antes especificado, sendo o mesmo responsável contactado previamente para o informar sobre os resultados esperados através da entrevista, o motivo da escolha do entrevistado, a importância da participação do entrevistado nas respostas, o tempo de duração previsto para a realização da entrevista, a data, a hora e o local.

No dia 28 de janeiro de 2022, pelas 10h, procedeu-se à realização uma entrevista estruturada ao Diretor Executivo com responsabilidade pela gestão logística da empresa FINAO Biotech, com a duração de 3 horas e gravada com consentimento.

Colocar cada questão, saber escutar, confirmar que se ouve o entrevistado, evitar as informações gerais por parte do entrevistado, dar feedback a este sobre se a mensagem foi entendida, olhar o entrevistador nos olhos, levantar a questão sem rodeios, registar as

observações sobre o comportamento de entrevistado e sobre o ambiente em que decorreu a entrevista são também aspetos importantes para validar as etapas do processo da investigação (Vilelas, 2020).

Após a realização da entrevista procede-se à sua transcrição e posterior envio ao entrevistado para emitir a sua concordância.

## **2.2. Estrutura do planeamento logístico**

De acordo com a transcrição das respostas às questões levantadas na entrevista estruturada com o Diretor Executivo da FINAO Biotech, o planeamento logístico deve abranger aspetos relacionados com as dimensões do planeamento ao nível da gestão logística e da cadeia de abastecimento: Planeamento de Processo de Distribuição, Planeamento do Nível do Serviço ao Cliente, Planeamento da Localização das Instalações, Planeamento dos Inventários, Planeamento de Vendas e Planeamento de Armazéns.

Para cada uma das dimensões do planeamento logístico (distribuição, serviço ao cliente, localização das instalações, inventários, armazéns, vendas), procede-se à comparação das evidências da literatura com as evidências da prática atual da empresa descritas na entrevista, para encontrar eventuais diferenças entre a prática identificada na empresa e o que a literatura indica como adequado ao planeamento logístico.

Dessa comparação e perante as diferenças verificadas, são definidos os ajustamentos sob a forma de propostas que permitem aproximar a prática na empresa ao que a literatura considera adequado, de maneira a possibilitar a aplicação do planeamento logístico na empresa.

Este procedimento de comparação e de definição de eventuais ajustamentos é adotado com o recurso a tabelas, sendo uma para cada dimensão, com o formato que a seguir é indicado (Tabela 1), utilizando o exemplo da “Distribuição.”

Tabela 1 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento na “Distribuição”

<b>Evidências da literatura</b>
Texto
<b>Evidências da prática descrita na entrevista</b>
Texto
<b>Diferenças nas evidências</b>
Texto
<b>Proposta(s) de ajustamento em conformidade com a literatura (atenuação das diferenças)</b>
Texto

## **CAPÍTULO III – APLICAÇÃO NA EMPRESA FINAO BIOTECH**

Tal como referido na introdução, a FINAO Biotech é uma empresa sediada no concelho de Portalegre, em Portugal. Trata-se de uma empresa criada em junho de 2010 e que emprega 11 colaboradores. O investimento a realizar inclui a construção de uma fábrica para produção, desenvolvimento e exportação de dispositivos médicos inovadores, cosméticos e suplementos alimentares. No presente, a empresa exerce a atividade inserida no comércio internacional, com a aquisição e exportação dos bens comercializados.

### **3.1. Breve caracterização da empresa**

Procura-se efetuar uma abordagem simples, para que se possa agregar a informação necessária para a aplicação do planeamento logístico e definir os ajustamentos que se mostram imprescindíveis à referida aplicação. Esta informação resultou das respostas transcritas da entrevista estruturada, conforme procedimento metodológico descrito no capítulo anterior.

#### **3.1.1 Contexto atual**

a, verifica-se que a empresa FINAO Biotech está sediada numa incubadora de empresas, pelo que não dispõe de armazém próprio. A empresa opera com dispositivos médicos, cosméticos e medicamentos destinados exclusivamente à exportação, os quais requerem condições de armazenagem específicas e, por não ser detentora de armazém próprio, ajusta-se aos meios que possui, trabalhando apenas com stock mínimo. Este stock é constituído por embalagens de todos os produtos para envio de amostras, quando necessário, para registo do produto num novo mercado e para colmatar alguma falha, se no transporte, da responsabilidade do fornecedor, não vier devidamente acondicionado e a embalagem se danificar.

Identifica-se a linha L-Mesitran como dispositivos médicos, comprados a um fornecedor da Polónia e vendido a clientes da Guatemala, de El Salvador, do Peru, da Costa Rica, da Venezuela e da República Dominicana. A linha Biorepair é considerada como linha de produtos cosméticos, fornecido por um parceiro de Itália e vendido a um cliente do país Trinidad e Tobago. Os principais medicamentos: Salmex, Hemotin e Zypotin, são comprados a fornecedores chineses e vendidos a clientes da República Dominicana.

O armazém localizado em Portalegre, na incubadora de empresas onde a empresa está sediada e que partilha com outras empresas, também sediadas na incubadora, não tem temperatura controlada. Por isso, quando os clientes estrangeiros encomendam dispositivos médicos, medicamentos ou cosméticos, a empresa efetua a compra aos fornecedores para posterior exportação logo após a sua receção no armazém da incubadora. Enquanto não investir na construção da fábrica efetua apenas operações comerciais.

Para além deste aspeto que é considerado uma limitação, o comércio dos produtos dispositivos médicos, cosméticos e medicamentos prevê situações burocráticas exigentes e morosas no que se refere à entrada nos mercados de consumo. Tratando-se de produtos para o bem-estar e saúde, a autorização para a sua entrada no país de destino da exportação depende das leis impostas pelas autoridades desse país. A empresa também se defronta com o problema do fuso horário diferente de país para país, traduzindo-se, por vezes, em atraso na satisfação dos pedidos dos clientes estrangeiros.

Não obstante, a FINAO Biotech apresenta-se com missão, visão e valores, e identifica os objetivos e estratégias da empresa, os objetivos e estratégias de marketing por segmentos de mercado, os objetivos e estratégias da cadeia de abastecimento, os objetivos e estratégias de logística interna, os requisitos do serviço ao cliente, o número, a localização e dimensão das instalações de receção de materiais, armazenagem, produção e expedição, a modalidade de transporte, o grau de automatização e ou digitalização, os inventários, o sistema de capacidades de resposta aos pedidos de cliente, os procedimentos e o controlo operacionais.

A empresa também refere que tem as necessidades da mesma devidamente identificadas, os riscos do negócio estão igualmente considerados e as ameaças do ambiente externo bem como as oportunidades dos mercados se encontram caracterizados.

### **3.1.2 Missão, visão e valores**

A missão da FINAO Biotech é SERVIR. Servir os sócios, sendo uma empresa correta e rentável, a sociedade, trazendo produtos que ajudam a melhorar o bem-estar e a qualidade de vida, servir os clientes internos, com condições dignas de trabalho e oportunidade de valorização, e servir os parceiros, existindo honestidade, confiança, compromisso e transparência na ação.

O foco da FINAO Biotech assenta na criação de uma cadeia de valor transparente com vista ao desenvolvimento sustentável, à produção, à distribuição e comercialização de medicamentos e dispositivos médicos inovadores, cosméticos e suplementos alimentares. A empresa entende o mercado da indústria farmacêutica de um modo diferente. Mais do que responder às necessidades da sociedade e aos desafios que a indústria apresenta, a principal preocupação é melhorar a qualidade de vida dos clientes através de uma vasta oferta de produtos inovadores e o desenvolvimento de novas soluções que revolucionem o mercado farmacêutico.

A visão da empresa consiste em ampliar a participação na cadeia de valor, passando de uma empresa distribuidora para uma empresa produtora.

Na FINAO Biotech há a constante preocupação com a sociedade e com o meio-ambiente. Os produtos médicos inovadores, não-tóxicos, biodegradáveis e altamente eficientes refletem as preocupações e a força em fazer mais e melhor, combinando a tecnologia com o meio-ambiente e as pessoas.

Desde 2010 que palavras como eficiência e sustentabilidade têm acompanhado a empresa no seu planeamento e organização. O plano de crescimento está posicionado quer ao nível do rigor quer da exigência. As procuras pelas melhores soluções de desenvolvimento farmacêutico tornaram o portfólio da empresa mais amplo com uma vasta gama de produtos inovadores. São valores: meio ambiente saudável, a melhoria constante da qualidade de vida dos clientes, bem como o rigor e a exigência no relacionamento com os clientes.

### **3.1.3 Diagnóstico**

Na FINAO Biotech efetua-se a análise SWOT, através da qual se identifica os seguintes aspetos:

*No que se refere a Strengths;*

*Just In Time;*

Equipa especializada em Vendas e *Regulatory Affairs*;

Gestão de stocks;

Benefícios fiscais;

Acesso a apoios monetários oriundos de projetos;

Preço por m<sup>2</sup> acessível das instalações;

O material devolvido é destruído no local da entrega ao cliente.

*No que se refere a Weaknesses:*

Falta de uma estratégia de gestão da relação com o cliente (CRM);

Departamento de compras com falhas;

Fornecedores com falhas no cumprimento das condições acordadas, em termo de logística;

Falta de realização da previsão de vendas;

Localização das instalações pouco adequada;

Dificuldade em recrutar mão de obra especializada.

*No que se refere a Opportunities:*

Incremento da procura para vendas em website;

Sistema de incentivos ao investimento produtivo para enquadramento do projeto da futura fábrica numa candidatura.

*No que se refere a Threats:*

Condições atmosféricas que condicionam a armazenagem da matéria-prima mel;

Crise energética, aumento da taxa de inflação e da taxa de juro, e oscilações cambiais;

Aumento da burocracia para o registo dos produtos nos países para os quais a empresa exporta, sendo necessário em termos de autorização da introdução no consumo nesses países.

### **3.1.4 Objetivos e estratégias de marketing: oferta e procura por segmentos de mercado**

As categorias de produtos<sup>3</sup> que compõem a oferta da empresa nos segmentos de mercado de saúde e bem-estar para exportação incluem-se na linha do L-Mesitran, que abrange os dispositivos médicos, na linha Biorepair, que abrange os produtos cosméticos, na linha

---

<sup>3</sup> <https://FINAObiotech.com/pt/produtos>

Hemotin, na linha Zypotin, e na linha Salmex, que abrangem os medicamentos, sendo estas linhas a seguir apresentadas nas Figuras 1, 2, 3, 4 e 5, e descritas.

Figura 8 - Linha L-Mesitran



Fonte: [http://FINAObiotech.com/pt/produtos/l-mesitran\\_pt](http://FINAObiotech.com/pt/produtos/l-mesitran_pt)

Estes dispositivos médicos são destinados ao tratamento de feridas e queimaduras, ajudando na eliminação do tecido necroso, na manutenção do ambiente húmido da ferida, na otimização da cicatrização e na ação antimicrobiana e desodorizante. Estes produtos são exportados para os clientes da Guatemala, de El Salvador, do Peru, da Costa Rica, da Venezuela e da República Dominicana.

Figura 9 - Linha Biorepair



Fonte: [http://FINAObiotech.com/pt/produtos/biorepair\\_pt](http://FINAObiotech.com/pt/produtos/biorepair_pt)

A Linha Biorepair inclui os produtos de higiene oral com uma tecnologia à base de nanopartículas bioativas de hidroxapatita de zinco que permite a reconstituição de 100% do esmalte e a redução da sensibilidade dentária. Estes produtos são exportados para os clientes de Trinidad & Tobago.

Figura 10 - Linha Hemotin



Fonte: [Fhttp://FINAObiotech.com/pt/produtos/hemotin\\_pt](http://FINAObiotech.com/pt/produtos/hemotin_pt)

A linha Hemotin inclui produtos que são uma glicoproteína purificada chamada eritropoietina. É utilizada a tecnologia ADN recombinante e funciona a um nível equivalente ao da eritropoietina biológica. Estes produtos são exportados para os clientes da República Dominicana.

Figura 11 - Linha Zypotin



Fonte: [http://FINAObiotech.com/pt/produtos/zypotin\\_pt](http://FINAObiotech.com/pt/produtos/zypotin_pt)

Esta linha inclui o medicamento de solução injetável de trombopoietina humana recombinante que tem como principal função a estimulação e proliferação de plaquetas em doentes com cancro submetidos a quimioterapia. Estes produtos são exportados para os clientes da República Dominicana.

Figura 12 - Linha Salmex



Fonte: [http://FINAObiotech.com/pt/produtos/salmex\\_pt](http://FINAObiotech.com/pt/produtos/salmex_pt)

Os produtos desta linha com diferentes dosagens são um inalador com as substâncias ativas propionato de fluticasona e salmeterol. São utilizados no tratamento de manutenção de doenças obstrutivas respiratórias reversíveis em adultos e crianças (asma) e no tratamento de manutenção de doença pulmonar obstrutiva crónica, onde inclui bronquite crónica e enfisema. Estes produtos são exportados para os clientes da República Dominicana.

A procura dos consumidores é integrada nos seguintes segmentos de mercado – produtos: dispositivos médicos classe II-B, cosméticos e medicamentos.

### 3.1.5 Objetivos e estratégias da cadeia de abastecimento

Os intervenientes com os quais a empresa estabelece relações comerciais são os fornecedores europeus (Polónia, Holanda, Itália, Reino Unido, Portugal) e Chineses. Os clientes são maioritariamente da América Central. Na União Europeia, destacam-se Portugal e Espanha. Os clientes da FINAO Biotech são essencialmente delegados de propaganda médica que

compram os produtos para os revenderem a clínicas, farmácias e hospitais. As empresas de transporte também são intervenientes na cadeia de abastecimento, sendo escolhidas pelas vantagens que oferecem relativamente ao preço e às condições de acondicionamento no transporte dos produtos.

Considerando a distância entre a empresa e os clientes, estes seguem a estratégia de efetuarem as compras com uma periodicidade semestral e em quantidades significativas, para reduzirem o gasto com o transporte. Por a empresa poder utilizar o armazém da incubadora BioBIP, mas não possuir condições de armazenagem, esta estratégia da parte dos clientes é a mais vantajosa para as duas partes (cliente e empresas), uma vez que a mercadoria fica apenas 3 dias no armazém da referida incubadora, sendo os produtos considerados produtos em trânsito. Quando a empresa recebe a encomenda do cliente, contacta de imediato o fornecedor para tomar conhecimento da disponibilidade do produto. A partir do momento em que o fornecedor confirma o stock e o cliente procede ao pagamento da encomenda, o produto é encomendado ao fornecedor. O controlo de qualidade é efetuado na receção do produto, verificando a conformidade com a encomenda.

Atendendo ao controlo do risco logístico e comercial, ao controlo dos gastos enquanto objetivo da gestão logística, à rapidez da execução do fluxo logístico e ao serviço logístico, o INCOTERM utilizado nas operações de compra e venda internacional dos produtos é o Ex-works, sendo este caracterizado pelo lugar conveniente (saída das instalações do vendedor) para a entrega do produto ou colocação deste à disposição do comprador.

### **3.1.6 Objetivos e estratégias de logística interna**

A empresa prossegue o objetivo de stock próximo de zero, sendo a aquisição do produto efetuada ao fornecedor a partir da encomenda do cliente. O produto, passa sempre pelas instalações da empresa antes do envio ao cliente, para controlo de qualidade e, eventualmente, etiquetagem. O controlo de qualidade é feito por amostras (~20% das unidades adquiridas). Neste controlo é verificado o estado da embalagem, a existência do folheto informativo, a menção do lote e do prazo da validade e se estas menções correspondem aos que o fornecedor informou na confirmação da encomenda. Este processo demora, em média, 3 dias e é realizado no armazém da incubadora, o qual é utilizado pela empresa. O tempo médio de entrega ao cliente é de 4 semanas, desde a encomenda ao fornecedor até entrega no cliente. As responsabilidades são atribuídas a quatro

colaboradores: um coordena as compras e os transportes, um coordena as vendas, um trata da receção no armazém e prepara as encomendas para serem verificadas por um colaborador responsável pelo controlo da qualidade e pelos procedimentos da exportação para o cliente.

### **3.1.7 Requisitos do serviço ao cliente**

A empresa elabora contratos com clientes que contemplam cláusulas para facilitar o recebimento, consoante a encomenda do cliente. O serviço logístico é suportado no controlo de qualidade e na formação dos clientes sobre a utilização de cada produto. O apoio na participação do cliente em eventos para divulgação dos produtos também faz parte do serviço ao cliente. Também o apoio na parte regulamentar com a ajuda ao cliente na obtenção da autorização de introdução do produto nos mercados e a colaboração com o cliente na avaliação e seleção do transporte faz parte do conceito de serviço ao cliente.

### **3.1.8 Instalações de receção de materiais, armazenagem, produção e expedição**

A instalação de receção, armazenagem e expedição do produto é compartilhada no prédio da incubadora de empresas. A empresa ainda não possui instalações de produção, tal como antes referido sobre o investimento na construção de fábrica. A referida instalação não é refrigerado e não dispõe de empilhador, existindo apenas um porta-paletes. Devido às condições do armazém, os produtos só podem ficar 3 dias na instalação porque são considerados produtos em trânsito e não armazenados.

### **3.1.9. Modalidade de transporte**

O transporte é contratado nas modalidades aéreo, marítimo ou terrestre, dependendo da origem dos clientes e dos fornecedores, do custo de transporte, do produto, se é com ou sem controlo de temperatura, e da urgência dos clientes em receber a mercadoria. Os gastos de transporte da instalação do fornecedor para a instalação da empresa são suportados pela mesma. Na venda, o transporte é efetuado geralmente na condição “Ex-works”, o que significa que os respetivos gastos são da responsabilidade do cliente.

### **3.1.10. Grau de automatização e ou digitalização**

A empresa não possui qualquer processo e operação automatizada. A digitalização é utilizada na elaboração, verificação e arquivo de documentos. O processamento das encomendas também é digital.

### **3.1.11. Inventários**

O inventário de cada produto é definido e atualizado através de uma tabela digital, com registo da entrada e saída do produto, para controlo e apuramento da existência em cada data, sendo a contagem física efetuada semestralmente.

### **3.1.12. Sistema de capacidades de resposta aos pedidos dos clientes**

A comunicação entre o cliente e o departamento de vendas é efetuada por email e tem um tempo de resposta de 24 horas, no máximo. O cliente efetua a encomenda, a empresa contacta o fornecedor e procede ao pagamento de 50% do valor do produto encomendado, após o recebimento da parte do cliente. Este processo demora cerca de 2 semanas. Quando a empresa receciona o produto e procede ao respetivo controlo de qualidade, efetua a expedição para o cliente, processo que demora também cerca de 2 semanas. A empresa dispõe de um serviço ao cliente com capacidade de rececionar e responder, em tempo útil, às reclamações.

### **3.1.13 Procedimentos e controlo operacionais**

Quando o cliente assina o contrato com a empresa é fornecido o contacto direto da pessoa responsável pelas vendas. Posteriormente, o cliente contacta aquela pessoa responsável, normalmente, via email, para pedir informação dos produtos e efetuar uma encomenda ou pedido. Esta encomenda é formalizada por meio de uma ordem de encomenda.

O departamento de compras é informado que há uma encomenda de cliente, e, de seguida, consulta o fornecedor para verificar a disponibilidade do produto para entrega. Existindo disponibilidade do produto no fornecedor, o departamento de vendas é informado dessa disponibilidade e emite uma fatura pró-forma para o cliente, para que o mesmo efetue o pré-pagamento (~50% do valor da venda).

O departamento financeiro, após confirmar o recebimento do pré-pagamento efetuado pelo do cliente, informa o departamento de compras, para este efetivar a encomenda ao fornecedor, confirmando a compra do produto, mediante colocação de uma ordem de compra.

O fornecedor, após ter a carga preparada, emite a fatura comercial, onde consta o valor dos produtos encomendados pela FINAO Biotech, sendo complementada com uma *packing list* com a indicação dos volumes, das dimensões e do peso da carga.

Este procedimento é diferente se forem os parceiros chineses a fornecer o cliente. A mercadoria vai diretamente da China para o país em questão e a empresa de transporte faz a troca da fatura do fornecedor para a fatura emitida pela FINAO Biotech.

Com esses documentos, o departamento logístico estabelece o contacto com as empresas de transporte e pede o orçamento para o transporte em causa, desde o armazém do fornecedor europeu até ao armazém da FINAO Biotech, em Portalegre, normalmente na modalidade de transporte rodoviário, uma vez que se tratam de rotas em que é possível efetuar o transporte por via terrestre, tendo um custo menor.

A empresa de transporte, na posse da *packing list*, toma conhecimento do volume e do peso da carga, e com o conhecimento do valor da compra dos produtos, está em condições de orçamentar o transporte, incluindo o seguro da carga.

O fornecedor só entrega os produtos encomendados mediante o respetivo pagamento (integral ou parcial), por parte da FINAO Biotech.

Com a receção da encomenda no armazém da FINAO Biotech, o responsável de armazém confere se as quantidades rececionadas correspondem com a encomenda, se a condição geral da carga e se as condições de transporte foram cumpridas e regista o resultado dessa conferência num documento interno da empresa designado por “Note of Arrival”.

Em seguida, o departamento da qualidade confere a conformidade dos produtos (embalagem, IFU, lotes), por amostra (33%) e regista essa avaliação no mesmo documento “Note of Arrival”. Verificando-se a não conformidade, são estabelecidos contactos com o fornecedor e com o transportador, conforme a origem da não conformidade, para apresentação de reclamação e providenciar devoluções e reembolsos.

Estando tudo em ordem, pode existir a necessidade de etiquetagem dos produtos, dependendo do mercado de destino. Essa etiquetagem é realizada pelo responsável do

armazém e uma pessoa do departamento da qualidade. Na sequência, o responsável do armazém procede à preparação do pedido do cliente, com base no documento “packing list” emitido pelo departamento de vendas. O departamento da qualidade confere o pedido do cliente preparado e procede, novamente, a uma avaliação amostral (33%) da qualidade dos produtos, registando essas informações no documento interno “Note of packaging”, também emitido pelo departamento de vendas.

Quando a encomenda se encontra preparada, o departamento financeiro emite a fatura comercial ao cliente. Essa fatura contém informação da fatura pro-forma antes emitida, bem como os detalhes do lote e a validade dos produtos. Esse documento e a *packing list* serão enviados para o cliente, para que o mesmo possa solicitar o orçamento para o transporte desde o ponto de entrega no armazém da FINAO Biotech até ao ponto de receção do cliente no destino. Com essa documentação, o cliente pode proceder à recolha dos produtos no armazém da FINAO Biotech.

Normalmente, as vendas são efetuadas com o ICONTERM Ex-works, de modo a que o transporte do armazém da FINAO Biotech para o destino fique sob responsabilidade do próprio cliente. Em alguns casos, a FINAO Biotech disponibiliza-se para ajudar o cliente na contratação do transporte.

A empresa consultada para realizar o transporte necessita da *packing list* e do valor dos produtos constante da fatura comercial emitida ao cliente da FINAO Biotech, para orçamentar o preço do transporte com respetivo seguro da carga.

A fatura comercial é o documento de suporte ao procedimento de exportação. Alguns países de destino exigem a emissão do documento “certificado de origem” ou “EUR1”, para efeito de redução das taxas aduaneiras. Quando necessários, esses documentos também são solicitados à empresa de transporte, que orçamenta valores adicionais para a obtenção dos mesmos.

No embarque, a empresa de transporte trata do procedimento de obtenção do documento “AWB” (Air Way Bill) ou SWB (Sea Way Bill), cujas datas de emissão são utilizadas como referência pelo cliente para o pagamento do saldo da fatura comercial. A autoridade tributária e aduaneira emite o despacho de exportação e certificado de saída.

### 3.2. Ajustamentos para a aplicação do planeamento logístico

Com o conhecimento obtido na revisão da literatura, conforme descrito no Capítulo I, e a informação obtida da transcrição das respostas, conforme descrito nos pontos anteriores do presente Capítulo III, efetua-se uma comparação para encontrar eventuais diferenças entre a prática identificada na empresa e o que a literatura indica como adequado ao planeamento logístico. Dessa comparação e perante as diferenças verificadas, são definidos os ajustamentos, sob a formato de proposta, que permitem aproximar a prática na empresa ao que a literatura considera adequado, de maneira a possibilitar a aplicação do planeamento logístico na empresa.

Neste sentido, a seguir são apresentadas as Tabelas 2 a 6, uma para cada dimensão do procedimento de planeamento, conforme passo metodológico descrito no Capítulo II.

Tabela 2 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento na “Distribuição”

<b>Evidências da literatura</b>
Os compradores (indivíduos, empresas e outras organizações) possam ter acesso aos bens e serviços no lugar, prazo e em quantidades adequadas. Mas, para facilitar esse acesso por parte dos compradores, o transporte é uma componente bastante importante da distribuição. A escolha do modo de transporte é condicionada por vários fatores como a natureza física do produto que se transporta, a distância do percurso, a tipologia da operação, os requisitos e condicionantes do cliente e por outros fatores externos, como a sazonalidade (Silva, 2020).
Ter em conta o custo das operações de transporte e as despesas associadas para deslocar o stock de um local para outro, procurando a eficiência no custo total do sistema logístico (Santos, 2013).
A utilização de Prestadores de Serviços Logísticos é a chave para alcançar um serviço mais eficiente a prestar ao cliente final, a um custo menor, bem como a gestão da cadeia de abastecimento adequada, a segurança nas operações e a implementação e uso das TIC, uma vez que estas apoiam, em tempo real, a gestão logística, permitindo a rastreabilidade e visibilidade das operações, recursos, produtos e intervenientes, garantindo assim que as entregas cumprem com a quantidade, qualidade, prazo de entrega acordado e condições logísticas estabelecidas (Cano, Andr, Cort, et al., 2021).
<b>Evidências da prática descrita na entrevista</b>
Transporte nas modalidades aéreo, marítimo ou terrestre.

<p>A escolha da modalidade de transporte depende de: origem dos clientes e dos fornecedores, do custo do transporte, do produto, se é com ou sem controlo de temperatura e da urgência dos clientes em receber a mercadoria.</p> <p>Os custos de transporte do fornecedor para as instalações da FINAO Biotech são suportados pela mesma.</p> <p>Os custos de transporte na venda são suportados pelo cliente.</p>
<p><b>Diferenças nas evidências</b></p>
<p>Não utilização de tecnologias de informação e comunicação (TIC).</p>
<p><b>Proposta(s) de ajustamento em conformidade com a literatura (atenuação das diferenças)</b></p>
<p>Escolha de tecnologias de informação e comunicação (TIC), atendendo, assim, às necessidades dos clientes satisfeitas com qualidade da entrega, ao menor custo e para otimizar a capacidade dos veículos de carga, eliminar erros operacionais, reduzindo custos, prazos de entrega, atrasos e poluição, considerando o que é defendido por Cano, Andr, &amp; Cort (2021).</p>

Tabela 3 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento no “Serviço ao cliente”

<p><b>Evidências da literatura</b></p>
<p>Aspetos importantes que influenciam o nível desejado de serviço ao cliente: Princípios do bom atendimento, Estruturas e recursos, Marketing interno, Comunicação, Reclamação e Avaliação do nível de Satisfação (Las Casas, 2021).</p> <p>Prestar o serviço de forma a construir uma relação de confiança sólida entre empresa e cliente (Costa, 2013).</p> <p>O processo de criação de valor para o cliente começa na sua criação e vai até à respetiva venda (Caires, 2019).</p> <p>Avaliar o desempenho geral da empresa e compará-lo com o de empresas equivalentes (Carvalho &amp; Carvalho, 2001).</p> <p>Investigar as expectativas dos clientes, investir na formação dos colaboradores, apurando assim o seu nível de credibilidade e profissionalismo (Ribeiro, 2021).</p>
<p><b>Evidências da prática descrita na entrevista</b></p>
<p>Conceitos abrangidos pelo serviço ao cliente: controlo de qualidade, formação dos clientes na utilização dos produtos, apoio na parte regulamentar, colaboração com o cliente na avaliação e seleção do transporte.</p>
<p><b>Diferenças nas evidências</b></p>

<p>Não utiliza o Marketing interno, não dispõe de um serviço específico para receber reclamações, não avalia o nível de satisfação do cliente, não avalia o seu desempenho enquanto empresa e não investiga as expectativas dos seus clientes.</p>
<p><b>Proposta(s) de ajustamento em conformidade com a literatura (atenuação das diferenças)</b></p>
<p>Marketing interno: garantir um bom local e ambiente de trabalho aos colaboradores e trata-los como clientes internos. Procedimentos: campanhas motivacionais, como concursos, prémios, eventos, promoções especiais, entre outros, considerando o que é defendido por Las Casas (2021).</p> <p>Reclamações: a empresa deve proceder ao acompanhamento adequado da reclamação, de maneira a responder com prontidão e conseguir, da melhor forma, atenuar a insatisfação do cliente após a reclamação, considerando o que é defendido por Las Casas (2021).</p> <p>Avaliação do nível de satisfação dos clientes: fazer entrevistas, estudos de caso, formulários de avaliação e questionários, considerando o que é defendido por Las Casas (2021).</p> <p>De forma a poder avaliar-se o desempenho geral da empresa e compará-lo com o de empresas equivalentes, procede-se ao preenchimento do <i>roadmap</i> com atribuição de ponderação para cada conceito, considerando o que é defendido por Carvalho &amp; Carvalho (2001).</p>

Tabela 4 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento na “Localização das instalações”

<p><b>Evidências da literatura</b></p>
<p>A localização das instalações dos intervenientes na cadeia de abastecimento, desde fornecedores de matérias-primas e de outros materiais consumidos nas atividades produtivas e de comércio, bem como de equipamentos, passando pela distribuição e entrega do produto final ao cliente (Jacobs &amp; Chase, 2017) são aspetos importantes, uma vez que influem na proximidade dos mercados, nos tempos de trânsito, nas distâncias entre os locais de expedição e de entrega e nos custos de transporte.</p> <p>Recolha de informação sobre custos de aluguer de espaço, de construção, de transporte entre localizações alternativas, tempos de trânsito e níveis de stock (Jacobs &amp; Chase, 2017).</p>
<p><b>Evidências da prática descrita na entrevista</b></p>
<p>Por enquanto, a empresa encontra-se incubada no BioBIP, em Portalegre. Por isso, não dispõe de instalações próprias. Na incubadora de empresas, as instalações de armazenamento não são refrigeradas e não têm empilhador. Os escritórios da empresa têm as condições necessárias para operar, administrativamente, a um preço razoável.</p>
<p><b>Diferenças nas evidências</b></p>

Sem a construção prevista da fábrica, em Portalegre, não é possível comparar evidências, pelo que as condições na incubadora da BioBIP são limitativas, tal como antes referido, mas satisfazem provisoriamente a realização atual das atividades comerciais com expressão para o comércio internacional.
<b>Proposta(s) de ajustamento em conformidade com a literatura (atenuação das diferenças)</b>
Apenas se pode propor que os aspetos evidenciados na literatura sejam considerados no projeto da fábrica a construir, no que se refere fundamentalmente à localização dos intervenientes na cadeia de abastecimento que influem na proximidade dos mercados, nos tempos de trânsito, nas distâncias entre os locais de expedição e de entrega e nos custos de transporte.

Tabela 5 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento nos “Inventários”

<b>Evidências da literatura</b>
<p>A gestão dos inventários permite à empresa fazer face a flutuações da procura ao longo da cadeia, a possíveis ruturas e à satisfação do cliente (Reis, 2015).</p> <p>A gestão de inventários depende da tomada de três decisões: Quanto encomendar? Quando encomendar? Qual o stock de segurança a adotar? (Correia, 2021).</p> <p>Caso a cadeia de abastecimento opere em <i>Just In Time</i>, os profissionais da cadeia de abastecimento devem concentrar-se na partilha de informação e colaboração entre parceiros (Hsieh &amp; Zhang, 2022).</p> <p>Controlo de inventários por contagem física (Ferreira, 2021).</p>
<b>Evidências da prática descrita na entrevista</b>
<p>O inventário de cada produto é definido e atualizado através de uma tabela digital, com registo da entrada e saída do produto, para controlo e apuramento da existência em cada data.</p> <p>A contagem física é feita semestralmente.</p>
<b>Diferenças nas evidências</b>
<p>A informação que consta na tabela de registo de inventários apenas tem a informação de data de entrada e saída de produto.</p> <p>A empresa encomenda ao fornecedor apenas quando recebe a encomenda do cliente.</p> <p>Não existe a partilha de informação entre parceiros.</p>
<b>Proposta(s) de ajustamento em conformidade com a literatura (atenuação das diferenças)</b>

Das listagens de inventário devem constar informações sobre datas e locais de contagem, inventários a serem contados, procedimentos de pré contagem, constituição das equipas de contagem, forma de realização da contagem e anotação das contagens, para posterior análise de variações, na forma de quebras ou sobras, considerando o que é defendido por Correia (2021).

As saídas de inventário devem ser efetuadas com base em documentos internos com a ordem de saída do armazém, emitidos em duplicado, sendo o original enviado ao armazém e o duplicado para arquivo da secção requisitante. Seguidamente, o armazém prepara os bens para serem enviados e remete-os para a produção ou para a secção de expedição, quando se destinam à venda, e é emitida uma guia de saída de armazém, considerando o que é defendido por Ferreira (2021).

Tabela 6 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento nos “Armazéns”

<b>Evidências da literatura</b>
<p>Abrange os espaços dedicados ao armazenamento e manuseamento de produtos (Pinto, 2021).</p> <p>Processos de armazenagem e satisfação dos pedidos: Receção, conferência, armazenamento, <i>picking</i>, preparação e expedição (Chaves, 2020) e (Cunha, 2021).</p> <p>Os inventários devem ser armazenados em locais próprios (Ferreira, 2021).</p> <p>A existência de, pelo menos, dois tipos de armazém, um para matérias primas, subsidiárias e de consumo e outro para produtos acabados e intermédios, é uma vantagem no caso das empresas industriais, em termos de procedimentos (Ferreira, 2021).</p>
<b>Evidências da prática descrita na entrevista</b>
<p>A empresa não possui armazém próprio.</p> <p>A armazenagem e a expedição do produto são efetuadas no mesmo local através da utilização de instalações de armazenagem da incubadora BioBIP.</p>
<b>Diferenças nas evidências</b>
<p>Não dispõe de armazéns diferenciados com locais para armazenar e expedir.</p> <p>Diferenças nos métodos de armazenamento, <i>picking</i> e expedição.</p>
<b>Proposta(s) de ajustamento em conformidade com a literatura (atenuação das diferenças)</b>
<p>Após a construção da fábrica, é recomendável que exista, pelo menos, dois tipos de armazém, um para matérias primas, subsidiárias e de consumo e outro para produtos acabados e intermédios, para facilitar a gestão do inventário e os procedimentos, considerando o que é defendido por Ferreira (2021).</p>

<p>No processo de armazenamento, procede-se à organização dos materiais, decisão da quantidade de stock a armazenar, o momento e a frequência com que o stock de um material deve ser repostado, localização do armazém e movimentação dos materiais ao longo das zonas de armazenamento, considerando o que é defendido por Costa (2020) e por Chaves (2020).</p> <p>No processo de <i>picking</i> agrupa-se e programa-se o pedido do cliente, alocam-se os stocks em locais apropriados, colocam-se os pedidos para posterior transporte e recolha, e os itens são dispostos desde um local de armazenamento até ao ponto de expedição, considerando o que é defendido por Escobar &amp; Carvalho (2013).</p> <p>No processo de preparação deve verificar-se se as encomendas estão completas, antes de embalar ou etiquetar os artigos recolhidos pelo operador de <i>picking</i> e, depois, colocam-se os produtos da encomenda na respetiva palete, procedendo à filmagem da mesma, considerando o que é defendido por Pinto (2021).</p> <p>No processo de expedição consolidam-se as cargas, sendo necessária informação acerca dos pedidos dos clientes bem como o tempo de entrega esperado, considerando o que é defendido por Costa (2020) e Chaves (2020).</p>
--

Tabela 7 - Comparação de evidências e propostas de ajustamento nas “Vendas”

<b>Evidências da literatura</b>
<p>Reconhecer o potencial total do mercado onde se foca a atuação da empresa, o que possibilita a adequação de uma oferta restrita de forma a obter os resultados esperados pela empresa (Lima, 2019).</p> <p>Quando existe restrição da oferta (capacidade limitada de aprovisionamento), o plano de vendas é ainda mais importante (Lima, 2019).</p> <p>A previsão da procura é um dos aspetos chave da gestão de operações (Neves, 2021).</p>
<b>Evidências da prática descrita na entrevista</b>
<p>A empresa prevê as vendas conforme as vendas de anos anteriores.</p>
<b>Diferenças nas evidências</b>
<p>A principal diferença encontra-se na forma de execução do plano de vendas.</p>
<b>Proposta(s) de ajustamento em conformidade com a literatura (atenuação das diferenças)</b>
<p>A previsão da procura desempenha um papel determinante na alocação de recursos (financeiros, de marketing e humanos) da empresa e tem impacto na satisfação do consumidor.</p> <p>A empresa deve efetuar a previsão da procura, não só com o conhecimento do passado, mas também da situação atual, sujeita ao ambiente externo da empresa que varia com frequência, devendo tratar os fatores</p>

relevância dos dados históricos no futuro, variabilidade da procura, custo associado aos erros e os benefícios esperados da previsão, considerando o que é defendido por Neves (2021).

O plano de vendas deve ser validado em termos de viabilidade operacional, tendo em atenção a capacidade de produção, o fornecimento, a subcontratação, a armazenagem e a distribuição, considerando o que é defendido por Lima (2019).

## **CONCLUSÃO**

A logística avança do simples fluxo físico nos transportes e no armazenamento para dar resposta a uma maior necessidade de matérias-primas na produção, despoletada pela procura crescente e por uma concorrência de cariz mundial. A necessidade de redução dos prazos de entrega, a diversidade de produtos e os seus ciclos de vida cada vez mais curtos, as exigências de qualidade dos produtos, que condiciona o nível de serviço ao cliente por parte da empresa, a literatura evidencia que esses aspetos conduzem a logística à necessidade de integrar atividades de planeamento, implementação e controlo dos fluxos físicos e informacionais, desde o fornecedor até ao cliente.

Por isso, a gestão da cadeia de abastecimento procura melhorar a eficiência dos intervenientes, determinar a procura através da partilha da informação, reduzir o tempo associado ao ciclo da cadeia, eliminar os pontos de estrangimentos, definir a coordenação entre a produção e a procura, e exigir uma maior atenção na satisfação das expectativas do cliente, o que é concordante com o que Santos (2013) e Carvalho (2017) referem no âmbito da logística.

Com a presente investigação foi possível identificar as características atuais da cadeia de abastecimento da empresa FINAO Biotech. Não obstante, no enquadramento teórico surgiu imensa dificuldade em encontrar investigação, quer teórica quer empírica, por escassez, sobre as dimensões, os instrumentos e os procedimentos especificamente do planeamento logístico. Ainda assim, através da conjugação de conceitos e de aspetos teóricos conseguiu-se enfrentar o desafio de identificar as evidências da literatura sobre as referidas dimensões, instrumentos e procedimentos do planeamento, concluindo-se pela necessidade de contribuir com propostas de ajustamentos, de maneira a possibilitar o trabalho de planeamento ao nível da distribuição, do serviço ao cliente, dos inventários, dos armazéns e das vendas.

Com a metodologia considerada adequada ao prosseguimento dos objetivos de identificar as dimensões do planeamento logístico e os instrumentos, e definir os procedimentos de planeamento, para aplicação na empresa FINAO Biotech, obteve-se as evidências da prática atual na empresa sobre os aspetos desse planeamento logístico, para posterior comparação com as evidências retiradas da literatura, tendo resultado os ajustamentos referidos no parágrafo anterior no seguimento das diferenças identificadas entre as evidências da literatura e as evidências da prática da empresa conhecidas através da transcrição da

entrevista realizada com o responsável com funções da área logística. A implementação dos ajustamentos permitirá a aplicação do planeamento logístico na empresa, com as necessárias adaptações após a realização do investimento na fábrica que se encontra previsto.

## **Aplicação do planeamento na empresa FINAO Biotech**

Esta aplicação é prevista fundamentalmente ao nível dos diferentes procedimentos de planeamento da distribuição, do nível de serviço ao cliente, de inventários, de armazéns e de vendas, em resultado das propostas de ajustamento antes definidas e justificadas com as evidências da literatura, conforme a seguir descrito.

### *Planeamento da distribuição*

Torna-se necessário que os compradores (indivíduos, empresas e outras organizações) possam ter acesso aos bens e serviços no lugar, prazo e em quantidades adequadas. Mas, para facilitar esse acesso por parte dos compradores, exige-se o planeamento o qual requer a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), no que se refere à componente mais significativa da distribuição que é o transporte, para otimizar a capacidade dos veículos de carga, eliminar erros operacionais, reduzindo custos, prazos de entrega, atrasos e poluição, conforme defendido por Cano et al. (2021). Arantes (2017) entende as TIC como uma ferramenta a utilizar no planeamento operacional.

### *Planeamento do nível de serviço ao cliente*

Requer a prática de marketing interno com a garantia de um bom local e ambiente de trabalho dos colaboradores, sendo estes tratados como clientes internos, conforme defendido por Las Casas (2021). Concordando com Arantes (2017), trata-se no âmbito de uma estratégia definida ao nível do planeamento tático.

A empresa deve proceder ao acompanhamento adequado da reclamação do cliente e avaliar o seu nível de satisfação, efetuando a monitorização e controlo. Segundo Arantes (2017), este procedimentos inserem-se no planeamento operacional.

O desempenho geral da empresa deve ser avaliado e comparado com o de empresas equivalentes, e, para tal, requer-se o preenchimento do *roadmap* com atribuição de ponderação para cada conceito, conforme defendido por Carvalho & Carvalho (2001).

### *Planeamento de Inventários*

Tratar as informações ao nível dos inventários sobre datas e locais de contagem, inventários a serem contados, procedimentos de pré contagem, constituição das equipas de contagem, forma de realização da contagem e anotação das contagens, para posterior análise de variações, na forma de quebras ou sobras, conforme defendido por Correia (2021), e registo das saídas através dos documentos internos, de forma a que o armazém prepare os bens a serem remetidos para a produção ou para a secção de expedição, quando se destinam à venda, conforme defendido por Ferreira (2021). Este planeamento é efetuado a nível operacional, conforme defende Arantes (2017).

#### *Planeamento dos armazéns*

Na perspetiva da existência de armazéns próprios após a realização do investimento na fábrica, merece relevância os processos de armazenagem e satisfação dos pedidos, o que inclui a receção, conferência, armazenamento, *picking*, preparação e expedição, conforme defendido por Chaves (2020) e Cunha (2021).

#### *Planeamento de vendas*

A empresa deve considerar que a previsão da procura desempenha um papel determinante na alocação de recursos (financeiros, de marketing e humanos) da empresa e tem impacto na satisfação do consumidor, pelo que a previsão deve ser efetuada não só com o conhecimento do passado, mas também da situação atual, sujeita ao ambiente externo da empresa que varia com frequência, devendo tratar os fatores relevância dos dados históricos no futuro, variabilidade da procura, custo associado aos erros e os benefícios esperados da previsão, conforme defendido por Neves (2021).

Salienta-se que o plano de vendas deve ser validado em termos de viabilidade operacional, tendo em atenção a capacidade de produção, o fornecimento, a subcontratação, a armazenagem e a distribuição, conforme defendido por Lima (2019).

## **Limitações**

Em termos de prática da investigação, a pandemia associada a COVID-19 dificultou a normal adoção dos procedimentos e o normal funcionamento da empresa FINAO Biotech, pelo que aquela circunstância e a realização da entrevista estruturada apenas ao responsável

com funções constituem limitações que não permitem generalizar as conclusões, uma vez que só foi possível considerar a perspetiva operacional.

### **Sugestão de investigação futura**

Após a realização do investimento na fábrica previsto pela empresa, sugere-se a investigação sobre a implementação do planeamento logístico, abrangendo cada um dos processos e respetivas operações logísticas. O interesse nessa investigação decorre da necessidade de demonstrar a importância deste planeamento com aprofundamento de todos os conceitos, o que requer uma revisão sistemática da literatura e a aplicação desses conceitos a todos os níveis do planeamento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aju, U. O., Ukaegbu, S. I., Ejem, E. A., & Ikeogu, V. N. (2020). Adoption of Logistics Planning Model in Evaluating the Performance of SPDC-Based Logistics Firms, Nigeria. *European Journal of Logistics, Purchasing and Supply Chain Management*, 8(2), 24–34.
- Alegre, H., & Covas, D. (2011). *Gestão Patrimonial de Infraestruturas de Abastecimento de Água: uma Abordagem Centrada na Reabilitação*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil do Instituto Superior Técnico. Lisboa.
- Alemán, J. L. M., & Escudero, A. I. R. (1998). *Marketing Estratégico. Teoría y Casos*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Alves, A. L. V. (2017). *Planeamento e Controlo Operacional, Eficiência e Mediação da Produtividade dos Departamentos Secções Operacionais na Firma Armindo de Freitas Carregado, Lda*. (Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal).
- Arantes, A. (2017). Planeamento Agregado na Gestão da Cadeia de Abastecimento. In J. C. Carvalho (Ed.), *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento* (2ª edição, p. 715). Lisboa: Sílabo.
- Ballou, R. H. (2004a). *Business Logistics Management* (5th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Beth, S., Burt, D. N., Copacino, W., Gopal, C., Lee, H. L., Lynch, R. P., & Morris, S. (2006). Supply Chain Challenges: Building Relationships. *Harvard Business Review on Supply Chain Management*.
- Caires, J. P. R. (2019). *Transporte Colaborativo na Cadeia de Abastecimento Agroalimentar* (Dissertação de mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal).
- Cano, J. A., Andr, R., Cort, P., Andrés Gómez, R., & Cortés, P. (2021). ICT Validation in Logistics Processes: Improvement of Distribution Processes in a Goods Sector Company. *Informatics*, 8(75), 1–24. DOI:10.3390.
- Carvalho, J. C. de. (2010). *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento* (3ª). Lisboa: Edições Sílabo.
- Carvalho, J. C. de, & Carvalho, V. (2001). *Auditoria Logística. Medir para Gerir*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Carvalho, J. C. de, & Dias, E. B. (2004). *Estratégias Logísticas. Como servir o cliente a baixo custo*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Carvalho, J. C. de, & Filipe, J. C. (2014). *Manual de Estratégias. Conceitos, prática e roteiro*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Chaves, C. C. (2020). *Melhoria do Processo de Receção de um Armazém Através do Planeamento e Controlo de Entregas de Matéria-Prima* (Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal).
- Chopra, S., Meindl, P., & Kalra, D. V. (2016). *Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation* (Sixth Edition). Londres: Pearson Education.
- Christopher, M. (2011). *Logistics & Supply Chain Management* (4th ed.). Londres: Pearson Education.

- Coelho, A. M., Derivi, C., & Jerozolinski, M. (2015). Inovação e Sustentabilidade na Cadeia de Valor. *Logística*. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getulio Vargas. Brasil.
- Correia, M. C. A. (2021). *O Impacto do Fundo de Maneio e da Gestão de Inventários sobre o Desempenho Económico e Financeiro das Empresas Portuguesas do Setor do Comércio a Retalho* (Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Porto, Portugal).
- Costa, N. D. O. (2020). *Projeto de Layouts de Armazéns e Melhoria de Processos Logísticos* (Dissertação de Mestrado, Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo da Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal).
- Costa, V. (2013). *Aplicação de Ferramentas de Melhoria Contínua na Área de Logística*. (Dissertação de Mestrado, Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo da Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal).
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry & Research Design* (Fourth Edition). Califórnia: SAGE.
- Cunha, J. F. da S. (2021). *Otimização da Gestão de Inventário de Baixa Rotação numa Empresa de Comércio a Retalho* (Dissertação de Mestrado, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Minho, Portugal)
- Escobar, J. A. T., & Soares de Carvalho, M. do S. F. B. (2013). *Tecnologias de Preparação de Pedidos em Armazéns: um Modelo Conceptual para Análise e Seleção*. XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, Brasil.
- Fernandes, J. L. R. (2020). *Análise SWOT da Implementação da Filosofia Lean na Indústria em Portugal* (Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Gestão, Lisboa, Portugal).
- Ferreira, B. (2017). *Infraestruturas Da Rede De Abastecimento De Água Do Lavradio* (Dissertação de Mestrado, Universidade do Algarve e Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal, Portugal).
- Ferreira, B. P. A. (2021). *Análise do Controlo Interno nos Inventários de uma Empresa Industrial. Estudo de caso de uma empresa química* (Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal).
- Firms, B. L. (2020). Adoption of Logistics Planning Model in Evaluating the Performance of SPDC-Based Logistics Firms, Nigeria. *European Journal of Logistics, Purchasing and Supply Chain Management*, 8(2), 24–34. DOI: 10.37745.
- Gutiérrez, M. M., González, G. L. C., & Zuluaga, C. A. C. (2021). Analysis of the Relationships of the Logistics Processes of a Group of Micro, Small and Medium Colombian Manufacturing Companies. *Journal of Quantitative Methods for Economics and Business Administration*, 32(1), 13–28. DOI: 10.46661.
- Hernández, M. I. S. (2008). *Marketing Interno para Innovar en Servicios*. Delta Business & Economics Scientific Research.
- Hsieh, C. H., & Zhang, M. (2022). Critical factors affecting performance of logistics operation planning considering interdependency: A case study in automotive aftermarket. *Asian Transport Studies*, 8(February), 100055. DOI: 10.1016.
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2017). *Operations and Supply Chain Management* (15th ed.). McGraw-Hill Higher Education.

- Jalal, A. M., Toso, E. A. V., & Morabito, R. (2021). Integrated approaches for logistics network planning: a systematic literature review. *International Journal of Production Research*, 1–29. DOI: 10.1080.
- Jasiulewicz-Kaczmarek, M. (2016). SWOT Analysis for Planned Maintenance Strategy – a case study. *Papers On-line*, 1-6. DOI: 10.1016.
- las Casas, A. L. (2021). *Excelência em Atendimento ao Cliente. Atendimento e Serviço ao Cliente como Fator Estratégico e Diferencial Competitivo*. M. Books.
- Lendínez, L. G. (2007). *Gestión Logística Empresarial*. Editorial Universitas, S. A.
- Lima, J. A. M. (2019). *Sales and Operations Planing: uma Abordagem Estruturada para Gestão Dinâmica de Empresas* (Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Engenharia e Gestão da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal).
- MacCarthy, B. L., & Ramanathan, R. (2007). Recent developments in operations strategy, supply chain design and production systems—Selected papers from the 18th International Conference on Production Research. *International Journal of Production Economics*, 110(1–2), 1–4. DOI: 10.1016.
- Malaco, A. M. R. (2015). *Planeamento da Cadeia de Abastecimento: Rotinas e Responsabilidades* (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal)
- Mira, N. J. L. (2019). *Definição de Missão, Visão e Grandes Objetivos da Resitejo através do Método de Delphi* (Dissertação de Mestrado, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal).
- Mishra, G. G. (2016). A SWOT Analysis of Reliability Centered Maintenance Framework. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 22(2), 130–145. DOI: 10.1108.
- Misni, F., & Lee, L. S. (2017). A Review on Strategic, Tactical and Operational Decision Planning in Reverse Logistics of Green Supply Chain Network Design. *Journal of Computer and Communications*, 05(08), 83–104. DOI: 10.4236.
- Neves, D. C. (2021). *Previsão de Vendas e Planeamento de Inventário: O Caso da DigiPneus* (Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal)
- Novaes, A. G. (2007). *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Pereira, M. Â. (2021). *Impacto da gestão de stocks nas finanças empresariais: estudo de caso da empresa Inoxtubo, S.A.* (Dissertação de Mestrado, Universidade Lusíada, Lisboa, Portugal).
- Pinto, J. P. (2013). *Gestão de Operações na Indústria e nos Serviços* (3ª). LIDEL.
- Pinto, V. F. (2021). *Melhoria Contínua na Gestão de Armazéns: o Caso da Roca, S.A.* (Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Coimbra, Portugal)
- Prahalad, G. H. C. K. (1996). *Competing for the Future*. Harvard Business School Press.
- Quaresma, S. J., & Boni, V. (2005). *Aprendendo a Entrevistar: Como Fazer Entrevistas em Ciências Sociais*, 2 (3). DOI: 10.2011.
- Reis, E. E. (2015). *Gestão de Inventários numa Empresa de Produção de Linhas de Costura* (Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Minho, Portugal).

- Ribeiro, L. B. (2021). *Análise e Melhoria do Serviço ao Cliente de uma Empresa de Acessórios de Luxo* (Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal).
- Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C. M., & Ormston, R. (2014). *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students & Researchers* (Second Edition). SAGE.
- Santos, L. D. P. dos S. (2013). *A Importância da Gestão Estratégica nas Cadeias de Abatecimento: da Arte da Guerra à Logística Empresarial* (Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Gestão, Lisboa, Portugal).
- Silva, D. M. C. da S. (2020). *Dashboards para Planeamento Logístico de Transportes: o Caso da Transportadora Pelichos* (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal).
- Silva, P. (2016). *Inovação Pedagógica e Práticas Pedagógicas: Um estudo de caso numa sala de educação pré-escolar* (Dissertação de Mestrado, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal).
- Simchi-Levi, David; Kaminsky, P; Simchi-Levi, E. ; (2008). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies*. McGraw-Hill International Editions.
- Soares, R. de O. (2009). *Diagnóstico e Melhoria de Processos Logísticos no Grupo F. Ramada* (Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal).
- Soares, S. (2017). *Plano de Marketing Digital para a Empresa Ideias Aparatosas: O Caso da COMPortugal* (Dissertação de Mestrado, Escola Superior do Porto, Porto, Portugal).
- Stock, J. R., & Lambert, D. M. (2001). *Strategic Logistics Management* (Fourth). McGraw-Hill Higher Education.
- Tejero, J. J. A. (2015). *Logística Integral. La Gestión Operativa de la Empresa*. (5ª Ed.). ESIC.
- Trojanowski, T. (2013). *The Importance of Logistics Data*. 1055–1060.
- Vilelas, J. (2020). *Investigação. O processo de Construção do Conhecimento*. (3ª edição). Sílabo.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1 – Roadmap relativo a Serviço, Custos, Integração Operacional e Integração Informacional

	CONCEITO	IMPOR T. (1-5)
1	<i>Case Fill (%)</i> (nº de unidades entregues / nº de unidades pedidas)	5
2	<i>Line Fill (%)</i> (nº de referências entregues / nº de referências pedidas)	5
3	<i>Order Fill (%)</i> (nº de unidades integralmente satisfeitas / nº de encomendas pedidas)	5
4	<i>Value Fill (%)</i> (valor entregue / valor encomendado)	5
5	<i>Distribution Fill Rate (%)</i> (nº de encomendas entregues sem falhas vs nº total de encomendas dadas ao armazém para distribuir)	5
6	<i>OTIFNIE (%)</i> ou <i>GSP (%)</i> (nº de entregas sem falhas de quantidade, tempo, lugar e valores de faturação "bem à primeira vez" vs encomendas totais colocadas pelo cliente)	5
7	Prazo de entrega total (OCT) (tempo que decorre desde a recolha da encomenda até à entrega física ao cliente)	4
8	Prazo para distribuição (DCT) (tempo dado à distribuição para entregar o produto)	4
9	Registo de provas de entrega e reporte da <i>performance</i> (registo das provas de entrega no sistema informático e relatório de serviço)	4
10	Medição de:	
10.1	- tamanho médio de encomendas e tendências (Perfil)	3
10.2	- tamanho médio de entrega e tendências (Perfil)	2
11	Nível de reclamações (%):	
11.1	- origem logística (%)	3
11.2	- outras causas (%)	3
12	% de rejeições/retornos	2
13	% de devoluções de produto danificado	2
14	Inquéritos anuais a clientes sobre serviço	5
15	Discussão dos níveis de serviço com clientes	3
16	Programas de melhoria contínua (logística)	3
17	Comparação de <i>performance</i> do serviço ao cliente ou com os concorrentes ou com os <i>standards</i> da indústria (logística)	2
18	Comparação da produtividade e/ou da <i>performance</i> das operações com os concorrentes ou com os <i>standards</i> da indústria	2
19	Custos de armazenagem:	
19.1	- por tonelada vendida	5
19.2	- por unidade vendida	5
19.3	- por palete movimentada	4
19.4	- por unidade de venda ao consumidor	4
20	Custos totais de armazenagem e distribuição por tonelada ou unidade de venda	5
21	Custos totais de armazenagem e distribuição em % das vendas	5
22	Custos com pessoal em % de custos totais de armazenagem	3
23	Custos de diferenças de inventário em % do valor do produto entrado	2

24	Custos de armazenagem controlados automaticamente com base em métodos ABC ( <i>Activity Based Costs</i> )	2
25	Indicadores de <i>performance</i> do armazém obtidos automaticamente, reportados semanalmente e discutidos pelas equipas	4
26	Custos de reparação e manutenção em % de custos de armazenagem	2
27	Custos de manuseamento:	
27.1	- por tonelada	3
27.2	- por unidade	3
27.3	- por palete movimentada	3
28	Custos de <i>picking</i> (preparação de encomendas):	
28.1	- por unidade vendida	3
28.2	- em % custos totais armazenagem	3
28.3	- por tipologia de <i>picking</i>	3
29	Custo dos erros de <i>picking</i> (% total de custos de armazenagem)	3
30	Custos de erros de localização (re-arrumação) em % de custos totais de armazenagem	2
31	Custos de paletizações especiais em % de custos totais armazenagem	4
32	Custos de reembalagem:	
32.1	- em % custos totais armazenagem	3
32.2	- em % do valor das vendas	4
33	Custo de paletes	3
34	Custos de transportes por tonelada, por unidade de venda e por % do valor de vendas:	
34.1	- <i>Inbounds</i> (dos fornecedores de materiais até à fábrica)	5
34.2	- <i>Primary transportation</i> (da fábrica até ao armazém central)	5
34.3	- <i>Secondary transportation</i> (do armazém central até aos clientes)	5
34.4	- Custos de rejeição ou retornos	4
34.5	- Custos de devolução de produto danificado	3
36	Custo de não recuperação otimizada dos veículos	4
37	Medição do impacto financeiro da cadeia de abastecimento:	
37.1	- no balanço da empresa: equipamentos; inventário; devedores; credores	3
37.2	- na conta de exploração: custos de cadeia de abastecimento	3
37.3	- no <i>Cash Flow</i>	3
38	Análise da variação dos rácios de rendibilidade por alteração dos custos da cadeia de abastecimento	3
39	Valor dos <i>stocks</i> % das vendas	3
40	Comparação da <i>performance</i> dos custos com os concorrentes ou com os <i>standards</i> da indústria	3
41	Produção sincronizada com a procura (%)	
41.1	- clientes principais	3
41.2	- produtos principais	3
43	Flexibilidade de produção e articulação com fornecedores	
43.1	- sequência de produção variável, volume de produção variável (flexibilidade total, orientação para o serviço)	3
43.2	- sequência fixa de produção e volume variável (agilidade a baixos custos)	3

43.3	- sequência variável e volume fixo (rigidez e custos totais elevados)	3
43.4	- % do portfólio produzido semanalmente	4
43.5	- nível de sincronização com fornecedores: JIT; stocks à consignação / venda com consumo; VMI (gestão do inventário feita pelo fornecedor); <i>batches</i> de produção dos fornecedores alinhados com <i>batches</i> de consumo dos materiais	3
44	Movimentos físicos dos materiais para a produção orientados pelo consumo (%)	3
45	Implementação do conceito <i>make to order</i> ou <i>make to demand</i> para os principais itens	3
46	Sistema de classificação/avaliação dos fornecedores implementado para alcançar melhorias na sua <i>performance</i> ( <i>vendor rating</i> )	4
47	Alianças estratégicas com fornecedores (% em valor de compras)	4
48	Partilha de projeções futuras com fornecedores relativas a itens que serão comprados para assegurar uma capacidade de resposta adequada (de modo a suportar as atividades de negócio)	3
49	Fornecimento de materiais certificados (%)	5
50	Envolvimento dos fornecedores desde a fase de conceção das embalagens / otimização ao longo da cadeia de abastecimento	3
51	Comunicação direta com os fornecedores de forma a aumentar a capacidade de resposta	5
52	Existência de equipas multi-funcionais permanentes	3
53	Contacto permanente entre os gestores de topo e os fornecedores	3
54	Cada função, incluindo compras, produção, <i>master scheduling</i> , vendas, <i>marketing</i> , distribuição / logística e finanças contribuem para:	
54.1	- estratégia de distribuição	3
54.2	- controlo de produtos acabados	2
54.3	- previsão da procura	2
54.4	- planeamento das necessidades de matérias primas e produto acabado	2
54.5	- introdução de novos produtos	2
54.6	- planeamento / programação da produção	2
54.7	- planeamento agregado das operações	2
54.8	- planeamento das capacidades	2
55	Otimização da ocupação de camiões (%)	5
56	Entregas diretas de cargas completas da fábrica para a loja do cliente ou centro de distribuição	4
57	Competências técnicas para rastreio total de produtos	
57.1	- até ao armazém (produto acabado)	4
57.2	- até à loja do cliente	4
58	Programas para a redução constante do <i>lead time</i> , entre a encomenda e a entrega	4
59	Capacidade para fazer serviços de valor acrescentado (ex.: reembalagens, promoções, diferenciação)	4
60	Avaliação automática da <i>performance</i> (fiabilidade) dos fornecedores ( <i>vendor rating</i> )	4
61	Indicadores de <i>performance</i> monitorados em conjunto (cliente/fornecedor)	
61.1	- indicadores de qualidade	5
61.2	- indicadores de tempo	5
62	CRP com clientes (ou com fornecedores)	
62.1	- com informação do ponto de venda	4

62. 2	- apenas com informação do nível de stocks no cliente	4
63	Sistemas formais (como o MRP) para fazer o planeamento interno e conjugar como planeamento dos clientes e fornecedores	3
64	Troca de informação via EDI e WEB-EDI	
64. 1	- com fornecedores	5
64. 2	- com clientes	5
65	Nível de integração das infraestruturas tecnológicas de suporte	
65. 1	- com fornecedores	5
65. 2	- com clientes	5
65. 3	- via internet	5
65. 4	- uso de e-marketplaces	4
65. 5	- sistemas transacionais	5
65. 6	- informação de suporte à decisão	5
65. 7	- cobrindo todas as áreas	3
65. 8	- integração informacional, desde a recolha da encomenda até ao <i>picking, packing and loading</i>	3
66	Existências de procedimentos escritos, cobrindo toda a cadeia logística, por processos de negócio	3
67	Partilha constante de informação sobre stocks	3

Fonte: Elaboração própria adaptado de (Carvalho & Carvalho, 2001)

## **ANEXO 2 – Guião da entrevista**

### **Instruções para o entrevistador**

A entrevista sobre as operações logísticas da empresa FINAO Biotech, ao seu Diretor Executivo com responsabilidade na área da logística, terá lugar nas instalações da mesma, no Campus Politécnico de Portalegre, incubadora BioBIP. Ocorrerá no dia 28 de janeiro de 2022 pelas 10h30min. Se o entrevistado se recusar, então o entrevistador deve questionar se pode ser indicado outro responsável que desempenhe funções abrangentes com inclusão da área da logística.

Deverá questionar o entrevistado se permite que a entrevista seja gravada. Informar também o entrevistado que o texto da transcrição da entrevista gravada será confidencial e autorizados exclusivamente para os efeitos desta investigação, sendo facultado ao entrevistado para ler e corrigir algo que considerem apropriado.

### **Questões da entrevista estruturada:**

1. Como caracterize o contexto atual da empresa no que diz respeito a localização da sede, localização do armazém produtos com que opera, stocks e limitações?
2. Pode apresentar a missão, visão e valores da empresa?
3. Quais os objetivos e estratégias de marketing?
4. Relativamente à empresa e ao ambiente externo, que variáveis identifica que possam definir o seu poder competitivo e afetar o desempenho organizacional? Ou seja, que aspetos identifica relativamente às ameaças e oportunidades, bem como aos pontos fortes e fracos, de maneira a elaborar-se o diagnóstico estratégico?
5. Quais os objetivos e estratégias da cadeia de abastecimento?
6. Quais os objetivos e estratégias de logística interna?
7. Pode identificar os requisitos do serviço ao cliente?
8. Como caracterize as instalações para a receção de materiais, armazenagem, produção e expedição?
9. Qual a modalidade de transporte utilizada?

10. Qual o grau de automatização e/ou digitalização?
11. Como são elaborados os inventários?
12. Como caracterize a capacidade de resposta aos pedidos dos clientes?
13. Quais os procedimentos operacionais utilizados e como é feito o seu controlo?