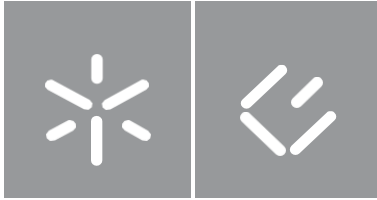


Universidade do Minho  
Escola de Economia e Gestão

Ana Isabel Lopes Coelho

Análise de processos no  
departamento logístico numa  
empresa de retalho mobiliário





Universidade do Minho

Escola de Economia e Gestão

Ana Isabel Lopes Coelho

**Análise de processos no  
departamento logístico numa  
empresa de retalho mobiliário**

Relatório de Estágio

Mestrado em Negócios Internacionais

Trabalho efetuado sob a orientação da

**Professora Doutora Nazaré Glória Gonçalves Rego**

janeiro de 2021

## DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

### Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

## AGRADECIMENTOS

Sendo tão difícil mencionar todos aqueles que, de uma forma ou de outra, me auxiliaram ao longo deste percurso, começo por desculpar-me e agradecer àqueles que possam sentir-se esquecidos.

Pretendo realçar o meu agradecimento à Professora Doutora Nazaré Rego, orientadora na Universidade, por me aconselhar durante o estágio, por me esclarecer todas as dúvidas e receios iniciais e pela sua inteira disponibilidade durante todo o processo.

Quero também manifestar o meu muito obrigada ao Miguel Ribeiro, orientador na empresa, pela disponibilidade e tempo prestados ao meu estágio, por me assegurar todas as condições de trabalho, pela transmissão de conhecimentos e por demonstrar interesse e dedicação pelo meu progresso diário.

Aos SSS de Braga por serem a melhor equipa que eu poderia encontrar. Por me terem acolhido como um membro desde o primeiro minuto, por me terem dado liberdade para aprender e experimentar.

A todos os professores que me inculcaram o conhecimento e competências essenciais para a realização do estágio e posterior escrita da dissertação, o meu sincero agradecimento.

Aos meus pais deixo um agradecimento repleto de carinho e orgulho por estarem sempre presentes, por me verem crescer e prosperar e por todo o apoio e amparo que me proporcionam.

## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

## RESUMO

O presente estudo, realizado no âmbito do Mestrado em Negócios Internacionais, é o resultado de um projeto desenvolvido em contexto empresarial, no departamento logístico de uma multinacional de retalho mobiliário, em Braga. Atualmente, a necessidade de se desempenharem operações logísticas focadas no ideal de eficiência decorre do papel que as mesmas desempenham para a competitividade da empresa e para a satisfação do cliente. Desta forma, garantir o equilíbrio entre a retenção de *stock* para a satisfação do cliente e a criação de excesso de inventário é uma tarefa difícil e pode resultar em ineficiências e insatisfação do consumidor. A precisão de inventário é uma problemática associada à gestão de *stock* e um desafio para as empresas de retalho focadas na disponibilidade e que utilizam múltiplos canais de contacto com o cliente.

Este projeto analisou as causas que provocam desvios de inventário na loja de Braga, possibilitando a implementação de um plano de ação que conseguisse diminuir a incidência das mesmas, de forma a reduzir os custos associados aos acertos decorrentes das discrepâncias. Além dos custos diretos inerentes aos acertos, a precisão de inventário contribui, ainda, para a eliminação de custos indiretos, decorrentes da gestão ineficiente do espaço, a imprecisão na geração de encomendas automáticas e insatisfação do cliente final.

Através da leitura de material relacionado com a temática e com a investigação no terreno foi possível apurar que as causas se relacionavam, maioritariamente, com a verificação errada de receções; erros nos registos de movimentações internas; roubos ou furtos; erros na linha de caixas no momento de compra; contagens físicas de inventário incorretas e, por último, erros de *picking* na preparação e expedição de encomendas *online*.

As sugestões de melhoria pretenderam atuar sobre procedimentos de comunicação e definição de objetivos relativamente aos níveis de precisão de loja, controlo e registo de movimentos e, por último, difusão e acompanhamento da informação.

Na fase final do projeto, observou-se um aumento de 13% da precisão de inventário entre o primeiro e o segundo trimestres do ano fiscal e uma poupança de 39% nos custos referentes aos acertos. De uma forma geral, as soluções propostas contribuíram para obter níveis mais altos de precisão de inventário na loja, tendo, conseqüentemente, um impacto nos custos associados aos acertos, na disponibilidade na prateleira, na gestão do espaço de armazenamento e, por último, no nível de serviço oferecido ao cliente.

Palavras Chave: Inventariação física, Precisão de inventário, Retalho





## ABSTRACT

This study, carried out within the scope of the Master in International Business, is the result of a project developed in a business context, in the logistics department of a furniture retail multinational, in Braga. Currently, the need to carry out logistical operations focused on the ideal of efficiency stems from the role they play for the competitiveness of the company and for customer satisfaction. Thus, ensuring a balance between stock retention for customer satisfaction and the creation of excess of inventory is a difficult task and can result in inefficiencies and consumer dissatisfaction. Inventory accuracy is a problem associated with inventory management and a challenge for retail companies focused on availability and using multiple channels of contact with the customer.

This project analyzed the causes that cause inventory deviations in the Braga store, enabling the implementation of an action plan that could reduce the incidence of them, in order to reduce the costs associated with the adjustments resulting from the discrepancies. In addition to the direct costs inherent to the correctness, inventory accuracy also contributes to the elimination of indirect costs, resulting from the inefficient management of space, the imprecision in the generation of automatic orders and the dissatisfaction of the final customer.

By reading literature related to the theme and field research, it was possible to ascertain that the causes were mainly related to the wrong verification of receipts; errors in the records of internal movements; theft; errors in the cashier line at the time of purchase; incorrect physical inventory counts and, finally, picking errors when preparing and shipping online orders.

The suggestions for improvement were intended to act on communication procedures and definition of objectives in relation to the levels of store accuracy, control and registration of movements and, lastly, dissemination and monitoring of information.

In the final phase of the project, there was an increase of 13% in the inventory accuracy between the first and the second quarters of the fiscal year and savings of 39% in the costs related to the adjustments. In general, the proposed solutions contributed to obtain higher levels of inventory accuracy in the store, consequently having an impact on the costs associated with the correctness, availability on the shelf, in the management of the storage space and, finally, in the level of service offered to the customer.

Keywords: Inventory accuracy, Inventory physical counts, Retail



# ÍNDICE

Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vii
Abstract.....	ix
Lista de Figuras.....	xiii
Lista de Tabelas.....	xiv
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	xvi
1. Introdução.....	1
1.1 Enquadramento.....	1
1.2 Objetivos.....	4
1.3 Metodologia de Investigação.....	5
1.3.1 Roteiro de investigação.....	5
1.3.2 Método.....	6
1.3.3 Natureza da investigação e recolha de dados.....	8
1.4 Estrutura da dissertação.....	11
2. Caracterização da empresa.....	12
2.1 Origem e herança da empresa.....	12
2.2 Modelo de negócio e visão.....	14
2.3 Valores definidos.....	17
2.4 A empresa em Portugal.....	18
2.5 A empresa em Braga.....	19
2.6 A equipa de <i>Sales &amp; Supply Support</i> .....	19
3. enquadramento teórico.....	21
3.1 Gestão da cadeia de abastecimento.....	21
3.2 Logística.....	24
3.3 Necessidade de constituir <i>stock</i> .....	25
3.3.1 Custos associados ao <i>stock</i> .....	26
3.4 Armazém.....	27
3.5 Gestão de <i>stock</i> .....	28
3.6 Gestão de <i>stock</i> para prossecução da estratégia omnicanal.....	30
3.7 Indicadores de desempenho.....	32
3.8 Sistemas de informação.....	34
3.9 <i>Stock Accuracy</i> .....	35
4. Análise do sistema em estudo.....	41
4.1 Registo de movimentação interna e externa.....	42
4.2 Possibilidade de ocorrência de erros e omissões.....	45
4.3 Análise do indicador de desempenho.....	46
4.4 Processo de inventariação física.....	47
4.5 Consequências das imprecisões de inventário para a loja.....	49
4.6 Evolução do indicador de desempenho.....	52
4.7 Problemas encontrados.....	57
5. Trabalho desenvolvido e medidas de melhoria implementadas.....	58
5.1 Diagnóstico.....	58
5.1.1 Fluxograma de investigação de desvios de <i>stock</i> .....	59
5.1.2 Estudo das causas teóricas de desvios de inventário.....	60
5.1.3 Estudo das causas mais frequentes de desvios de inventário.....	61
5.2 Planeamento.....	77

5.2.1	Criação de um manual de boas práticas .....	77
5.3	Plano de ação .....	80
5.3.1	Medidas reativas.....	81
5.3.2	Medidas proativas.....	84
5.3.3	Outras medidas .....	88
6.	Análise dos resultados obtidos .....	95
6.1	Comparação .....	95
6.1.1	Impacto previsto das medidas implementadas .....	95
6.1.2	Estudo das causas dos desvios de inventário .....	96
6.1.3	Impacto social das medidas.....	97
6.1.4	Evolução do indicador de desempenho SA .....	97
6.1.5	Considerações finais acerca dos resultados obtidos.....	102
7.	Conclusão .....	103
	Bibliografia .....	106
	Apêndice I – Fluxograma de investigação de desvios de <i>stock</i> .....	113
	.....	113
	Apêndice II - Rotinas e procedimentos com impacto na precisão de <i>stock</i> .....	114
	Apêndice III – captura de ecrã do relatório semanal de inventário.....	120

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Roteiro para resolução de problemas (Fonte: adaptado de Barañano, 2008) .....	6
Figura 2: Divisão do trabalho em quatro etapas (Fonte: elaboração própria) .....	7
Figura 3: Representação dos ciclos iterativos da metodologia Investigação-Ação (Fonte: adaptado de Saunders et al., 2009).....	10
Figura 4: Evolução do espaço de exposição da empresa desde a década de 50 até à atualidade (Fonte: adaptado do site oficial da empresa) .....	13
Figura 5: Cronologia de aspetos marcantes na história da empresa (Fonte: elaboração própria).....	14
Figura 6: Valores da empresa (Fonte: adaptado do site oficial da empresa).....	18
Figura 7: Exemplo de artigos que constam no método de venda A (Fonte: adaptado do site oficial da empresa).....	46
Figura 8: Fase de diagnóstico (Fonte: elaboração própria) .....	59
Figura 9: Página retirada do relatório de causas dos desvios de inventário (Fonte: elaboração própria) .....	63
Figura 10: Exemplo de um erro detetado durante a investigação das causas de desvios de inventário (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa) .....	64
Figura 11: Exemplo de uma contagem errada detetada durante a investigação das causas de desvios de inventário (Fonte: fotografia tirada no terreno) .....	65
Figura 12: Exemplo de uma secção desarrumada detetada durante a investigação das causas de desvios de inventário (Fonte: fotografia tirada no terreno) .....	66
Figura 13: Fase de planeamento (Fonte: elaboração própria) .....	77
Figura 14: Fase de implementação do plano de ação (Fonte: elaboração própria).....	81
Figura 15: Diapositivo presente na formação de SA (Fonte: elaboração própria).....	87
Figura 16: Fase de comparação (Fonte: elaboração própria) .....	95

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Objetivos de precisão definidos a nível nacional por método de venda (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa).....	47
Tabela 2: Evolução do valor dos acertos (em €) ao longo dos anos (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa).....	53
Tabela 3: Estado do SA entre setembro e dezembro de 2019 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa).....	54
Tabela 4: Estado do SA por método de venda entre setembro e dezembro de 2019 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa) .....	54
Tabela 5: Número de artigos alvo de inventário ao longo das semanas de investigação (Fonte: elaboração própria) .....	67
Tabela 6: Número de artigos que apresentavam desvios de inventário (Fonte: elaboração própria).....	67
Tabela 7: Número de artigos sem desvios de inventário (Fonte: elaboração própria) .....	67
Tabela 8: Número de artigos que apresentavam desvios de inventário considerados aceitáveis para a precisão de stock (Fonte: elaboração própria) .....	68
Tabela 9: Número de artigos que apresentavam desvios de inventário com impacto para a precisão de stock (Fonte: elaboração própria) .....	68
Tabela 10: Valor absoluto dos acertos de inventário (em €) ocorridos durante o período de investigação (Fonte: elaboração própria).....	69
Tabela 11: Valor da perda (em €) decorrente dos acertos (Fonte: elaboração própria).....	69
Tabela 12: Valor bruto e líquido (em €) decorrente dos acertos feitos aos desvios investigados no terreno (Fonte: elaboração própria) .....	70
Tabela 13: Ocorrência de desvios de inventário por HFB com número de ocorrências e respetivas percentagens (Fonte: elaboração própria) .....	71
Tabela 14: Causas que servem de justificação aos desvios encontrados na investigação com número de ocorrências e respetivas percentagens (Fonte: elaboração própria) .....	73
Tabela 15: Tabela de verificação de contagens (Fonte: elaboração própria) .....	85
Tabela 16: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria) .....	89

Tabela 17: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria)	89
Tabela 18: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria)	90
Tabela 19: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria)	91
Tabela 20: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria)	92
Tabela 21: Estado do SA entre dezembro de 2019 e março de 2020 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)	98
Tabela 22: Estado do SA por método de venda entre dezembro de 2019 e março de 2020 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)	99
Tabela 23: Evolução do SA entre os dois trimestres do ano fiscal 2020 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)	100
Tabela 24: Evolução do SA por método de venda entre os dois trimestres do ano fiscal 2020 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)	101

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

HFB *Home Business Furniture*

SA *Stock Accuracy*

SSS *Sales & Supply Support*







# 1. INTRODUÇÃO

Este capítulo pretende apresentar o tema e a problemática a tratar, expondo as razões pelas quais foram selecionados. Indica ainda quais os objetivos a atingir e qual o contributo do trabalho para a área e para a empresa em questão.

## 1.1 Enquadramento

O presente trabalho destina-se à conclusão do Mestrado em Negócios Internacionais da Universidade do Minho, sendo que o projeto foi desenvolvido numa empresa de retalho mobiliário, em Braga. O estágio, com duração de seis meses, ocorreu em contexto empresarial, no departamento logístico da empresa, especificamente na secção estratégica do mesmo, designada *Sales & Supply Support* (SSS).

A principal função da equipa consiste em articular e gerir os fluxos de entrada e saída de mercadoria, alinhando-os com os processos de comunicação interna entre os diferentes departamentos, de modo a garantir a operacionalidade e a disponibilidade para o cliente final. Assim sendo, um especialista em SSS deve ser capaz de gerir as operações logísticas através da análise de dados e indicadores de desempenho, de forma a equilibrar variáveis como o tempo e o espaço, para garantir a disponibilidade do produto e o cumprimento dos serviços exigidos, com o menor custo possível.

Atualmente, com o crescente fenómeno da globalização económica e o progresso tecnológico, as organizações encontram-se imersas num exigente e complexo quadro competitivo. Para serem capazes de prosperar, as empresas adotam as mais diversas estratégias, o que lhes permite distanciarem-se da concorrência. Face a um mercado doméstico saturado, as organizações encontram nos mercados externos uma oportunidade viável de negócio. Neste contexto, as multinacionais representam entidades estrategicamente posicionadas nos mercados interno e externo. Na verdade, a economia encontra-se cada vez mais estruturada em cadeias de valor globais, nos mais diversos setores, envolvendo interações de elevada complexidade desde o *design* dos produtos à produção dos mesmos, até ao marketing e à comercialização aos consumidores intermédios e finais.

Deste modo, em empresas do setor do retalho, a coordenação entre os processos de abastecimento e os sistemas de comunicação e vendas é uma parte fulcral para cumprir o objetivo de

satisfazer o cliente final. De acordo com Kunsch e Ruão (2014), a comunicação oferece um melhor entendimento do ambiente social através da exploração de meios de pesquisa e instrumentos de apoio às decisões organizacionais e apresenta-se como um mecanismo de gestão preponderante nas organizações globais. Segundo as autoras, as organizações, em particular as globais, criam-se e desenvolvem-se através das práticas de comunicação e pelas relações de interação que ocorrem internamente e na ligação com o exterior. É possível afirmar-se que a comunicação é central à existência humana e às organizações, uma vez que esta constitui o processo central de organizar (Weick, 1995).

De acordo com o *Council Logistics Management* (2013), a atividade logística pode ser definida como sendo parte da gestão da cadeia de abastecimento responsável pelo planeamento, implementação e controlo dos fluxos diretos e inversos, de forma eficaz e eficiente, assim como pelo armazenamento dos produtos e informação resultantes, desde a origem até ao momento de consumo, de forma a satisfazer as necessidades e requisitos de um cliente. Por sua vez, a gestão da cadeia de abastecimento relaciona-se com a monitorização dos fluxos de mercadoria e informacionais de todo o segmento, de forma a assegurar que os produtos certos sejam entregues na quantidade e no local certos, no momento certo (Giannoccaro & Pontrandolfo, 2002). Daqui se depreende que as atividades que atravessam a cadeia de abastecimento se relacionam, impreterivelmente, com a interação contínua entre várias entidades, a montante e a jusante, e que, portanto, a comunicação e gestão dos fluxos informacionais se apresenta como uma ferramenta indispensável para a logística. Ao nível do retalho, a troca de dados entre os departamentos logístico, de vendas e de apoio ao cliente é crucial para responder ao objetivo de satisfação do cliente final, pois permite alinhar fenómenos de oferta e procura, através da aproximação de conceitos como a disponibilidade, o processo de compra e pós-venda. A comunicação interdepartamental é, por isso, um elemento indissociável da dinâmica logística nas organizações, incluindo na empresa onde foi desenvolvido o estágio.

A necessidade de se desempenharem operações logísticas focadas no ideal de eficiência decorre do papel que as mesmas desempenham para a competitividade da empresa, uma vez que os custos logísticos constituem uma parte substancial dos custos totais das organizações (Rouwenhorst et al., 2000). Segundo Lambert et al. (1998), num cenário em que a maior parte das empresas oferece produtos semelhantes em termos de preço, função e características, a diferenciação através do serviço ao cliente, nomeadamente, disponibilidade e rapidez de entrega pode ser a chave para a vantagem competitiva. Por outro lado, garantir o equilíbrio entre a retenção de *stock* para a satisfação do cliente e a criação de obsolescência de inventário é uma tarefa difícil e pode culminar na perda de capital, má gestão do espaço de armazenamento e insatisfação do consumidor (Whybark & Yang, 1996). Por essa

mesma razão, Emmett (2005) afirma que o cliente está mais interessado na aquisição de produtos no momento certo do que propriamente na compra de um produto em particular e que a gestão de *stock* tem um papel fundamental para a obtenção desse equilíbrio.

Nos últimos anos, tem-se assistido ao surgimento da estratégia omnicanal como evolução da estratégia multicanal, motivado pela expansão do canal *online* e pela introdução de inovações tecnológicas no processo de compra (Verhoef et al., 2015). Este novo modelo consiste numa coordenação coesa dos diferentes canais, possibilitando oportunidades melhoradas de comunicação com o cliente e uma percepção de continuidade durante as diferentes fases da experiência de compra (Cummins et al., 2016). Por conseguinte, Beck e Rygl (2015), afirmam que o modelo omnicanal surge como resultado da interação entre os consumidores e a integração de pontos de contacto criada pela organização. No entanto, para a prossecução deste modelo, é necessário que as unidades constituintes dos diferentes canais e demais comunicação associada estejam sincronizadas com um objetivo comum (Hübner et al., 2016). É imprescindível que a informação disponibilizada nos diferentes canais seja consistente e que não existam incoerências, por exemplo, em dados associados à disponibilidade de *stock* em loja (Picot-Coupey et al., 2016). Desta forma, a adoção deste modelo no retalho representa um aumento da complexidade da gestão dos processos logísticos, nomeadamente ao nível da distribuição, armazenamento e disponibilidade.

Assim sendo, o facto da empresa onde decorreu o estágio ter vindo a reunir esforços para adotar um modelo omnicanal, que permita oferecer uma melhor experiência de compra ao cliente, reforça a importância da precisão de inventário e do alinhamento consistente entre *stock* físico e em sistema e, consequentemente, entre a realidade *online* e *offline*. A precisão de inventário relaciona-se com a existência (ou não) de discrepâncias entre os meios eletrónicos que regem a tomada de decisão e o estado físico do inventário. A existência de desvios pode culminar no desperdício de capital e na insatisfação do cliente que não consegue ver os seus requisitos atendidos.

Deste modo, este trabalho propõe-se a estudar quais as causas dos desvios de inventário na loja e qual o impacto do *stock accuracy* (SA) nas operações logísticas da empresa e ainda, qual a influência do conceito para a satisfação das necessidades do cliente final para, mais tarde, elaborar um plano de ação focado na diminuição das imprecisões. Apesar do SA se relacionar com a gestão de *stock*, o presente trabalho não irá incidir diretamente sobre a área de gestão de inventários ou gestão de armazém, ainda que, muitas vezes, o estudo exija o contacto com tais procedimentos para efeitos de contextualização. Desta forma, o estudo das causas que provocam imprecisões de inventário e a sua

eliminação, ainda que parcial, assume-se como uma tarefa importante na empresa, cujos acertos decorrentes destes desvios chegam a atingir 1% da receita anual.

Por conseguinte, a relevância e as razões de escolha da problemática podem ser sintetizadas sob a forma dos seguintes argumentos:

1. Os custos logísticos representam uma parcela significativa dos custos totais de uma organização;
2. A intervenção num processo logístico que contribua para a diminuição de custos contribui para a melhoria do serviço oferecido ao cliente, nomeadamente ao nível da disponibilidade e rapidez de entrega;
3. A empresa possui uma gama de produtos que conta com cerca de doze mil artigos e a precisão de *stock* dos mesmos representa uma temática importante para a equipa de SSS;
4. A precisão de inventário e a consistência de informação acerca da disponibilidade nos diferentes pontos de contacto com o cliente é um aspeto chave para uma empresa que pretende assumir-se como retalhista omnicanal;
5. Os acertos de inventário decorrentes das imprecisões de *stock* podem atingir centenas de milhares de euros, anualmente na loja de Braga.

Assim sendo, este projeto propôs-se a reduzir as imprecisões de *stock* que ocorrem diariamente na empresa, através da implementação de medidas que não se revelassem disruptivas para com as rotinas da equipa e demais departamentos e que não colidissem com os valores e princípios da organização, mas que permitissem a alteração ou introdução de novos hábitos favoráveis ao SA.

## 1.2 Objetivos

Este projeto analisou as causas que provocam desvios de inventário na empresa, possibilitando a implementação de um plano de ação que conseguisse eliminá-las, ainda que parcialmente, de forma a diminuir os custos associados aos acertos decorrentes das discrepâncias. Além dos custos diretos inerentes aos acertos, a precisão de inventário contribui, ainda, para a eliminação de custos indiretos, decorrentes da gestão ineficiente do espaço, a imprecisão na geração de encomendas automáticas e insatisfação do cliente final.

Assim, a par da definição da problemática analisada, a previsão das tarefas a realizar constituiu um passo importante no projeto de investigação. Por conseguinte, de forma a alcançar o objetivo enunciado, este trabalho seguiu as seguintes atividades:

- familiarização com os processos de SSS;
- análise das causas (rotinas internas e externas) que provocam discrepâncias de inventário;
- implementação de um plano de ação que incidisse sobre as causas encontradas, com impacto para os custos associados aos acertos;
- análise da evolução do indicador de desempenho SA na empresa e discussão dos resultados obtidos.

Os diferentes objetivos específicos supracitados encontram-se divididos em quatro fases fundamentais que serão explicadas na secção metodológica e que pretendem dotar este trabalho de uma sequência lógica.

### 1.3 Metodologia de Investigação

O presente capítulo inclui a explicação detalhada de como se procedeu para a obtenção de dados indispensáveis ao sucesso da investigação.

#### 1.3.1 Roteiro de investigação

Depois de definido o objetivo do projeto, surge a necessidade de enveredar por um roteiro de investigação uma vez que, segundo Barañano (2008), existem diferentes itinerários que podem ser seguidos.

Dado que o projeto partiu da deteção de um problema em contexto empresarial, o estudo assume claramente o roteiro para a resolução de problemas. Segundo a mesma autora, este tipo de investigação inicia-se com a descoberta de uma problemática no mundo real para, em seguida, recorrer aos conhecimentos científicos da área para tentar solucioná-lo. A figura 1 apresenta de forma esquemática o roteiro em questão.

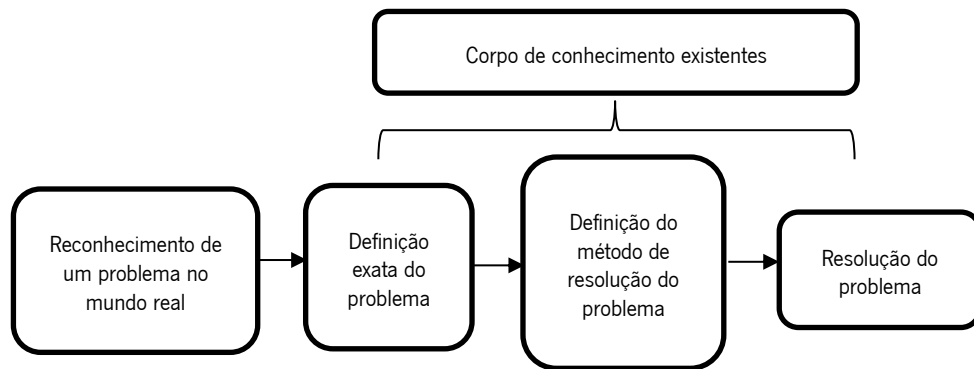


Figura 1: Roteiro para resolução de problemas (Fonte: adaptado de Barañano, 2008)

Com a transferência do itinerário para o projeto em questão, é possível afirmar que o problema reconhecido se relaciona com a existência de dezenas de acertos que são feitos diariamente para colmatar as discrepâncias que existem entre os meios eletrônicos da empresa e o inventário físico/real da mesma. Associados a esta realidade existem inúmeros custos diretos e indiretos que podem pôr em causa a excelência do serviço prestado ao cliente final e que serão abordados de forma mais extensiva ao longo dos capítulos que se seguem.

No que concerne à definição exata do problema, foi necessário o diálogo com os responsáveis pelo processo de inventário, assim como a análise do indicador de desempenho SA, permitindo a mensuração da problemática.

### 1.3.2 Método

Relativamente ao método de resolução do problema, este foi estruturado em diferentes etapas, de forma a possibilitar a compreensão transversal do fenómeno, desde a familiarização com os processos de inventário, passando pelo entendimento da dinâmica de uma loja de retalho aberta ao público, até à pesquisa e implementação de ferramentas de resolução. As diferentes etapas encontram-se explicadas de forma esquemática na figura 2.



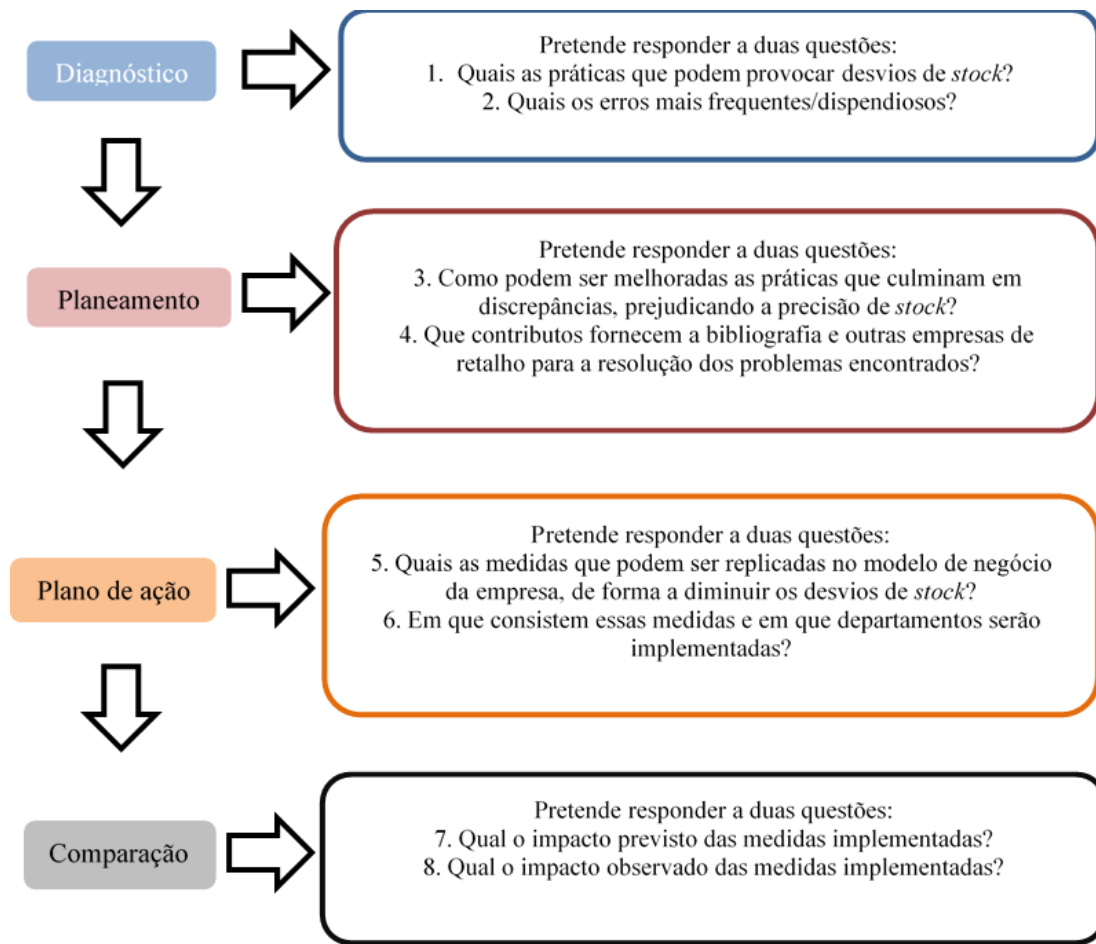


Figura 2: Divisão do trabalho em quatro etapas (Fonte: elaboração própria)

A etapa de diagnóstico corresponde a uma primeira fase de contacto e familiarização com todos os processos logísticos da empresa, mais especificamente no que se relaciona com o SA. Foi feita uma descrição inicial da situação em que se encontrava a loja de Braga em termos do indicador de desempenho SA e valor monetário decorrente de acertos nos anos transatos. Esta recolha foi possível através da disponibilização de dados quantitativos retirados dos sistemas informáticos da empresa.

Foi, portanto, um período caracterizado, maioritariamente, pela observação enquanto técnica do método científico para a obtenção de conhecimento claro e preciso (Barañano, 2008) e ainda, pelo questionamento de rotinas e práticas, cujo objetivo principal se prendeu com a análise dos processos que, devido à sua natureza e risco, podem, eventualmente, levar a erros e desvios de inventário.

Como defendido por Barañano (2008), a obtenção de certo tipo de informação e a recolha de dados em meio empresarial só é possível através da observação *in loco*. Segundo a mesma autora, é provável que não exista informação registada nem racionalizada sobre dinâmicas reais e mutáveis em

meio organizacional, sendo que a observação se demonstra extremamente útil pela possibilidade de contextualização e atualidade que oferece ao investigador.

A etapa de planeamento consistiu na pesquisa e leitura de material bibliográfico, físico e virtual, desde manuais a artigos científicos, que abordam a temática da gestão de *stock*, do ponto de vista prático, nomeadamente ferramentas que fomentam uma cultura de SA. Nesta fase, foi feito um processo de *benchmarking*, na tentativa de encontrar as melhores práticas de gestão ao nível da precisão de *stock*, que incluiu outras empresas de retalho, mas principalmente outras lojas do grupo espalhadas pelo mundo, uma vez que a preocupação de adequação à cultura e rotinas da empresa constituiu um critério importante na escolha e implementação de novas medidas.

O período de implementação do plano de ação refletiu a passagem da teoria à prática, com a divulgação e discussão das medidas a serem concretizadas com os diferentes intervenientes e aprovação dos superiores. Ainda que a maior parte das medidas se tenha focado no departamento logístico, existiram ainda, algumas alterações propostas noutros departamentos, uma vez que na fase de diagnóstico foi possível perceber que as causas de desvios eram transversais à atividade da loja e que todos os departamentos deveriam estar envolvidos no processo.

A última etapa pretendeu fazer um balanço do impacto do desenvolvimento do projeto. Assim, o processo de comparação permitiu perceber se a loja beneficiou de uma redução de desvios de SA e, caso esta premissa fosse afirmativa, perceber qual a poupança inerente. Para tal, a análise da evolução do indicador de desempenho SA constituiu uma ferramenta útil. Além disso, perceber se as alterações não provocaram uma mudança drástica nas rotinas dos colaboradores representou uma medida de sucesso para o projeto, ao nível do impacto social das mesmas. A aceitação das medidas e a sua facilidade de incorporação nas restantes práticas foi sendo testada através do diálogo constante com colaboradores e superiores. Foi ainda possível perceber se os resultados esperados correspondiam, efetivamente, ao impacto observado.

### 1.3.3 Natureza da investigação e recolha de dados

Atendendo aos objetivos delineados para a concretização da dissertação e para que os mesmos possam ser atingidos, surge a necessidade de se definir uma metodologia de investigação que se revele adequada à natureza e especificidades do projeto. Além disso, depois da definição das diferentes etapas a prosseguir, a escolha metodológica apareceu como um resultado lógico e quase imposto dadas as características do projeto.

Por conseguinte, Investigação-Ação foi a metodologia empregue para o desenvolvimento da dissertação. Este método consiste numa abordagem científica em que a resolução de problemas operacionais é essencial e ocorre através da ação daqueles que os vivenciam diretamente (Coughlan & Coughlan, 2002). Além disso, pode ser definido como um método de pesquisa sistemática, cíclica e colaborativa, em que os processos de investigação alternam entre intervenção e reflexão crítica, de forma a fomentar melhorias (Coutinho et al., 2009). Desta forma, a alternância entre dinâmicas de participação e colaboração permite inserir na empresa fenómenos de transformação, através de um processo cíclico, como defendido por Coughlan e Shani (2014).

Os quatro principais aspetos desta ferramenta e o denominado “processo cíclico” são explicados de forma mais aprofundada, em seguida (Saunders et al., 2009):

- “Investigação em ação”: esta metodologia privilegia a investigação em ação, ao invés de sobre a ação, o que resulta numa abordagem científica de resolução de problemas reais em conjunto com os intervenientes;
- Envolvimento: a participação dos profissionais é outra característica fundamental deste método. Todos os agentes fazem parte da pesquisa, assim como do procedimento de mudança em curso, sendo rejeitada a visão em que intervenientes são considerados objetos de estudo;
- “Investigação e ação”: a terceira característica aponta para a necessidade de se conjugar a busca de conhecimento com a implementação operacional, de forma a dotar todo o processo de maior eficácia, em paralelo com a geração de conhecimento;
- Ciclos iterativos: por último, esta metodologia baseia-se na análise de uma sequência de eventos e na abordagem utilizada para a resolução de problemas observados. Assim, a abordagem compreende vários ciclos iterativos em que ocorre a recolha e análise de dados, pesquisa e planeamento de ações, implementação de medidas e tomada de decisão e posterior avaliação. Depois destas fases, inicia-se um novo ciclo com o retomar da recolha de dados.

Uma vez que se pretende explorar a teoria em relação à prática, os problemas são resolvidos com a aplicação de método científico que visa identificar ações de melhoria que, além de envolverem a colaboração entre os investigadores e os membros da organização, permitem à empresa beneficiar da intervenção externa do autor (Eden & Ackermann, 2018).

De acordo com Saunders et al. (2009), Investigação-Ação diferencia-se de outras ferramentas pelo foco explícito na ação, particularmente na procura da mudança dentro da empresa e caracteriza-se ainda, pelo dinamismo que as suas fases e os ciclos sequenciais auferem (presente na figura 3).

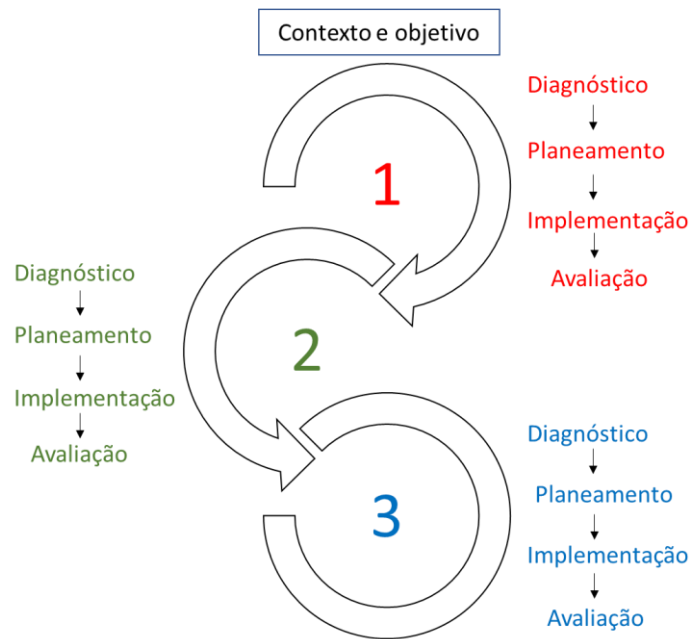


Figura 3: Representação dos ciclos iterativos da metodologia Investigação-Ação (Fonte: adaptado de Saunders et al., 2009)

Relativamente à natureza da investigação, esta caracteriza-se como sendo predominantemente qualitativa, com a descrição de um fenómeno e tentativa de resolução de um problema em contexto real, partindo de processos de observação de ações e comportamentos humanos, descrição e análise de rotinas. Além disso, este estudo é largamente suportado pela leitura da bibliografia existente acerca de procedimentos associados ao SA e ao retalho e pela aplicação de medidas que não têm associados modelos matemáticos, mas sim comprovação empírica em realidades semelhantes. Por outro lado, existiram momentos pontuais em que a abordagem quantitativa foi necessária e permitiu a recolha e análise de dados numéricos. Este processo mais objetivo está presente nas fases de diagnóstico e comparação, permitindo uma visão mais precisa e real da situação inicial e final da organização, fornecendo uma medição do fenómeno. No entanto, todos os procedimentos inerentes ao planeamento e implementação do plano de ação seguiram uma abordagem descritiva e expositiva, ainda que com aplicação prática em contexto real.

Em relação às técnicas de recolha de dados, deve ser feita uma distinção entre fontes primárias e secundárias. Assim sendo, no que se relaciona com as fontes primárias, recorreu-se a conversas informais que contribuíram para o envolvimento de todos os intervenientes e os dados numéricos extraídos do sistema e base de dados da empresa. A destacar ainda o estudo das causas que provocam

desvios no SA, assim como os resultados depois da intervenção. Porém, dentro das fontes secundárias, utilizaram-se as medidas replicadas que constam na literatura da área.

## 1.4 Estrutura da dissertação

A dissertação encontra-se dividida em sete capítulos. O primeiro capítulo, de carácter introdutório, permite fazer menção à problemática e às razões que justificam a sua escolha. São ainda definidos quais os objetivos a atingir e quais os métodos empregues de forma a consegui-lo.

O segundo capítulo dá conta da apresentação da empresa, desde a descrição da história e valores da mesma, até à explicação da importância do SA para o bom funcionamento e competitividade da organização. A apresentação da empresa é feita do geral para o particular, iniciando-se com a empresa no mundo, passando pelas lojas em Portugal, em Braga e, por último, pela descrição da dinâmica de SSS, equipa onde foi desenvolvido o estágio.

O capítulo seguinte apresenta o enquadramento teórico que serviu de suporte à elaboração do projeto. A pesquisa bibliográfica contou com livros, artigos e manuais de procedimentos, tanto físicos como virtuais, e pretende fornecer a base teórica necessária à resolução da problemática. A procura de informação focou-se, essencialmente, em conceitos como o retalho, a logística e a precisão de inventário.

O quarto capítulo dá conta da análise e descrição do sistema em estudo, desde os procedimentos envolvidos na temática SA e respetivo estado do indicador de desempenho.

O capítulo cinco apresenta o trabalho desenvolvido em contexto real durante os seis meses de estágio e divide-se pelas fases anteriormente mencionadas, a saber: diagnóstico, planeamento, plano de ação. Nele constam a explicação detalhada do problema, os métodos prosseguidos para a sua resolução e a apresentação do conjunto de medidas implementadas.

O capítulo número seis relaciona-se com a fase de comparação, explorando os resultados obtidos e apresenta o impacto das medidas para a empresa.

O último capítulo é dedicado às conclusões finais e conta com a menção a projetos futuros e limitações encontradas.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

### 2.1 Origem e herança da empresa

O estágio desenvolveu-se numa empresa do setor do retalho mobiliário com origem na Suécia na década de 40. O nome da empresa combina as iniciais do fundador, com as primeiras letras do nome da quinta e da pequena aldeia onde o mesmo cresceu. O grupo de origem sueca pertence atualmente a um aglomerado de empresas privadas e é gerido por uma fundação com registo na Holanda, sendo especializado na comercialização de móveis de baixo custo para fins domésticos.

As raízes da organização remontam a 1943, quando o seu fundador, com apenas dezassete anos, iniciou um negócio empreendedor de venda de pequenos utensílios como canetas, molduras e relógios. Småland, a região em que cresceu, era uma zona de cariz acidentada, repleta de rochas e solo pouco fértil. A maioria dos habitantes tinha poucos meios de subsistência, pelo que o trabalho, a persistência e a inovação permitiu uma abordagem direta e realista para solucionar os problemas inerentes a um meio pouco fecundo. Essa herança continua a ser uma marca na forma de fazer as coisas na empresa (retirado do site oficial da empresa).

A partir de 1948, os móveis foram introduzidos à variedade de produtos comercializada, sendo estes produzidos, na altura, por pequenos fabricantes locais e distribuídos pela carrinha do leite que percorria as aldeias limítrofes durante as rotas de entrega (Stenebo, 2010). Porém, a partir do início da década de 50, o conceito da organização, tal como conhecemos hoje, começou a ganhar forma, com a criação de um logótipo, a introdução de um catálogo de produtos e, mais tarde, com a ideia de criar espaços para a exposição dos artigos (figura 4) que permite aos clientes uma experiência sensorial com os produtos antes de procederem à compra (Kamprad & Torekull, 2010). Desta forma, os consumidores passaram a poder estar em contacto direto com os artigos e testar cores, texturas, funcionalidades e a qualidade dos materiais em questão.

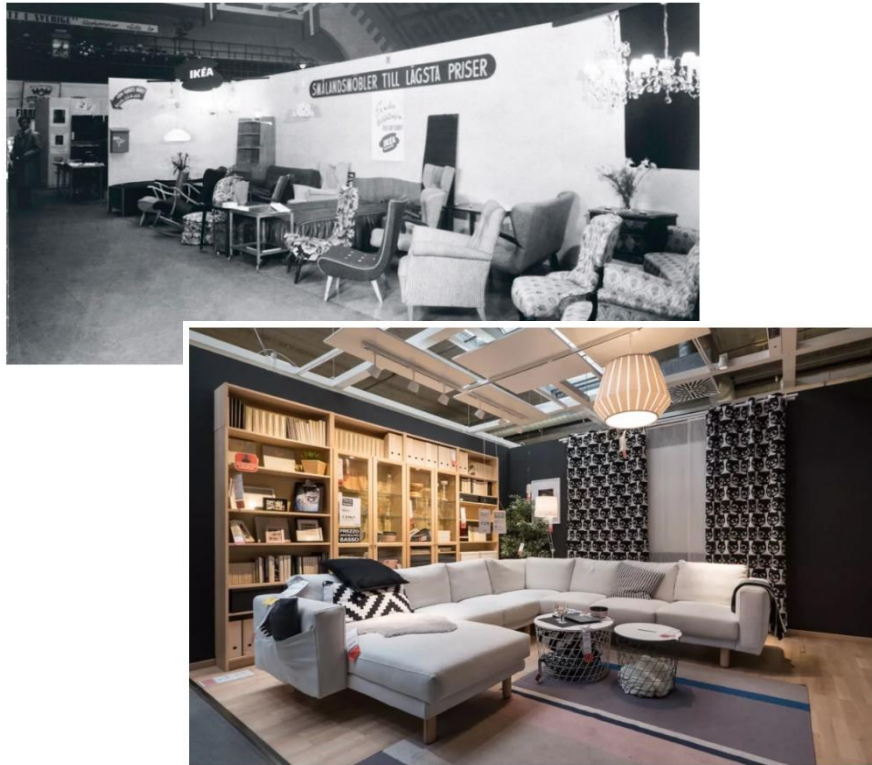


Figura 4: Evolução do espaço de exposição da empresa desde a década de 50 até à atualidade  
(Fonte: adaptado do site oficial da empresa)

Em 1956, a empresa decidiu assumir a função do *design*, de forma a tornar-se menos dependente de terceiros e ainda, a fazer face a ações retaliatórias por parte da concorrência (Stenebo, 2010). Nesse ano, sugeriram outras inovações, como o conceito da embalagem plana e a montagem da mobília em casa, uma vez que esta medida facilitava o transporte da mesma (Kamprad & Torekull, 2010). Dois anos mais tarde, surgiu a primeira loja, em Älmhult na Suécia e, em 1965, foi inaugurada a loja de Estocolmo. O sucesso desta segunda loja motivou outra grande ideia que caracteriza atualmente a marca, que foi a construção de armazéns de *self-service*, onde são os próprios clientes a procurarem e expedirem os próprios produtos (Kamprad & Torekull, 2010). Ora, esta medida, além de permitir que os colaboradores se ocupem de outras tarefas, satisfaz também um propósito de marketing, uma vez que obriga os clientes a percorrerem enormes corredores, apelando ao estímulo visual de outros artigos que não constituíam uma necessidade reconhecida.

Atualmente, a empresa conta com 383 lojas espalhadas por mais de 30 países e, além das lojas abertas ao público, conta ainda com dezenas de pontos de recolha, armazéns de distribuição e produtores internos (retirado do site oficial da empresa).

Na figura 5, encontra-se uma sequência cronológica que compila os acontecimentos mais importantes que caracterizaram os primeiros anos da organização.

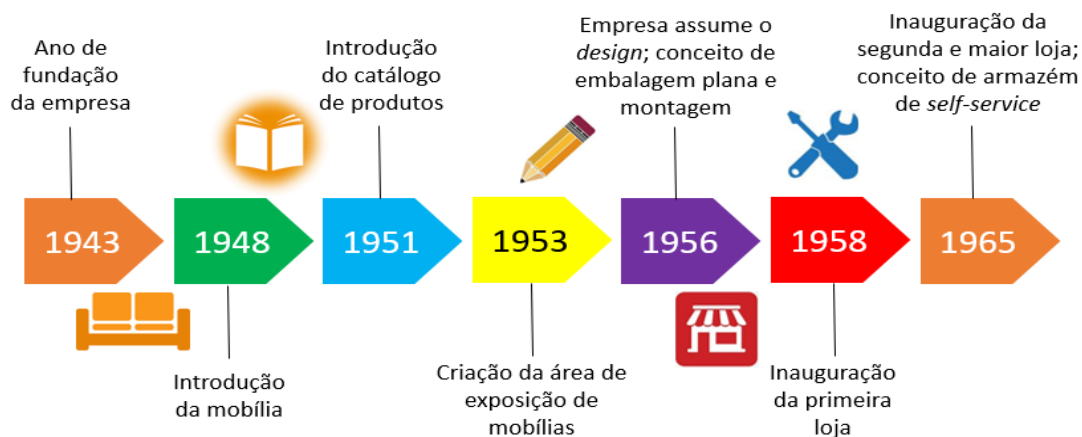


Figura 5: Cronologia de aspectos marcantes na história da empresa (Fonte: elaboração própria)

## 2.2 Modelo de negócio e visão

Como referido anteriormente, o quadro concorrencial exigente onde as empresas estão inseridas, obriga à procura e sustentação de uma vantagem competitiva que permita às organizações alcançar resultados de desempenho superiores à concorrência. Esta fonte de vantagem competitiva está, precisamente, na base da estratégia empresarial (Angwin et al., 2017).

A organização tem uma herança de distribuição inteligente e de baixo custo que remonta aos anos 40, quando os artigos eram transportados pela distribuidora de leite da região de origem. Atualmente, mais de metade dos produtos comercializados seguem diretamente dos fornecedores para as lojas.

A rede de fornecimento constitui uma parte importante desta dinâmica e, tal como acontece com a esfera do cliente, a organização adota um modelo de relacionamento com os fornecedores que privilegia a cooperação e o envolvimento. Desta forma, este conceito de parceria alarga-se aos seus 1 300 fornecedores diretos e aos 10 000 fornecedores indiretos que se encontram dispersos pelo mundo (Chambers, Johnston & Slack, 2010).

A empresa faz uma escolha criteriosa dos seus fornecedores e, quando encontra um parceiro compatível com o seu modelo de negócio e valores, inicia uma relação de longo-prazo baseada na confiança e colaboração, que pode contemplar o desenho das próprias fábricas, a compra ou a montagem das operações (Bartlett & Nanda, 1996). A capacidade de cumprir os requisitos de qualidade e os preços baixos são condições indispensáveis para a seleção de um parceiro e estes devem estar



preparados para desempenharem a sua função na comunidade organizacional (Normann & Ramírez, 1993). Este compromisso entre a empresa retalhista e os produtores é assegurado pela consistência das encomendas de grande volume, que permite aos fornecedores o fabrico em massa e, conseqüentemente, a prática de preços baixos. Para tal, os *designers* da organização trabalham no mobiliário que será comercializado três anos à frente, o que permite aos parceiros operarem em escala e com tempo (Bartlett & Nanda, 1996).

Além da qualidade e do preço, a organização valoriza a inclusão dos parceiros no ideal de sustentabilidade ambiental e responsabilidade social e, portanto, os fornecedores devem fazer um esforço para tornar as operações mais ecológicas e fornecer condições dignas e justas aos seus colaboradores.

O modelo de negócio seguido pela empresa é largamente assegurado pelo sistema logístico e pela gestão integrada deste com a dimensão de vendas. Deste modo, a cadeia de abastecimento da empresa suporta-se em três pontos fundamentais, nomeadamente: dispersão dos pontos de compra, grandes volumes de encomendas e a rede mundial de armazéns (Normann & Ramírez, 1993). O sistema logístico baseia-se, portanto, na existência de dezenas de armazéns espalhados pelo mundo que, além de cumprirem a função básica de acondicionamento/armazenamento, funcionam como núcleos de controlo e coordenação das atividades. Assim, estes centros de trânsito permitem a integração entre a procura e a oferta, a diminuição dos tempos de resposta e a antecipação de necessidades dos clientes (Normann & Ramírez, 1993; Chambers, Johnston & Slack, 2010). Deste modo, a probabilidade da ocorrência de rutura é minimizada e a fluidez operacional é assegurada.

Nesse sentido, o modelo de negócio deve ser visto como a operacionalização da estratégia de negócio adotada pela empresa que se baseia na liderança em custos. Desta forma, a organização concentrou esforços na oferta de mobiliário e relacionados aos menores preços do mercado e potenciou a sua estratégia através da inclusão de conceitos inovadores, como o *self-service*, que permitiu a continuação da prática de preços baixos. Assim sendo, a empresa conseguiu capturar um mercado que se encontrava cansado do mobiliário caro, feito por medida e com largos períodos de espera até à entrega.

O conceito de *self-service* permitiu libertar os colaboradores, conduzindo os seus esforços para tarefas que não poderiam ser desempenhadas por outrem, ao passo que os processos de procura e recolha do mobiliário foram transferidos para os clientes, que passaram a despende tempo e energia em troca de produtos baratos com um *design* atrativo (Burkeman, 2004).

As salas de exposição onde o mobiliário se encontra disposto para apreciação e teste do cliente contribuíram para a execução plena desta inovação. Deste modo, o comprador é capaz de ver e comparar os produtos expostos e, em seguida, fazer uma escolha consciente, anotar e procurar a opção selecionada através de uma referência que permite a fácil localização da mesma. Posteriormente, o cliente recolhe, transporta os produtos e, finalmente, monta-os em sua casa, naquilo que é considerada uma colaboração entre empresa-comprador. Este *trade-off* mostra-se vantajoso uma vez que, ao assegurar a execução de alguns processos, o cliente tem ao seu dispor produtos mais baratos e a empresa alcança parâmetros de qualidade e preços desejados, além de conseguir mobilizar esforços no sentido da investigação e desenvolvimento (Wikström, 1996). É importante referir que a empresa consegue um envolvimento superior por parte do cliente, existindo uma relação sinérgica entre ambos.

Além das vantagens supracitadas, estes conceitos possibilitam que o comprador contacte com uma grande variedade de produtos, enquanto caminha pelas áreas de exposição e recolha, fazendo com que se aperceba de necessidades que não sabia existirem. A decisão de compra é, ainda, instigada pelo preço baixo dos produtos expostos, que impede o comprador de encontrar razões para não os adquirir. Assim sendo, é possível afirmar que a organização é capaz de antecipar as necessidades do cliente em loja, sem precisar que um colaborador discorra sobre atributos ou vantagens de um artigo.

Todas as inovações e conceitos introduzidos pela empresa no setor mobiliário vão de encontro à visão de negócio de “criar um melhor dia a dia para a maioria das pessoas”, através da oferta de uma “vasta gama de produtos funcionais e com um bom *design* a preços tão baixos que a maioria das pessoas pode comprá-los” (retirado do site oficial da empresa). Assim sendo, apesar do objetivo primário da atividade se relacionar com a decoração, a visão organizacional contém um apelo à inclusão e bem-estar das pessoas, evidenciando a orientação por valores expressa na sua conduta.

Atualmente, com o desenvolvimento exponencial do canal mobile e das redes sociais, a empresa tem vindo a consolidar os canais de contacto com o cliente, de forma a desenvolver uma estratégia omnicanal estruturada e consistente. Esta estratégia reflete a possibilidade de o consumidor reservar, encomendar e receber os artigos onde e quando desejar, através de uma integração do mundo físico e digital. Este esforço revela a vontade da organização em acompanhar as tendências e a evolução do mercado atual, de forma a corresponder às expectativas e necessidades dos clientes. Os consumidores podem comprar *online* e levantar a encomenda num ponto de recolha ou numa loja física, através do serviço *click and collect*, usufruindo de uma experiência de compra contínua (retirado do site oficial da empresa). Existe ainda, a possibilidade de todas as encomendas *online* poderem ser devolvidas numa loja física.

Outro ponto de destaque que contribui para a percepção de continuidade de compra, é a possibilidade de ter acesso a informação *online* relativa a todos os produtos, a partir de um telemóvel privado ou consultando os *tablets* dispostos por várias áreas das lojas.

### 2.3 Valores definidos

A empresa rege-se por valores que estão presentes de forma implícita e explícita na conduta diária dos colaboradores. Toda a ação é pensada tendo em conta os ideais que a caracterizam e acredita-se que todas as pessoas têm algo valioso a oferecer, ideia que exponencia o capital humano (retirado do site oficial da empresa).

Os valores organizacionais serão apresentados de forma esquemática, para facilitar a compreensão dos mesmos (figura 6).

#### Diferente com um propósito

- A empresa procura questionar diariamente o propósito das coisas e pensar de forma não convencional e esta experimentação é vista como um meio e não como um fim. O que importa não é ser diferente, mas sim fazer a diferença.

#### Delegar e assumir a responsabilidade

- A autonomia e confiança nos pares é vista como forma de crescimento e desenvolvimento.

#### Liderar pelo exemplo

- Para a organização a “liderança é uma ação e não uma posição”. Privilegiam-se os valores pessoais em detrimento de competências e experiência.

#### União

- A empresa considera que a força reside na união e no trabalho em equipa.

#### Cuidar das pessoas e do planeta

- Desejo de criar uma mudança positiva de longo-prazo com foco na sustentabilidade social e ambiental.

#### Consciência de custos

- “Fazer mais com menos, sem comprometer a qualidade”.

#### Simplicidade

- A empresa busca a funcionalidade, a objetividade e a informalidade, características da sua herança.

#### Renovar e melhorar

- “O que quer que seja que estejamos a fazer hoje, podemos fazer um pouco melhor amanhã”.

*Figura 6: Valores da empresa (Fonte: adaptado do site oficial da empresa)*

## 2.4 A empresa em Portugal

A abertura da primeira loja em Portugal ocorreu em 2004, em Alfragide. A expansão da marca para Portugal mostrou-se rentável e, portanto, nos anos seguintes seguiu-se a construção de mais quatro lojas no país. A saber: 2007 em Matosinhos, 2010 em Loures, 2016 em Braga e 2017 em Loulé (retirado do site oficial da empresa).

De acordo com os dados fornecidos pelo site oficial da empresa, no ano de 2019, a organização em Portugal contou com 478 milhões de euros em vendas, quase 17 milhões de visitas às lojas físicas e 34 milhões de visitas à plataforma digital. O país conta ainda, com alguns pontos de recolha e estúdios de planificação da empresa, culminando num total de 2 500 colaboradores.

## 2.5 A empresa em Braga

A loja de Braga, local onde decorreu o estágio, conta atualmente com 250 colaboradores e a sua inauguração aconteceu na sequência de um estudo de mercado que apontou a cidade como bastante jovem e, portanto, apelativa para uma marca que atrai muitos jovens casais. Além disso, a média da idade etária da cidade permite que a organização se renove e mantenha uma equipa de profissionais jovens, motivados e empreendedores.

## 2.6 A equipa de *Sales & Supply Support*

Com o crescimento e a liberalização dos mercados, a competição entre as organizações é um resultado direto do aumento da exigência dos consumidores, que veem o seu leque de escolhas ultrapassar barreiras geográficas, políticas e burocráticas. Existe, portanto, uma necessidade por parte das empresas de procurarem modelos de negócio que, de uma forma contínua e consistente, lhes permitam oferecer produtos ou serviços de qualidade, a preços competitivos e com preocupação na redução de custos. Esta preocupação é ainda mais vincada em empresas que adotam estratégias de liderança em custos. Assim sendo, é importante que os produtos sejam entregues no momento certo e nas condições certas, tal como referido por Giannoccaro e Pontrandolfo (2002), mas também que esse processo seja feito de um modo rentável para as organizações. A redução de custos até ao mínimo exequível para o funcionamento sustentável da empresa no longo prazo é, portanto, uma das formas de se atingir esse objetivo.

Para o sucesso da organização contribui, entre muitas outras coisas, a equipa de SSS que se insere no departamento logístico e cuja atividade incide na gestão dos fluxos de entrada e saída com os processos de comunicação interna e externa e com as vendas, de forma a garantir a tomada de decisões estratégicas e operacionais sobre o alcance e previsão da disponibilidade dos produtos. A função assume importância acrescida numa organização com centenas de trabalhadores que se dividem entre diferentes áreas funcionais e que têm como objetivo último garantir a disponibilidade de produto final, nas condições adequadas para o cliente. A equipa funciona, portanto, como um elo de ligação vital entre as diferentes

secções de loja, baseado na comunicação entre o departamento de vendas e todo o sistema logístico, de forma a garantir um fluxo de informação e produto coerente baseado nos valores e objetivos organizacionais.

Entre as muitas atividades que se encontram à responsabilidade da secção de SSS, a precisão de *stock* assume uma parte importante das tarefas, dado o impacto financeiro que tem na loja e a ligação direta que existe entre o SA e a satisfação do cliente. Além de tentar minorar os gastos relativos às imprecisões de *stock*, a secção desenvolve esforços para que o cliente não viaje até à loja e perceba que a informação de inventário que consta nas plataformas digitais está incorreta.

### 3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo, é apresentado o enquadramento teórico dos temas abordados ao longo do projeto, permitindo a identificação de contributos relevantes para a área em análise. Ao longo do mesmo, é feita uma revisão crítica acerca da literatura e a temática em causa, procurando sempre a adequação aos procedimentos e estratégias da empresa onde foi realizado o estágio.

#### 3.1 Gestão da cadeia de abastecimento

Uma cadeia de abastecimento pode ser definida como uma rede interligada de organizações que interagem nos diferentes processos e atividades de produção de valor para o cliente final, na forma de bens ou serviços (Giannoccaro & Pontrandolfo, 2002). Segundo os mesmos autores, a gestão da cadeia de abastecimento preocupa-se com a coordenação integrada dos fluxos de mercadorias e informações resultantes desses mesmos processos, de forma a garantir que os produtos certos sejam entregues no local certo, nas quantidades certas e no momento certo.

No entanto, Lambert (2008) alerta para a necessidade da integração interfuncional dentro da organização e da rede de empresas que integram a cadeia de abastecimento para o sucesso da mesma. Para este autor, uma gestão eficaz da cadeia de abastecimento pressupõe uma coordenação cuidadosa dos diferentes relacionamentos. Assim sendo, segundo o argumento anterior, a gestão das interações entre os elementos constituintes da rede e o equilíbrio entre as dinâmicas de colaboração e competição das organizações é um aspeto preponderante na gestão da cadeia de abastecimento e não deve ser descurada pelos gestores. Esta preocupação é visível na empresa e consubstancia-se, por exemplo, através do desenvolvimento de relações de longo prazo com os fornecedores, baseadas na colaboração e confiança.

A procura contínua das empresas pelo aumento da qualidade e eficiência em todas as áreas organizacionais, motivada pela crescente competitividade, atribui à cadeia de abastecimento um papel estratégico preponderante (Beth et al., 2003). Desta forma, através da otimização de todos os processos envolvidos na criação e comercialização de um produto ou serviço, extrai-se o maior valor ao menor custo possível.

De acordo com Stadtler (2015), a obtenção de competitividade pode ser apontada como o principal objetivo da gestão da cadeia de abastecimento. Segundo o autor, essa busca pode basear-se na redução de custos, no aumento da flexibilidade ou da qualidade dos produtos e serviços. Os componentes que permitem o alcance de competitividade são a integração de processos e a coordenação

de fluxos materiais, financeiros e informacionais (Stadtler, 2015). No que se relaciona com a integração, a escolha criteriosa de parceiros, a organização da rede e a colaboração inter-organizacional são fatores de extrema importância e devem estar alinhados com a concepção de liderança. Relativamente à coordenação, destaca-se a relevância do uso de informação e a exploração da comunicação, através da utilização de sistemas de gestão integrados (Stadtler, 2015).

Em contrapartida, Carvalho et al., (2010), apontam outros objetivos específicos da gestão da cadeia de abastecimento que contribuem para a obtenção da superioridade competitiva, entre eles:

- Redução de ineficiências e falhas processuais entre as empresas;
- Aumento da visibilidade sobre a procura real e a partilha de informação;
- Redução do tempo de ciclo da cadeia;
- Estreitamento da cadeia de abastecimento;
- Otimização da relação produção-procura;
- Planeamento integrado das empresas que pertencem à cadeia;
- Satisfação das necessidades do cliente.

Para a prossecução dos objetivos supracitados e, segundo Li *et al.*, (2006), o processo de gestão da cadeia de abastecimento baseia-se nas seguintes atividades:

- Gestão de relacionamentos com fornecedores e clientes;
- Gestão do nível de serviço do consumidor;
- Controlo de expectativas e exigências;
- Cumprimento da ordem;
- Gestão dos fluxos produtivos;
- Desenvolvimento e comercialização do produto/serviço.

De forma a demonstrar o peso substancial desta área de conhecimento para a sobrevivência das empresas, Li et al., (2006) referem que a competição já não se situa entre as organizações, mas sim entre as suas cadeias de abastecimento. No entanto, existem alguns constrangimentos que devem ser ultrapassados para garantir o sucesso da cadeia de abastecimento, nomeadamente, a falta de integração entre os membros, a falta de orientação relativa aos objetivos comuns e a inexistência de indicadores de desempenho funcionais (Lockamy, 2008).

Atualmente, o foco nas cadeias de abastecimento justifica-se ainda, pela preocupação com o desenvolvimento de atividades consideradas sustentáveis, pelo facto de a cadeia incorporar os processos



envolvidos desde a evolução das matérias-primas até à transferência ao cliente final (Linton et al., 2007). Como referido por Slawinski e Bansal (2010), a sustentabilidade de negócio pode ser definida como a propensão das organizações para desenvolverem modelos focados nas exigências sociais, ambientais e económicas no curto prazo, sem comprometerem o desempenho a esses níveis no longo prazo. Este tópico é particularmente importante para a empresa, uma vez que a procura pela sustentabilidade está presente em grande parte dos valores organizacionais.

A capacidade de resposta e adequação às exigências da envolvente foi posta à prova, na empresa em causa, com o alastramento da pandemia provocada pelo coronavírus (Covid-19), que atingiu o território nacional em março de 2020. A evolução da pandemia e a resposta nacional de ativar o dispositivo de Saúde Pública fez com que o governo português decretasse o estado de emergência, que levou a um confinamento obrigatório da população e, conseqüentemente, ao fecho das lojas físicas da empresa, incluindo a loja de Braga. Esta realidade resultou em alterações sem precedentes na cadeia de abastecimento da organização, com a paragem forçada do sistema de reaprovisionamento automático, de forma a fazer face à diminuição da procura que caracterizou esse mesmo período. Além disso, foram registados máximos históricos do número de ruturas (artigos “*out of stock*”) devido à interrupção da produção de inúmeros fornecedores e/ou dos serviços de empresas de transporte, tendo um impacto negativo na disponibilidade para o cliente. A cadeia de abastecimento foi ainda, afetada com o aumento exponencial das vendas *online*, o que revelou uma necessidade adicional de alocar inventário em centros de distribuição e/ou pontos de recolha, sendo imprescindível a redefinição de planos de abastecimento e em trânsito. Observou-se também, a criação de novos produtos para responder às necessidades do momento, com a inclusão de máscaras de proteção e doseadores, sem o normal período de planeamento das necessidades de venda e fornecimento que uma novidade na gama exige. A estes desafios acresce a alteração dos padrões de consumo e o impacto dos mesmos nos modelos de previsão da empresa devido a uma tendência de compra por parte dos clientes em adquirir artigos via *online*, cujo desempenho na loja física era muito inferior. A preferência por outros produtos pode dever-se ao facto do cliente não fundamentar a sua escolha na experiência sensorial, como acontece através dos ambientes expostos em loja, mas sim através da ponderação de outros fatores como o preço ou o posicionamento no site oficial da marca.

Por conseguinte, é possível afirmar que o caráter de sustentabilidade da cadeia de abastecimento da empresa foi posto à prova com o surgimento do coronavírus e que o mesmo provocou alterações significativas nas atividades da organização. A necessidade de desenvolver uma estratégia omnicanal coesa e consistente foi largamente amplificada com o aumento das vendas *online* e com a

preocupação reforçada em oferecer ao cliente uma experiência de compra com o mesmo nível de serviço e qualidade em todos os pontos de contacto. Como consequência, a fiabilidade informacional dos sistemas, nomeadamente, a precisão de inventário e a disponibilidade do mesmo expressa para o cliente no site, foi alvo de enfoque acrescido.

Assim sendo, a flexibilidade e agilidade de uma cadeia de abastecimento são fatores críticos para o acompanhamento de um mercado em constante evolução, a par da redução de custos que tem em vista a otimização logística. Características como a transparência, simplicidade, capacidade de resposta e fiabilidade informacional são imperativas para o sucesso logístico (Winkler, 2009). Este último fator, a fiabilidade informacional, está diretamente ligado à precisão de inventário da empresa e refere-se à veracidade dos meios informacionais disponíveis nos sistemas de informação das empresas, nomeadamente, no que diz respeito ao *stock*.

## 3.2 Logística

A partir do século XX, a logística sofreu uma adaptação para as empresas, partindo das técnicas utilizadas anteriormente em contexto militar (Costa et al., 2010).

Logística é definida pelo *Council of Logistics Management* (2013) como a parte da gestão da cadeia de abastecimento responsável pelo planeamento, implementação e controlo, de forma eficiente e eficaz, dos fluxos diretos e inversos e pelo armazenamento de produtos e informação associada, desde o ponto de origem até ao ponto de consumo, de modo a satisfazer as necessidades do cliente.

Segundo Carvalho et al., (2010), logística compreende um sistema de atividades integradas no qual produtos e informações fluem, desde a origem até ao ponto de consumo e vice-versa. O objetivo da logística passa então, pelo planeamento e coordenação das atividades necessárias para a prossecução dos níveis de serviço e qualidade exigidos pelo cliente, tendo em conta a minimização dos custos, de forma a contribuir para a competitividade das organizações.

A logística deve ser percecionada como o elo entre o mercado do consumidor e do fornecedor, uma vez que o seu âmbito se alarga desde a gestão das matérias-primas, até à entrega do produto final (Christopher, 2005). Segundo este mesmo autor, a principal diferença entre a gestão logística e a gestão da cadeia de abastecimento, é que a primeira é mais restritiva, no sentido em que representa uma noção interna à empresa, ocupando-se com o controlo dos fluxos dentro da organização. Por outro lado, a gestão da cadeia de abastecimento engloba as operações intrínsecas à atividade da organização, mas também a coordenação destas com as relações externas.

### 3.3 Necessidade de constituir *stock*

Numa organização de retalho, de acordo com Oakshott (2012), o termo inventário relaciona-se com todos os produtos existentes em armazém, desde a compra até à venda e carrega um sentido negativo, uma vez que a sua manutenção acarreta custos adicionais para a organização. Em contrapartida, para Reis (2013), o *stock* representa um conjunto de unidades armazenadas que aguardam a satisfação de uma necessidade futura de um cliente.

A gestão de *stock* é uma condição necessária para o bom desempenho das empresas, sendo que esta área se foca na coordenação das políticas de inventário adotadas pelos diferentes elementos constituintes da cadeia de abastecimento, incluindo fornecedores, produtores e distribuidores, com o objetivo de gerir os fluxos de materiais e controlar os custos associados (Vrijhoef & Koskela, 2000). Segundo os mesmos autores, existem algumas problemáticas associadas a esta área, uma vez que, ao longo da cadeia, os materiais podem apresentar perdas de valor, podendo inclusive tornar-se obsoletos e um conseqüente desperdício para a organização.

No entanto, a necessidade de constituir *stock* surge do inevitável desfasamento entre a procura e a oferta.

O inventário representa o maior investimento individual em ativos para muitos fabricantes, grossistas e retalhistas, sendo que este investimento pode mesmo representar mais de 20% dos ativos totais de produtores e mais de 50% dos ativos totais no que toca à distribuição e ao retalho (Lambert et al., 1998).

A existência de armazéns e, conseqüentemente, de *stock* armazenado, pode ser justificada pelo facto da produção e do consumo ocorrerem em locais distintos e de não existirem transportes que permitam a movimentação do *stock* em tempo real (Carvalho et al., 2010). Por conseguinte, este autor apresenta, por um lado, uma motivação económica para a existência de *stock*, relacionada com a falta de transportes a custos razoáveis e, por outro, uma motivação estratégica, que se relaciona com o posicionamento do produto mais perto do mercado para a satisfação, em tempo útil, das necessidades do cliente.

Assim sendo, um sistema logístico sem recurso a armazenamento só seria possível se existisse um alinhamento perfeito entre a produção e o consumo, entre a oferta e a procura, sem variabilidade, sendo utilizados transporte ágeis e rápidos para movimentação frequente de pequenas quantidades até ao cliente (Carvalho et al., 2010).

Estes dois argumentos já tinham sido apontados por Ballou (1999) que faz uma ligação direta entre a existência de *stock* e a melhoria do serviço ao cliente e entre a primeira e a redução de custos

operacionais associados às movimentações. Este autor apontava para a impossibilidade de desenhar um sistema operacional capaz de responder ao pedido do cliente de forma instantânea sem recorrer à acumulação de *stock*. Ballou (1999) referiu que o *stock* é capaz de garantir a disponibilidade para o cliente e tem um impacto positivo no valor de vendas. Esta realidade é particularmente visível no mundo do retalho, nomeadamente nas lojas da empresa onde decorreu o estágio, que utilizam altos níveis de disponibilidade para fomentar o fenómeno da compra por impulso, através de *cross-selling* de produtos complementares e ainda, da venda em volume para que a atenção do cliente seja mais facilmente captada. Relativamente ao segundo argumento, o autor defendia que os custos associados à manutenção de *stock* podem compensar outros custos operacionais, nomeadamente de transporte.

Por outro lado, Wild (2002) alerta para o perigo de se confundir altos níveis de *stock* com disponibilidade, uma vez que a experiência tem vindo a demonstrar que as empresas com maior *stock* apresentam pior disponibilidade.

Daqui se depreende que o objetivo da gestão de *stock* deverá ser a manutenção do menor investimento possível em inventário, não descurando o serviço ao cliente e mantendo altos níveis de produtividade (Rutner & Langley, 2000). Desta forma, o controlo de *stock* será feito tendo em conta a resposta à procura exigida, mas a um custo mínimo.

A maioria das empresas debate-se com a necessidade de encontrar um equilíbrio entre os níveis de *stock* que permitem oferecer um serviço de qualidade ao cliente e a gestão dos custos inerentes à sua manutenção sem comprometer a rentabilidade da organização. No entanto, Waters (2003) refere que é importante as empresas perceberem que o foco deve estar na minimização dos custos totais e não dos *stocks* totais.

### 3.3.1 Custos associados ao *stock*

Quando se fala em gestão de *stock*, devem identificar-se os custos inerentes à sua manutenção, nomeadamente, o custo suportado pela empresa com o espaço de armazenamento e investimento em *stock* - custo de posse; o custo em que a empresa incorre sempre que realiza uma encomenda - custo de encomenda; e o custo associado à indisponibilidade do produto - custo de rutura (Carvalho et al., 2010).

Para Carvalho et al., (2010), o custo de posse representa os custos em que a empresa incorre ao armazenar os artigos durante um determinado período de tempo. Estes gastos têm em conta o custo de armazenagem, o custo de oportunidade de capital e o custo de obsolescência.

O custo de encomenda traduz todos os custos associados ao lançamento de receção de uma encomenda, incluindo os custos com recursos humanos, consumíveis, meios de comunicação, entre outros.

Por sua vez, o custo de rutura relaciona-se com a despesa ou prejuízo suportado pela empresa ao não ter disponível o produto na quantidade e período de tempo em que foi solicitado pelo cliente. Esta penalidade pode ser tão ou mais prejudicial para a empresa quanto maiores forem as quantidades em falta e o período de carência. Na realidade, as ruturas podem ser prejudiciais para a empresa ao ponto de desencadearem vendas perdidas, não só no momento da carência, mas também no futuro se se traduzirem em perdas de lealdade e insatisfação dos clientes (Ehrenthal & Stolzle, 2013). Além destas consequências, as ruturas podem ainda, perturbar as previsões de vendas, uma vez que condicionam o padrão de compra do consumidor que será forçado a desistir de uma aquisição específica. Assim, o decréscimo de vendas daquele artigo não foi motivado por uma alteração de preferência por parte do consumidor, mas sim pela sua indisponibilidade.

No que se relaciona com as causas que levam à rutura dos artigos e, conseqüentemente, a todos os custos inerentes supracitados, Ehrenthal e Stolzle (2013) chegaram à conclusão de que as imprecisões de inventário são uma das principais causas da indisponibilidade de produtos no retalho. Isto acontece devido ao impacto que os desvios de *stock* têm nos sistemas automáticos de reabastecimento.

Para Carvalho et al., (2010), o *stock* de segurança permite a proteção da cadeia de abastecimento, dado que assegura o nível de serviço ao cliente e evita os custos pesados de rutura. No entanto, se o nível de *stock* em sistema não foi fiável, o *stock* de segurança poderá não ser suficiente para evitar uma rutura.

### 3.4 Armazém

Armazém pode ser definido como o local utilizado para acondicionar matérias-primas, produtos em curso de fabrico ou produtos acabados, funcionando como um local provisório entre os pontos de origem e os pontos de consumo (Koster et al., 2007). De uma forma mais simplificada, Emmett (2005) apresenta armazém como um espaço destinado ao armazenamento e manuseamento de produtos e matérias-primas. O processo de armazenagem envolve diferentes atividades desde a entrada dos produtos até à saída dos mesmos. As operações levadas a cabo no processo de armazenamento devem

respeitar regras de conferência e validação, tanto ao nível da quantidade como da qualidade dos produtos rececionados, de forma a não provocarem imprecisões de *stock*.

Para Carvalho, et al., (2010), os transportes e a armazenagem são fundamentais para o bom funcionamento de toda a cadeia de abastecimento, dado que influenciam diretamente a gestão de *stocks*, nomeadamente ao nível da disponibilidade de produtos e tempos de transporte. Segundo o mesmo autor, apesar de, geralmente, a armazenagem não acrescentar valor ao produto, esta contribui para que o sistema logístico seja capaz de atingir a proposta de valor.

Uma vez que a armazenagem é fundamental para atingir um elevado nível de serviço ao cliente, o seu desempenho é imprescindível para o sucesso das organizações, apesar dos custos operacionais e investimentos envolvidos (Baker & Canessa, 2009). Assim sendo, a necessidade da existência de infraestruturas de armazenamento resulta da necessidade de constituir *stock*.

Os armazéns podem dividir-se em três tipos de acordo com a sua finalidade: armazéns de distribuição, de produção e de contrato (Beamon, 1998). No caso das lojas da empresa onde decorreu o estágio, os armazéns sustentam a finalidade de distribuição, uma vez que é aí que se reúnem os produtos provenientes de diferentes fornecedores para serem entregues a diversos clientes. As atividades desenvolvidas no armazém da organização e os riscos inerentes à manipulação dos produtos para a precisão de *stock* serão alvo de uma descrição mais detalhada nos capítulos seguintes.

### 3.5 Gestão de *stock*

Como referido por Akindipe (2014), a gestão de *stocks* deve ser percecionada como uma ferramenta de otimização de recursos para o alcance da eficiência operacional global entre setores. O objetivo desta área deverá ser a manutenção do menor investimento possível em *stock*, sem nunca pôr em causa o serviço ao cliente. A definição de políticas de gestão de *stock* implica identificar quando e quanto encomendar, de forma a minimizar os custos, com a finalidade de satisfazer o cliente (Carvalho et al., 2010).

Gerir inventário significa supervisionar a oferta, o armazenamento e a acessibilidade dos produtos, de modo a assegurar um abastecimento adequado, tendo em atenção os fatores internos e externos que podem condicionar a procura dos bens/serviços num determinado período (Aro-Gordon & Gupte, 2016). Para estes autores, é imperativa a adoção de técnicas de gestão de inventário para alcançar a eficiência operacional, controlando as fugas e os desperdícios. Acrescentam ainda que, no seio da cadeia de abastecimento, a gestão de inventário envolve o controlo eficaz e eficiente das

quantidades físicas disponíveis, no presente e futuro, e dos custos dos bens à medida que estes fluem através da cadeia.

Atualmente, a gestão de *stock* é feita em paralelo com o uso de ferramentas tecnológicas, nomeadamente, através de programas informáticos específicos que permitem a gestão integrada dos processos de abastecimento (Lin & Song, 2015).

De acordo com Aro-Gordon e Gupte (2016), existem metodologias que podem auxiliar na gestão de inventários, nomeadamente:

- Monitorizar os níveis de *stock*;
- Preparar orçamentos precisos para a constituição de *stock*;
- Implementar um sistema de inventário automatizado;
- Estabelecer procedimentos de compra adequados aos consumos da organização;
- Classificar os artigos de acordo com o seu peso relativo para a rentabilidade da organização;
- Adotar políticas de gestão “*Just-In-Time*”;
- Comprar em grande escala;
- Desenvolver dinâmicas de colaboração com os fornecedores (*Vendor-Managed Inventory*);
- Subcontratar para efeitos de controlo de inventário;
- Analisar e atuar de acordo com o tempo de entrega dos artigos;
- Utilizar *software* e sistemas de gestão integrada.

A noção de gestão de *stock* engloba as vertentes económica, administrativa e física (Moura, 2006). A gestão económica pressupõe o conhecimento do histórico das existências de *stock*, assim como o histórico da procura (medida através das vendas), sendo possível através dele formularem-se previsões e tomar decisões relativamente a “quanto” e “quando” devem ser feitas as encomendas. Por sua vez, a gestão administrativa tem por base o controlo contabilístico, ou seja, a contabilização do inventário e o controlo das entradas e saídas do mesmo. Por último, a gestão física incide sobre a localização e métodos de armazenagem. Este projeto pretende atuar essencialmente sobre a gestão administrativa do inventário.

Apesar da relevância e do peso estratégico que a gestão de *stock* comporta para as organizações, a sua execução não se encontra livre de desafios e problemáticas. Assim sendo, Lee e Billington (1992) apresentam catorze riscos inerentes à gestão de inventário. Estes riscos funcionam como barreiras à prossecução de uma gestão eficiente e relacionam-se com a identificação e retenção de informação relevante, com problemas operacionais e ainda com desafios estratégicos:

- Dificuldade de monitorizar métricas associadas à cadeia de abastecimento;
- Definição inadequada de serviço ao cliente;
- Imprecisão de dados;
- Sistemas de informação ineficientes ou muito complexos;
- Desvalorização do impacto das incertezas e variáveis externas;
- Utilização de políticas de inventário simplistas;
- Discriminação de clientes;
- Fraca coordenação de processos;
- Avaliação incorreta dos custos de *stock*;
- Barreiras organizacionais;
- Desenho do produto/serviço sem ter em consideração a cadeia de abastecimento;
- Separação da cadeia de abastecimento das decisões operacionais.

Segundo estes autores, todas as métricas associadas à gestão de inventário devem orientar-se para a satisfação do cliente. Para tal, é essencial que exista um sistema de informação alinhado com os diferentes processos envolvidos na cadeia de abastecimento, capaz de relacionar dados de vários intervenientes na rede, de forma a possibilitar trocas de informação e fomentar a tomada de decisão consciente. Por outras palavras, estes autores defendem que é de extrema importância que exista uma integração dos sistemas de informação dos diversos elementos para permitir a diminuição de erros e a coordenação de dados e comunicação.

### 3.6 Gestão de *stock* para prossecução da estratégia omnicanal

Numa primeira fase, as empresas de retalho reagiram aos desafios trazidos pelo *e-commerce* através da adoção de um modelo multicanal. No entanto, a otimização da experiência de compra por parte do consumidor não é atingida, uma vez que a estratégia multicanal opera de forma isolada e não permite retirar sinergias dos diferentes pontos de contacto com o cliente (Wilding, 2013).

Assim sendo, segundo vários autores, o retalho assiste ao emergir de um novo modelo, o omnicanal (Beck & Rygl, 2015; Verhoef et al., 2015). Esta alteração estratégica foi motivada pela introdução de novas e melhoradas tecnologias e ainda pela alteração do comportamento do consumidor, que exige processos de compra cada vez mais práticos, ágeis e personalizados (Berman & Thelen, 2018). Segundo Bell et al., (2014), a grande diferença entre os dois modelos é a introdução da sensação de continuidade no processo de compra oferecida pelo omnicanal.



O setor do retalho tem vindo a alterar-se nos últimos anos devido à introdução de novas tecnologias no processo de compra, tais como o *smartphone* ou o *tablet* ou ainda, a *software*, aplicações ligadas ao comércio e possibilidade de pagamento através do telemóvel, etc. A inclusão destes meios permite às empresas desenvolver uma relação de maior proximidade com o cliente, criando uma interação otimizada cuja base são os múltiplos pontos de contacto (Daugherty, 2018; Piotrowicz & Cuthbertson, 2014). Esta nova estratégia de contacto com o cliente, designada omnicanal, pressupõe a agregação de todas as atividades de retalho numa perspetiva integrada, de modo a oferecer uma resposta contínua e consistente à experiência de compra do cliente através da exploração de todos os canais disponíveis (Herhausen et al., 2015; Verhoef et al., 2015). Estas interações podem ser feitas através de um telemóvel, computador, visita à loja, televisão ou ainda, catálogo, de forma a aumentar as vendas (Larke, et al., 2018; Saghiri et al., 2017). Ainda que exista uma variedade de pontos de contacto com o cliente na estratégia omnicanal, é imperativo que os mesmos estejam integrados e alinhados com os mesmos objetivos, o de satisfazer os requisitos do cliente e melhorar a experiência de compra (Herhausen et al., 2015; Verhoef et al., 2015).

Na perspetiva do cliente, a principal diferença decorrente da utilização desta estratégia por parte dos retalhistas é a possibilidade de usufruir de uma experiência de compra contínua. O processo de compra pode iniciar-se com uma reserva *online*, passar por levantar a encomenda num ponto de recolha e terminar com a devolução numa loja física, ou ainda, iniciar-se com uma reserva *online* e a entrega e possível devolução serem feitas sem o cliente sair de casa (Daugherty, 2018). Se a integração dos canais for feita com sucesso, os limites entre o *online* e o *offline* irão esbater-se (Frasquet & Miquel, 2017).

O acesso à informação relativamente aos produtos pode ser feito *online*, mesmo que o cliente se encontre numa loja física, o que promove o contacto com inúmeros pontos informacionais (Parente & Barki, 2014). Esta gestão conjunta dos canais disponíveis e a integração de pontos de contacto permite a melhoria da experiência de compra e o aumento de desempenho, desde que a empresa seja capaz de coordenar as mensagens, os conteúdos e processos nos diferentes canais, explorando as oportunidades de comunicação (Melero et al., 2016). Ainda assim, é importante perceber que para existir um alinhamento entre os meios físico e virtual, é necessária a coordenação eficiente de processos logísticos, gestão de encomendas e atendimento de pedidos (Ishfaq et al., 2016).

Deste modo, a integração da informação é apontada como um fator preponderante por diversos autores e tal como defendido por Cao (2014), deve ser constante e consistente no tempo, independentemente do canal. Estas informações incluem os detalhes dos produtos ou serviços, dados técnicos, níveis de inventário ou ainda, preços e ofertas promocionais (Cao, 2014; Saghiri et al., 2017).

A integração dos canais *online* e *offline* deve ser vista pelas empresas de retalho como uma forma de alcançar vantagem competitiva, através da exploração de sinergias entre eles, permitindo operações mais eficientes, o aumento das vendas e, conseqüentemente, lucros maiores (Herhausen et al., 2015).

Com o aumento da exigência dos consumidores, aumenta a necessidade de as empresas repensarem as suas estratégias, nomeadamente a evolução das cadeias logísticas (Brynjolfsson et al., 2013; Rigby, 2011). Dado que a complexidade da gestão logística aumenta diretamente com o número crescente de canais, é possível afirmar que a logística é o suporte da estratégia omnicanal (DHL, 2015). Segundo Gibson et al. (2015), a distribuição omnicanal é percebida como a evolução lógica da distribuição multicanal e o aumento de vendas *online* pressupõe a criação de novas operações logísticas que não limitem, de forma alguma, os objetivos estratégicos da empresa.

Num modelo que oferece uma experiência contínua entre canais, a consulta do inventário torna-se um requisito essencial para o processo de compra do cliente (Kourimsky & Berk, 2014; Melacini et al., 2018). Esse mesmo requisito só é satisfeito quando existe uma única fonte de dados para os diferentes canais e um sistema de armazenamento com vista a um inventário integrado, permitindo uma distribuição de *stock* ágil e regida pela procura (Hübner et al., 2016). Existem autores que apontam, inclusive, a precisão de dados sobre o inventário como um dos maiores desafios da estratégia omnicanal, uma vez que esta é essencial para responder a pedidos *online* ou para efeitos de confirmação de *stock* (Berman & Thelen, 2018; Picot-Coupey et al., 2016).

Assim, a possibilidade de o cliente consultar informação acerca do *stock*, sendo esta precisa, atual e fiável, é um dos grandes pilares para o sucesso deste modelo e o foco da presente investigação.

### 3.7 Indicadores de desempenho

A procura constante pela eficiência levou a que as empresas tivessem necessidade de definir criteriosamente um conjunto de indicadores de desempenho, de forma a monitorizar a evolução do sistema em estudo e controlar a possível ocorrência de desvios em relação aos objetivos previamente traçados (Lavalle & Fleury, 2000).

No entanto, a definição de indicadores de desempenho inadequados (ou a ausência de indicadores) limita a otimização do sistema logístico e não promove comportamentos com foco na excelência das relações funcionais e processuais a nível global (Lavalle & Fleury, 2000). Pelo contrário,

estipular medidores focados no desempenho gera ações consistentes com a eficiência logística, melhorando os fluxos materiais, informacionais e financeiros.

Segundo estes autores, para a medição do desempenho de uma organização em termos estratégicos, é imperativo que sejam tidos em conta os indicadores genéricos que fornecem uma imagem da organização como um todo. Estes indicadores têm em conta os elementos que contribuem para a competitividade da empresa e, portanto, dividem-se em quatro grupos de fatores diferenciadores:

- Custos: propensão para oferecer bens ou serviços ao menor custo possível;
- Produtividade: propensão para produzir os maiores resultados possíveis com a menor quantidade de recursos disponível;
- Serviço/qualidade: propensão para produzir bens ou serviços que vão de encontro às necessidades e expectativas dos clientes;
- Tempo: propensão da empresa para responder às alterações do meio envolvente no menor tempo possível.

Estes indicadores são complementares e devem ser analisados em simultâneo, uma vez que representam o somatório do desempenho da empresa nas diferentes atividades que integram a logística, desde o processo de compra, passando pela produção e armazenagem, até ao transporte. A organização deve ser capaz de elaborar um conjunto de indicadores que estejam alinhados com os seus objetivos estratégicos.

Dada a importância da definição correta destes indicadores, George Doran desenvolveu, em 1981, o critério SMART que pretende analisar se cada um dos objetivos propostos é específico, quantificável, designável, relevante e temporal (Bjerke & Renger, 2017). Assim sendo, um gestor é capaz de avaliar a pertinência de um indicador de desempenho, atestando se este cumpre (ou não) os seguintes requisitos:

- Específico (*specific*): o indicador deve focar-se num aspeto em particular e bem definido;
- Quantificável (*measurable*): o indicador deve ser passível de medição, de forma a ser possível perceber qual a sua evolução;
- Designável (*assignable*): deve existir uma clara delegação de responsabilidades;
- Relevante (*relevant*): o indicador deve incidir sobre um processo com impacto para a atividade da empresa;
- Temporal (*time-related*): deve existir a delimitação temporal da realidade que está a ser medida.

Assim sendo, para garantir altos níveis de desempenho e uma monitorização contínua, a empresa deve identificar e implementar indicadores adequados à sua atividade, permitindo o apoio no processo de tomada de decisão.

### 3.8 Sistemas de informação

Os sistemas de informação são uma ferramenta de extrema importância para o apoio de gestores na tomada de decisão. De acordo com Canella (2014), a difusão e partilha de informação é o centro de qualquer modelo de negócio bem-sucedido. No entanto, a eficiência de um sistema de informação pode ser medida através da quantidade e qualidade das informações produzidas. Para tal, a informação presente nestes sistemas deve satisfazer as seguintes características (Carvalho et al., 2010):

- Disponibilidade: a informação deve estar disponível de forma consistente e atualizada;
- Exatidão: a informação deve ser precisa, fiável e correta para refletir com verdade os níveis de *stock* e outras informações;
- Oportunidade: a informação deve ser transmitida com rapidez para o sistema, ou seja, o tempo entre o instante em que a atividade tem lugar e o momento em que a mesma fica visível em sistema deve ser o mais curto possível;
- Gestão por exceção: a informação deve evidenciar casos problemáticos que exijam atenção;
- Flexibilidade: a informação deve ser capaz de satisfazer as necessidades dos utilizadores do sistema;
- Formato adequado: o sistema deve conter as informações necessárias, na sequência, estrutura e suporte adequados.

Partindo destas características, é possível estabelecer um paralelo entre estas e a importância da precisão de *stock*. Relativamente à disponibilidade, é importante que a informação dos níveis de inventário esteja atualizada em sistema. A informação da quantidade física de *stock* deve ainda, estar expressa em sistema com exatidão, ou seja, ser precisa e real. No que toca à oportunidade, é importante que o sistema seja capaz de refletir em tempo real, adicionando ou subtraindo, as movimentações de inventário, por exemplo, provocadas por receções de mercadoria ou vendas. Além disso, o sistema deve ser capaz de alertar para exceções que necessitem de intervenção, nomeadamente ruturas. O sistema deve ser flexível e permitir a agilização da informação através de variáveis como o preço, a cor ou a função do produto, de forma a satisfazer diferentes análises. Por último, o formato em que informação

é apresentada deve ser estruturado, por exemplo, por datas ou através de gráficos que permitam uma visão geral dos níveis de *stock* e da disponibilidade para o cliente.

Para Pinto (2010), a implementação destes sistemas de informação cumpre também, o propósito de normalização de processos, permitindo a uniformização da cultura da organização. Este autor apresenta as seguintes vantagens na utilização de *software* de gestão:

- Maior integração e eficiência;
- Diminuição de erros;
- Mais rapidez no acesso à informação e qualidade da mesma;
- Redução de custos, *stocks* e tempos de resposta;
- Abolição de operações consideradas redundantes devido à automação de processos e consequente obtenção de economias de escala.

Em contrapartida, para Carvalho et al., (2010), o principal objetivo destes sistemas é auxiliar a gestão integrada dos processos em tempo real, coordenando diferentes áreas funcionais de diversos departamentos, utilizando para tal uma base de dados comum. Estes autores alertam, porém, para os riscos subjacentes à utilização dos mesmos, tais como o elevado investimento de implementação e manutenção, custos de adaptação, incluindo a formação dos utilizadores e a possível incompatibilidade com a cultura organizacional.

Apesar de todos os inconvenientes, os sistemas de informação contribuem para um elevado nível de serviço ao cliente, uma elevada produtividade e uma redução de custos associados aos *stocks*, através da integração das diversas áreas de negócio.

Para assegurar níveis de flexibilidade e agilidade no serviço prestado ao cliente, os sistemas de informação devem apresentar informação o mais atualizada e precisa possível. Em conclusão, os sistemas de informação só serão benéficos para a gestão de *stock* se forem alimentados com dados precisos relativamente aos fluxos de entradas e saídas.

### 3.9 *Stock Accuracy*

Segundo Kang e Gershwin (2005), a automatização dos processos de gestão através da utilização de sistemas de informação integrados é uma consequência direta da competitividade que as organizações enfrentam.

Uma imprecisão de inventário diz respeito à discrepância entre as quantidades reais de *stock* e as quantidades registadas no sistema de informação da empresa (Wang et al., 2016). Este desvio pode acarretar consequências dispendiosas para a empresa, uma vez que o objetivo dos sistemas de informação é diminuir a intervenção humana em alguns processos, nomeadamente, na criação de novas encomendas, provocando decisões erradas de reabastecimento. Deste modo, se a quantidade expressa em sistema não coincidir com a quantidade real/física, os sistemas de reabastecimento automatizados recebem informação errada e lançam ordens de encomenda quando não é necessário, ou então, não as lançam quando estas são necessárias (DeHoratius et al., 2008). Assim sendo, as imprecisões de inventário, além de terem um grande impacto no sistema de distribuição física, têm um impacto negativo nos sistemas de informação, podendo provocar excessos ou ruturas de *stock* e, conseqüentemente, prejudicar o nível de serviço oferecido ao cliente (Kok & Shang, 2014).

Relativamente às causas das imprecisões de inventário, Chuang e Oliva (2015) referem que estas podem residir na perda de *stock*, nos erros de movimentação e na inacessibilidade do mesmo. Segundo estes autores, a perda de inventário encontra-se associada às perdas dos artigos disponíveis para venda, devido a roubos, produtos descontinuados ou danificados. Para Chuang e Oliva, a perda de inventário pode ser conhecida ou desconhecida, sendo que o primeiro caso se refere a situações identificadas e reportadas pelos colaboradores e o segundo diz respeito a perdas não detetadas e, portanto, a informação não é vertida em sistema.

Os erros de movimentação dão conta das falhas no controlo de entradas e saídas dos produtos, podendo provocar discrepâncias positivas (existência de mais *stock* físico do que em sistema) ou negativas (o sistema expressa quantidades que não existem fisicamente).

Por sua vez, o inventário inacessível relaciona-se com os produtos que estão fisicamente nas instalações de loja, mas a localização exata é desconhecida, uma vez que foram retirados do seu devido lugar (por clientes ou colaboradores), de forma inconsciente ou intencional, não podendo, assim, satisfazer a procura. No entanto, estes produtos poderão ser encontrados no futuro e adicionados a sistema novamente, através de uma contagem cíclica (Kok e Shang, 2014).

Em 2008, DeHoratius e Raman elaboraram um estudo em 37 lojas e analisaram cerca de 370 mil registos de inventário, encontrando imprecisões de *stock* em 65% desses registos. Segundo os mesmos, as causas das imprecisões observadas relacionavam-se com erros no reabastecimento dos produtos, furtos por parte dos funcionários ou clientes, manipulação inadequada de mercadorias, verificações de inventário incorretas e falhas nos registos de vendas.

Um outro estudo levado a cabo por Kang e Gershwin em 2005, que incidia sobre um retalhista global, revelou que a precisão de *stock* era de apenas 51% nas 500 lojas de retalho e que as lojas com melhor desempenho no que toca à exatidão de inventário apresentavam taxas de precisão de 70 a 75%.

Uma das formas mais utilizadas pelas empresas para controlar as imprecisões de *stock* é a contagem física de inventário que permite atualizar os sistemas de informação. É importante referir que esta técnica não previne os erros de *stock*, apenas os corrige. A contagem física de *stock* pode contemplar a totalidade dos artigos existentes em armazém - inventário geral - ou incidir num determinado número de artigos que podem pertencer a uma categoria específica, tratando-se, neste caso, de um inventário parcial (Chuang & Oliva, 2015).

De acordo com Marion (2019a), as imprecisões de inventário resultam em perdas de tempo e dinheiro e a melhor forma de serem evitadas é identificar as principais razões que levam a registos de *stock* incorretos. Segundo o autor, essas razões são:

- Contagens físicas desajustadas: não realizar uma contagem física de todos os artigos armazenados pode levar a desvios de *stock*. Esta pode ser feita partindo da contagem física e da comparação posterior com a base de dados, ou através da ação inversa, partindo da análise dos números em sistema para confrontação posterior com as quantidades reais em armazém. O autor refere que proceder às duas metodologias de contagem é a melhor forma para atingir a precisão;
- Não ter uma rotina estruturada: além de incluírem todos os artigos, as contagens devem ser feitas regularmente, preferencialmente a cada dois meses. Os registos que apresentem desvios significativos referentes à contagem anterior, devem ser alvo de uma análise exaustiva com a consulta das transações que existiram nesse período;
- Não adotar um programa de contagem cíclica: para alcançar a precisão, é necessário contar uma determinada quantidade de artigos numa base diária. Artigos com alto valor monetário, grande volume de transações ou que sejam indispensáveis para a continuidade das atividades da empresa devem ser alvos prioritários e recorrentes. Este método de contagem é menos disruptivo, uma vez que não necessita de uma mobilização de meios tão grande como no caso da contagem de inventário total;
- Utilização de nomenclatura propensa a enganos: a codificação e digitalização de códigos de barras ou referências para identificação de artigos deve ser feita com especial cuidado para não existirem erros de leitura no momento de contabilização de *stock*; é frequente a confusão entre “O” e “0” e entre “1” e “l”, podendo levar a registos incorretos;

- Descurar os benefícios do *software* de gestão: os sistemas de gestão de *stock* ajudam à coordenação de inventário, fornecendo informação essencial, nomeadamente, a quantidade disponível, quantidade em trânsito ou localização do mesmo. Implementar um *software* para a gestão de *stock* não só fomenta a precisão, como auxilia na redução dos custos associados, melhora o serviço ao cliente e aumenta a capacidade de resposta da empresa;
- Delegação de responsabilidade pouco explícita: a delegação de responsabilidades deve ser clara no que toca à gestão de *stock* e à precisão do mesmo; é importante existir um responsável pela problemática, com metas e objetivos bem definidos para que possa ser feito um acompanhamento regular e consistente;
- Desenvolver um sistema pouco orientado para os processos: garantir a precisão de *stock* pressupõe a existência de um sistema que seja capaz de acompanhar os processos e movimentações de inventário na empresa; desta forma, eventos pontuais (que o sistema não consegue acompanhar) devem ser evitados para não surgirem desvios; um exemplo de uma situação a ser evitada é a movimentação de mercadoria/amostras que ainda não se encontram configuradas em sistema para a satisfação de um potencial cliente;
- Descurar a segurança do *stock*: se o inventário for constituído por artigos propensos a furtos/roubos ou ainda, se for provável perder-se entre outras mercadorias, é necessário investir em medidas que garantam a salvaguarda do mesmo;
- Utilizar unidades de medida diferentes: a empresa deve certificar-se que tanto os fornecedores, como o sistema e os responsáveis pelas contagens utilizam a mesma unidade de medida para a contabilização de *stock*; podem existir grandes desvios caso o fornecedor tenha como referência o número de caixas e a empresa trabalhe os dados em número de unidades.

Este autor alerta também para a importância de alguns pontos-chave ao adotar uma abordagem de contagem cíclica. Apesar da amostra diária de contagem poder seguir alguns parâmetros pré-definidos, ao nível de família, tamanho ou cor, é importante que a sequência seja feita de forma aleatória (Marion, 2019b). A aleatoriedade permite prevenir fraudes e manipulações em armazém no momento das contagens. Além disso, deve existir uma segregação de funções, ou seja, o responsável pela contagem não deve ser a mesma pessoa que insere os dados em sistema e que valida as diferenças. Esta medida pretende, igualmente, prevenir fraudes.

A implementação de uma política de contagem cíclica tem como objetivo a contabilização dos artigos num determinado período (por exemplo, ano fiscal) ou, pelo menos, dos produtos tidos como “A”



ao nível de importância para a empresa (Marion, 2019c). O alcance da implementação de um programa cíclico deve ter em conta três variáveis:

- Quantos artigos incluirá a contagem?
- Quais e quantos os recursos alocados às contagens?
- Qual a regularidade e periodicidade das contagens?

O autor defende que, apesar de a gestão de *stock* ser tida como preponderante para a disponibilidade de produto e conseqüente satisfação do cliente, o simples facto de existirem imprecisões de *stock* pode inviabilizar todo o processo de gestão. Marion (2019c) refere que é imprescindível a organização ter conhecimento dos artigos que tem disponíveis, as quantidades exatas dos mesmos e respectivas localizações. Se tal não acontecer, podem ocorrer três situações mais frequentes:

- O sistema indica quantidades de um artigo que não existe: o cliente consulta a disponibilidade através de plataformas *online* e cria a percepção de aquisição de um produto que a empresa não pode satisfazer, levando à frustração do cliente e a possíveis reclamações;
- O sistema apresenta um artigo em rutura quando este existe fisicamente: o sistema de reabastecimento lança novas encomendas, que são desnecessárias, e o cliente *online* não consegue efetuar a compra, uma vez que as plataformas digitais assumem a indisponibilidade do mesmo, resultando em excessos de *stock* e vendas perdidas;
- O sistema apresenta localizações erradas de um artigo: o colaborador responsável pela recolha será induzido em erro e poderá recolher e enviar o artigo errado (gerando novos desvios de *stock*), ou então, a entrega será adiada até o produto ser encontrado, podendo suscitar desistências e desagrado por parte do cliente.

É necessário que a organização valorize a preparação antes de se iniciarem as contagens (Marion, 2019d). A preparação consiste na definição de um calendário relativamente às quantidades que deverão ser contadas, os dias e horas destinados às mesmas e os responsáveis pelo processo, tornando o procedimento mais ágil.

Assim sendo, a prática do inventário cíclico é uma ferramenta essencial para a gestão de *stock* no retalho, uma vez que grandes superfícies retalhistas podem contar com dezenas de milhares de artigos diferentes nos seus armazéns. Hudson (2019) reforça esta prática, mas refere que existem alguns mecanismos que devem ser utilizados para garantir o sucesso da mesma:

- Alinhar a contagem com a sazonalidade: é importante assegurar a precisão dos produtos que serão mais procurados pelo cliente em cada época do ano;
- Dividir as secções do armazém/loja por funcionários: é importante dividir as tarefas de contagem e atribuir zonas específicas aos colaboradores que, além das contagens físicas, devem assegurar a arrumação e limpeza das mesmas;
- Partilhar os resultados com os colaboradores: as perdas de *stock* devem ser comunicadas com os funcionários, dado que estes podem auxiliar da resolução do problema e adquirir um sentido de responsabilidade superior;
- Manter o processo simples e intuitivo: as contagens devem ser feitas de forma simples, assim como o acesso físico aos artigos planeados para contagem, de forma a não sobrecarregar os inventariadores.

Por sua vez, Murray (2019) afirma que, para efeitos de eficiência, a precisão não é atingida com a exatidão de 100% do inventário. Para este autor, a precisão de *stock* é um conceito mais complexo e compreende um nível de tolerância que não deve ser ultrapassado. Esta tolerância pode diferir consoante o valor monetário ou importância do produto para a organização. Desta forma, a empresa deve reunir esforços para garantir a precisão de *stock*, não em valor absoluto de unidades, mas sim em termos de um intervalo de desvio considerado aceitável. De outro modo, a empresa estará a incorrer em custos adicionais que não compensam o benefício de ter todo o inventário 100% preciso.

Por outro lado, se considerarmos uma visão contabilística, a precisão de *stock* não é medida em unidades, mas sim em valor monetário (Murray, 2019). Assim sendo, para os contabilistas é importante procurar a exatidão de *stock* em termos de valor das peças e não em unidades armazenadas. Isto significa que uma perda de inventário pode não ter um impacto financeiro direto nas contas da organização, se existir um ganho não programado (em valor) noutra produto. A contabilidade considera estes dois desvios como uma compensação para a produção de um resultado preciso, em termos de valor.

## 4. ANÁLISE DO SISTEMA EM ESTUDO

A gestão de inventários na empresa onde ocorreu o estágio reveste-se de particular complexidade devido à variedade de referências disponível para venda, cerca de doze mil, ao elevado número de fornecedores e clientes envolvidos e ainda, à quantidade de agentes que participam na movimentação e manipulação de *stock*, ao longo da cadeia de abastecimento. A possibilidade de ocorrência de perdas de inventário, ausência de registos ou registos de movimentação incorretos aumenta diretamente com o acréscimo do número de agentes envolvidos no processo. Além disso, o facto de a empresa em questão contar com quatro períodos anuais de revitalização da gama e, portanto, existirem quatro fases de introdução de novidades e escoamento de descontinuados, introduz alguns desafios à gestão de inventários. As épocas de saldos, campanhas ou ainda, as sazonalidades representam também, fatores acrescidos de preocupação na garantia da precisão de *stock* dos artigos.

A garantia da precisão de inventário na loja de Braga exige uma gestão administrativa dos artigos, que consiste na utilização e exploração dos sistemas de informação da empresa e a consequente monitorização da informação relativa a:

- Registos dos movimentos internos de *stock*;
- Processo cíclico de inventário;
- Controlo financeiro dos *stocks* com a verificação regular das parametrizações de espaço e previsão e custos de encomendas com carácter de emergência;
- Verificação e validação do processo de receção de mercadoria.

O sucesso dos procedimentos associados ao controlo administrativo de inventário na loja de Braga advém da capacidade da equipa de SSS em recolher o máximo de dados considerados pertinentes, organizá-los de forma a possuir informação atualizada e trabalhá-los para gerar conhecimento e apoiar a tomada de decisão. A sincronização de toda a informação com os restantes departamentos, como Administração, Vendas, Apoio ao Cliente e Comunicação e *Design* é também essencial para uma gestão de inventário eficiente.

Desta forma, o principal sistema de informação utilizado pela organização foi desenvolvido pela mesma, devido à necessidade de criar uma ferramenta única que respondesse aos desafios inerentes ao retalho e que respeitasse as idiossincrasias da organização. Alguns desses exemplos prendem-se com a necessidade de estabelecer um sistema de informação que gerisse exceções, como a resposta a vendas atípicas e a necessidade de gerar encomendas emergenciais ou ainda, a gestão de devoluções

com prazo alargado, devido à política abrangente das mesmas na empresa. O sistema subdivide-se em múltiplos programas que permitem a gestão diária das lojas nas mais diversas áreas, assegurando a execução de tarefas como, reposição, vendas, reservas, devoluções, gestão financeira, previsões de vendas e gestão de *stock*.

#### 4.1 Registo de movimentação interna e externa

A monitorização e o controlo dos fluxos internos e externos de materiais são tarefas complexas quando levadas a cabo num ambiente imprevisível, mas a rastreabilidade dos artigos é essencial para a garantia da precisão de *stock*. Assim sendo, apesar da evolução tecnológica, a utilização de sistemas de informação na gestão de fluxos ao longo da cadeia de abastecimento e a manipulação de dados em tempo real torna-se limitada, se não existir uma integração eficaz dos diferentes sistemas. Além disso, o registo manual das movimentações de *stock* é propenso a erros, uma vez que não é possível eliminar a intervenção humana, resultando, muitas vezes, em informação pouco fiável e desvios de inventário (Courtois et al., 2006).

As movimentações de mercadoria na empresa são feitas de forma automática no caso das receções (entradas) e vendas (saídas).

Relativamente à receção de *stock*, esta ocorre numa base diária através da descarga de camiões com mercadoria paletizada proveniente dos armazéns centrais europeus ou de fornecedores espalhados pelo mundo. A equipa de logística responsável pelos fluxos de entrada e reposição procede à descarga dos artigos e à “picagem” do código de barras que consta em cada uma das paletes. Esta ação é feita através de um dispositivo móvel que utiliza tecnologia RFID (“*Radio Frequency Identification*”), permitindo uma identificação por radiofrequência e o armazenamento de dados de forma remota e automática. Deste modo, o sistema passa automaticamente, a assumir a receção dos artigos e das quantidades que estão associadas ao código de barras de cada paleta.

Por sua vez, a saída de *stock* motivada pelas vendas é feita de forma automática no momento do *check-out*, através da “picagem” das referências na linha de caixas.

Por conseguinte, as receções e vendas não pressupõem o registo manual dos artigos. No entanto, estes dois processos não estão isentos de erro, podendo originar, ainda assim, desvios de *stock*. No que se relaciona com as receções, poderão existir desvios sempre que a quantidade associada ao código de barras não esteja alinhada com as quantidades físicas acondicionadas na paleta, uma vez que o sistema irá ser alimentado com informação errada. No caso das vendas, podem ocorrer erros no caso

de troca de etiquetas dos artigos, uma vez que o sistema irá subtrair unidades à referência errada, provocando um desvio de inventário em ambas.

Existem, no entanto, movimentações internas de *stock* que o sistema não consegue acompanhar e, por isso, existe a necessidade de serem feitos os respetivos registos manualmente, de forma a garantir que continua a existir um alinhamento direto entre o *stock* visível em sistema e o *stock* físico/real. Na empresa onde ocorreu o estágio, as movimentações internas são inseridas em sistema através do registo de transtipos (TT). Por outras palavras, um transtipo é um registo de manipulação interna de artigos, que pode representar uma entrada ou uma saída, permitindo o controlo e a rastreabilidade de todos os artigos da loja. Os transtipos têm associada uma nomenclatura numérica e cada um deles está relacionado ao motivo pelo qual foi realizada a movimentação.

Assim sendo, o registo permite atualizar em sistema as quantidades de *stock* que estão disponíveis para venda e garante a construção de um histórico que pode facilmente ser consultado para controlar as quantidades manipuladas, os autores das movimentações, os motivos e o custo associado.

Os diferentes registos não serão explicitados ao pormenor devido a razões de confidencialidade, no entanto, serão apresentadas as diferentes razões que motivam as movimentações internas e que, portanto, têm associadas um transtipo.

- Registo de exposição: registo utilizado para dar saída em sistema de inventário que foi utilizado em exposição. As lojas possuem uma zona de *showroom* destinada à exposição de artigos e à conseqüente inspiração dos clientes. Todos os artigos expostos devem ser retirados de sistema, uma vez que já não estão destinados a venda;
- Registo de uso interno: registo utilizado para dar saída em sistema de inventário que foi utilizado para uso interno. Todos os artigos utilizados para usufruo dos colaboradores ou garantia da funcionalidade da loja devem ser retirados de sistema, uma vez que já não estão destinados a venda. Neste caso, inclui-se, por exemplo, o mobiliário de escritório;
- Registo de dano: registo utilizado para dar saída em sistema de inventário que foi danificado dentro de loja. Todos os artigos que não estejam em condições ideais de venda devem ser recolhidos e retirados de sistema, de forma a serem alvo de uma intervenção de reparação;
- Registo de danos externos: registo utilizado para dar saída em sistema de inventário que chegou danificado à loja. Todos os artigos que não estejam em condições ideais de venda não devem ser repostos, necessitando, primeiramente, de uma intervenção de reparação;
- Registo de qualidade: registo utilizado para dar saída em sistema de inventário que foi reportado como não cumprindo os requisitos de qualidade. Esta informação pode ser transmitida por

clientes ou fornecedores e, nesses casos, o *stock* deve ser recolhido na totalidade para que sejam feitos testes;

- Registo de artigos recuperados: registo utilizado para dar entrada em sistema de inventário que foi recuperado, encontrando-se novamente em condições ideais de venda. Os artigos que são retirados por questões de dano (provocado em loja ou não) ou qualidade podem ser recuperados depois de serem alvo de uma intervenção. É imperativo que este registo tenha associado um registo anterior, ou seja, uma proveniência de saída;
- Registo de receção entre lojas: registo utilizado para dar entrada em sistema de inventário que foi rececionado através de uma transferência entre lojas;
- Registo de envio entre lojas: registo utilizado para dar saída em sistema de inventário que foi expedido devido a transferências entre lojas;
- Registo de devolução: registo utilizado para dar entrada em sistema de inventário que foi devolvido por clientes. Este transtipo difere mediante o estado de conservação do artigo devolvido. Se a devolução não se encontrar em condições ideais de venda, o registo não representará uma entrada de *stock*, uma vez que o produto necessita de ser intervencionado. Caso seja possível a reparação, será feito um registo posterior de artigo recuperado.

O procedimento de grande parte dos registos difere consoante o método de venda a que pertence o artigo. Se o artigo estiver disponível para compra imediata, por exemplo, velas, iluminação, têxteis ou utensílios de cozinha, o colaborador pode proceder ao registo através do dispositivo móvel com tecnologia RFID, escolhendo o registo em questão, a referência e as quantidades manipuladas. Esta informação é atualizada em tempo real no sistema.

Por outro lado, os artigos que se encontram embalados e requerem a recolha em armazém exigem o preenchimento de um formulário em papel e uma autorização. Em seguida, estes dados são inseridos em sistema pela equipa de SSS.

Assim sendo, artigos de pequena dimensão e baixo custo podem ser registados no ato da recolha por parte do autor da movimentação, ao passo que artigos de maior dimensão e maior custo requerem a recolha de uma autorização e o preenchimento de um formulário. Existem, no entanto, algumas exceções, dado que todas as transferências de loja e questões de qualidade devem ter sempre associado um formulário impresso, independentemente do método de venda dos produtos, devido à complexidade dos procedimentos envolvidos.

## 4.2 Possibilidade de ocorrência de erros e omissões

De acordo com o relatório de Transtipos do ano fiscal 2019, que compreende o período de 1 de setembro de 2018 a 31 de agosto de 2019, registaram-se 137 473 movimentações de inventário na loja de Braga, o que perfaz uma média de, aproximadamente, 378 registos por dia. Estes valores demonstram a frequência com que o inventário é manipulado, sendo que cada movimento corresponde ao registo de um transtipo que pode considerar mais do que uma unidade do artigo, o que evidencia o número de exemplares que representam entradas ou saídas em sistema.

Por outro lado, a ocorrência de um elevado número de movimentações aumenta a probabilidade de erro no momento do registo, que pode considerar a referência incorreta, a quantidade incorreta ou ainda, o registo errado, culminando num desajustamento entre o *stock* físico e o sistema de informação. Acresce ainda, a possibilidade de ocorrer uma movimentação sem um registo que o suporte (omissão de registo), provocando igualmente imprecisões de inventário.

É importante referir que mesmo as entradas (receções) e saídas (vendas) podem originar desvios de inventário, apesar de serem feitas de forma automática. Se o código de barras apresentar informação errada acerca da mercadoria que consta na palete, essa informação será refletida em sistema, uma vez que não existe um controlo físico ao nível dos artigos em todas as reposições. Estas situações são raras no caso de artigos cuja quantidade mínima entregue corresponde à quantidade da paleta, como nos móveis. No entanto, para artigos mais pequenos, como utensílios de cozinha, a entrega é feita em embalagens, ou seja, em quantidades mais pequenas e, portanto, as embalagens são acondicionadas numa paleta onde constam diferentes referências. Estas paletes são vulgarmente designadas de paletes misturadas. Assim sendo, a discriminação de referências e respetivas quantidades presente no código de barras da paleta pode conter informação errada no caso de estas acondicionarem diversas caixas/embalagens. No caso de ocorrência de erro, podem existir duas situações: um acréscimo ou um decréscimo.

Um acréscimo ocorre sempre que a paleta transporta embalagens a mais, ou seja, unidades que o código de barras não contempla. É, portanto, a entrada física de mercadoria não prevista que resulta num desvio de inventário positivo. A situação inversa, um decréscimo, acontece quando as unidades que constam na informação da paleta não se encontram fisicamente dentro dela, representando a entrada em sistema de mercadoria não rececionada e resultando num desvio de inventário negativo.

Por outro lado, as saídas de inventário feitas na linha de caixas podem provocar erros sempre que as etiquetas com o código de barras estejam trocadas e digam respeito a outros artigos. Podem ser

ainda descontadas quantidades incorretas sempre que os artigos estejam “empilhados”, o que dificulta a contagem feita pelo colaborador das caixas.

### 4.3 Análise do indicador de desempenho

Como apontado no capítulo anterior, Bjerke e Renger (2017) defendem que a definição correta de um indicador de desempenho pressupõe a avaliação do medidor segundo o critério SMART. Por essa mesma razão, a compreensão minuciosa do SA foi alcançada através do acompanhamento da dinâmica em loja, mas também através da comparação com o critério supracitado. Com esta análise pretende-se comprovar que o indicador corresponde aos requisitos:

- Específico: o indicador diz respeito à precisão de inventário, ou seja, à possibilidade de os artigos apresentarem discrepâncias entre o sistema de informação e o inventário físico;
- Quantificável: o indicador pretende perceber quantos dos artigos inventariados durante a semana apresentaram desvios; existe um objetivo estabelecido a nível nacional por método de venda.

O método de venda A diz respeito aos artigos de pequenas dimensões e baixo valor que se encontram disponíveis para compra no momento, tais como iluminação, têxteis, produtos decorativos ou utensílios de cozinha (figura 7).



*Figura 7: Exemplo de artigos que constam no método de venda A (Fonte: adaptado do site oficial da empresa)*

O método de venda B diz respeito aos artigos que necessitam de serem recolhidos pelo cliente. Encontram-se no armazém da loja embalados em caixas de cartão. São artigos de maiores dimensões e, conseqüentemente de maior valor, tais como móveis ou sofás.

O método de venda C diz respeito aos artigos localizados no armazém de acesso exclusivo aos colaboradores de logística. Neste local, encontram-se alguns dos artigos mais dispendiosos da loja, como por exemplo, as cozinhas ou as casas de banho, cujo serviço de recolha é assegurado pelos colaboradores.



*Tabela 1: Objetivos de precisão definidos a nível nacional por método de venda (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)*

<b>Método venda</b>	<b>Objetivo SA (%)</b>
A	40%
B	60%
C	90%

É importante salientar que uma imprecisão de inventário não é relativa a todo e qualquer desvio encontrado, uma vez que existe uma margem de tolerância que não deve ser ultrapassada. Esta ideia já tinha sido explorada no capítulo anterior, considerando o exposto por Murray (2019). Assim sendo, o inventário na empresa considera-se preciso se o desvio não ultrapassar 5% da quantidade em sistema. Ou seja, a diferença entre as duas quantidades (desvio encontrado) não pode ser superior a 105% ou inferior a 95% da quantidade expressa no sistema de informação.

- Designável: o SA é uma responsabilidade transversal à loja, uma vez que tem um impacto na satisfação do cliente, no entanto, o processo de inventário e a monitorização do indicador competem à equipa de SSS;
- Relevante: é um indicador da qualidade de serviço prestado ao cliente;
- Temporal: a medição do mesmo é feita numa base semanal, ou seja, contemplando os resultados de contagens físicas realizadas durante sete dias e comparando-os com os objetivos de precisão definidos.

#### 4.4 Processo de inventariação física

Devido à dimensão da gama de produtos, a loja procede diariamente, à contagem de um conjunto de artigos, numa lógica de inventário cíclico. Para efeitos legais, considera-se o inventário completo quando todas as referências forem contabilizadas, pelo menos, uma vez no ano fiscal.

No dia anterior às contagens, a equipa de SSS elabora uma lista onde constam alguns artigos que ainda não foram inventariados nesse ano fiscal, designando-se esta fase de planeamento. O planeamento consiste na escolha dos produtos que serão alvo de contagem, tendo em conta o volume de camiões previstos para o dia seguinte, uma vez que a equipa responsável pela reposição é a mesma

que assegura as contagens de inventário. Desta forma, dias mais exigentes ao nível de receção de mercadoria, representam dias menos intensivos de contagens de inventário. A equipa de SSS tem ainda em conta a articulação do inventário com o calendário comercial, escolhendo artigos que vão de encontro à sazonalidade em questão ou época festiva. Depois de seleccionados os artigos, as referências são inseridas no programa que apresenta um *dashboard* com o resumo dos artigos que serão contados na manhã seguinte.

Ao longo do dia, vão sendo adicionadas ao planeamento as referências solicitadas pelo departamento de vendas, que encontram discrepâncias de inventário durante a jornada de trabalho. Sempre que um colaborador deteta um desvio de *stock*, faz um pedido de inventário a SSS via *e-mail* ou através dos telemóveis internos, independentemente, da quantidade de vezes que esse artigo tenha sido inventariado no ano fiscal.

Além disso, existem referências que são acrescentadas de forma automática ao plano de inventário se cumprirem os requisitos definidos como “obrigatórios” nas configurações do programa. Nestes requisitos constam, por exemplo, artigos com quantidades negativas de *stock* ou artigos que tenham sido alvo de excessos de venda.

A equipa de *Inflow*, responsável pelas contagens físicas, procede às mesmas de forma “cega”. Ou seja, o menu visível no dispositivo móvel indica as informações necessárias do artigo, tais como a referência, o nome, as localizações e a imagem, sem nunca desvendar qual a quantidade expressa de *stock* que consta em sistema. Desta forma, são evitadas fraudes ou o registo de contagens por “aproximação”.

Em seguida, a equipa de SSS analisa todas as contagens efetuadas através de um menu com todas as informações do artigo, incluindo contagem registada por cada local de venda, unidades em armazenamento, data do último inventário, últimas movimentações, e ainda dados de receção como, por exemplo, quantidade mínima entregue ou quantidade da palete. Os artigos cujas localizações não foram todas contabilizadas são protelados para o dia seguinte. Artigos que tenham sido repostos nesse mesmo dia são igualmente adiados para o dia seguinte. Isto acontece porque não é possível confirmar se a contagem foi efetuada antes ou depois da reposição da mercadoria, podendo culminar em erros de validação.

Posteriormente, o colaborador de SSS valida as contagens que igualam as quantidades em sistema, ou seja, que não apresentam discrepâncias, e analisa todos os artigos que apresentam desvios, a fim de atribuir uma justificação a partir da análise das movimentações e dados de receção dos produtos. Em última instância, pode ser pedida uma recontagem para comprovar que a primeira estava

correta. Depois de todos os desvios serem analisados e justificados, o inventário é encerrado e o sistema assume automaticamente os valores registados nas contagens. Nesse momento, o programa apresenta um resumo com o impacto dos acertos para a loja, calculado ao preço de venda dos artigos. Esse resumo divide-se em valor bruto, ou seja, a soma do valor absoluto de todos os acertos e, em valor líquido, ou seja, a diferença, em euros, dos acertos positivos e negativos ocorridos. Assim sendo, se o valor líquido for positivo, significa que houve mais acertos positivos, em valor. Por outro lado, se o valor líquido for negativo, significa que se perdeu mais inventário do que se encontrou. Este último tem um impacto direto na demonstração de resultados da empresa no final do ano, daí a importância de atuar na precisão de *stock*. Por essa mesma razão, o impacto do inventário para a loja é medido em termos contabilísticos, ou seja, pelo valor final resultante dos acertos, que funciona sob um sistema de compensação das perdas com os acertos positivos. Esta ideia está presente no argumento de Murray (2019) citado no capítulo anterior.

Existe um objetivo definido pela empresa a nível global, no que se relaciona com os acertos de inventário. Para valores brutos, ou seja, para efeitos absolutos de acertos, não deve ser ultrapassado 0,80% do valor de vendas, referente ao mesmo período. Por outro lado, para valores líquidos, ou seja, perdas efetivas de *stock* depois de feito o balanço contabilístico, não deve ser ultrapassado -0,25% das vendas, no mesmo período (retirado dos sistemas de informação da empresa).

#### 4.5 Consequências das imprecisões de inventário para a loja

Como referido anteriormente, as perdas de *stock*, que se traduzem em acertos negativos, têm um impacto direto na receita da empresa, uma vez que os artigos foram comprados ao fornecedor e não se converteram em receita. No entanto, além destas implicações imediatas, os desvios de *stock* podem provocar outros problemas que se revelam mais complexos.

Um dos problemas relaciona-se com as decisões erradas de reabastecimento e o lançamento de ordens de encomenda desalinhadas com as necessidades de consumo da loja. Todas as lojas da empresa gerem as encomendas através de um sistema de reaprovisionamento automático, que permite o lançamento de ordens de encomenda sem a intervenção humana. Estas ordens são criadas quando se atinge uma determinada quantidade disponível de um artigo, que permite a chegada de uma nova encomenda quando o *stock* do artigo atinge o seu ponto de reposição. Este período de tempo permite assegurar o nível de *stock* necessário para satisfazer o consumo médio semanal na loja, durante o período de entrega do fornecedor em questão, sem nunca atingir o valor de *stock* de segurança do artigo.

Este sistema ajuda a evitar ruturas ou o pagamento mais caro de encomendas com caráter de emergência. Este processo cíclico, que compreende a dinâmica de lançamento de encomenda, reposição e consumo, funciona devido à perfeita partilha de informação entre o fornecedor ou armazém expedidor e a loja. No entanto, sempre que os sistemas apresentem informação errónea, o reaprovisionamento é efetuado em concordância com as imprecisões de inventário.

Desta forma, se o sistema apresentar uma quantidade de *stock* superior ao ponto de reposição, mas o *stock* real for inferior ao mesmo, não será lançada uma nova ordem de encomenda que seria necessária para satisfazer a procura do consumidor. Em casos extremos, o artigo pode mesmo chegar à rutura sem que tenha sido lançada uma nova ordem ao fornecedor/armazém. Num mercado cada vez mais competitivo, a disponibilidade do produto na prateleira é essencial para a satisfação do cliente. A rutura refere-se à indisponibilidade de artigos devido a fenómenos como o aumento da procura que não é acompanhada pela oferta, atrasos não previstos nos transportes ou a imprecisões de inventário. Quando confrontado com uma rutura, o cliente pode escolher outro produto, adiar a compra, não comprar (venda perdida) ou ainda, efetuar a compra numa loja concorrente (Campo et al., 2000; Ehrental & Stolze, 2013; Helm et al., 2013; Liao et al., 2014). Assim sendo, além da insatisfação do cliente que não vê as suas necessidades de compra satisfeitas, uma rutura que se prolongue no tempo pode provocar distorções nos métodos de previsão da loja, uma vez que as vendas serão canalizadas para os artigos disponíveis e não para os produtos que eram efetivamente procurados. Assim que a disponibilidade do artigo seja reposta, existirá uma quebra no desempenho dos artigos que lhe serviram de substituto.

Por outro lado, se o sistema apresentar uma quantidade inferior ao ponto de reposição do artigo, mas o *stock* real for superior ao mesmo, será lançada uma nova ordem de encomenda sem existir necessidade de consumo. Esta situação conduzirá a excessos de *stock* (*overstock*). Para efeitos de controlo em loja, assume-se que existe um excesso de *stock* sempre que as quantidades disponíveis são suficientes para cobrir mais de quinze semanas de consumo, de acordo com as vendas médias semanais. Um excesso de *stock*, resulta numa gestão ineficiente do espaço de armazém, aumenta os custos associados à manutenção de *stock* e acarreta custos de oportunidade com a imobilização de capital em inventário que deixa de estar disponível para outros investimentos. Além disso, o excesso de inventário aumenta a ocorrência de fluxos indiretos. Ou seja, quando o artigo é rececionado e não segue o trajeto diretamente até ao local de venda e necessita de ser armazenado, temporariamente, até existir um espaço viável no local destinado à venda. O fluxo indireto aumenta os custos de manuseamento

associados à utilização de paletes, cintas e tacos para possibilitar a “subida” e “descida” dos artigos em segurança.

Por conseguinte, imprecisões de inventário resultam em quebras de *stock* ou excessos de *stock*, sendo estes dois fatores prejudiciais e dispendiosos para o negócio (Anand & Cunnane, 2009). Enquanto que as quebras de *stock* podem provocar a insatisfação do cliente e a perda de vendas, a situação inversa, isto é, o excesso de *stock* resulta num aumento do custo dos produtos (Bruce & Daly, 2006).

Por outro lado, o serviço ao cliente é largamente afetado pela existência de discrepâncias de *stock*. De uma maneira geral, o serviço ao cliente pode ser definido pela propensão do sistema logístico organizacional para a realização de tempo e lugar dos produtos ou serviços (Lambert et al., 1998). Segundo Wild (2002) o serviço ao cliente relaciona-se com o desenvolvimento de relações com o mesmo e com a disponibilidade do produto. A gestão destes dois fatores permite manter o cliente satisfeito e garantir o nível correto de expectativas relativamente à oferta de produtos. A disponibilidade na prateleira está diretamente ligada à gestão eficiente de *stock* e é imperativo que os retalhistas saibam que incorrem em custos significativos sempre que ocorrem quebras de *stock* (Corsten et al., 2004). Assim sendo, a inconsistência de inventário tem um impacto direto na ocorrência de ruturas que, por sua vez, prejudica a disponibilidade de produto na prateleira, podendo influenciar a perceção do cliente relativamente à qualidade da oferta e da marca. Por outro lado, a ocorrência de excessos de *stock*, também promovida pela imprecisão de inventário, resulta numa gestão ineficiente do armazém, e leva a um aumento dos custos associados e, conseqüentemente, ao aumento dos preços. Além disso, o descontentamento do cliente é notório quando, muitas vezes, se desloca até à loja de Braga e não encontra os produtos que eram tidos como “disponíveis” no site da empresa. Este descontentamento é ainda mais visível quando o cliente completa a compra através do canal *online* e é informado, mais tarde, que o artigo está indisponível. Estas situações em que o cliente só percebe que o artigo está esgotado depois de ser efetuado o pagamento são designadas como excessos de venda e suscitam grande frustração no cliente, que já formulara uma expectativa de compra e posse. Em conclusão, o serviço ao cliente e, conseqüentemente, a sua satisfação, são largamente prejudicados pela existência de discrepâncias entre o sistema de informação e o *stock* físico.

Outra das conseqüências associadas à imprecisão de inventário é o tempo de investigação despendido sempre que se descobre um acerto de grande valor. A mobilização de tempo e recursos humanos e materiais consiste noutra custo adicional associado às inconsistências de *stock*, uma vez que existem procedimentos definidos que devem ser adotados sempre que a loja deteta um desvio superior a um determinado valor - positivo ou negativo – valor esse que é definido a nível nacional. O procedimento

consiste na elaboração de um relatório e no envolvimento de diversos departamentos, a fim de perceber qual foi a causa do desvio.

Em suma, falar em consequências das imprecisões de *stock* é o mesmo que falar em ineficiências e perdas. Os custos associados aos acertos são difíceis de calcular devido a todas as implicações que têm no sistema logístico e, em última instância, na percepção e imagem de marca da empresa.

De modo a assegurar a fiabilidade do *stock*, a loja realiza inventários parciais numa base diária, permitindo efetuar correções (acertos), garantindo que o *stock* registado no sistema de informação é igual ao *stock* real. A realização destes inventários e a respetiva correção dos *stocks* permite:

- Detetar possíveis diferenças de inventário;
- Reduzir as ruturas, garantindo assim uma satisfação maior do cliente através da disponibilidade do produto na prateleira;
- Melhorar a qualidade do *stock*, uma vez que podem ser encontrados artigos danificados que necessitam de intervenção;
- Assegurar a fiabilidade do sistema de reaprovisionamento automático.

#### 4.6 Evolução do indicador de desempenho

Para efeitos de inventário, sempre que uma contagem de *stock* não corresponde ao valor indicado pelo sistema, ocorre um acerto. Um acerto positivo acontece quando a quantidade contada é superior à quantidade ditada pelo sistema. Por sua vez, um acerto negativo ocorre quando a contagem física deteta uma quantidade inferior à que dita o sistema.

A seguinte tabela apresenta a evolução do valor dos acertos, em euros, decorrentes das imprecisões desde a abertura da loja de Braga.

Tabela 2: Evolução do valor dos acertos (em €) ao longo dos anos (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)

	<b>Ano fiscal</b>	<b>Ano fiscal</b>	<b>Ano fiscal</b>
	2017	2018	2019
	<b>Período</b>	<b>Período</b>	<b>Período</b>
	1set 2016-31ago 2017	1set 2017-31ago 2018	1set 2018-31ago 2019
<b>Acertos positivos</b>	<b>96 484,00 €</b>	<b>83 265,00 €</b>	<b>84 733,00 €</b>
<b>Acertos negativos</b>	<b>-135 153,00 €</b>	<b>-143 599,00 €</b>	<b>-145 198,00 €</b>
<b>Valor bruto</b>	<b>231 637,00 €</b>	<b>226 864,00 €</b>	<b>229 931,00 €</b>
<b>Valor líquido</b>	<b>-38 669,00 €</b>	<b>-60 334,00 €</b>	<b>-60 465,00 €</b>

Através da análise da tabela 2, é possível perceber que o valor dos acertos positivos não seguiu nenhuma tendência ao longo dos anos, uma vez que sofreu um decréscimo entre o ano fiscal 2017 e 2018, mas voltou a registar uma subida no ano fiscal seguinte. Por outro lado, o valor dos acertos negativos, associados às perdas de *stock*, aumentou nos dois anos fiscais que se seguiram à abertura de loja, sendo o acréscimo entre o ano fiscal 2017 e o ano fiscal 2018 o mais considerável, com um aumento de, aproximadamente 8 500 euros.

No que se relaciona com o impacto financeiro dos acertos para a loja, tal como os acertos positivos, o valor bruto registou um comportamento instável, ao contrário do valor líquido que tem vindo a aumentar desde a inauguração.

O aumento dos acertos negativos e, conseqüentemente do valor líquido resultante dos mesmos, pode ser justificado pelo aumento do número de visitantes desde a abertura de loja. Uma vez que a loja assistiu a um aumento do número de compradores e a um acréscimo do volume de *stock* rececionado (para satisfazer o aumento de vendas), a probabilidade de ocorrência de desvios de receção, erros de expedição e artigos perdidos ou roubados aumentou consideravelmente.

No ano fiscal que antecedeu o início do estágio curricular, a loja de Braga registou uma perda de *stock* no valor de, aproximadamente, 60 500 €. No entanto, o prejuízo para a loja pode ser superior se forem consideradas as conseqüências dos desvios de *stock*, nomeadamente as ruturas, os excessos de *stock* e a insatisfação do cliente.

Foi feita também uma recolha de dados relativa ao indicador de desempenho SA no período que antecedeu a implementação de medidas de intervenção/melhoria. Esse período diz respeito ao intervalo entre as semanas 36 e 51 de 2019, ou seja, entre setembro e dezembro. Para facilitar a leitura da tabela 3, os valores encontram-se expressos com cor vermelha quando ultrapassam os objetivos definidos a nível nacional.

Tabela 3: Estado do SA entre setembro e dezembro de 2019 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)

SA (%)	Valor bruto dos acertos face às vendas (%)	Valor líquido dos acertos face às vendas (%)	Artigos inventariados	Artigos inventariados "OK"	Excesso de <i>stock</i> (%)	Inventário cíclico (%)
69%	0,84%	-0,28%	4 959	3 432	39,70%	22,48%

Segundo a tabela 3, loja registou, nesse período, uma precisão de *stock* de 69% dos seus artigos, sendo que foram alvo de inventário 4 959 referências.

Dentro dessa amostra de inventário, 3 432 artigos não apresentavam qualquer discrepância com o sistema, ou então registavam um desvio considerado "OK", ou seja, dentro do limite considerado aceitável. Dentro da mesma linha de raciocínio, 1 527 produtos apresentavam imprecisões de *stock*. Por essa mesma razão, efetuaram-se acertos de inventário com um peso de 0,84% do valor de vendas do mesmo período, ultrapassando o limite estabelecido de 0,80%. Os acertos negativos foram superiores aos negativos e, por isso mesmo, o valor líquido decorrente dos mesmos representou -0,28% das vendas desse mesmo período, ultrapassando também o objetivo pré-definido.

Os níveis de excesso de *stock* também estavam acima do previsto, sendo que quase 40% dos artigos inventariados satisfaziam, no mínimo, 15 semanas de consumo, tendo em conta a venda média semanal dos artigos. Para efeitos de controlo do excesso de inventário, a loja considera que este valor deverá ser inferior a 30%, por questões de eficiência.

O programa permite ainda, a visualização do indicador de desempenho por método de venda. Para facilitar a leitura da tabela 4, os valores encontram-se expressos com cor vermelha quando ultrapassam os objetivos definidos a nível nacional, a cor verde quando respeitam os objetivos e a cor amarela se coincidirem com o limite definido.

Tabela 4: Estado do SA por método de venda entre setembro e dezembro de 2019 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)

Método venda	SA (%)	Valor bruto dos acertos face às vendas (%)	Valor líquido dos acertos face às vendas (%)	Artigos inventariados	Artigos inventariados "OK"	Excesso de <i>stock</i> (%)	Inventário cíclico (%)
A	51%	1,02%	-0,25%	2 642	1 340	37,90%	21,10%
B	68%	0,75%	-0,34%	1 606	1 087	33,40%	31,31%
C	96%	0,21%	-0,01%	711	682	66,20%	27,99%



Através da análise da tabela 4, é possível perceber que o método de venda A apresentava uma precisão de 51%, uma vez que foram inventariados 2 642 artigos e, 1 340 não apresentavam desvios de *stock*, ou então apresentavam desvios aceitáveis. Por conseguinte, os artigos deste método de venda não desrespeitavam o objetivo de precisão definido, no período em questão, ou seja, 40%. O objetivo pré-definido a nível nacional para o método de venda A impõe que, pelo menos, 40% dos artigos inventariados, num determinado período, não apresentem imprecisões de inventário.

Os produtos que apresentavam desvios de *stock* foram alvo de acertos com um peso de mais de 1% das vendas deste método de venda, e as perdas efetivas de *stock* representaram 0,25% do valor de vendas (valor líquido dos acertos face às vendas). Assim sendo, o valor bruto dos acertos está destacado a vermelho na tabela porque ultrapassou o objetivo de 0,80% do valor de vendas e o valor líquido alcançou o limite máximo definido de -0,25% das vendas e, por isso, encontra-se a amarelo.

Por sua vez, o método de venda B apresentava uma precisão de 68%, encontrando-se acima do objetivo de 60%. Foram inventariados 1 606 artigos e, 1 087 não apresentavam desvios de *stock*, ou então apresentavam desvios aceitáveis. Os artigos que apresentavam desvios de *stock* foram alvo de acertos com um peso de 0,75% das vendas deste método de venda, e as perdas efetivas de *stock* representaram 0,34% do valor de vendas. Este último valor encontrava-se significativamente acima do limite, sendo um fator de preocupação.

Por último, o método de venda C apresentava uma precisão de 96%, uma vez que foram inventariados 711 artigos e, 682 não apresentavam desvios de *stock*, ou então apresentavam desvios aceitáveis. Por conseguinte, os artigos deste método de venda não desrespeitavam o objetivo de precisão definido no período em questão, ou seja, 90%. Os produtos que apresentavam desvios de *stock* foram alvo de acertos com um peso de 0,21% das vendas, e as perdas efetivas de *stock* representaram apenas 0,01% do valor de vendas. Assim sendo, os valores bruto e líquido de acertos neste método de venda respeitavam os objetivos definidos de 0,80% e -0,25%, respetivamente.

É importante perceber quais as razões que levam este último método de venda a apresentar valores de precisão muito superiores aos restantes. Dentro dessas razões, destacam-se:

- O armazém é interdito a clientes e o acesso é apenas facultado a colaboradores dessa área, diminuindo consideravelmente a ocorrência de roubos, fraudes ou artigos perdidos;
- Devido à natureza dos artigos que pertencem a este método de venda, o volume rececionado diariamente é muito inferior comparado com outros métodos de venda, o que possibilita um controlo mais rígido das receções;

- Todas as movimentações internas (transtipos) são feitas através de um formulário em papel e entregues em SSS para serem inseridas em sistema, o que significa que existe uma separação entre o autor da movimentação e o autor do registo, privilegiando uma dinâmica de verificação do movimento;
- As diferentes atividades desenvolvidas no armazém, desde reposição, *picking*, contagens físicas de inventário ou expedições, são levadas a cabo por um número restrito de pessoas, ao contrário dos restantes métodos em que existe uma divisão de tarefas que alterna entre departamentos, por exemplo, logística e vendas.

Relativamente à existência de excessos de *stock*, todos os métodos de venda excediam o limite definido pela empresa e, em todos eles, mais de 30% dos artigos inventariados possuíam *stock* para satisfazer a procura por mais de 15 semanas, de acordo com a venda média semanal dos artigos.

O método de venda C apresentava valores de *overstock* em mais de 66% dos artigos inventariados, o que pode resultar numa gestão ineficiente do espaço de armazenagem. Por outro lado, este dado pode ser facilmente justificado pela natureza dos artigos armazenados neste método, a saber, móveis de cozinha e relacionados. Como a venda média semanal destes artigos é, na sua maioria igual a 0,1, ou seja, são necessárias dez semanas para ser vendida uma unidade, a existência de duas unidades é suficiente para provocar excesso de *stock*. No entanto, as quantidades de receção em loja estão sujeitas às quantidades mínimas entregues pelos expedidores, por exemplo, devido a questões de eficiência na ocupação volumétrica dos transportes ou devido a economias de escala na produção dos artigos. Por essa mesma razão, para artigos cuja venda média semanal é muito baixa, a quantidade de receção não é considerada ótima para a loja, mas sim para a cadeia de abastecimento.

Assim sendo, apesar de o armazém do método de venda C acondicionar muitos artigos com excesso de *stock*, a sua taxa de ocupação é, na maioria das vezes, muito baixa.

Em conclusão, o nível do indicador de desempenho SA apresentava algumas incompatibilidades com os limites pré-definidos pela empresa durante o primeiro trimestre do estágio. Ainda que os níveis de precisão estejam dentro dos limites (% SA), o valor dos acertos ultrapassa, em algumas situações, os objetivos definidos, assim como o valor de *overstock*. Esta situação pode ser justificada, por exemplo, pela ocorrência de contagens físicas a artigos com quantidades disponíveis elevadas, uma vez que a presença de um desvio nestes casos suscita sempre um acerto e, portanto, tem impacto no valor despendido em acertos, mas não prejudica o nível de precisão de inventário, pois é considerado um desvio aceitável.

## 4.7 Problemas encontrados

Depois de contactar de perto com o processo de inventário na loja de Braga e conhecer algumas rotinas e práticas com impacto no SA, foi elaborada uma lista com os principais problemas observados:

1. Não existia nenhum documento escrito sobre o processo de inventário, podendo suscitar alguma aleatoriedade quando fossem introduzidos novos colaboradores. A documentação escrita possibilita que diferentes colaboradores desempenhem de forma igual a mesma operação, gerando estabilidade e controlo de boas práticas;
2. Não eram conhecidas quais as causas mais frequentes dos desvios de inventário;
3. Não existia um controlo dos registos manuais de movimentação para períodos mais exigentes ao nível da manipulação de *stock*, como, por exemplo, o lançamento de gamas ou a remodelação de espaços de exposição;
4. Não existia uma preparação prévia dos artigos a serem inventariados, levando a acertos desnecessários sempre que as secções não se encontravam organizadas;
5. Não existia uma partilha dos resultados do inventário e do estado do indicador SA com o resto da loja;
6. Alguns indicadores relacionados com o SA encontravam-se além dos objetivos definidos pela empresa.

A implementação de medidas descrita no capítulo seguinte visa a melhoria dos aspetos supracitados, a agilização do processo de inventário e a diminuição de acertos decorrentes dos desvios, sendo expectável que todos os indicadores estejam dentro dos limites estipulados no final do estágio. A evolução do indicador de desempenho durante o segundo trimestre será alvo de discussão no capítulo “Análise dos resultados obtidos”.

## 5. TRABALHO DESENVOLVIDO E MEDIDAS DE MELHORIA IMPLEMENTADAS

Após o contacto com os processos logísticos da loja de Braga, com especial ênfase nos procedimentos de inventário e precisão de *stock*, e a identificação de alguns problemas, foi delineado um plano de resolução para a problemática em questão, que se dividiu nas seguintes fases: diagnóstico, planeamento, plano de ação e, por último, comparação. As atividades desenvolvidas em cada uma dessas fases serão alvo de descrição no presente capítulo.

Desta forma, neste capítulo serão abordadas as melhorias propostas à empresa, tendo em conta a análise feita ao sistema no capítulo 4, suportadas através de modelos teóricos abordados no capítulo 3, tendo sempre em atenção os objetivos e problemática definidos no capítulo 1.

Assim sendo, as propostas de melhoria pretendem expor as causas que provocam desvios de inventário na empresa, possibilitando a implementação de métodos que consigam eliminá-los, ainda que parcialmente, de forma a diminuir os custos associados aos acertos decorrentes das discrepâncias. Em conclusão, o capítulo 5 encerra em si a aplicação prática de toda a teoria exposta até então, apresentando as principais soluções encontradas para a problemática identificada.

### 5.1 Diagnóstico

A primeira fase de resolução (figura 8) caracterizou-se, maioritariamente, pela observação e familiarização com os procedimentos de inventário e rotinas associadas à precisão de *stock*. Esta etapa pode subdividir-se em quatro atividades:

1. Acompanhamento diário do processo de inventário, desde a escolha dos artigos, à contagem física, até à análise dos desvios (descrição presente na secção 4.4);
2. Participação nas rotinas associadas ao SA, tais como o registo de movimentações internas;
3. Análise e descrição do indicador de desempenho e compilação dos valores dos acertos desde a abertura de loja (descrição presente na secção 4.6);
4. Estudo das causas que levam a desvios de inventário (descrição presente na secção 5.1.2).

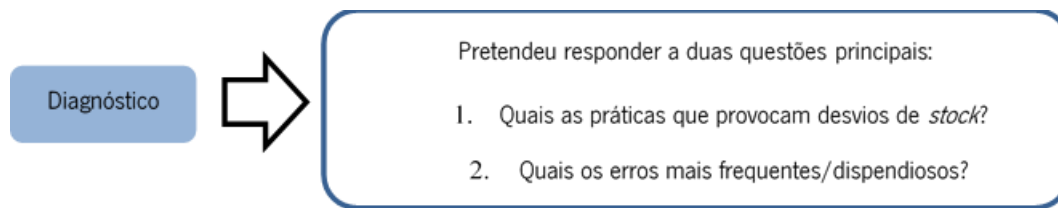


Figura 8: Fase de diagnóstico (Fonte: elaboração própria)

### 5.1.1 Fluxograma de investigação de desvios de *stock*

Como referido na secção 4.4, é da responsabilidade da equipa de SSS gerir o processo de inventário cíclico na loja, nomeadamente, através da escolha dos artigos a inventariar e da análise dos desvios encontrados pela equipa de *Inflow* durante as contagens físicas. No entanto, não existia uma diretriz que auxiliasse o colaborador de SSS a desenvolver um raciocínio lógico e sequencial sobre as possíveis causas que poderiam estar na origem dos desvios. Assim sendo, era feita uma análise completa dos movimentos dos artigos em causa, através da consulta do histórico de receções, venda e outras transações internas, no sentido de ir descartando possíveis situações e encontrar uma possível causa para a discrepância.

A modelação de processos consiste na representação e no mapeamento dos procedimentos com o objetivo de estruturar e agilizar os mesmos (Corallo et al, 2011). Cada técnica ou ferramenta capta diversos aspetos de um processo, podendo inclusive condicionar as decisões sobre os mesmos. Uma das técnicas mais utilizadas é o fluxograma que pode ser definido como uma representação gráfica da sequência lógica de uma atividade. Esta ferramenta utiliza símbolos e representações para modelar operações, equipamentos, dados ou direções de fluxo para definir, analisar ou resolver um problema (Lakin et al., 1996).

Neste sentido, foi feito um fluxograma de investigação que pretende simplificar os passos a seguir por SSS quando analisa as dezenas de incongruências detetadas nas contagens diárias de inventário. O fluxograma apresenta de forma sequencial as perguntas que devem ser feitas sempre que é analisado um desvio, numa lógica de tentativa e erro, exibindo uma caixa amarela sempre que se chega a uma conclusão (apêndice I). De uma forma simplificada, a ferramenta propõe que sejam feitas recontagens físicas ou que seja consultada a informação de receção dos artigos para averiguar se pode ter ocorrido um erro de receção. Por exemplo, se a quantidade de *stock* em falta (ou excedente), for igual à quantidade das últimas receções, é muito provável que tenha ocorrido um desvio de receção não identificado. Por outro lado, se for encontrado um desvio num artigo que é uma novidade na loja, é muito

provável que não tenham sido registadas movimentações para exposição, uma vez que todas as novidades são expostas pela loja como forma de promoção da gama e revitalização dos espaços.

Esta medida permitiu uniformizar as análises feitas diariamente, tentando retirar o julgamento pessoal do colaborador de SSS sobre as possíveis causas que motivaram o desvio. No entanto, a análise feita diariamente é, em última instância, baseada em suposições, uma vez que não é possível verificar através do histórico dos artigos se um desvio teve origem num erro de receção ou se foram furtadas as quantidades que constam numa embalagem ou palete, tratando-se simplesmente de uma coincidência infeliz.

Assim sendo, esta medida foi implementada numa fase inicial do estágio e pretende atuar no primeiro problema encontrado, ou seja, na inexistência de documentação escrita sobre os processos de inventário.

#### 5.1.2 Estudo das causas teóricas de desvios de inventário

Como referido anteriormente, são efetuadas centenas de transações de inventário diariamente, pelas mais diversas razões, desde a receção de mercadoria, à venda de produtos, passando pelas devoluções ou exposição de artigos. Desta forma, a manipulação de *stock* é transversal a todos os departamentos de loja, iniciando-se com a reposição efetuada pelo Departamento Logístico e podendo culminar numa eventual devolução gerida pelo Departamento de Apoio ao Cliente. Como consequência, existem inúmeros procedimentos e rotinas geridas pelos diversos departamentos e equipas que têm um impacto direto na precisão de *stock*, mas que não são controlados pelo departamento responsável da mesma - Logística.

Desta forma, através do acompanhamento do quotidiano de todos os departamentos e do diálogo com, pelo menos, um responsável por cada rotina, foi possível elaborar um plano teórico (apêndice II) onde constam as rotinas das diferentes equipas, que representam transações de inventário e os possíveis erros na execução das mesmas, podendo originar discrepâncias de *stock*.

A leitura dos manuais de conformidade global da empresa permitiu um maior entendimento acerca dos diferentes procedimentos, possibilitando a construção de um documento escrito com a descrição dos erros que podem ocorrer na execução das tarefas. É sabido que uma falha generalizada dos sistemas operados pelos diversos departamentos pode ter um impacto significativo na precisão de *stock*, no entanto, essa possibilidade não foi explorada por não existir nenhum registo no passado.

Concluiu-se que a maioria das ações que, na teoria, podem originar discrepâncias de inventário, na loja de Braga, relacionam-se com:

- Ausência de registo das movimentações de *stock*;
- Registo de movimentações com quantidades incorretas;
- Registo de movimentações de artigos errados (por exemplo, em artigos com características semelhantes);
- Roubos ou furtos;
- Erros na linha de caixas no momento do *check-out*;
- Erros na confirmação de receção de mercadoria, especialmente em paletes misturadas;
- Contagens físicas erradas durante o processo de inventário;
- Erros de *picking* na preparação e expedição de encomendas *online*.

Os erros na execução de tarefas que estão presentes no documento coincidem, em grande parte, com as causas de imprecisões encontradas por DeHoratius e Raman, em 2008, aquando do estudo de 37 lojas retalhistas, como referido no capítulo do enquadramento teórico.

Com a elaboração deste relatório foi possível contactar com diversos procedimentos, inclusivamente, fora da área logística, sendo possível perceber a influência dos mesmos nos fluxos materiais da loja. Esta visão holística contribuiu significativamente para a compreensão das transações de entrada e saída de inventário em loja e permitiu que os colaboradores do Departamento Logístico ficassem mais conscientes das rotinas externas ao departamento com impacto no SA, contribuindo para a sensibilização da importância da precisão de *stock* para a loja.

Em conclusão, esta medida permitiu desvendar aquilo que passou a designar-se na loja de Braga como “pontos de fuga conhecidos” e incidiu no segundo problema detetado, ou seja, na necessidade de conhecimento de todas as causas de desvios.

### 5.1.3 Estudo das causas mais frequentes de desvios de inventário

Depois de apresentados todos os procedimentos que, na teoria, podem provocar desvios de inventário na loja de Braga, foi necessário perceber quais deles aconteciam com mais frequência e quais apresentavam maior impacto a nível monetário. Assim sendo, foi feito um estudo de quais as causas mais comuns e/ou dispendiosas dos desvios de inventário que são detetados, numa base diária, pelas contagens físicas.

## I. Procedimento

Como referido na explicação do processo de inventário da loja de Braga (secção 4.4), o colaborador de SSS procede à análise dos desvios que são detetados pelos colaboradores de *Inflow*, consultando o histórico dos registos e outras informações dos artigos em causa. No entanto, este estudo tentou colocar de parte as suposições na análise aos desvios e consistiu na observação *in loco* das diferenças. Todos os dias, era selecionada uma amostra de artigos através de um sorteio aleatório (e sem repetição), feito com o auxílio da ferramenta *excel*, onde constava a lista de referências que tinham sido inventariadas no próprio dia e que apresentavam um desvio.

A investigação das causas que provocaram os desvios na amostra selecionada era realizada no terreno, partindo do documento das causas teóricas (presente no ponto anterior), a fim de perceber que ação tinha originado a discrepância. A presença em *shop floor* permitiu:

- A procura por artigos perdidos, mal-acondicionados em armazém ou localizados em espaços que não foram comunicados em sistema;
- A procura por artigos expostos para confrontação com a quantidade de registos de exposição;
- A procura por artigos danificados à espera de intervenção para confrontação com a quantidade de registos de dano;
- Diálogo com os profissionais responsáveis pela receção para deteção de possíveis desvios não identificados no momento de descarga;
- Diálogo com os profissionais de vendas responsáveis pela secção do artigo para averiguação de outras causas.

Ainda que o estudo se baseasse na consulta de todo o histórico dos artigos, e ainda no contacto com todos os intervenientes, em algumas situações não foi possível chegar a uma conclusão satisfatória, uma vez que existe sempre a possibilidade de ocorrência de transações que não são rastreáveis, por exemplo, furtos, unidades pequenas perdidas, entre outras coisas. Por essa razão, foi utilizado o motivo “inconclusivo” para justificar alguns desvios.

No total, foram investigadas 174 imprecisões de *stock*, num período de 20 dias, contemplando 28% de todos os desvios detetados no mesmo período. O relatório, de aproximadamente 80 páginas, distingue-se do estudo anterior por apresentar as causas que, efetivamente, provocaram os desvios e não aquelas que podiam, eventualmente, tê-los originado.



Além de uma tabela que demonstra o diferencial em peças e valor (em €) dos artigos, o relatório faz-se acompanhar, na maioria das situações, de imagens que pretendem auxiliar na descrição do motivo que causou a discrepância. Indica-se também, o método de venda e o HFB (*Home Furnishing Business*), ou seja, a secção de mobiliário, onde os artigos de inserem.

No final do dia, as situações analisadas eram compiladas num ficheiro *word*, visível na figura 9, com as conclusões tiradas da investigação e entregues ao SSS *manager* para acompanhamento do procedimento em causa.

Dia 1 – 09/10/2019

Ocorrência	Método de venda	HFB	Qt. sistema	Qt. contagem	Dif. Quant.	Stock Accry	Dif. Valor
a.	1	2	5	11	+6	NOK	+1974€
b.	0	18	3	0	-3	NOK	-30€

a. O artigo não estava devidamente alinhado com a localização indicada em sistema. O colaborador procedeu à contagem da referência ao lado. Não foi verificado se as referências coincidiam.




Figura 9: Página retirada do relatório de causas dos desvios de inventário (Fonte: elaboração própria)

## II. Causas de desvios encontradas

Devido à impossibilidade de descrever todas as situações encontradas, encontram-se explanados alguns casos retirados da investigação, a título de exemplo.

a. Ausência de registos de exposição

A contagem do artigo desvendava uma diferença de três unidades negativas, no entanto, existiam velas em exposição que não foram registradas com o respetivo transtipo. Dessa forma, o sistema não subtraía essas unidades que ficaram inviabilizadas para venda. Exemplares expostos servem para exponenciar a venda de um artigo e não para serem vendidos, por isso, devem ser subtraídos ao *stock* disponível em sistema através de um registo de exposição. O relatório apresenta uma imagem (figura 10) que comprova a exposição de três unidades (apenas num local) e o respetivo histórico onde consta apenas um registo de exposição.



ARTNO	ARTNAME_UNICODE	TRANSACTION	DATE	QTY
70445673	GODTAGBAR castiç 8 cerâmica branco	Stock inicial:	190831	0
70445673	GODTAGBAR castiç 8 cerâmica branco	Recepç inter (AR2) 201	190914	12
70445673	GODTAGBAR castiç 8 cerâmica branco	Vendas 430	190929	-1
70445673	GODTAGBAR castiç 8 cerâmica branco	TRANSFER EXPOSIA 310	190930	-1
70445673	GODTAGBAR castiç 8 cerâmica branco	Recepç inter (AR2) 201	191012	12
70445673	GODTAGBAR castiç 8 cerâmica branco	Vendas 430	191013	-1
70445673	GODTAGBAR castiç 8 cerâmica branco	Vendas 430	191022	-3
70445673	GODTAGBAR castiç 8 cerâmica branco	Stock final:	191024	18
70445673	GODTAGBAR castiç 8 cerâmica branco	Contagem mercadoria	191024	1

Figura 10: Exemplo de um erro detetado durante a investigação das causas de desvios de inventário (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)

b. Contagem física incorreta

O sistema registava duas unidades e foram contadas quatro, no entanto, só existiam efetivamente, duas no local de venda. O colaborador responsável pela contagem contou as duas cores (azul e cinza) em que o artigo está disponível, em vez de apenas uma das referências (presente na figura 11). Para uma contagem ser considerada incorreta é necessário que se reúnam alguns requisitos, tais

como a arrumação da secção e a existência de comunicação do artigo no local de venda. Este tipo de erro despoleta um duplo acerto, uma vez que, mais tarde, será feita a correção do acerto incorreto.



*Figura 11: Exemplo de uma contagem errada detetada durante a investigação das causas de desvios de inventário (Fonte: fotografia tirada no terreno)*

c. Desarrumação da secção

O sistema de informação registava cinco tapetes e a equipa de *Inflow* contabilizou quatro unidades durante o inventário. Após confirmação no local, verificou-se que a unidade em falta (representada a azul na figura 12) estava localizada num patamar mais alto, dificultando a visibilidade. Situações como estas provocam contagens físicas imprecisas, resultando em acertos incorretos.



*Figura 12: Exemplo de uma secção desarrumada detetada durante a investigação das causas de desvios de inventário (Fonte: fotografia tirada no terreno)*

### III. Análise e interpretação dos resultados obtidos na investigação

Após a descrição detalhada de cada ocorrência, surgiu a necessidade de compilar os dados de forma agrupada, de modo a tirar ilações. Esses resultados permitiram elaborar um plano de ação que incidisse sobre as áreas mais problemáticas. Depois de reunidas situações consideradas suficientes para a retirada de conclusões, procedeu-se à compilação dos dados num documento *excel*, e os resultados da investigação foram analisados e apresentados na reunião de direção de loja a 18 de novembro de 2019.

Deste modo, no período de 9 de outubro a 7 de novembro de 2019 foram inventariados no total 1 683 artigos (tabela 5), sendo que 627, ou seja, 37% apresentavam uma diferença de inventário (tabela 6).

Tabela 5: Número de artigos alvo de inventário ao longo das semanas de investigação (Fonte: elaboração própria)

Inventariados	
Semana 41	153
Semana 42	399
Semana 43	295
Semana 44	569
Semana 45	267
Total	1683

Tabela 6: Número de artigos que apresentavam desvios de inventário (Fonte: elaboração própria)

Com desvio	
Semana 41	67
Semana 42	128
Semana 43	181
Semana 44	126
Semana 45	125
Total	627

37%

Tabela 7: Número de artigos sem desvios de inventário (Fonte: elaboração própria)

Sem desvio	
Semana 41	86
Semana 42	271
Semana 43	114
Semana 44	443
Semana 45	142
Total	1056

63%

No universo dos artigos que apresentavam desvios, apenas 20% eram erros “OK”, ou seja, não ultrapassavam o limite considerado aceitável e, por isso, não eram considerados como imprecisões. Os restantes eram considerados “NOK” (“*not ok*”), o que significa que, nesse caso, os desvios ultrapassavam 5% da quantidade expressa no sistema de informação.

*Tabela 8: Número de artigos que apresentavam desvios de inventário considerados aceitáveis para a precisão de stock (Fonte: elaboração própria)*

Desvios “OK”	
Semana 41	10
Semana 42	29
Semana 43	45
Semana 44	26
Semana 45	16
Total	126
	20%

*Tabela 9: Número de artigos que apresentavam desvios de inventário com impacto para a precisão de stock (Fonte: elaboração própria)*

Desvios “NOK”	
Semana 41	57
Semana 42	99
Semana 43	136
Semana 44	100
Semana 45	109
Total	501
	80%

Relativamente aos acertos associados, este período comportou um total de 25 741€ em acertos (tabela 10), sendo que os acertos negativos foram superiores aos positivos, refletindo-se numa perda efetiva de 5 929€ (tabela 11).

*Tabela 10: Valor absoluto dos acertos de inventário (em €) ocorridos durante o período de investigação (Fonte: elaboração própria)*

Valor bruto dos acertos	
Semana 41	1 981 €
Semana 42	5 072 €
Semana 43	7 362 €
Semana 44	5 378 €
Semana 45	5 948 €
Total	25 741 €

*Tabela 11: Valor da perda (em €) decorrente dos acertos (Fonte: elaboração própria)*

Valor líquido dos acertos	
Semana 41	965 €
Semana 42	-1 981 €
Semana 43	-1 034 €
Semana 44	-2 103 €
Semana 45	-1 776 €
Total	-5 929 €

Como referido anteriormente, a análise no terreno incidiu sobre 28% das situações com erro de inventário, num total de 174 descrições. Relativamente aos custos associados à amostra, este período comportou um total de 19 234€ em acertos, sendo que os acertos negativos foram superiores aos positivos, refletindo-se numa diferença de -6 824€.

Tabela 12: Valor bruto e líquido (em €) decorrente dos acertos feitos aos desvios investigados no terreno (Fonte: elaboração própria)

Valor bruto dos acertos da amostra	Valor líquido dos acertos da amostra
19 234 €	- 6 824 €

Foi ainda possível perceber que 67% dos 174 desvios analisados ocorreram em artigos do método de venda A, com 116 ocorrências, e 33% no método de venda B, com 58 ocorrências. A prevalência de erros no primeiro caso pode ser justificada pela natureza dos artigos, uma vez que:

- De uma forma geral, os artigos do método de venda A são de pequenas dimensões e, portanto, propícios a perdas e roubos;
- Os artigos são, em grande parte, rececionados em paletes misturadas (ou em grandes volumes) e, portanto, o rastreamento de desvios de receção é mais difícil;
- Os artigos podem ter múltiplos locais de venda, uma vez que são utilizados em estratégias de *cross-selling*, o que pode promover a existência de locais de venda não registados em sistema;
- A movimentação interna destes artigos não necessita de um formulário escrito e podem ser feitos pelo colaborador responsável pela transação através do dispositivo com tecnologia de radiofrequência, sendo difícil rastrear os movimentos;
- Os produtos possuem, muitas vezes, centenas de unidades, dificultando as contagens físicas.

Em contrapartida, os artigos do método de venda B encontram-se embalados em caixas de cartão independentes, numa localização de armazém bem definida e são entregues em paletes completas, favorecendo um controlo preciso no momento de entrada. Além disso, as movimentações internas requerem um formulário escrito e o registo é feito pela equipa de SSS mediante entrega do respetivo transtipo.



No que se relaciona com os HFBs, foi possível perceber quantas ocorrências foram detetadas em cada uma das áreas, de forma a identificar as secções onde ocorrem mais discrepâncias.

*Tabela 13: Ocorrência de desvios de inventário por HFB com número de ocorrências e respectivas percentagens (Fonte: elaboração própria)*

HFBs		
HFB 1 (sofás)	8	5%
HFB 2 (estantes)	4	2%
HFB 3 (escritórios)	2	1%
HFB 4 (quartos)	13	7%
HFB 5 (colchões)	1	1%
HFB 6 (banhos)	4	2%
HFB 7 (cozinhas)	15	9%
HFB 8 (espaço refeição)	11	6%
HFB 9 (crianças)	13	7%
HFB 10 (iluminação)	13	7%
HFB 11 (roupa de cama)	9	5%
HFB 12 (cortinados e almofadas)	16	9%
HFB 13 (tapetes)	15	9%
HFB 14 (utensílios para cozinhar)	15	9%
HFB 15 (utensílios para comer)	10	6%
HFB 16 (decoração)	16	9%
HFB 17 (exterior)	1	1%
HFB 18 (organização)	8	5%

Assim sendo, os HFBs onde ocorreram mais desvios de inventário foram o 12 e o 16 (cortinados/almofadas e decoração, respetivamente) com um total de 16 discrepâncias analisadas em cada um deles, o que corresponde a 9% das ocorrências. Com um total de 15 ocorrências cada, têm-se os HFB 7, 13 e 14 (cozinhas, tapetes e utensílios para cozinhar, respetivamente). De realçar, ainda, as secções de quartos, crianças e iluminação, cada uma delas com 13 desvios detetados e, portanto, correspondendo a 7% das ocorrências investigadas.

É ainda importante referir que na secção de colchões e exterior (HFB 5 e 17, respetivamente) foi apenas detetado um desvio de inventário, sendo as secções com maior precisão de *stock*. Esta realidade pode ser explicada pelo facto de a elas pertencerem artigos de grandes dimensões, como é o caso dos colchões e dos guarda-sóis, por exemplo, sendo, portanto, referências pertencentes de método de venda B e, conseqüentemente, com características que permitem um rastreamento mais eficaz.

Ainda que perceber a natureza da amostra seja de extrema importância, o objetivo principal deste estudo prendia-se com a descoberta de quais os principais motivos que originavam desvios de inventário na loja, desvendando quais os mais frequentes e quais desses representavam um custo maior em termos de acertos.

Assim sendo, dos artigos alvo de investigação no terreno, encontraram-se discrepâncias resultantes de:

- Localização errada: o local de venda expresso em sistema não coincide com a localização exata dos artigos ou ainda, a ausência de um dos locais de venda em sistema, por exemplo, quando um artigo é colocado num segundo local por razões estratégicas e o sistema de informação não é alimentado com os novos dados. Para efeitos de contagens físicas, só são consideradas as localizações ditadas pelo sistema.
- Erros no registo de movimentações, tais como exposição, dano ou devoluções: ocorre sempre que uma movimentação não é registada através de um transtipo ou ainda, o registo errado da transação devido a quantidades ou referências incorretas;
- Desarrumação de secção: artigos mal-acondicionados nos locais de venda, promovendo a ocorrência de “perdidos” ou contagens físicas imprecisas;
- Contagem errada: contabilização incorreta do número de artigos disponíveis para compra, apesar da comunicação do artigo e local de venda estarem visíveis e a secção organizada;
- Erros no momento do checkout: erros na linha de caixas no momento da compra através da “picagem” inferior ou superior ao número de artigos vendidos ou a saída de artigos “incompletos” no caso de produtos constituído por mais do que uma embalagem, resultando em caixas “órfãs”;
- Acertos anteriores incorretos: quando a quantidade a adicionar ou a subtrair decorrente da contagem física é proporcionalmente inversa à quantidade acertada na última data de inventário, o que demonstra que o acerto anterior estava incorreto;
- Inconclusivo: sempre que os dados investigados não se mostravam suficientes para determinar uma causa de forma satisfatória e sem recurso a especulações.

Tabela 14: Causas que servem de justificação aos desvios encontrados na investigação com número de ocorrências e respetivas percentagens (Fonte: elaboração própria)

Causa do desvio	Nº ocorrências	Nº ocorrências (%)	Valores brutos decorrente dos acertos (€)	Valores brutos decorrente dos acertos (%)
Inconclusivo	40	23%	2 649,00 €	14%
Contagem errada	34	20%	4 112,00 €	21%
Erro no registo de exposição	24	14%	2 156,00 €	11%
Desarrumação de secção	20	11%	3 199,00 €	17%
Erro no <i>checkout</i>	17	10%	966,00 €	5%
Acertos anteriores incorretos	14	8%	1 146,00 €	6%
Localização errada	10	6%	2 754,00 €	14%
Erro de receção não detetado	11	6%	2 020,00 €	11%
Erro no registo de devoluções	2	1%	181,00 €	1%
Erro no registo de dano	2	1%	51,00 €	1%

Através da análise da tabela 14, percebe-se que se recorreu ao motivo “inconclusivo” para justificar 40 das situações analisadas, sendo, portanto, o motivo mais frequente. A impossibilidade de se justificar um desvio pode dever-se a roubos/fraudes, a desvios de receções antigas, ou seja, deteção de um desvio depois de inúmeras receções sem que se tenha inventariado esse artigo. Pode ainda dever-se à ausência repetida de registos de movimentações internas, o que dificulta igualmente o estabelecimento cronológico dos fluxos materiais em causa.

Por outro lado, no que se relaciona com as causas passíveis de apurar, as contagens erradas representaram 20% dos desvios de inventário. Estas situações foram identificadas depois de deslocação aos locais de venda, através de uma nova contabilização física dos artigos que se revelava diferente da primeira e coincidente com a quantidade expressa no sistema de informação. Depois de diálogo com os responsáveis pelas contagens percebeu-se que, apesar dos artigos se encontrarem visíveis e organizados durante as contagens físicas, existiam outros fatores que promoviam erros no momento da contabilização física:

- As contagens são realizadas às seis da manhã, num ambiente pouco iluminado, uma vez que a loja ainda não se encontra aberta;

- As contagens são realizadas, muitas vezes, pelos colaboradores menos experientes, uma vez que esta tarefa é tida como menos exigente a nível físico e intelectual, comparativamente às outras tarefas da equipa;
- Existe um período limitado para que sejam realizadas as contagens, uma vez que, após a chegada dos camiões, a tarefa de reposição é prioritária, para que todos os artigos estejam disponíveis na prateleira no momento de abertura de loja.

Ocupando o segundo lugar das causas mais frequentes de desvios de inventário encontram-se os erros nos registos de exposição. Foram encontradas 24 ocorrências em que, artigos utilizados como adereços, não possuíam um registo associado. Desta forma, os artigos, que passam a não estar disponíveis para compra, não eram subtraídos no sistema, provocando um desalinhamento entre os níveis físicos de *stock* e o sistema de informação.

Esta causa de desvios representava um dos exercícios mais difíceis de investigação, uma vez que pressupunha percorrer todos os espaços de exposição da loja, desde o *showroom*, passando pelos locais de inspiração espalhados pelas secções e pelo armazém, de forma a perceber quantos artigos de uma determinada referência se encontravam expostos. Depois de completado esse exercício, era feita a confrontação com os transtipos de exposição inseridos em sistema.

Depois de diálogo com os responsáveis pela exposição e inspiração de loja percebeu-se que, apesar do registo ser um processo fácil e acessível, existem algumas limitações, entre elas:

- Durante as remodelações ou introdução de novos ambientes (denominação dada aos espaços em *showroom* que pretendem recriar zonas da casa) são utilizadas dezenas, senão centenas, de produtos que devem ser alvo de transtipo. Por essa mesma razão, o esquecimento de alguns registos é uma realidade frequente;
- Os desvios de inventário são provocados por erros de *timing* e não pela ausência de registos. Ou seja, o colaborador responsável pelo *design* dos ambientes recolhe os produtos utilizados em exposição com a ajuda de um carrinho de compras e transporta-os até ao local de exposição. Mais tarde, faz uma reavaliação da necessidade ou pertinência dos artigos para a criação de inspiração. Depois de considerar a remodelação como terminada, devolve ao local de venda os artigos que não utilizou e realiza o registo dos artigos expostos. No entanto, durante o período que vai da recolha ao registo, podem passar-se dias e ter ocorrido inventário a alguma das referências em causa. Esta realidade provoca um duplo acerto: o acerto feito devido à falta de

registro que vai subtrair a(s) unidade(s) em falta e o acerto feito para corrigir a subtração (repetida) quando o colaborador registra o transtipo de exposição;

- À ausência de transtipo e ao erro de *timing*, somam-se os erros de registro propriamente ditos, que se relacionam com a introdução errada de quantidades ou das referências em causa.

A investigação demonstrou que a terceira causa mais comum de desvios de inventário se relaciona com a desarrumação das secções, que dificulta a descoberta e a contagem dos artigos e, em última instância, prejudica o processo de compra do cliente. Esta causa está diretamente ligada com a arrumação, identificação e alinhamento dos produtos no local de venda, que devem encontrar-se próximos, visíveis, acessíveis e com toda a comunicação e especificações presentes. Tal como as causas anteriores, este motivo provoca duplos acertos de inventário porque exige a correção posterior, uma vez que o *stock* sempre esteve presente em loja.

Depois de diálogo com os responsáveis de vendas, percebeu-se que existem algumas limitações na manutenção dos locais de venda em condições ideais, entre elas:

- Em dias de vendas mais exigentes e marcados por um grande fluxo de clientes, torna-se difícil garantir os básicos da secção, uma vez que essas tarefas são postas de lado em detrimento do esclarecimento de dúvidas por parte dos clientes;
- Ainda que a devolução dos perdidos ao local de venda original faça parte das rotinas das secções, muitas vezes, estes artigos encontram-se em locais escondidos e de difícil acesso;
- Nem sempre os locais de venda dos artigos conseguem acondicionar as quantidades mínimas de entrega, uma vez que o fornecedor alega questões de eficiência no momento de acondicionar e expedir os artigos. Além disso, as quantidades de entrega vão variando por razões alheias à loja e, portanto, as secções necessitam de improvisar formas de arrumar todas as unidades num único local de venda (cuja capacidade não altera), o que dificulta o processo de arrumação e contagem física dos artigos.

Por outro lado, as causas mais frequentes não correspondem necessariamente, às causas que provocam mais acertos e que, conseqüentemente, acarretam mais perdas para a loja, como é possível observar na tabela 14. Por conseguinte, os motivos de desvios de inventário mais dispendiosos são as contagens físicas erradas, a desarrumação das secções e a localização errada dos artigos. Ainda que, de acordo com o estudo, a localização errada (ou a ausência de um local de venda em sistema) não tenha sido uma causa muito frequente, foi um dos motivos que originou acertos de maior valor. Isto

acontece porque, de cada vez que um local de venda não está sinalizado, todas as unidades que nele se encontram são dadas como perdidas durante o processo de inventário.

As ocorrências a que foi atribuído o motivo “inconclusivo” representaram acertos no valor de, aproximadamente, 2 600 euros, sendo que esta atribuição, apesar de ser a que registou mais situações durante o estudo, ficou em quarto lugar em termos de custos associados. Mais uma vez, este facto reforça a ideia de que o motivo “inconclusivo” era atribuído a desvios de pequenas quantidades que, muito provavelmente se deveram a ausência de registos de movimentações internas ou pequenos furtos, sendo difíceis de rastrear.

#### IV. Conclusão da investigação no terreno

Este estudo pretendia perceber quais as causas mais comuns e quais as que representam mais perdas de *stock* à loja de Braga e assim, solucionar um dos problemas explanados no ponto 4.7, ou seja, o desconhecimento desses mesmos motivos.

Concluiu-se que a maioria dos desvios ocorrem no método de venda A (67%) e que os HFBs que registam mais imprecisões de *stock* são aqueles em que se inserem os artigos pertencentes a esse método de venda, tais como cortinados e almofadas, artigos de decoração e utensílios de cozinha. Percebeu-se ainda, que as causas mais frequentes não correspondem exatamente às causas mais dispendiosas para a loja, sendo que, nas primeiras, destacam-se as contagens físicas erradas, erros no registo de exposição e a desarrumação das secções. Por outro lado, as causas que representam maiores perdas de *stock*, em valor, são as contagens erradas, a desarrumação das secções e as localizações erradas.

É importante realçar que todas as causas de desvios encontradas neste estudo se relacionam com falhas de procedimentos/rotinas e não com limitações dos sistemas ou impedimentos operacionais e que, portanto, as ações de melhoria tencionam auxiliar e evitar a ocorrência desses erros.

## 5.2 Planeamento

A segunda fase de resolução caracterizou-se, maioritariamente, pela pesquisa e leitura de material bibliográfico com foco em boas práticas de SA (figura 12). Foi feito um processo de *benchmarking*, na tentativa de encontrar as melhores práticas de gestão ao nível da precisão de *stock*, que incluiu outras empresas de retalho e lojas da empresa espalhadas pelo mundo. Esta etapa pode subdividir-se em quatro atividades:

1. Procura por manuais de normas e procedimentos de SA na comunidade *online* da empresa a nível global;
2. Pesquisa de artigos científicos acerca de gestão de *stock*, precisão de *stock* e inventário cíclico;
3. Diálogo com os responsáveis pelo indicador de desempenho na loja de Braga para discussão de novas ideias a implementar;
4. Criação de um manual de rotinas e boas práticas baseado em toda a informação retirada da comunidade *online* e material bibliográfico consultado.

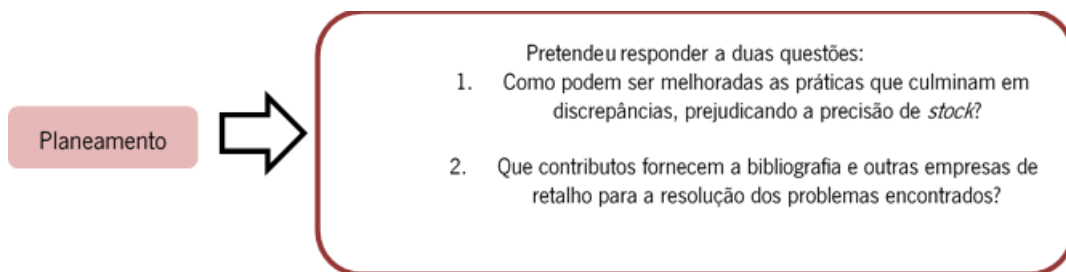


Figura 13: Fase de planeamento (Fonte: elaboração própria)

### 5.2.1 Criação de um manual de boas práticas

Depois de detetados quais os problemas que necessitavam de intervenção e quais as ações com impacto para a precisão de *stock* na loja de Braga, surgiu a necessidade de procurar informação sobre como solucioná-los. Nesta fase, existia um entendimento claro de quais as áreas que necessitavam de intervenção e a procura por soluções práticas foi feita através da exploração de artigos internos ao grupo empresarial onde foi desenvolvido o estágio, mas também a outros grupos do retalho.

No entanto, a busca por informação sobre boas práticas de SA noutras empresas do retalho revelou-se improficua, uma vez que a maioria da bibliografia se focava na gestão de *stock* enquanto conjunto de políticas para a gestão de *stock*, métodos de previsão ou minimização de custos de inventário e não particularizava a problemática da precisão do mesmo. Ainda assim, foram analisados alguns artigos científicos que abordavam o SA, no entanto, sob uma perspetiva geral ou visando a implementação de um sistema de controlo de inventário, não satisfazendo, portanto, a necessidade de encontrar pequenas medidas e práticas que pudessem ser replicadas na loja. Por conseguinte, as dicas encontradas na bibliografia já eram postas em prática na empresa e podem ser sintetizadas nos seguintes pontos:

- Existência de um sistema de informação para a gestão de *stock*;
- Ter consciência do impacto das imprecisões de inventário para o negócio;
- Adotar um processo de contagem cíclica de inventário;
- Fazer um controlo das movimentações durante o ciclo de vida da distribuição;
- Investir na formação dos colaboradores.

Com a exploração da comunidade *online* da empresa, foi possível conhecer o portal de partilha de informação, que contém as práticas usadas pelas lojas com melhor desempenho a nível mundial nas mais diversas áreas de gestão. A área destinada ao SA apresentava um documento elaborado por cada uma das lojas consideradas como “modelos” na manutenção da precisão dos níveis de inventário, entre elas: Múrcia, Espanha; Toulouse, França; Spreitenbach, Suíça; Viena, Áustria; Lincia, Áustria; Budapeste, Hungria; Bucareste, Roménia; Poznan, Polónia; Varsóvia, Polónia; Omsk, Rússia. É interessante perceber que, à exceção da loja de Omsk, todas as outras se situam em cidades europeias, revelando uma propensão europeia para a preocupação com o controlo de inventário.

Através da leitura dos manuais e ferramentas fornecidos por estas lojas, distinguiu-se quais as práticas que poderiam ser replicadas na loja de Braga, tendo em conta o investimento necessário, a adequação às rotinas já praticadas e a possibilidade de colisão com a cultura organizacional que, ainda que pertencendo à mesma empresa, apresenta particularidades de país para país. No entanto, algumas medidas tidas como pertinentes não puderam ser implementadas a curto prazo, mas com a ajuda do manual, encontram-se sinalizadas como possíveis investimentos. É o caso da utilização de uma balança industrial para contagem física de artigos com grande volume de peças, como pilhas ou lâmpadas, permitindo uma maior assertividade das contabilizações. Outra sugestão vista como potencial é a contratação de um colaborador com a função de *Gatekeeper*, utilizada por algumas das lojas



supracitadas, com o objetivo de controlar todas as receções de mercadoria e sinalizar os desvios existentes. Na loja de Braga, esse controlo é feito pela equipa de *Inflow*, ao mesmo tempo que assegura a descarga e a reposição, dificultando a execução dessa tarefa.

Para facilitar a consulta de informação sobre o SA, foi feita uma seleção das sugestões presentes nos diferentes manuais das diversas lojas e procedeu-se à compilação das mesmas num único documento designado “Manual de boas práticas: rumo à precisão”. Com a leitura dos mesmos, foi possível perceber que, de uma forma não intencional, as lojas iam referindo diversas medidas que podem dividir-se em diferentes fases de resolução de um processo. Por essa mesma razão, o manual de boas práticas encontra-se dividido nessas mesmas etapas e agrupa as medidas sugeridas em cada uma delas:

1. Medidas de comunicação e definição de objetivos: todas as lojas referiam a definição clara de objetivos como uma etapa preponderante para a monitorização do indicador de desempenho. Algumas delas assumiam como limite os valores definidos pela gestão nacional do país de origem (como é o caso da loja de Braga) e outras definiam anualmente, valores mais ambiciosos. Por essa razão, o manual inicia-se com as medidas apresentadas pelas lojas, visando o estabelecimento de um objetivo e a forma de comunicação do mesmo com a loja, que pode relacionar-se com o agendamento de uma reunião ou a colocação de cartazes;
2. Definição e distribuição de tarefas: todas as lojas referiam a distribuição formal de tarefas como um passo importante para dotar os colaboradores de um sentido de responsabilidade em relação à precisão de inventário. Algumas delas utilizavam o modelo ARC (*accountable, responsible, contributors*) para distribuir deveres e encargos. Dessa forma, foi replicado o modelo de definição de tarefas, ainda que com algumas diferenças, para a loja de Braga. As diferenças justificam-se pelo facto de não existir um alinhamento direto entre algumas funções e pela inexistência de um *Gatekeeper* na loja de Braga, por exemplo.
3. Controlo e registo de movimentos: nesta etapa, foram incluídas todas as práticas sugeridas pelas diferentes lojas que se relacionavam com o controlo de transtipos, contagens físicas, investigação de desvios e todo o processo de inventário, desde o planeamento aos acertos. Inclui, portanto, todas as dicas que permitem simplificar e melhorar as rotinas e processos relacionados com o SA.
4. Difusão e acompanhamento da informação: por último, os manuais das diferentes lojas apresentavam com frequência a necessidade de ser feita uma monitorização regular do estado do indicador de desempenho, através de relatórios com periodicidade definida e a partilha dos

resultados com a loja. Por essa mesma razão, todas as medidas relacionadas com a partilha e o controlo da informação foram incluídas nesta fase.

De uma forma geral, foi possível detetar algumas medidas, não escritas, mas que estavam implícitas em todas as práticas descritas pelas lojas com melhor desempenho na precisão de inventário. Uma das razões para o sucesso é a atitude e o foco no cliente, a rejeição de burocracia e a união de esforços entre equipas e departamentos. Diversas lojas referiam nos seus relatórios que a permanência em loja e o contacto com os produtos lhes permitia tomar decisões imediatas, evitando o agendamento de reuniões ou a troca de *e-mails*. O *modus-operandi* destas lojas revela uma propensão para simplificar, comunicar e agir e uma aversão às formalidades.

Por uma questão de confidencialidade e proteção da vantagem competitiva da empresa, o “Manual de boas práticas: rumo à precisão” não estará disponível para consulta. No entanto, serão mencionadas todas as medidas que foram replicadas de imediato na loja de Braga.

### 5.3 Plano de ação

A terceira fase de resolução (figura 13) consistiu na implementação das medidas que foram sendo exploradas na fase de planeamento, com vista a eliminar, ainda que parcialmente, as causas de desvios de inventário encontradas na fase de diagnóstico. Ainda que as fases de diagnóstico e planeamento não tratem diretamente de práticas implementadas na empresa, as mesmas contribuíram para a definição das medidas, segundo uma investigação sequencial e, portanto, também elas estão presentes no capítulo “Trabalho desenvolvido e medidas de melhoria implementadas”.

Uma vez que, na fase de diagnóstico, foi possível perceber que as causas de desvios eram transversais à atividade da loja e que todos os departamentos deveriam estar envolvidos no processo, as medidas implementadas não se limitam ao departamento de Logística. É ainda importante referir que o objetivo do plano de ação prendia-se com a implementação de medidas de carácter proativo que permitissem a redução dos desvios e, conseqüentemente, dos acertos e outras conseqüências associadas. As medidas proativas pretendem a diminuição da ocorrência das causas de desvios detetadas na investigação. No entanto, existem algumas medidas de carácter reativo e que incidem sobre a minimização dos efeitos das discrepâncias, por exemplo, com a contagem física mais frequente dos artigos que constituem o *top* de vendas em termos de quantidades e valor na loja de Braga. Esta solução, apesar de não evitar a ocorrência de um desvio, pode diminuir o período de permanência do erro e, eventualmente, evitar conseqüências mais graves, como ruturas ou excessos de venda.

Assim sendo, esta etapa pode dividir-se em quatro atividades:

1. Apresentação das medidas aos *managers* de logística e decisão sobre a relevância das mesmas;
2. Elaboração formal das medidas (em papel) para serem apresentadas aos *managers* dos departamentos incluídos;
3. Discussão do *timing* de implementação das mesmas e da forma de comunicação das novas rotinas com os colaboradores;
4. Acompanhamento da implementação das medidas de melhoria e diálogo com todos os envolvidos para perceber nível de aceitação das mesmas.

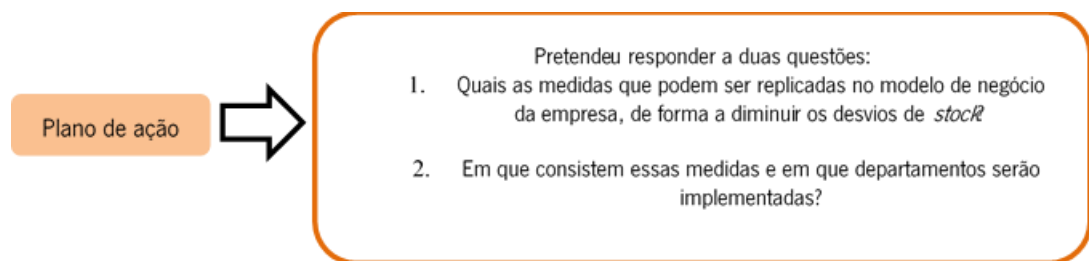


Figura 14: Fase de implementação do plano de ação (Fonte: elaboração própria)

### 5.3.1 Medidas reativas

#### I. Criação de um plano anual

Hudson (2019) reforça que a prática do inventário cíclico é uma ferramenta essencial para a gestão de *stock* no retalho; no entanto, alerta que é necessário definir um plano rigoroso que permita alinhar as contagens com a sazonalidade. Na loja de Braga, é elaborado um plano anual de inventário cíclico que acompanha o calendário comercial da loja. Este plano assegura que são efetuadas contagens físicas nas seguintes situações:

- Introdução de nova gama de produtos: a empresa conta com períodos de introdução de novidades e a equipa de SSS garante o inventário desses artigos aquando a sua entrada em loja. Esta ação evita que o cliente se sinta frustrado com a indisponibilidade de um artigo depois de o mesmo ser publicitado nas mais diversas plataformas, como ocorre com estes produtos;

- Campanhas: todos os artigos pertencentes às campanhas que ocorrem durante o ano são alvo de inventário semanas antes da data início, de forma a garantir que os produtos potenciados e alvo de publicidade se encontram disponíveis e nas quantidades corretas para o cliente. Nestes casos, os artigos são alvo de novo inventário no final das campanhas, uma vez que é sabido que as frequências de movimentação aumentam consideravelmente nessa fase;
- Sazonalidade: os artigos associados a uma sazonalidade específica ou a festividades em particular são alvo de contagem física, semanas antes do período em questão, devido ao aumento da procura por parte do consumidor. É o caso do mobiliário de exterior no Verão, os artigos de confeção de bolos no Natal ou os artigos de escritório no início do ano letivo. Todos os artigos são alvo de inventário novamente, no fim do período associado à sazonalidade.

Além da inclusão planeada desta tipologia de artigos, algumas lojas tidas como exemplares no SA, reforçam o inventário dos artigos que compõem o *top* dos mais vendidos, em unidades e em valor. Por essa mesma razão, foi definido na loja de Braga que o *top* 30 seria inventariado na primeira semana de cada mês para garantir que os artigos mais procurados pelos clientes se encontram sempre disponíveis na prateleira. Juntamente com os artigos mais vendidos, definiu-se que seriam inventariadas as referências consideradas “essenciais” para o processo de compra, como é o caso das traves universais para a venda de qualquer cama.

Outra das sugestões presente no manual, contemplava o inventário preventivo dos artigos com o tempo de entrega mais comprido. O tempo de entrega representa o período de tempo (em dias) que vai do lançamento de uma encomenda ao fornecedor, até à chegada do artigo à loja. Deste modo, garantir o inventário frequente destes artigos permite que os acertos ocorram quando o nível de *stock* está mais longe do *stock* de segurança, evitando uma possível rutura, mesmo quando são detetados desvios.

Como referido anteriormente, a definição de um calendário anual de contagens consubstancia uma medida reativa e, portanto, pretende corrigir os desvios de inventário num *timing* que permita minimizar as consequências dos acertos.

Esta medida está presente na fase de “Definição e distribuição de tarefas” do manual elaborado, uma vez que se relaciona com a determinação dos passos a seguir para alcançar o objetivo anual anteriormente definido e deve ser levada a cabo pela equipa de SSS.

## II. Abordagem para grandes desvios

Sempre que é detetado um desvio de inventário de grande valor – montante pré-definido pelas diretrizes da empresa – revela-se necessária a elaboração de um relatório em que o responsável de SSS preenche uma lista de verificação, que faz menção aos passos a adotar na presença de um desvio desse valor, desde a recontagem física, à confirmação da sinalização de todos os locais de venda. No entanto, várias lojas modelo referiam que é necessário adotar uma abordagem preventiva no que toca a grandes desvios e, por essa mesma razão, no relatório passaram a constar três campos de escrita para serem preenchidos pelo colaborador de SSS responsável pelo acerto:

- a. Análise (porquê?): neste campo o colaborador deve responder à questão “o que provocou o desvio?”, explicando por que razão o mesmo ocorreu. Para tal, deve munir-se de informação importante, tal como o histórico dos movimentos do mesmo e o testemunho de outros colaboradores que contactem diariamente com o artigo;
- b. Prevenção (como?): em seguida, o colaborador de SSS deve citar o que pode ser feito para prevenir uma reincidência e como consegui-lo. No caso de artigos alvo de furto recorrente, a medida pode passar pela alteração do local de venda para um sítio com melhor visibilidade por parte dos colaboradores;
- c. Reação (o quê?): por último, o relatório do acerto deve conter as ações tomadas no imediato, como por exemplo, o planeamento de inventário a referências provenientes do mesmo fornecedor, da mesma família ou situadas no mesmo local de venda. Neste campo, deve constar se foi dado o alerta, por exemplo, aos responsáveis financeiro e de segurança da loja ou se foi feita uma encomenda manual para colmatar os efeitos do desvio.

Desta forma, é garantido que todos os acertos de grande valor são alvo de análise e intervenção, com o intuito de diminuir a incidência dos mesmos. Além disso, o procedimento envolto nestes desvios evita que sejam feitos acertos de inventário incorretos, por exemplo, decorrentes de contagens erradas ou *stock* perdido “em loja” que, mais tarde, volta a aparecer, uma vez que o preenchimento destes campos exige uma investigação mais a fundo.

Esta medida está presente na fase de “Controlo e registo de movimentos” do manual elaborado, uma vez que se relaciona com os acertos decorrentes do processo de inventário.

### 5.3.2 Medidas proativas

#### I. Preparação das secções

A bibliografia referente à gestão de *stock*, presente no capítulo 3, alertava para a importância de a organização valorizar a preparação antes de se iniciarem as contagens. Esta preparação consiste na definição de um calendário relativamente às quantidades que deverão ser contadas, os dias e horas destinados às contagens e os responsáveis pelo processo, tornando o procedimento mais ágil (Marion, 2019d). No entanto, a exploração dos manuais de boas práticas sugeria que fosse feita uma preparação prévia das secções que iriam ser alvo de inventário. Desta forma, foi definido que as secções seriam avisadas dos artigos alvo de inventário no dia seguinte, via *e-mail*, com o intuito de todos os locais de venda estarem visíveis, arrumados e inseridos em sistema. Esta pequena medida pretendia reduzir a incidência dos acertos de inventário provocados pela desarrumação das secções que culminava, muitas vezes, em contagens e acertos errados. Além disso, os colaboradores de vendas podiam confirmar se todos os locais de venda se encontravam inseridos em sistema e retificar a situação caso a mesma não se verificasse, facilitando as contagens físicas do dia seguinte.

Por conseguinte, foi criado um *e-mail*/pré-definido com a descrição do que as secções deveriam examinar e a equipa de SSS passou a enviá-lo depois de realizar o planeamento de inventário para o dia seguinte.

Relativamente ao posicionamento desta medida no “Manual de boas práticas: rumo à precisão”, a mesma insere-se na parte “Controlo e Registo de Movimentos”, uma vez que pretende incidir sobre uma rotina relacionada com o SA, neste caso, a preparação para inventário.

#### II. Lista de verificação de auxílio às contagens

Durante a análise dos resultados obtidos na investigação, foi possível perceber que as contagens erradas foram a causa de desvio em 20% das situações analisadas. Por essa razão, a construção de uma lista de verificação revelou-se pertinente (tabela 15). A lista pretende auxiliar o processo de contagem física, servindo como auxiliar de memória aos passos que devem ser seguidos durante a contabilização dos artigos. Desta forma, o colaborador responsável pela contagem poderá recorrer à lista sempre que o dispositivo móvel forneça um alerta de desvio depois de serem inseridas as quantidades contadas. Este alerta exibe uma mensagem a informar que a quantidade de contagem corresponde a uma grande diferença; no entanto, nunca revela a quantidade em sistema. Por conseguinte, o colaborador consegue

assegurar que todas as tarefas foram cumpridas de acordo com a lista e repetir a contagem física na eventualidade de uma delas não ter sido seguida.

A lista poderá servir de guia para colaboradores que estejam a iniciar-se nos processos de inventário e deverá ser entregue ao responsável de equipa antes da abertura de loja, caso tenha sido utilizada durante as contagens diárias, depois de recebido um alerta emitido pelo dispositivo móvel.

Tabela 15: Lista de verificação de contagens (Fonte: elaboração própria)

Checklist para contagens físicas					Comentário
1.	Viste a localização do artigo no RDT?	SIM		NÃO	
2.	Procedeste à contagem em todos os LV assinalados?	SIM		NÃO	
3.	Confirmaste se o artigo presente no local de venda corresponde à referência do RDT?	SIM		NÃO	
4.	Existem artigos semelhantes misturados?	SIM		NÃO	
5.	A comunicação no LV (nome, ref.) coincide com o RDT?	SIM		NÃO	
6.	Confirmaste se não existiam unidades atrás caídas?	SIM		NÃO	
7.	Verificaste se não foram contabilizados artigos de exposição?	SIM		NÃO	
8.	Verificaste se não existia nenhum <i>flex</i> nas proximidades da localização?	SIM		NÃO	
9.	Confirmaste se os <i>multipacks</i> da paleta estão cheios e correspondem à mesma referência?	SIM		NÃO	

### III. Despiste de registos de exposição

Segundo a investigação das principais causas de desvios de inventário, verificou-se que o registo errado de transações para exposição, nomeadamente a ausência dos mesmos, constituía um dos motivos mais frequentes das imprecisões de *stock*. Por essa mesma razão, surgiu a necessidade de explorar uma medida que diminuísse a ocorrência destes erros. Nesse sentido, foi implementado na loja de Braga o processo de despiste de registos de exposição em situações consideradas particularmente exigentes ao nível desses registos. Entre essas situações encontram-se os períodos de campanha, a introdução de nova gama, a remodelação de montras ou ambientes em *showroom* ou ainda, os períodos de saldos. É sabido que durante estes períodos, nomeadamente, a remodelação de ambientes, são retirados inúmeros artigos para exposição, como forma de inspiração para o cliente ou para adornar a loja e, por essa mesma razão, é mais provável que alguns registos sejam esquecidos. Como referido anteriormente, a ausência destes registos poderá ter um impacto negativo nos sistemas de reaprovisionamento automático, provocando, em última instância a rutura dos artigos que estão a ser potenciados através da exposição para o cliente.

Por conseguinte, é esperado que os colaboradores de SSS se desloquem aos locais de exposição, nomeadamente depois de remodelações, e procedam à verificação dos registos de todos os artigos que se encontram expostos através da consulta do histórico num dispositivo móvel. Esta verificação poderá revelar 1 de 3 situações:

- A referência em causa apresenta um registo de exposição, sendo que as unidades correspondem aos exemplares expostos e, nesse caso, não é feita qualquer ação por parte de SSS;
- A referência não possui nenhum registo de exposição durante o período de remodelação e, nesse caso, o colaborador de SSS executa o respetivo registo;
- A referência não possui nenhum registo de exposição durante o período de remodelação, mas ocorreu um acerto de inventário resultante da falta do mesmo. Nesse caso, o colaborador de SSS não procede ao registo para não provocar um novo desvio de inventário, mas faz referência à situação no relatório de despiste.

O objetivo principal desta medida é o “Controlo e Registo dos Movimentos”, ou seja, a verificação de todos os registos efetuados em períodos exigentes de exposição e visa a correção dos mesmos em caso de ausência de transtipos, evitando acertos de inventário futuros e assegurando a precisão de *stock* antes dos espaços de inspiração estarem disponíveis ao cliente.

#### IV. Melhoria da formação de transtipos

Como referido na bibliografia sobre gestão de *stock* abordada no capítulo 3, fomentar uma cultura de eficiência e monitorização constitui um aspeto fundamental para alcançar um desempenho superior. O momento de integração de novos colaboradores é um período especialmente propício para inculcar os valores e identidade das empresas e, por essa mesma razão, a formação de transtipos sempre esteve presente no programa de formação de novos colaboradores na loja de Braga. No entanto, foi possível perceber que os erros nos registos de movimentações internas representam uma parte significativa das causas de desvios de inventário, o que motivou a reformulação da formação. Um dos objetivos principais da reformulação era tornar a formação numa partilha dos princípios da precisão de inventário e não apenas numa explicação dos diferentes registos utilizados na loja. É sabido que o registo das movimentações internas de *stock* é um fator preponderante para alcançar a precisão, no entanto, considerou-se que envolver os novos colaboradores no conceito de SA e nas consequências envolvidas



para a loja seria uma boa forma de promover a sensibilização para o tópic. Assim sendo foram inseridas as seguintes mudanças na formação:

- Alteração do *design* para tornar o ficheiro mais apelativo e dinâmico;
- Introdução das noções de precisão e imprecisão de inventário;
- Introdução de mais transtipos para tornar a formação mais completa e abrangente aos registos de diversos departamentos;
- Explicação das consequências das imprecisões de inventário e adição de valores de acertos de anos transatos como forma de consciencialização;
- Divisão do ficheiro por secções de forma a permitir ao formador a personalização da mesma de acordo com a função do novo colaborador;
- Introdução de um questionário com quatro questões (figura 14) que permite perceber se o formador foi capaz de passar a mensagem principal da formação. Tratando-se de questões básicas sobre os princípios de SA, as questões são respondidas em conjunto com o formador, de forma a criar um ambiente de interação e partilha de dúvidas e considerações.



Figura 15: Diapositivo presente na formação de SA (Fonte: elaboração própria)

A reformulação pretendeu promover a partilha de informação com os novos colaboradores, fomentando uma cultura de consciência acerca do SA e um sentido de responsabilização da precisão de inventário por todos aqueles que o movimentam. Assim sendo, esta medida proativa promove o objetivo geral do projeto que é a melhoria da precisão e diminuição de acertos, uma vez que incentiva o registo assertivo das movimentações internas. A formação passou a estar presente numa pasta de acesso geral para ser consultada a qualquer momento pelos colaboradores que necessitem de algum esclarecimento. A mesma foi avaliada pelos responsáveis de Logística e difundida pelas restantes lojas para poder ser adaptada nos programas de integração a nível nacional.

### 5.3.3 Outras medidas

Além das medidas reativas – que pretendem a correção dos desvios de *stock* – e das medidas proativas – que evitam a ocorrência dos mesmos – houve a necessidade de implementar ações que satisfizessem o propósito de “Difusão e Acompanhamento de Informação”, que constitui a última secção do manual de SA.

#### I. Relatório semanal de inventário

Tal como a bibliografia explorada no enquadramento teórico e as sugestões presentes no manual indicam, a partilha de informação relativamente ao SA e dos resultados do indicador de desempenho constitui uma ação poderosa para o envolvimento da loja em prol de um objetivo comum, satisfazendo intenções de consciencialização e formação dos envolvidos. Era esperado que a difusão de material relacionado com o SA provocasse duas reações na loja: que gerasse incentivo perante resultados positivos e vontade de manter os mesmos; no lado inverso, que motivasse a união de esforços perante resultados pouco satisfatórios e suscitasse a mudança de comportamento por aqueles que se sentissem menos envolvidos com o processo.

De forma a partilhar o ponto de situação do inventário com a loja, passou a ser elaborado e difundido um relatório de SA com os resultados obtidos durante a semana anterior (apêndice III). O mesmo, feito a partir da ferramenta *excel* e alimentado com dados gerados pelo sistema de informação da empresa, pretende trabalhar a informação e apresentá-la de forma inteligível e apelativa. O ficheiro *excel* faz-se acompanhar de caixas com a explicação da informação e permite aceder diretamente às listagens que o alimentam com o auxílio de macros. Assim, os colaboradores de vendas conseguem

saber quais foram as referências que registaram desvios. O mesmo é elaborado por um colaborador de SSS e partilhado com a loja via *e-mail*.

Por motivos de confidencialidade, os valores apresentados, em seguida, foram manipulados e não caracterizam nenhum período em específico, não podendo ser utilizados como ferramenta de avaliação dos processos e resultados da empresa.

A análise do indicador de desempenho realiza-se através deste documento que fornece informação acerca de:

#### 1. Acertos realizados na semana anterior

- *Top 10* dos artigos inventariados na semana anterior que registaram maior diferença em peças;

*Tabela 16: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria)*

TOP 10 Qty					
HFB	Ref	Artigo	Pieces	€	
15	90279724	IKEA 365+ can 36 cl vidro transparente	-83	-	166 €
10	80409622	LILLHULT cb Micro USB p/USB 1.5 m	-51	-	204 €
14	20233961	ANTAGEN ESCV LV LOI COR VAR	-41	-	21 €
09	50472441	DEKORERA puzzle	-33	-	264 €
14	10278460	RÖRT colh faixa	22		33 €
15	50090381	DRAGON colh sobrem 16 aço inoxidável 6uds	14		70 €
18	70298813	DRÖNA cx 33x38x33 bege	-13	-	39 €
15	90428489	FÖRNUFT colh aço inoxidável 4uds.	-11	-	22 €
18	60291708	TJUSIG cab 78 branco	-10	-	100 €
15	40349946	MOTTAGA gnapo pap 38x38 branco 25uds.	-10	-	25 €

- *Top 10* dos artigos inventariados na semana anterior que registaram maior diferença em valor (em €);

*Tabela 17: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria)*

TOP 10 €					
HFB	Ref	Artigo	Pieces	€ euros	
13	40407998	VISTOFT tapete, tecelag plan 200x300 cru	-2	-	398 €
05	60401542	BJÖRKSNÄS es cam 140x200 bétula	-1	-	314 €
04	40435005	HASVIK par port desliiz 200x201 ef carv vel br	-2	-	280 €
09	50472441	DEKORERA puzzle	-33	-	264 €
08	50378349	ANGRIM ass branco c/padrão	9		261 €
05	40272409	MORGEDAL clich látx 140x200 firmeza média/cinz esc	1		239 €
10	80409622	LILLHULT cb Micro USB p/USB 1.5 m	-51	-	204 €
50	30435157	SYMFONISK cand mes c/colun Wi-Fi branco	-1	-	179 €
01	00105064	LIATORP CONSOLA 133X37 BR/VDR	1		169 €
04	70366784	SONGESAND côm 6gv 82x126 castanho	1		169 €

2. Estado do indicador de desempenho SA por secção e resultados obtidos na semana anterior
  - Total de artigos inventariados por secção na semana anterior;
  - Total de artigos inventariados por secção que registaram um desvio além do limite considerado aceitável (“NOK”) e que, portanto, contam como imprecisões de *stock*;
  - Resultado em termos de precisão de *stock* (em %) apresentado por cada uma das secções na semana anterior.

Tabela 18: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria)

STOCK ACCURACY																
HFB	01	02	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	70	TOTAL		
Stock Accuracy Checks	34	50	20	56	75	42	38	14	29	47	82	15	0	824	MV0 Goal 40%	46%
Stock Accuracy Checks NOK	3	12	5	22	25	16	22	3	18	28	49	3	0	294	MV1 Goal 60%	82%
Stock Accuracy %	91%	76%	75%	61%	67%	62%	42%	79%	38%	40%	40%	80%	0%	22%	MV2 Goal 90%	100%
Stock Accuracy de Loja Na Semana 61%																

3. Estado do indicador de desempenho SA por método de venda e resultados obtidos na semana anterior

Apesar do relatório apresentar os valores de precisão registados por secção (% de SA), apenas os valores por método de venda são alvo de controlo a nível nacional como forma de mensuração da precisão de *stock* das lojas e é por isso que só existe um objetivo pré-definido para os três métodos de venda.

No entanto, para efeitos de deteção de problemas e introdução de melhorias, considerou-se que seria importante apresentar valores ao nível das secções.

4. Estado do indicador de desempenho SA por secção e resultados obtidos desde o início do ano fiscal (valores acumulados)
  - Número total de artigos em cada secção que devem ser incluídos no inventário cíclico do ano fiscal;
  - Distinção do número total de artigos por secção que foram alvo de inventário desde o início do ano fiscal e daqueles que nunca foram alvo de contagem física;

- Total de artigos inventariados por secção desde o início do ano fiscal (em %);
- Valores acumulados do estado do indicador de desempenho SA por secção.

Tabela 19: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria)

### Valores Acumulados FY20

HFB	Total de Artigos	Com inventário	Sem inventário	% cíclico do HFB	Stock Accuracy %
HFB 01	840	333	507	40%	92%
HFB 02	552	255	297	46%	70%
HFB 03	278	166	112	60%	72%
HFB 04	776	294	482	38%	61%
HFB 05	253	99	154	39%	72%
HFB 06	518	154	364	30%	64%
HFB 07	1 284	340	944	26%	71%
HFB 08	236	83	153	35%	66%
HFB 09	748	229	519	31%	55%
HFB 10	697	208	489	30%	60%
HFB 11	760	178	582	23%	52%
HFB 12	571	139	432	24%	38%
HFB 13	211	47	164	22%	57%
HFB 14	497	196	301	39%	34%
HFB 15	575	175	400	30%	32%
HFB 16	1 047	249	798	24%	40%
HFB 17	281	62	219	22%	59%
HFB 18	539	156	383	29%	35%
HFB 20	5	2	3	40%	50%
HFB 50	29	10	19	34%	50%
HFB 70	94	33	61	35%	100%
<b>Total</b>	<b>10 668</b>	<b>3 365</b>	<b>7 303</b>	<b>32%</b>	<b>68%</b>
MV0	5 601	1 521	4 080		40%
MV1	3 697	1 484	2 213		70%
MV2	1 493	284	1 209		95%

5. Estado do indicador de desempenho SA por método de venda e resultados obtidos desde o início do ano fiscal (valores acumulados)

- Número total de artigos em cada método de venda que devem ser incluídos no inventário cíclico do ano fiscal;
- Distinção do número total de artigos por método de venda que foram alvo de inventário desde o início do ano fiscal e daqueles que nunca foram alvo de contagem física;
- Valores acumulados do estado do indicador de desempenho SA por método de venda.

6. Valores despendidos em acertos desde o início do ano fiscal (por secção e no total)

- Valor dos acertos negativos ocorridos (em €);
- Valor dos acertos positivos ocorridos (em €);
- Diferença entre os valores dos acertos positivos e negativos – valor líquido (em €);

- Soma em valor absoluto dos acertos ocorridos – valor bruto (em €);
- Percentagem do valor líquido dos acertos registado face às vendas do mesmo período;
- Percentagem do valor bruto dos acertos registado face às vendas do mesmo período.

Tabela 20: Exemplo de tabela presente no relatório semanal de inventário (Fonte: elaboração própria)

	Net & Gross					
	- 456 (€)	456 (€)	NET INVENTORY (€)	GROSS INVENTORY (€)	NET Goal >= -0,25%	GROSS Goal <= 0,80%
	HFB 01	-974,46	1 069,00	94,54 €	2 043,46 €	0,04%
HFB 02	-2 214,81	1 285,17	-929,64 €	3 499,98 €	-0,20%	0,68%
HFB 03	-1 355,67	343,99	-1 011,68 €	1 699,66 €	-0,28%	0,45%
HFB 04	-3 595,80	1 474,34	-2 121,46 €	5 070,14 €	-0,36%	0,84%
HFB 05	-3 634,16	779,29	-2 854,87 €	4 413,45 €	-0,41%	0,94%
HFB 06	-975,60	753,06	-222,54 €	1 728,66 €	-0,13%	0,95%
HFB 07	-1 183,70	979,11	-204,59 €	2 162,81 €	-0,09%	0,96%
HFB 08	-1 614,83	816,68	-798,15 €	2 431,51 €	-0,32%	0,96%
HFB 09	-1 460,87	262,56	-1 198,31 €	1 723,43 €	-0,40%	0,56%
HFB 10	-1 732,79	271,21	-1 461,58 €	2 004,00 €	-0,51%	0,72%
HFB 11	-915,65	703,64	-212,01 €	1 619,29 €	-0,04%	0,32%
HFB 12	-749,01	578,89	-170,12 €	1 327,90 €	0,48%	1,27%
HFB 13	-988,42	432,31	-556,11 €	1 420,73 €	-0,25%	0,63%
HFB 14	-1 243,55	576,65	-666,90 €	1 820,20 €	-0,22%	0,61%
HFB 15	-1 006,15	927,92	-78,23 €	1 934,07 €	-0,02%	0,80%
HFB 16	-1 311,66	840,96	-470,70 €	2 152,62 €	-0,15%	0,66%
HFB 17	-338,74	219,79	-118,95 €	558,53 €	-0,11%	0,86%
HFB 18	-1 057,45	634,64	-422,81 €	1 692,09 €	-0,14%	0,54%
HFB 20	-17,67	0,00	-17,67 €	17,67 €	-3,52%	3,52%
HFB 50	-181,93	16,96	-164,97 €	198,89 €	-2,75%	3,32%
HFB 70	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	-2,75%	3,32%
<b>Total</b>	<b>-26 552,92 €</b>	<b>12 966,17 €</b>	<b>-13 586,8 €</b>	<b>39 519,09 €</b>	<b>-0,20%</b>	<b>0,76%</b>

Em conclusão, a presente medida permitiu colmatar um dos problemas explicitados no ponto 4.7, que se relacionava com a inexistência de um ponto de comunicação dos resultados de SA com a loja. Além de permitir um maior envolvimento da loja para com a temática, a partilha semanal do relatório facilita a monitorização do indicador de desempenho pelos responsáveis.

## II. Formalização da rotina de SA num documento escrito

A última medida pretendia reunir todas as implementações feitas ao longo do estágio e sintetizá-las num único documento, que pudesse verter todos os processos relacionados com o SA que são levados a cabo na loja de Braga. O documento, designado por “Rotina de *Stock Accuracy*” compila as

diferentes tarefas executadas no quotidiano do departamento logístico, desde o planeamento, passando pelas contagens físicas e a análise diária dos desvios, incluindo ainda, as novas ações como a partilha do relatório semanal de inventário.

A existência de documentos escritos com a descrição detalhada de processos permite eliminar, dentro do possível, a aleatoriedade na execução dos mesmos, permitindo que as operações sejam desempenhadas sob as mesmas diretrizes, gerando estabilidade e controlo de boas práticas.

Assim sendo, a “Rotina de *Stock Accuracy*” inclui informação sobre:

1. Impacto do SA para a disponibilidade, custos e satisfação do cliente: o documento apresenta dados como os custos associados aos acertos em anos fiscais anteriores para sensibilizar o leitor e alerta para o impacto das rotinas dos diferentes departamentos para a precisão de inventário (faz-se acompanhar em anexo do documento referente às “Causas Teóricas de Desvios de Inventário” presente no ponto 5.1.2);
2. Definição clara de tarefas e responsabilidades: através de uma divisão ARC (*Accountable, responsible, contributors*) são apresentados os papéis dos departamentos e respetivas funções que devem executar, controlar e monitorizar o indicador de desempenho;
3. Apresentação do objetivo nacional de SA e do “Plano Anual de Inventário” para o ano fiscal de 2021 (presente no ponto 5.3.1; I);
4. Explicação do processo de planeamento de inventário e respetiva rotina de preparação das secções (presente no ponto 5.3.2; I);
5. Descrição do procedimento de contagem física dos artigos e explicação da “Lista de Verificação de Auxílio às Contagens” (presente no ponto 5.3.2; II);
6. Explicação da análise diária que é feita sempre que se observa um desvio de inventário e introdução do “Fluxograma de Investigação de Desvios de *Stock*” (presente no ponto 5.1.1);
7. Descrição do procedimento a adotar quando se deteta um grande desvio (desvio superior a um valor, em €, definido a nível nacional) e explicação da abordagem para a prevenção de situações idênticas (presente no ponto 5.3.1; II);
8. Monitorização e controlo do indicador de desempenho com o “Relatório Semanal de Inventário”, como forma de envolvimento da loja para um objetivo comum (presente no ponto 5.3.3; I);
9. Rotina de despiste de registos de exposição para períodos que comportam um maior número de movimentações internas (presente no ponto 5.3.2; III);
10. Acompanhamento e formação dos colaboradores durante e após o período de integração na empresa e apresentação da nova formação de transtipos (presente no ponto 5.3.2; IV);

11. Boas práticas levadas a cabo por outras lojas espalhadas pelo mundo e consciencialização acerca do desempenho das mesmas ao nível da precisão de inventário (faz-se acompanhar em anexo do “Manual de Boas Práticas: rumo à precisão”, presente no ponto 5.2.1).

Em conclusão, a última medida pretendia compilar todos os esforços que já eram desenvolvidos na loja de Braga com vista a assegurar a precisão de inventário, adicionando as rotinas que foram implementadas durante o estágio, de forma a permitir que a equipa de SSS tivesse em sua posse um documento detalhado, atualizado e conciso sobre a temática de SA.

Por conseguinte, esta ação permitiu eliminar um dos pontos apresentados na secção 4.7 do presente relatório, que se relacionava com a inexistência de documentos escritos acerca dos processos de SA e contribuiu para a normalização de procedimentos na empresa.



## 6. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Este capítulo inclui as evidências recolhidas para fundamentar os argumentos finais e atestar se o projeto atingiu (ou não) os objetivos a que se propôs numa fase inicial, através de um processo de comparação.

### 6.1 Comparação

O presente capítulo consubstancia a última etapa do projeto, designada como fase de comparação. A mesma pretende analisar o impacto do desenvolvimento do projeto e, assim, perceber se o objetivo geral foi alcançado e em que medida. A análise dos resultados obtidos permite perceber se a loja beneficiou de uma redução dos desvios de inventário e, conseqüentemente, verificar se apresenta níveis de precisão superiores. Além disso, é nesta fase do projeto que se averigua se o impacto previsto das medidas implementadas corresponde ao impacto observado na fase final do estágio.

Pretendia-se que o estudo do impacto das medidas fosse avaliado de três formas:

1. Estudo de quais as causas mais comuns/dispêndiosas dos desvios de inventário após a implementação das medidas;
2. Nível de aceitação das medidas e facilidade de incorporação das mesmas no quotidiano das equipas;
3. Avaliação da evolução do indicador SA no último trimestre do estágio.

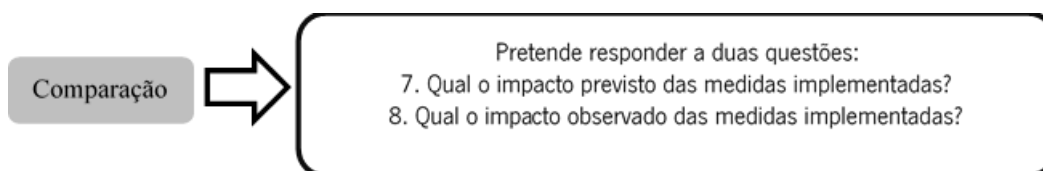


Figura 16: Fase de comparação (Fonte: elaboração própria)

#### 6.1.1 Impacto previsto das medidas implementadas

Previa-se que as medidas implementadas provocassem um decréscimo dos desvios de inventário que ocorrem diariamente na loja de Braga, através da introdução de sugestões práticas que diminuíssem

os principais erros que provocavam os mesmos e através de um acompanhamento e monitorização mais frequente do indicador. Era esperado que o foco no SA promovesse um maior envolvimento da loja e que esse facto, só por si, permitisse a consciencialização para o impacto dos desvios e diminuísse a ocorrência dos erros provocados por falhas processuais, nomeadamente a ausência de registos, a falta de localizações em sistema ou as contagens erradas.

Em segundo lugar, era expectável que, com a diminuição dos desvios e o conseqüente aumento da precisão de inventário, se verificasse um decréscimo do valor dos acertos decorrentes das imprecisões encontradas durante as contagens físicas. No entanto, esperava-se que o impacto fosse mais notório nos métodos de venda A e B em comparação com o método de venda C, uma vez que as medidas implementadas para o controlo e registo de movimentações se destinaram apenas aos dois primeiros. Antes da implementação do projeto, o método de venda C já apresentava regras de controlo das movimentações internas mais rígidas devido ao valor monetário dos artigos que lá se inserem. Por outro lado, o método de venda C beneficia igualmente das medidas relacionadas com a formação dos novos colaboradores e o acompanhamento do indicador de desempenho através do relatório semanal e, portanto, seria expectável que também se verificassem melhorias. Além disso, é sabido que a intervenção num processo provoca, muitas vezes, melhorias mesmo antes de se iniciar a intervenção, uma vez que o foco dos intervenientes se desvia para a análise dos procedimentos em causa.

Do ponto de vista académico, este estudo prevê a realização de dois tipos de documentos: o presente relatório final e os diversos ficheiros realizados em contexto empresarial. Apesar de existir uma quantidade considerável de projetos na área de gestão de *stock*, são poucos os que incidem sobre a precisão de inventário e, portanto, este estudo pretende contribuir para a difusão da importância do SA, ao produzir informação empírica sobre algumas práticas implementadas no retalho.

#### 6.1.2 Estudo das causas dos desvios de inventário

Como referido na fase de diagnóstico, na impossibilidade de atuar em todas as frentes, era importante que as medidas implementadas se focassem na resolução/eliminação das causas mais comuns de desvios de inventário, ou ainda, das que acarretavam acertos de maior valor para a loja. Por essa mesma razão, para efeitos de avaliação, revelava-se pertinente realizar uma nova investigação no terreno para perceber se a frequência de ocorrência dessas causas tinha sofrido uma diminuição. No entanto, a partir do dia 2 de março de 2020, data em que foi registado o primeiro doente por Covid-19 em Portugal, o acesso à loja foi restringido apenas aos colaboradores tidos como indispensáveis para contribuir para a satisfação no processo de compra por parte do cliente. A manipulação dos produtos e

a troca de material físico foi ainda desaconselhada em todas as situações que não se revelassem indispensáveis para o bom funcionamento da loja. Assim sendo, a divulgação de medidas de segurança para garantir a proteção e a saúde de todos os envolvidos impossibilitou a realização de uma nova investigação no terreno e, por essa mesma razão, não foi possível perceber se as medidas tinham diminuído a frequência de ocorrência dos desvios provocados pelas causas anteriormente identificadas.

### 6.1.3 Impacto social das medidas

Um outro indicador de sucesso das medidas implementadas relacionava-se com a aceitação das mesmas por parte dos envolvidos, assim como a sua facilidade de incorporação juntamente com os restantes procedimentos em vigor. Era importante que as ações de melhoria não provocassem alterações estruturais nas equipas e que não comportassem investimentos substanciais para a empresa.

No entanto, o impacto social das medidas é talvez o mais difícil de ser medido devido ao seu carácter eminentemente qualitativo. O mesmo foi sendo avaliado através do diálogo frequente com os responsáveis e alguns membros das equipas visadas. Porém, é importante referir que a melhor forma de averiguar se as medidas foram bem aceites é perceber se as mesmas continuarão a ser postas em prática no médio-longo prazo. Só desta forma é possível comprovar que as mesmas passaram a fazer parte das premissas base do SA na loja de Braga.

### 6.1.4 Evolução do indicador de desempenho SA

De forma a perceber se as ações tinham tido um impacto nos níveis de precisão de inventário, foi feita uma recolha de dados relativa ao indicador de desempenho SA no período posterior à implementação de medidas de melhoria. Esse período diz respeito ao intervalo entre as semanas 52 de 2019 e a semana 12 de 2020, ou seja, entre dezembro e março (tabela 21).

Segundo o sistema de informação da empresa, a loja registou nesse período uma precisão de *stock* de 78% dos seus artigos, sendo que foram alvo de inventário 6 327 referências.

Dentro dessa amostra de inventário, 4 948 artigos não apresentavam qualquer discrepância com o sistema, ou então registavam um desvio considerável “OK”, ou seja, dentro do limite considerado aceitável/preciso. Dentro da mesma linha de raciocínio, 1 379 produtos apresentavam imprecisões de *stock*. Por essa mesma razão, efetuaram-se acertos de inventário com um peso de 0,61% do valor de vendas do mesmo período. Os acertos negativos foram superiores aos positivos e, por isso mesmo, o valor líquido dos mesmos representou -0,17% das vendas desse mesmo período. Por conseguinte, os

valores brutos e líquidos dos acertos encontravam-se abaixo dos limites pré-definidos, a saber 0,80% e -0,25%, respetivamente. Em contrapartida, os níveis de *overstock* encontravam-se acima do objetivo, sendo que quase 34% dos artigos inventariados satisfaziam no mínimo 15 semanas de consumo, tendo em conta a venda média semanal dos artigos.

Tabela 21: Estado do SA entre dezembro de 2019 e março de 2020 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)

SA (%)	Valor bruto dos acertos face às vendas (%)	Valor líquido dos acertos face às vendas (%)	Artigos inventariados	Artigos inventariados "OK"	Excesso de <i>stock</i> (%)	Inventário cíclico (%)
78%	0,61%	-0,17%	6 327	4 948	33,70%	62,67%

O sistema de informação permite ainda a visualização do indicador de desempenho por método de venda (tabela 22). Desta forma, através da análise da tabela é possível perceber que o método de venda A apresentava uma precisão de 56%, uma vez que foram inventariados 3 159 artigos e, 1 775 não apresentavam desvios de *stock*, ou então apresentavam desvios aceitáveis. Por conseguinte, os artigos deste método de venda, durante este período, não desrespeitavam o objetivo de precisão definido, ou seja, 40%. Os produtos que apresentavam desvios de inventário foram alvo de acertos com um peso de 0,73% das vendas, e as perdas efetivas de *stock* representaram 0,24% do valor de vendas.

Por sua vez, o método de venda B apresentava uma precisão de 76%, encontrando-se acima do objetivo de 60%. Foram inventariados 2 356 artigos e 1 799 não apresentavam desvios de *stock* ou então apresentavam desvios aceitáveis. Os artigos que apresentavam desvios de inventário foram alvo de acertos com um peso de 0,54% das vendas, e as perdas efetivas de *stock* representaram 0,12% do valor de vendas.

Por último, o método de venda C apresentava uma precisão de 94%, uma vez que foram inventariados 812 artigos e, 760 não apresentavam desvios de *stock*, ou então apresentavam desvios aceitáveis. Por conseguinte, os artigos deste método de venda não desrespeitavam o objetivo de precisão definido, ou seja, 90%. Os produtos que apresentavam desvios de inventário foram alvo de acertos com um peso de 0,32% das vendas, e as perdas efetivas de inventário representaram 0,16% do valor de vendas.

Tabela 22: Estado do SA por método de venda entre dezembro de 2019 e março de 2020 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)

Método venda	SA (%)	Valor bruto dos acertos face às vendas (%)	Valor líquido dos acertos face às vendas (%)	Artigos inventariados	Artigos inventariados "OK"	Excesso de stock (%)	Inventário cíclico (%)
A	56%	0,73%	-0,24%	3 159	1 775	27,10%	60,93%
B	76%	0,54%	-0,12%	2 356	1 799	30,80%	73,73%
C	94%	0,32%	-0,16%	812	760	64,60%	75,84%

É importante reforçar que, através da análise de percentagem do inventário cíclico em cada um dos trimestres, é possível perceber que não foi feito um reforço do número de artigos inventariados para efeitos de manipulação dos valores. É expectável que cada um dos trimestres corresponda a 33% de conclusão de inventário cíclico e por isso mesmo, o planeamento de inventário tem sempre em conta essa divisão de tarefas.

Será explanada, em seguida, a evolução observada entre os dois períodos em análise (tabela 23).

No caso da precisão de inventário, observou-se uma subida de 13% entre os dois períodos, o que significa que é esperado que a cada 100 contagens físicas, 78 apresentem um alinhamento entre os valores expressos em sistema e as unidades físicas.

Por sua vez, os valores dos acertos sofreram uma descida significativa, sendo que o valor absoluto dos acertos (positivos e negativos) desceu 27%, passando a representar apenas 0,61% das vendas entre dezembro e março. Por outro lado, a diferença entre os acertos positivos e negativos (valor líquido) sofreu uma descida 39%, o que significa que houve um custo de 0,17% do valor das vendas em perdas de inventário no segundo trimestre do ano fiscal.

A percentagem dos artigos com excesso de *stock* desceu 15%, passando de quase 40% para, aproximadamente 34%, o que pode significar que existiu um aumento da assertividade no lançamento automático de encomendas.

Tabela 23: Evolução do SA entre os dois trimestres do ano fiscal 2020 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)

Período (semanas)	SA (%)	Valor bruto dos acertos face às vendas (%)	Valor líquido dos acertos face às vendas (%)	Artigos inventariados	Artigos inventariados "OK"	Excesso de stock (%)	Inventário cíclico (%)
36-51	69%	0,84%	-0,28%	4 959	3 432	39,70%	22,48%
52-12	78%	0,61%	-0,17%	6 327	4 948	33,70%	62,67%
<b>Diferença (%)</b>	<b>13%</b>	<b>-27%</b>	<b>-39%</b>	-	-	<b>-15%</b>	-

Relativamente à evolução do indicador por método de venda, nem todos eles registaram uma subida na precisão de inventário (tabela 24).

Os métodos de venda A e B passaram a ser 10% e 12% mais precisos, respetivamente, ao passo que o método de venda C registou um decréscimo de 2% na precisão. A evolução negativa do último método de venda pode dever-se ao redireccionamento claro das medidas implementadas para os outros dois métodos e ao impacto significativo de apenas um desvio para o total de artigos inventariados. Uma vez que o método de venda C é composto por menos artigos, em comparação com os restantes métodos, o número de referências inventariadas por trimestre é também significativamente inferior. De acordo com os dados recolhidos, foram inventariados milhares de artigos no método de venda A e B em ambos os trimestres, ao contrário do método de venda C que contou apenas com contagens na ordem das centenas. Por essa mesma razão, cada desvio encontrado no último método tem um impacto superior na precisão de inventário.

Por sua vez, o valor dos acertos absolutos desceu 28%, nos métodos de venda A e B, o que significa um decréscimo significativo do valor associado aos desvios de inventário encontrados e não, necessariamente, uma diminuição da ocorrência dos mesmos. Por outro lado, o método de venda C registou um aumento de 52% dos acertos decorrentes dos desvios encontrados. O facto de a precisão ter diminuído 2% e o valor dos acertos ter aumentado 52% significa que este método de venda não assistiu a um acréscimo significativo de imprecisões de inventário, mas que os desvios encontrados diziam respeito a grandes diferenças (em unidades) ou a artigos de grande valor monetário.

No que se relaciona com a diferença entre os acertos positivos e negativos, o método de venda A sofreu uma descida de 4%, o que significa que houve um custo de 0,24% do valor das vendas em perdas de inventário no segundo trimestre do ano fiscal. Apesar desta descida, o método de venda continuou a registar valores líquidos de acertos muito próximos do objetivo definido a nível nacional, que

é de -0,25%. Porém, o método de venda B registou uma descida de 65% dos gastos decorrentes em perdas de inventário. Apesar do aumento da precisão de inventário ser apenas de 12%, o preço dos artigos que compõem este método de venda faz com que a diminuição de desvios encontrados tenha um grande impacto no valor das despesas associadas às perdas de *stock*.

Por sua vez, a evolução negativa do indicador SA no método de venda C provocou um aumento de 1500% no valor líquido dos acertos, o que significa que 0,16% das vendas deste método de venda registadas no 2<sup>a</sup> trimestre do ano fiscal representam perdas de inventário.

Por último, o excesso de *stock* diminuiu em todos os métodos de venda, pelo que todos eles registaram um decréscimo do número de artigos com *stock* em loja tido como excessivo. Relativamente a este indicador, é possível destacar a diminuição de 28% no método de venda A e, no outro polo, o decréscimo de apenas 2% no método de venda C. Mais uma vez, o método de venda C revela uma propensão para a acumulação de *stock*, uma vez que nele constam os artigos com vendas médias semanais abaixo de 1 e, portanto, as quantidades mínimas de entrega são suficientes para cobrir o consumo de dezenas de semanas.

Tabela 24: Evolução do SA por método de venda entre os dois trimestres do ano fiscal 2020 (Fonte: adaptado dos sistemas de informação da empresa)

Período (semanas)	Método venda	SA (%)	Valor bruto dos acertos face às vendas (%)	Valor líquido dos acertos face às vendas (%)	Artigos inventariados	Artigos inventariados "OK"	Excesso de stock (%)	Inventário cíclico (%)
36-51	A	51%	1,02%	-0,25%	2 642	1 340	37,90%	21,10%
	B	68%	0,75%	-0,34%	1 606	1 087	33,40%	31,31%
	C	96%	0,21%	-0,01%	711	682	66,20%	27,99%
52-12	A	56%	0,73%	-0,24%	3 159	1 775	27,10%	60,93%
	B	76%	0,54%	-0,12%	2 356	1 799	30,80%	73,73%
	C	94%	0,32%	-0,16%	812	760	64,60%	75,84%
Diferença (%)	A	10%	-28%	-4%	-	-	-28%	-
	B	12%	-28%	-65%	-	-	-8%	-
	C	-2%	52%	1500%	-	-	-2%	-

#### 6.1.5 Considerações finais acerca dos resultados obtidos

No que se relaciona com a diferença entre os dois períodos, é possível observar uma melhoria do estado dos indicadores de desempenho, sendo difícil, no entanto, estabelecer uma relação de causalidade direta entre a mesma e o impacto das medidas implementadas.

Desde a implementação do projeto, observou-se um aumento de 13% da precisão de inventário entre o primeiro e o segundo trimestres do ano fiscal, num total de 6 327 contagens físicas. Além disso, a loja registou uma poupança de 39% nos custos referentes aos acertos e, portanto, as perdas de inventário representaram 0,17% do valor de vendas do segundo trimestre, ao invés dos 0,28% perdidos no período anterior. Foi possível assistir a uma diminuição de 15% dos artigos com excesso de *stock*, que pode dever-se, em parte, a um funcionamento mais assertivo do sistema de reaprovisionamento automático da empresa, resultando num aproveitamento e gestão do espaço físico de armazém mais eficiente.

O método de venda B foi aquele que registou uma evolução mais positiva, no que se relaciona com o acréscimo da precisão de inventário e a diminuição do valor dos acertos e o método de venda C apresentou resultados contrários aos dois primeiros, uma vez que registou um decréscimo da precisão e um aumento do valor dos acertos. Apesar das medidas implementadas se terem dirigido, maioritariamente, aos métodos A e B, esperava-se que este método não regredisse no seu desempenho. No entanto, a análise revela que a evolução negativa pode dever-se à existência de desvios maiores e não a um aumento do número de imprecisões.

Assim sendo, é possível afirmar que os resultados observados correspondem, na sua grande maioria, aos resultados esperados.



## 7. CONCLUSÃO

Neste último capítulo são apresentadas as principais conclusões do projeto, assim como as limitações encontradas ao longo do trajeto e propostas para oportunidades futuras de trabalho. É revisado o objetivo a que se propôs o trabalho, as medidas de melhoria implementadas e os resultados alcançados através da resposta sucinta às diferentes perguntas que compunham as fases do projeto, a saber: diagnóstico, planeamento, plano de ação e comparação.

O sistema logístico da empresa retalhista foi analisado, uma vez que existia a percepção de que as operações logísticas devem reger-se por ideais de eficiência, devido ao papel das mesmas para a competitividade da organização. A atuação sobre o indicador de desempenho SA (*Stock Accuracy*) foi motivada pelos custos diretos e indiretos que as imprecisões de inventário acarretam e ainda, pelo facto de os dados imprecisos de *stock* serem um grande impedimento à estratégia omnicanal que a empresa tem vindo a desenvolver. Dado que a integração de todos os canais de contacto com o cliente pressupõe uma visão comum e fidedigna dos níveis de inventário, este trabalho propôs-se a estudar quais as causas dos desvios na loja e qual o impacto do indicador SA nas operações logísticas e na satisfação da necessidade do cliente. Depois de identificadas quais as causas mais comuns de desvios de inventário, e quais as que representavam mais custos em acertos, foi elaborado um plano de ação com foco na diminuição das imprecisões e, conseqüentemente, dos acertos de inventário.

Deste modo, através do acompanhamento do quotidiano de todos os departamentos e do diálogo com os responsáveis por transações de inventário, chegou-se à conclusão de que existiam inúmeros pontos de fuga na loja de Braga, agora conhecidos e documentados, que podiam originar imprecisões. Os mesmos decorriam de falhas processuais durante a manipulação de *stock* desde a sua entrada, até ao momento de venda ou, possivelmente, no momento de devolução. As causas encontradas relacionavam-se, maioritariamente, com os seguintes aspetos: confirmação errada da mercadoria rececionada; ausência de registo de movimentações internas; registo incorreto de movimentações internas; roubos ou furtos; erros no momento do *checkout*; contagens físicas de inventário incorretas e, por último, erros de *picking* na preparação e expedição de encomendas *online*.

No entanto, foi possível perceber que existiam causas de desvios que aconteciam com mais frequência, nomeadamente, contagens físicas erradas, erros no registo de exposição e desarrumação das secções. Relativamente às causas que comportavam mais acertos, em valor, tinham-se, mais uma vez, as contagens erradas, a desarrumação das secções e, contrariamente ao ponto anterior, erros nas localizações dos artigos.

De forma a perceber como poderiam ser melhorados os procedimentos enunciados, foi feita uma pesquisa de material bibliográfico com foco em boas práticas de SA, levadas a cabo noutras empresas de retalho, mas, principalmente, noutras lojas da mesma empresa. As dicas encontradas relacionavam-se com a existência de um sistema de informação integrado, a consciencialização do impacto das imprecisões para o negócio, a adoção de um processo de contagem cíclico, o controlo dos fluxos materiais e, ainda, a formação dos colaboradores.

Foi desenvolvido um esforço para a seleção de medidas de melhoria com aderência imediata ao modelo de negócio da empresa e, por essa mesma razão, foi elaborado um plano de ação, cujo objetivo era reduzir a incidência das causas das imprecisões, fomentar uma cultura de SA e, conseqüentemente, melhorar a precisão de inventário na loja. As sugestões de melhoria, reativas e proativas, com vista aos diversos departamentos, relacionavam-se com os seguintes aspetos: medidas de comunicação e definição de objetivos, definição e distribuição de tarefas, controlo e registo de movimentos e, por último, difusão e acompanhamento da informação.

As medidas proativas pretendiam a diminuição da ocorrência das causas de desvios detetadas na investigação, por exemplo, através da preparação das secções, a introdução de uma lista de verificação nas contagens ou ainda, o despiste de registos de exposição. No entanto, as medidas de carácter reativo incidiam sobre a minimização dos efeitos das discrepâncias, por exemplo, através da abordagem para grandes desvios, ou o inventário frequente de artigos top vendedores.

Era expectável que a implementação das medidas de melhoria resultasse numa diminuição dos desvios de inventário detetados diariamente no processo de contagem cíclica e no decréscimo do valor dos acertos decorrentes das imprecisões. Além disso, com o aumento da precisão e da melhoria do estado do indicador SA, era esperado que os níveis de excesso de *stock* diminuíssem como consequência do lançamento assertivo de ordens de encomenda.

Com a fase de comparação e a nova análise do estado do indicador SA, observou-se um aumento de 13% da precisão de inventário entre o primeiro e o segundo trimestres do ano fiscal e uma poupança de 39% nos custos referentes aos acertos. A incidência de artigos com níveis excessivos de *stock* diminuiu 15% e, portanto, é possível afirmar que os resultados observados coincidem, maioritariamente, com os impactos esperados.

A melhoria do indicador de desempenho SA e o cumprimento dos objetivos delineados a nível nacional permitiram à loja de Braga diminuir as perdas de inventário, que têm impacto direto na receita da empresa, mas também, evitar outras consequências negativas dos desvios, nomeadamente, as decisões erradas de reabastecimento automático. Estas últimas culminavam na ocorrência de ruturas,

impactando a disponibilidade na prateleira, e nos excessos de inventário, impactando a gestão do espaço de armazenamento e o aumento do custo dos produtos.

Assim sendo, é possível afirmar que o projeto atingiu os objetivos a que inicialmente se propôs, através da atuação e melhoria num processo associado a perdas e ineficiências.

No entanto, o mesmo não ocorreu sem a existência de limitações e o período de estágio de apenas seis meses revelou-se um desafio para o desenvolvimento do projeto. A segunda limitação foi sendo alvo de referência ao longo do trabalho e está ligada à existência de material de apoio sobre a temática exposta. Constatou-se que a precisão de inventário é delegada para segundo plano na maioria da literatura analisada, em detrimento de políticas de reabastecimento de *stock*, gestão de armazenamento e/ou previsão de vendas. Além disso, a preocupação com a proteção da informação da empresa constituiu outro desafio. A última limitação está impreterivelmente ligada à conclusão do período de estágio em concordância com a chegada e evolução da pandemia em solo nacional, condicionando a recolha final de dados.

Por último, revela-se necessário enunciar oportunidades futuras que requerem novos estudos e novas intervenções. Com o aumento exponencial das vendas *online* observado com a evolução da pandemia por Covid-19, a ocorrência de compras em múltiplos canais de venda exige uma gestão de *stock* cuidadosa por parte da loja. A existência de excessos de venda registou um aumento a partir de março de 2020 devido à ocorrência de compras em simultâneo para o mesmo nível de inventário - reservas via *online* e aquisições em *shop floor*. Esta situação significa que, durante o período que vai desde a recolha de um artigo na loja de Braga, até ao momento de *checkout* na linha de caixas, o produto não é subtraído em sistema. Visto que o processo de compra nas lojas da empresa demora, por vezes, horas, um cliente pode permanecer com o artigo no carrinho de compras durante um longo período, sem que as reservas *online* reflitam a diminuição da disponibilidade. Este problema só é detetado quando o colaborador de *picking* se desloca ao local de venda em loja e percebe que não tem unidades suficientes para satisfazer as compras *online* que foram efetuadas. Estes casos são particularmente problemáticos em artigos com vendas médias semanais elevadas, cujas vendas físicas e *online* ocorrem a um ritmo acelerado para um nível de *stock* comum.

## BIBLIOGRAFIA

- Ahmed, S., & Kumar, A. (2015). Opportunities and Challenges of Omnichannel Retailing in the Emerging Market. *Journal of Retail Management*, 1(1), 1-16.
- Akindipe, O. (2014). Inventory Management - A Tool for Optimal Use of Resources and Overall Efficiency in Manufacturing SMEs. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 93-114.
- Anand, S., & Cunnane, C. (2009). Sourcing & Logistics-Inventory Optimization: Retail Strategies for eliminating stock-outs and over-stocks. *Apparel*, 50(12), 22.
- Angwin, D., Johnson, G., Regnér, P., Scholes, K. & Whittington, R. (2017). *Exploring Strategy: Text and Cases*. (11<sup>a</sup> ed.). England: Pearson Education Limited.
- Ante, G., Facchini, F., Mossa, G., & Digiesi, S. (2018). Developing a key performance indicators tree for lean and smart production systems. *IFAC-PapersOnLine*, 51(11), 13–18.
- Aro-Gordon, S., e Gupte, J. (2016). Contemporary Inventory Management Techniques: A Conceptual Investigation. *International Conference on Operations Management and Research*, 1-20.
- Baker, P., & Canessa, M. (2009). Warehouse design: A structured approach. *European Journal of Operational Research*, 425-436.
- Ballou, R. H. (1999) *Business Logistics Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain*. (4<sup>a</sup> ed.). England: Prentice Hall.
- Baraňano, A. (2008). *Métodos e técnicas de investigação em gestão: manual de apoio à realização de trabalhos de investigação*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Bartlett, C. & Nanda, A. (1996). Ingvar Kamprad and IKEA. *Harvard Business School Case*, 390-132, 1-20.
- Beamon, B. M. (1998). Supply chain design and analysis: Models and methods. *International journal of production economics*, 281-294.
- Beck, N., & Rygl, D. (2015). Categorization of multiple channel retailing in Multi-, Cross-, and Omni-Channel Retailing for retailers and retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 27, 170-178.
- Bell, D. R., Gallino, S., & Moreno, A. (2014). How to win in an omnichannel world. *MIT Sloan Management Review*, 56 (1), 45.
- Berman, B., & Thelen, S. (2018). Planning and implementing an effective omnichannel marketing program. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(7), 598-614.
- Beth, S., Burt, D., Copacino, W., Gopal, C., Lee, H., & Morris, S. (2003). Supply chain challenges - Building relationships. *Harvard Business Review*, 64-73.

- Bjerke, M. B., & Renger, R. (2017). Being smart about writing SMART objectives. *Evaluation and Program Planning*, 61, 125–127.
- Bruce, M., & Daly, L. (2006). Buyer behaviour for fast fashion. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 10(3), 329-344.
- Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Rahman, M. S. (2013). Competing in the age of omnichannel retailing. *MIT*. Retirado de <http://99389322b1b66d577ffa-a5501fcf3ce6bda6b40acf76374f90fd.r49.cf2.rackcdn.com/54412-SAS.pdf>
- Burkeman, O. (2004). The miracle of Älmhult. *The Guardian*, 15, (12), 1-16.
- Campo, K., Gijsbrechts, E. & Nisol, P. (2000). Towards Understanding Consumer Response to Stock-Outs. *Journal of Retailing*, 76(2), 219-242.
- Cannella, S. (2014). Order-Up-To policies in Information Exchange supply chains. *Applied Mathematical Modelling*, 38(23), 5553-5561.
- Cao, L. (2014). Business model transformation in moving to a cross-channel retail strategy: A case study. *International Journal of Electronic Commerce*, 18 (4), 69-96.
- Carvalho, J., Guedes, A., Arantes, A., Martins, A., Póvoa, A., Luís, C., et al. (2010). *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Chambers, S., Johnston, R. & Slack, N. (2010). *Operations Management*. (6<sup>a</sup> ed.). England: Pearson Education Limited.
- Christopher, M. (2005) *Logistics and Supply Chain Management: Creating Value-adding Networks*. England: FT Prentice Hall.
- Chuang, H. & Oliva, R. (2015). Inventory record inaccuracy: Causes and labor effects. *Journal of Operations Management*, 39-40, 63-78.
- Coghlan, D., & Shani, A. B. (2014). Creating Action Research Quality in Organization Development: Rigorous, Reflective and Relevant. *Systemic Practice and Action Research*, 27(6), 523-536.
- Corallo, A., De Paolis, P., Ippoliti, M., Lazoi, M., Scalvenzi, M., & Secundo, G. (2011). Guidelines of a Unified Approach for Product and Business Process Modeling in Complex Enterprise. *Knowledge and Process Management*, 18(3), 194-206.
- Corsten, D. & Gruen, T. (2004). Stock-outs cause walkouts. *Harvard Business Review*, 82(5), 26-27.
- Costa, J., Dias, J. & Godinho, P. (2010). *Logística*. Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Coughlan, P. & Coughlan, D. (2002). Action research for operations management. *International Journal of Operations and Production Management*, 22(2), 220-240. Retirado de <https://doi.org/10.1108/01443570210417515>

Courtois, A., Pillet, M. & Martin-Bonnefous, C. (2006). *Gestão da Produção*. (5ª Edição). (pp. 119-157; 205-240). Lisboa: Lidel.

Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J. R. C., & Vieira, S. R. (2009). Investigação ação: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, 13(2), 355-379.

CSCMP. (2013). Council of Supply Chain Management Professionals - Supply Chain Management Terms and Glossary.

Cummins, S., Peltier, J. W., & Dixon, A. (2016). Omni-channel research framework in the context of personal selling and sales management: A review and research extensions. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 10 (1), 2-16.

Daugherty, P. J., Bolumole, Y., & Grawe, S. J. (2018). The new age of customer impatience: An agenda for reawakening logistics customer service research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 49 (1), 4-32.

DeHoratius, N. & Raman, A. (2008). Inventory Record Inaccuracy: An Empirical Analysis. *Management Science*, 54(4), 627-641.

DeHoratius, N., Mersereau, A. & Schrage, L. (2008). Retail Inventory Management When Records Are Inaccurate. *Manufacturing & Service Operations Management*, 10(2), 257-277.

DHL (2015). Omni-Channel Logistics: A DHL perspective on implications and use cases for the logistics industry. Retirado de [https://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about\\_us/logistics\\_insights/dhl\\_trendreport\\_omni\\_channel.pdf](https://www.dhl.com/content/dam/downloads/g0/about_us/logistics_insights/dhl_trendreport_omni_channel.pdf)

Eden, C. & Ackermann, F. (2018). Theory into Practice, Practice to Theory: Action Research in Method Development. *European Journal of Operational Research*, 271(3), 1145–1155. Retirado de <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.05.061>

Ehrental, J. & Stölzle, W. (2013). An examination of the causes for retail stockouts. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 43(1), 54-69.

Emmett, S. (2005). *Excellence in Warehouse Management: How to Minimise Costs and Maximise Value*. Wiley.

Frasquet, M., & Miquel, M. J. (2017). Do channel integration efforts pay-off in terms of online and offline customer loyalty? *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45 (8), 859-873.

Giannoccaro, I. & Pontrandolfo, P. (2002). Inventory management in supply chains: a reinforcement learning approach. *International Journal of Production Economics*, 78(2), 153-161.

Gibson, B. J., Defee, C. C., & Ishfaq, R. (2015). The state of the retail supply chain: Essential Findings of the Fifth Annual Report. Retirado de [http://harbertcenters.com/supplychain/files/6th\\_Annual\\_SRSC\\_Report.pdf](http://harbertcenters.com/supplychain/files/6th_Annual_SRSC_Report.pdf)

- Helm, R., Hegenbart, T. & Endres, H. (2013). Explaining customer reactions to real stockouts. *Review of Managerial Science*, 7(3), 223-246.
- Herhausen, D., Binder, J., Schoegel, M., & Herrmann, A. (2015). Integrating bricks with clicks: retailer-level and channel-level outcomes of online–offline channel integration. *Journal of Retailing*, 91(2), 309-325.
- Hübner, A., Wollenburg, J., & Holzapfel, A. (2016). Retail logistics in the transition from multi-channel to omni-channel". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(7), 562-583.
- Hudson, M. (2019). 5 Best Practices for Inventory Cycle Counts. The Balance Small Business. Retirado de <https://www.thebalancesmb.com/best-practices-for-inventory-cycle-counts-4083211>
- Ishfaq, R., Defee, C. C., Gibson, B. J., & Raja, U. (2016). Realignment of the physical distribution process in omni-channel fulfillment. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(7), 543-561.
- Kamprad, I. & Torekull, B. (2010). *A História da IKEA*. Lisboa: A esfera dos livros.
- Kang, Y. & Gershwin, S. (2005). Information inaccuracy in inventory systems: stock loss and stockout. *IIE Transactions*, 37(9), 843-859.
- Kök, A. & Shang, K. (2014). Evaluation of cycle-count policies for supply chains with inventory inaccuracy and implications on RFID investments. *European Journal of Operational Research*, 237(1), 91-105.
- Koster, R., Le-Duc, T. & Roodbergen, K. J. (2007). Design and control of warehouse order picking: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 182(2), 481-501.
- Kourimsky, H., & Van Den Berk, M. (2014). The impact of omni-channel commerce on supply chains: How to make sure you effectively deliver products that meet the customer's expectations. Retirado em <https://itelligencegroup.com/wp-content/usermedia/WhitePaper-ImpactOfOmnichannel.pdf>
- Kunsch, M. & Ruão, T. (2014). A Comunicação Organizacional e Estratégica: Nota Introdutória. *Comunicação e Sociedade*, 26, 7-13.
- Lakin, R., Capon, N., & Botten, N. (1996). BPR enabling software for the financial services industry. *Management Services*, 40(3), 18-20.
- Lambert, D. (2008). Supply chain management: processes, partnerships, performance. *Supply Chain Management Institute*.
- Lambert, D. M., Stock, J. R. & Ellram, L. M. (1998). *Fundamentals of logistics management*. Irwin: McGraw-Hill.
- Larke, R., Kilgour, M., & O'Connor, H. (2018). Build touchpoints and they will come: transitioning to omnichannel retailing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 48(4), 465-483.

- Lavalle, C., & Fleury, P. F. (2000). Avaliação da organização logística em empresas da cadeia de suprimentos de alimentos. *Revista de Administração Contemporânea*, 4(1), 47-67.
- Lee, H. L., & Billington, C. (1992). Managing supply chain inventory: pitfalls and opportunities. *Sloan management review*, 65. Retirado de <https://sloanreview.mit.edu/article/managing-supply-chain-inventory-pitfalls-and-opportunities/>
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T., & Rao, S. (2006). The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega*, 107-124.
- Liao, Y., Shen, W., Hu, X. & Yang, S. (2014). Optimal responses to stockouts: Lateral transshipment versus emergency order policies. *Omega*, 49, 79-92.
- Lin, L., & Song, S. (2015). Hybrid NSGA-II algorithm on robust multi-objective inventory management problem. *Transactions of the Institute of Measurement and Control*, 909-918.
- Linton, J., Klassen, R., & Jayaraman, V. (2007). Sustainable supply chains: An introduction. *Journal of operations management*, 1075-1082.
- Lockamy, A. (2008). Examining supply chain networks using V-A-T material flow analysis. *Supply Chain Management: an International Journal*, 343-348.
- Marion, G. (2019a). The Top 9 Reasons You Do Not Have 100% Inventory Accuracy. The Balance Small Business. Retirado de <https://www.thebalancesmb.com/100-percent-inventory-accuracy-2221430>.
- Marion, G. (2019b). Cycle Count or Physical Inventory? The Balance Small Business. Retirado de <https://www.thebalancesmb.com/cycle-count-or-physical-inventory-2221407>.
- Marion, G. (2019c). How to Cycle Count Your Inventory? The Balance Small Business. Retirado de <https://www.thebalancesmb.com/how-to-cycle-count-your-inventory-2221414>
- Marion, G. (2019d). What to Do Before You Conduct a Physical Count of Your Inventory? The Balance Small Business. Retirado de <https://www.thebalancesmb.com/conducting-a-physical-count-of-your-inventory-4154600>
- Melacini, M., Perotti, S., Rasini, M., & Tappia, E. (2018). E-fulfilment and distribution in omni-channel retailing: a systematic literature review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 48(4), 391-414.
- Melero, I., Sese, F. J., & Verhoef, P. C. (2016). Recasting the customer experience in today's omni-channel environment. *Universia Business Review*, 50.
- Moura, B. (2006). *Logística: Conceitos e tendências*. (1ª ed.). Lisboa: Centro Atlântico.
- Murray, M. (2019). Optimizing Your Inventory Accuracy. The Balance Small Business. Retirado de <https://www.thebalancesmb.com/optimizing-your-inventory-accuracy-2221372>



Normann, R. & Ramírez, R. (1993). Designing Interactive Strategy. *Harvard Business Review*. Retirado de <https://hbr.org/1993/07/designing-interactive-strategy>

Oakshott, L. (2012). *Essential quantitative methods: for business, management and finance*. England: Palgrave Macmillan.

Parente, J., & Barki, E. (2014). *Varejo no Brasil: gestão e estratégia*. São Paulo: Atlas.

Picot-Coupey, K., Huré, E., & Piveteau, L. (2016). Channel design to enrich customers' shopping experiences: Synchronizing clicks with bricks in an omni-channel perspective – the Direct Optic case. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(3), 336-368.

Pinto, J. (2010). *Gestão de operações na indústria e nos serviços*. Lisboa: Lidel.

Piotrowicz, W., & Cuthbertson, R. (2014). Introduction to the special issue information technology in retail: Toward omnichannel retailing. *International Journal of Electronic Commerce*, 18(4), 5-16.

Reis, L. (2013). *Manual da Gestão de Stocks: teoria e prática*. Lisboa: Barcarena.

Rigby, D. (2011). *The future of shopping*. *Harvard business review*, 89(12), 65-76.

Rouwenhorst, B., Reuter, B., Stockrahm, V., van Houtum, G. J., Mantel, R. J. & Zijm, W. H. M. (2000). Warehouse design and control: Framework and literature review. *European Journal of Operational Research*, 122(3), 515-533.

Rutner, S., & Langley, J. (2000). Logistics Value: Definition, Process and Measurement. *International Journal of Logistics Management*, 11 (2), 73-82.

Saghiri, S., Wilding, R., Mena, C., & Bourlakis, M. (2017). Toward a three-dimensional framework for omni-channel. *Journal of Business Research*, 77, 53-67.

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students*. Financial Times Prentice Hall.

Slawinski, N., & Bansal, P. (2010). *Short on time: Managing the time paradox in business sustainability*. Academy of Management.

Smith, S. A., & Agrawal, N. (2000). Management of multi-item retail inventory systems with demand substitution. *Operations Research*, 48(1), 50-64.

Stadler, H. (2015). Supply chain management: An overview. *Supply chain management and advanced planning*, 3-28.

Stenebo, J. (2010). *IKEA: how to create a global brand and secretly become the world's richest man*. England: Gibson Square.

Van Belle, J., Valckenaers, P. & Cattrysse, D. (2012). Cross-docking: State of the art'. *Omega-International Journal of Management Science*, 40(6), 827-846.

Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing: introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of retailing*, 91(2), 174-181.

Vrijhoef, R., & Koskela, L. (2000). The four roles of supply chain management in construction. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6(3), 169-178.

Wang, F., Fang, X., Chen, X. & Li, X. (2016). Impact of inventory inaccuracies on products with inventory-dependent demand. *International Journal of Production Economics*, 177, 118-130.

Waters, C. D. J. (2003) *Inventory Control and Management*. Oxford: Wiley.

Weick, K. (1995). *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks: Sage

Whybark, D. C. & Yang, S. T. (1996). Positioning inventory in distribution systems. *International Journal of Production Economics*, 45(1-3), 271-278.

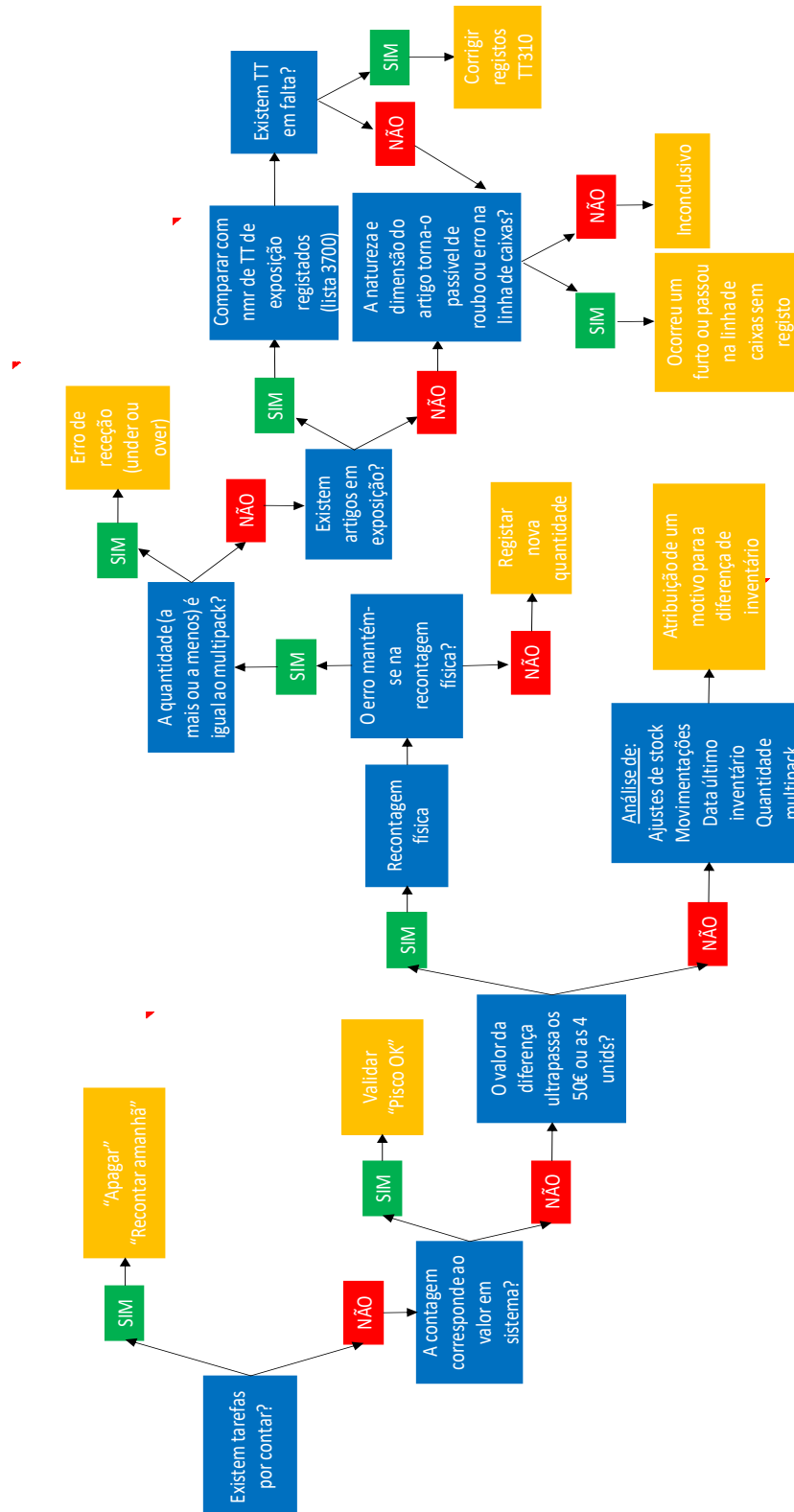
Wikström, S. (1996). The customer as co-producer. *European Journal of Marketing* 30, (4), 6-19.

Wild, A. (2002). *Best Practice in Inventory Management*. (2<sup>a</sup> ed.). Oxford: Butterworth Heinemann.

Wilding, R. (2013). Multichannel or omni-channel? *Logistics and Transport Focus*, 15(10), 44.

Winkler, H. (2009). How to improve supply chain flexibility using strategic supply chain networks. *Logistics Research*, 1(1), 15-25. <https://doi.org/10.1007/s12159-008-0001-6>

# APÊNDICE I – FLUXOGRAMA DE INVESTIGAÇÃO DE DESVIOS DE STOCK



## APÊNDICE II - ROTINAS E PROCEDIMENTOS COM IMPACTO NA PRECISÃO DE *STOCK*

### *Stock Accuracy*

#### Rotinas e procedimentos com impacto na precisão de *stock*<sup>1</sup>

Este documento pretende compilar as rotinas das diversas secções que possam ter um impacto no *stock accuracy*. A maioria das ações relacionam-se com movimentações de *stock* e registos de transtipos que podem culminar em flutuações das quantidades de *stock* e erros de inventário. Com esta informação, o departamento de Logística consegue entender e consciencializar os colaboradores para o impacto que as restantes secções têm no processo logístico.

- Contagens erradas
  - a. Distração/ Falta de tempo
  - b. Desarrumação da secção
  - c. *Flex* desalinhados
  - d. Atraso na reposição de carrinhos azuis
  - e. Localização do LV em discordância com o sistema
  - f. Ausência de comunicação do artigo que impeça a sua descoberta
  
- Registo ████ incorreto
  - a. Colaborador não se faz acompanhar do RDT / esquecimento
  - b. Colaborador procede ao registo depois de manipular o artigo (erro de *timing*)
  - c. Sinal incorreto
  - d. Registo ou recolha de quantidades erradas
  - e. Troca de referências no caso de artigos com diversas dimensões e cores
  - f. Erro no processo de desfazer exposição/*merch*
  - g. Duplicação de registo de TT
  - h. Venda de artigo de exposição (o *stock* poderá ficar a negativo se o TT não for desfeito)

---

<sup>1</sup> Designações e simbologias internas encontram-se ocultadas por questões de confidencialidade.

- i. Falta de informação relativamente à necessidade
- Registo [REDACTED] incorreto
  - a. Esquecimento/ausência de registo
  - b. Colaborador entrega o formulário em SSS depois de manipular o artigo (erro de *timing*)
  - c. Sinal incorreto
  - d. Registo ou recolha de quantidades erradas
  - e. Troca de referências no caso de artigos com diversas dimensões e cores
  - f. Falta de informação relativamente à necessidade
  
- Erro no procedimento de devolução externa
  - a. Troca no registo entre artigos em condições para devolver a *stock* e os que necessitam de intervenção [REDACTED]
  - b. Erro de avaliação/validação por parte de [REDACTED]
  
- Erro no procedimento de devolução interna ([REDACTED])
  - a. Ausência de registo [REDACTED] e falha na confirmação por parte de SSS na listagem [REDACTED]
  - b. Registo de quantidades erradas
  - c. Sinal errado
  - d. Falta de informação relativamente à necessidade
  
- Devolução da transportadora [REDACTED]
  - a. Troca no registo entre artigos em condições para devolver a *stock* e os que necessitam de intervenção [REDACTED] – feito por [REDACTED] com suporte de [REDACTED]
  - b. Registo de quantidades erradas
  - c. Sinal errado
  - d. Troca de referências semelhantes
  - e. Falta de informação relativamente à necessidade
  
- TT [REDACTED]
  - a. Falta de proveniência/ falta de justificação
  - b. Registo de quantidades erradas

- c. Troca de referências no caso de artigos com diversas dimensões e cores
- Registo ■■■ incorreto (remete para alínea a. do ■■■■)
  - a. Colaborador não se faz acompanhar do RDT / esquecimento (ausência de registo) - artigo entra em ■■■ sem um registo que o comprove
  - b. Colaborador procede ao registo depois de manipular o artigo (erro de *timing*)
  - c. Sinal incorreto
  - d. Registo de quantidades erradas
  - e. Falta de informação relativamente à necessidade
- Processo de *GoodsFlow*
  - a. Falha no processo de descarga: erro na comparação entre o *stock* recebido e as quantidades previstas (especial atenção no caso de paletes misturadas)
  - b. Erro na deteção de artigos com dano no transporte ■■■■ (remete para alínea a. do ■■■■)
    - i. Esquecimento (ausência de registo) - artigo entra em ■■■ sem um registo que o comprove
    - ii. Colaborador procede ao registo depois de manipular o artigo (erro de *timing*): esta situação pode ocorrer se o ■■■ não for registado no dia da entrega e essa referência seja alvo de inventário
    - iii. Sinal incorreto
    - iv. Registo de quantidades erradas
    - v. Falta de informação relativamente à necessidade
  - c. Falha no processo de comunicação dos erros de receção; desvios são detetados, mas informação não chega a SSS; as guias no MHS não são corrigidas
  - d. Não proceder à reposição no local correto
  - e. Troca de IPI: damos entrada de um artigo que não recebemos porque a informação na paleta está errada
  - f. Falhas na movimentação: movimentação errada de artigos semelhantes ou registo de quantidades erradas na subida/descida
  - g. Erro de *picking*
    - i. O colaborador recolhe uma unidade a mais para o cliente
    - ii. O colaborador de recolhe uma unidade a menos para o cliente
    - iii. Troca de referências semelhantes (com diferentes dimensões ou cores)

- Erro *stock check*: acerto errado motivado por uma contagem/verificação anterior incorreta
- Roubo/fraude
- Erro na linha de caixas
  - a. Ocorre quando um dos artigos passa na linha de caixas sem ser registado, motivando uma diferença negativa
  - b. Ocorre quando um artigo é registado mais do que uma vez por engano, motivando uma diferença positiva
  - c. Troca de artigos quando se regista quantidades múltiplas ou permuta de etiquetas; provoca um erro de inventário em duas referências diferentes
- Registo ■■■ incorreto
  - a. Esquecimento (ausência de registo) - artigo entra em ■■■ sem um registo que o comprove
  - b. Colaborador procede ao registo depois de manipular o artigo (erro de *timing*)
  - c. Sinal incorreto
  - d. Registo ou recolha de quantidades erradas
  - e. Falta de informação relativamente à necessidade
- Registo ■■■ incorreto
  - a. Esquecimento (ausência de registo) - artigo entra em ■■■ sem um registo que o comprove
  - b. Colaborador procede ao registo depois de manipular o artigo (erro de *timing*, por exemplo, na recolha de assinatura de autorização)
  - c. Sinal incorreto
  - d. Registo de quantidades erradas
  - e. No caso de existir uma devolução de um ■■■ ou ■■■, faz-se um ■■■ para subtrair a entrada de stock provocada pelo ■■■:
    - i. TT pode ser feito com quantidades erradas
    - ii. Sinal errado

- Troca de artigos por [REDACTED]
  - a. Falha na operacionalidade da aplicação pois guarda a informação, mesmo antes de o colaborador gravar; caso o cliente se tenha enganado na referência que queria trocar, o stock fica errado durante 48h
  
- Registo [REDACTED] incorreto
  - a. Esquecimento (ausência de registo)
  - b. SSS procede ao registo depois do artigo ser devolvido ao LV (erro de *timing*)
  - c. Sinal incorreto
  - d. Registo de quantidades erradas
  - e. Falta de informação relativamente à necessidade
  
- Transportes entre loja – Envio
  - a. Falha na comunicação entre SSS e os responsáveis pelo *stock* no que toca às referências e quantidades a recolher
  - b. Falha no processo de recolha (sem inspeção por parte de SSS/*Full*)
    - i. Colaborador recolhe a referência errada (no caso de existirem dimensões e cores diferentes)
    - ii. Colaborador recolhe quantidades erradas
  - c. Erro de *timing*: não efetuar o registo logo que se procede à recolha
  - d. Registo [REDACTED] incorreto:
    - i. Esquecimento: artigos saem da loja sem serem subtraídos a *stock*
    - ii. Sinal incorreto
    - iii. Quantidades incorretas
    - iv. Troca do registo [REDACTED] por um [REDACTED]
    - v. Falta de informação relativamente à necessidade
  
- Transportes entre loja – Receção
  - a. Falha no processo de confirmação da quantidade recebida e a guia
  - b. Erro de *timing*: não efetuar o registo logo que se procede à receção
  - c. Não proceder à reposição no local correto
  - d. Registo [REDACTED] incorreto:



- i. Esquecimento (artigos entram na loja sem serem adicionados a *stock*)
  - ii. Sinal incorreto
  - iii. Quantidades incorretas
  - iv. Troca do registo ■■■ por um ■■■
  - v. Falta de informação relativamente à necessidade
- Artigos perdidos
  - a. Se os carrinhos azuis não forem repostos no próprio dia, pode originar um acerto de inventário incorreto

# APÊNDICE III – CAPTURA DE ECRÃ DO RELATÓRIO SEMANAL DE INVENTÁRIO

Inventory Check wk 52

TOP 10 Qty					TOP 10 C				
HFB	Ref	Artigo	Pieces	C	HFB	Ref	Artigo	Pieces	C euros
15	80279724	INEA 365+ can 36 d vidro transparente	43	- 166 C	13	46407998	VISTOFF chaqueta, teching plain 200x200 cinz	-2	- 398 C
10	80409622	LELHULT de Micro USB p/USB 1.5 m	-51	- 204 C	05	66401542	BUSKENSAS es cam 140x200 branca	-1	- 314 C
14	20237961	ANTAGEN ESCV LV LOI COR VAR	-41	- 21 C	04	46435005	HADVIK par port. destiz 200x201 ef cara vel br	-2	- 280 C
09	50472441	DIKORISA botaite	-33	- 264 C	09	50472441	DIKORISA botaite	-33	- 264 C
14	10279460	R&Kt cdm fial	22	33 C	08	50378349	ANGEMH ass branco c/brado	9	261 C
15	50903181	DRAGON cdm sobreim 16 app inoxidável fudo	14	70 C	05	40272409	MORGEDAL cdm lãtx 140x200 firmeza m&da/finz esc	1	239 C
18	70298813	DRONA cx 3x3x3x3 bege	-13	- 39 C	10	80409622	LELHULT de Micro USB p/USB 1.5 m	-51	- 204 C
15	80428489	FORNIT cdm app inoxidável 4uds.	-11	- 22 C	50	30425157	DYWIDONSK card mes c/colum W-Fi branco	-1	- 179 C
18	60291708	TJUSIG cab 78 branco	-10	- 100 C	01	00105064	LIATORP CONSOLA 133x37 BR/VDL	1	169 C
15	40349946	MOTTAGA gnapo pap 38x38 branco 25uds.	-10	- 25 C	04	70366784	SONGESAND cdm fgv 82x126 castanho	1	169 C

Tabela que apresenta o top 10 dos artigos inventariados na semana passada que registaram maior diferença:  
1. Em peças;  
2. Em €. ←

STOCK ACCURACY																					MVO	46%		
HFB	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	50	70	TOTAL	MV1	82%
Stock Accuracy Checks	34	50	21	86	18	44	28	20	56	75	42	38	14	29	47	82	15	49	0	8	0	824	46%	
Stock Accuracy Checks NOK	3	12	4	23	2	10	10	5	22	25	16	22	3	18	28	49	3	34	0	5	0	294	82%	
Stock Accuracy %	91%	76%	81%	73%	89%	77%	64%	75%	61%	67%	62%	42%	79%	38%	40%	40%	80%	31%	0%	38%	0%	22%	100%	

Resultado (%) de stock accuracy por método de venda e respetivos goals ←

Tabela de Stock Accuracy:  
1ª linha: total de artigos inventariados na semana anterior por HFB;  
2ª linha: total de artigos inventariados que registaram um NOT OK (quando a diferença entre sistema e stock físico ultrapassou intervalo [95%;105%]);  
3ª linha: resultado total (%) dos artigos inventariados na semana passada por HFB

Clicar nos números para saber quais foram os artigos com NOK

Número total de artigos com e sem inventário até à data  
% de artigos já inventariados por HFB

### Valores Acumulados FY20

HFB	Total do período	Com inventário	Sem inventário	% artigos do HFB	Stock Accuracy %
HFB 01	840	333	507	40%	52%
HFB 02	552	255	297	46%	70%
HFB 03	278	166	112	60%	72%
HFB 04	776	294	482	38%	61%
HFB 05	253	99	154	39%	72%
HFB 06	518	154	364	30%	64%
HFB 07	1.284	340	944	26%	73%
HFB 08	236	83	153	35%	66%
HFB 09	748	229	519	31%	55%
HFB 10	607	208	409	34%	60%
HFB 11	760	178	582	23%	52%
HFB 12	571	139	432	24%	38%
HFB 13	211	47	164	22%	57%
HFB 14	497	196	301	39%	34%
HFB 15	575	175	400	30%	32%
HFB 16	1.047	249	798	24%	40%
HFB 17	261	62	219	24%	59%
HFB 18	539	156	383	29%	35%
HFB 20	5	2	3	40%	50%
HFB 50	29	10	19	34%	50%
HFB 70	94	33	61	35%	100%
Total	10.648	3.365	7.303	32%	68%

### % de artigos inventariados por total do HFB

