

Melhoria da Logística Inversa na Área do Retalho de Moda

Ana Beatriz Pinheiro Gonçalves

Dissertação de Mestrado

Orientador na FEUP: Prof. Jonas Henriques de Lima



Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial

2021-06-28

Resumo

A indústria da moda caracteriza-se por ser altamente competitiva, complexa e globalizada, em que o consumidor se demonstra cada vez mais exigente. O crescimento do *e-commerce* traduz-se num aumento do número de devoluções por parte dos clientes e a imprevisibilidade do setor aliada aos ciclos de vida curtos dos artigos faz com que os retalhistas de moda se deparem com sobras no final de cada coleção. Cada vez mais, as empresas reconhecem a importância de gerir eficientemente a logística inversa, constituindo uma vantagem competitiva.

A presente dissertação teve como foco principal uma análise dos fluxos inversos de mercadoria da SONAE Fashion e de todas as variáveis relevantes que estes envolvem, propondo uma alternativa ao modelo atual, que permita uma rápida disponibilização dos produtos devolvidos para o consumidor e a venda de produtos em fim de vida de forma mais eficiente e rentável. Assim, o projeto foi dividindo em duas partes distintas: uma relacionada com as devoluções do canal digital e outra no que diz respeito à mercadoria não vendida no final das coleções.

No que diz respeito à primeira parte, inicialmente apreendeu-se todo o processo atual das devoluções e foram calculados e analisados os seus volumes e os custos operacionais implicados. Posteriormente, foram avaliados, de forma quantitativa e qualitativa, três potenciais distintos para os artigos devolvidos. O destino que se apresentou mais vantajoso foram as lojas próprias, devido ao custo consideravelmente baixo e à rápida disponibilização dos artigos para venda. Foram estabelecidas regras de decisão, tendo por base a coleção das peças e a sua cobertura de stock nas diversas lojas, de modo a alocar as devoluções ao destino com maior potencial de venda. A solução apresentada, quando comparada com a situação atual, permite uma redução dos custos operacionais em 27%, um processo mais ágil e uniforme (para as duas marcas envolvidas) e uma alocação estratégica dos artigos pelas diversas lojas.

Relativamente à segunda parte, referente à mercadoria não vendida, em primeiro lugar foi também averiguado o processo de recolha e posterior venda da mercadoria em canais secundários. Foram calculados e analisados todos os custos operacionais e volumes de mercadoria enviados, bem como as margens de lucro e *sellouts* proporcionados pelos diferentes canais secundários. Compreendeu-se que é benéfica a utilização de todos estes, porém propôs-se uma análise mais rigorosa do tipo de artigos enviados para cada um deles. Foram também estabelecidas regras de decisão, que permitissem alocar as diferentes sobras, de acordo com as suas características, aos canais disponíveis de modo a potenciar a sua venda naqueles que se revelam mais rentáveis. Para além disso, a decisão antecipada do destino dos produtos permitiu identificar custos que a empresa já não tinha de suportar, bem como propor uma simplificação da preparação das caixas em loja, antes da recolha dos artigos. A solução proposta permite aumentar o saldo atual (diferença entre as margens obtidas e os custos operacionais) em 13%.

Abstract

Improvement of Reverse Logistics in Fashion Retail

The fashion industry is highly competitive, complex and globalized, with the consumer becoming increasingly demanding. The growth of e-commerce translates into an increase in the number of returns from customers. The unpredictability of the industry combined with the short life cycles of the items causes fashion retailers to be faced with leftovers at the end of each season. More and more, companies recognize the importance of efficiently managing reverse logistics as a competitive advantage.

The main focus of this dissertation was to analyze the SONAE Fashion's reverse logistics and all the relevant variables involved, proposing an alternative to the current reverse logistics model, allowing returned goods to be made available to the consumer quickly and the sale of end-of-life products to be more efficient and profitable. Thus, the project was divided into two distinct parts: one related to the digital channel returns and the other regarding unsold merchandise at the end of each season.

Regarding the first part, initially the entire current returns process was understood and the volumes and operational costs involved were calculated and analyzed. Subsequently, three different potentials for the returned goods were quantitatively and qualitatively evaluated. The most advantageous destinations were the own stores, due to considerably lower costs and the quick availability of the items for sale. Decision rules were established, based on the season of the products and their stock coverage in the several stores, in order to allocate the returns to the destination with the highest sales potential. The solution presented, when compared to the current situation, allows for a 27% reduction in operational costs, a faster and more uniform process (for the two brands involved) and a strategic allocation of the articles across the different stores.

With respect to the second part, first of all the process of collecting and subsequent selling the goods in secondary channels was investigated. All operating costs and volumes of shipped items, as well as the profit margins and sellouts provided by the different secondary channels were calculated and analyzed. It was acknowledged that it is beneficial to use all of these channels, but was proposed a more refined analysis of the type of items sent to each of them. Decision rules were also established, allowing to allocate the different leftovers, according to their characteristics, to the available channels, in order to enhance their sale in those that are more profitable. In addition, the anticipated decision of the destination of the products allowed the identification of costs that no longer had to be incurred and to propose a simplification of the preparation of boxes in the store, before the items are collected. The proposed solution allows a 13% increase over the current balance (difference between margins obtained and operating costs).

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao meu orientador de tese, Professor Jonas Lima, pela empatia e sábios conselhos.

Ao Pedro Melo, por me ter proporcionado a oportunidade de fazer parte da SONAE Fashion e me ter acolhido tão bem desde o primeiro dia. Agradeço também por todos os conhecimentos na área da logística que partilhou comigo, que foram certamente enriquecedores e valiosos para o meu futuro.

Ao Tiago Ferro, meu orientador na empresa, por me ter aturado todos os dias durante estes últimos meses. Toda a disponibilidade, motivação e críticas construtivas foram absolutamente cruciais para a realização deste projeto. Considero-me uma sortuda por ter sido tão bem acompanhada nesta experiência.

À Mafalda, pela amizade durante todos estes anos e por ter partilhado comigo toda a aventura na SONAE Fashion. Os momentos de entusiasmo, e os de aflição, não teriam sido o mesmo sem ela.

À FEUP, pelos anos incríveis que me proporcionou, repletos de experiências e momentos inesquecíveis. A todos os amigos que a FEUP me deu, em especial à Ivânia, à Sofia, à Beatriz e à Mafalda. Obrigada por terem sido as melhores companheiras que podia ter pedido nesta viagem.

À minha prima Rita, por ter sempre as melhores palavras de conforto, apesar de não perceber nada de engenharia.

Aos meus pais, pela educação que me deram, os valores que me inculcaram e pelo apoio incondicional ao longo de todo o meu percurso.

À minha irmã, por acreditar sempre em mim e me fazer querer ser o melhor exemplo possível para ela.

Ao Duarte, por ser o meu porto seguro.

A todos, um sincero obrigada.

"It is not the answer that enlightens, but the question"

Eugène Ionesco

Conteúdo

1	Introdução	1
1.1	Apresentação da Empresa	1
1.1.1	SONAE	2
1.1.2	SONAE Fashion	2
1.2	Enquadramento e Objetivos do Projeto	3
1.3	Metodologia	4
1.4	Estrutura da Dissertação	5
2	Revisão de Literatura	7
2.1	A Indústria da Moda	7
2.2	Cadeia de Abastecimento e Gestão da Cadeia de Abastecimento	8
2.2.1	Cadeias de Abastecimento <i>Lean</i> , <i>Ágil</i> e <i>Leagile</i>	9
2.3	Logística Inversa	11
2.3.1	Logística Inversa no Retalho de Moda	13
2.4	Conclusões do Capítulo	14
3	Descrição do Problema	17
3.1	Enquadramento das Marcas: MO e Zippy	17
3.1.1	Canais de Venda	17
3.1.2	Produtos e Atributos	18
3.2	Logística Inversa AS-IS	21
3.2.1	Entreposto Plaza I e Parceiros Logísticos	21
3.2.2	Fluxo de Mercadorias	21
3.2.3	Processo de Devoluções (Canal Digital)	24
3.2.4	Processo de Recentragem	26
4	Solução Proposta	35
4.1	Processo de Devoluções	35
4.1.1	Análise de Custos	35
4.1.2	Análise Qualitativa	37
4.1.3	Processo de Devoluções TO-BE	37
4.2	Processo de Recentragem	42
4.2.1	Cenários A, B e C	42
4.2.2	Processo de Recentragem TO-BE	43
5	Conclusões	49
A	CrITÉrios de Preparação de Caixas	55
B	Distribuição das Unidades Base	57

Acrónimos

AW	<i>Autumn-Winter</i>
CA	Cadeia de Abastecimento
GCA	Gestão da Cadeia de Abastecimento
KPI	<i>Key Performance Indicators</i>
LI	Logística Inversa
SKU	<i>Stock Keeping Unit</i>
SS	<i>Spring-Summer</i>
UB	Unidade Base

Lista de Figuras

1.1	Logótipos das marcas da SONAE Fashion	2
1.2	Cronograma do projeto (Fonte Própria)	4
2.1	Vendas vs Tempo de reação ao mercado (Adaptado de Christopher et al. 2004)	8
2.2	Abordagem <i>lean</i> ou ágil (Adaptado de Christopher 2000)	9
2.3	Principais fluxos e atividades da LI (Adaptado de Srivastava 2008 e de Rogers and Tibben-Lembke 1998)	12
3.1	MO - Unidades vendidas (%) por canal em 2020 (Fonte Própria)	18
3.2	Zippy - Unidades vendidas (%) por canal em 2020 (Fonte Própria)	18
3.3	<i>Fashion Pyramid</i> das marcas MO e Zippy	19
3.4	Fluxo de mercadorias na SONAE Fashion (Fonte Própria)	22
3.5	Volume de devoluções das marcas MO e Zippy em 2020 (Fonte Própria)	24
3.6	Custos das devoluções das marcas MO e Zippy em 2020 (Fonte Própria)	26
3.7	Linha temporal da recolha de mercadoria e vendas nos canais secundários (Fonte Própria)	26
3.8	Constituição de uma palete e caixa na secção de Recentragem (Fonte Própria)	27
3.9	Incremento dos custos por peça por fluxo da Recentragem (Fonte Própria)	32
4.1	Comparação do custo unitário de devolução nos potenciais destinos (Fonte Própria)	36
4.2	Página principal do ficheiro de devoluções da MO (Fonte Própria)	38
4.3	Regras de decisão para seleção do tipo de loja de destino de uma devolução (Fonte Própria)	39
4.4	Comparação dos custos AS-IS e TO-BE do processo de devoluções (Fonte Própria)	41
4.5	Comparação do saldo do AS-IS com os saldos dos cenários A, B e C (Fonte Própria)	43
4.6	Regras de decisão para alocação dos artigos aos canais secundários (Fonte Própria)	44
4.7	Novo critérios de preparação das caixas a serem recolhidas nas lojas (Fonte Própria)	46
4.8	Separador do ficheiro Excel com o destino por Style (Fonte Própria)	47
4.9	Comparação do saldo do AS-IS com o saldo da solução proposta (Fonte Própria)	48
A.1	Critérios de separação dos artigos da coleção a ser recolhida - Zippy	55
A.2	Critérios de separação dos artigos de coleções antigas - Zippy	55
A.3	Critérios de separação dos artigos da coleção a ser recolhida - MO	55
A.4	Critérios de separação dos artigos de coleções antigas - MO	56

Lista de Tabelas

2.1	Comparação entre abastecimento Lean e Ágil (Adaptado de Mason-Jones et al.2000)	10
3.1	Margem de lucro (%) e <i>sellout</i> médios por canal secundário em 2020 (Fonte Própria)	29
3.2	Resumo dos custos operacionais associados a cada fluxo de mercadoria (Fonte Própria)	31
3.3	Saldo obtido por fluxo de venda a canal secundário (Fonte Própria)	33
4.1	Resumo dos custos operacionais por peça associados a cada destino de devoluções (Fonte Própria)	36
4.2	Distribuição das UB's ilegíveis por segmento pelos canais de <i>marketplaces</i> e lojas <i>outlet</i> (Fonte Própria)	45
4.3	Comparação de unidades enviadas no AS-IS e TO-BE (Fonte Própria)	46
B.1	Distribuição das UB's ilegíveis por departamento pelos canais de <i>marketplaces</i> e lojas <i>outlet</i> (Fonte Própria)	57
B.2	Distribuição das UB's ilegíveis por segmento pelos canais de <i>marketplaces</i> e lojas <i>outlet</i> (Fonte Própria)	58

Capítulo 1

Introdução

A indústria da moda é altamente competitiva e complexa, sendo caracterizada por uma grande variedade de produtos, ciclos de vida curtos, baixa previsibilidade e elevado número de compras por impulso. Para além disso, o fácil acesso a informação resulta em consumidores cada vez mais exigentes.

Consequência das características do retalho de moda, no final de cada coleção são diversos os artigos que não foram vendidos durante a mesma e que necessitam de um novo destino. Adicionalmente, nos últimos anos (e mais recentemente devido à pandemia da COVID-19), tem-se verificado um crescimento acentuado do *e-commerce*. Ao realizar compras digitalmente, a satisfação do cliente relaciona-se fortemente com a política de devoluções das empresas, cuja facilidade e flexibilidade constitui uma vantagem competitiva. O aumento do número de devoluções intensificam o crescimento dos fluxos logísticos inversos e a rápida disponibilização dos artigos devolvidos para o consumidor torna-se crítica.

A Logística Inversa (LI) tem vindo a suscitar, cada vez mais, interesse entre investigadores e empresas, devido a diversos fatores económicos, sociais e ambientais (Sangwan, 2017). No entanto, muitas empresas ainda tendem a ver a LI como uma consequência da sua atividade, negligenciando-a. Devido à sua elevada imprevisibilidade, a sua complexidade é muito elevada quando comparada com a logística tradicional, tornando-se exigente conseguir que esta proporcione valor ao negócio.

Reconhecendo a importância de gerir eficientemente a LI, o desafio na base da presente dissertação consiste em analisar o fluxo inverso das mercadorias da SONAE Fashion e propôr um modelo de LI para implementação futura na empresa. Pretende-se que este modelo permita, por um lado, uma disponibilização ágil dos produtos devolvidos de novo para o consumidor, e, por outro, a venda de produtos em fim de vida de forma mais rápida, eficiente e rentável.

1.1 Apresentação da Empresa

Nesta secção é realizada um breve enquadramento acerca da SONAE, empresa-mãe, e posteriormente é apresentada a SONAE Fashion, onde se realizou o presente trabalho.

1.1.1 SONAE

A SONAE (Sociedade Nacional de Estratificados) foi fundada em 1959, pelo empresário e banqueiro Afonso Pinto de Magalhães, como uma empresa dedicada à produção de painéis derivados da madeira.

Admitido na SONAE em 1965, o empresário Belmiro de Azevedo assume a presidência do grupo no ano de 1982. Foi nos anos 80 que a empresa iniciou o seu crescimento e adotou uma estratégia de diversificação de negócio. Neste sentido, em 1983 foi constituída a SONAE Investimentos SGPS (Sociedade Gestora de Participações Sociais) e, em 1985, a empresa inicia a sua atividade no ramo do retalho alimentar, com a abertura do primeiro hipermercado em Portugal, o Continente de Matosinhos. Posteriormente, durante os anos 90, aposta fortemente no retalho especializado, através da criação de marcas como a Modalfa (atual MO), Worten e SportZone.¹

Atualmente, a SONAE é um grupo multinacional que gere um amplo portfólio de negócios em diversas áreas: retalho, serviços financeiros, tecnologia, centros comerciais e telecomunicações.

1.1.2 SONAE Fashion

Durante vários anos, a SONAE SR (*Specialized Retail*) era a *sub-holding* do grupo SONAE responsável pelo retalho especializado, nomeadamente nas áreas da eletrónica, moda e desporto.

Contudo, em 2018, a SONAE Fashion iniciou o seu percurso para se tornar uma empresa orientada exclusivamente para a moda, dentro do universo SONAE.¹ Assim, no presente, a SONAE Fashion dedica-se ao retalho especializado nessa mesma área, regendo-se pela missão de “criar marcas de moda a nível mundial que melhorem a vida das pessoas”. O portfólio da empresa inclui marcas como a MO, a Zippy, a Losan e a Salsa, constituindo o maior grupo nacional de moda.



Figura 1.1: Logótipos das marcas da SONAE Fashion

A MO, criada em 1995, é uma marca líder do retalho português que oferece vestuário, calçado e acessórios. Os seus artigos destacam-se por serem diversificados, atuais e acessíveis, inspirados na dinâmica familiar. A marca é detentora de uma vasta rede de lojas próprias (111 em Portugal e 7 nas Ilhas Canárias), bem como de uma plataforma online. Para além disso, usufrui de elevada experiência na área de *Category Management*, proveniente da relação a longo prazo com o Continente.

Fundada em 1996, a Zippy é uma marca infantil de roupa e acessórios que se caracteriza pelo espírito otimista, prático e um design funcional. Oferece também uma extensa gama de puericultura, mobiliário e brinquedos para bebés e crianças, desde os 0 aos 14 anos. Possui não só uma

¹www.sonae.pt, 2021

presença matura em Portugal, onde detém 53 lojas próprias, mas também uma importante presença internacional em mais de 40 países, através de 68 lojas franchisadas e mais de 500 pontos de venda *wholesale*. Mais recentemente começou também a comercializar os seus produtos através da sua plataforma digital.

A Losan, marca espanhola especializada em vestuário para crianças e adultos, foi adquirida pela empresa em 2015. Os seus produtos pautam-se por uma excelente relação entre qualidade, design e preço. À semelhança da Zippy, a Losan apresenta uma forte presença internacional, sendo comercializada em cerca de 40 países, em mais de 4000 pontos de venda.

A Salsa, notória por ser uma marca portuguesa especialista em ganga, foi adquirida na sua totalidade pela empresa em 2020, que já detinha 50% da mesma desde 2016. Proporciona também uma experiência omni-canal, encontrando-se atualmente em 120 lojas e 2000 pontos de venda a nível internacional.

Atualmente, a SONAE Fashion é uma empresa global, que se encontra presente em mais de 80 países, através de diversos canais de distribuição, empregando mais de 3000 funcionários (espalhados pelas sedes de Portugal e Espanha, bem como pelos escritórios existentes em vários pontos do globo). Nos últimos anos tem vindo a crescer consistentemente e tem como objetivo continuar a evoluir no sentido de uma empresa de moda “pronta a vestir”, enquanto se torna mais internacional, digital e lucrativa.¹

1.2 Enquadramento e Objetivos do Projeto

O crescimento dos diferentes canais de distribuição das marcas da SONAE Fashion, nomeadamente o *e-commerce*, tem vindo a intensificar a complexidade dos fluxos de retorno de mercadorias da empresa. A velocidade de disponibilização dos produtos constitui um *tradeoff* entre as variáveis custos/rendimentos e tempo. Quanto mais rapidamente os artigos forem novamente disponibilizados para o consumidor, maior o potencial de venda dos mesmos. Porém, esta rapidez implicará inevitavelmente custos mais elevados.

Para além disso, verifica-se um volume considerável de mercadoria não vendida no final das coleções. A venda desta mercadoria para canais secundários (*outlets, marketplaces* e vendedores de *stock*) não só resulta em perdas de faturação, como nunca proporcionará um retorno que gere lucro para a empresa. Desta forma, é essencial otimizar o envio dos diferentes artigos para os diferentes mercados secundários, que acarretam diferentes custos e providenciam diferentes margens de lucro. Ademais, é reforçada a necessidade de disponibilizar rapidamente os artigos devolvidos, para potenciar a compra dos mesmos e evitar obsolescência de *stock*, contribuindo para uma diminuição da quantidade de sobras no final das coleções.

Desta forma, torna-se um desafio gerir as diversas variáveis inerentes a estes fluxos de LI, como os custos operacionais, a velocidade de disponibilização dos artigos na cadeia de abastecimento, a depreciação financeira dos *stocks* e os seus potenciais de venda.

¹www.sonae.pt, 2021

O projeto na base da presente dissertação de mestrado decorreu no seio da equipa de Planeamento e Logística da SONAE Fashion. Este tem como propósito final propor um novo modelo de LI para as marcas MO e Zippy. Os principais objetivos do projeto são aumentar a rapidez de disponibilidade dos artigos devolvidos do canal digital e reduzir os custos e perdas de receita associados à LI.

1.3 Metodologia

A realização da presente dissertação foi planeada de acordo com a linha temporal que se observa na figura 1.2.

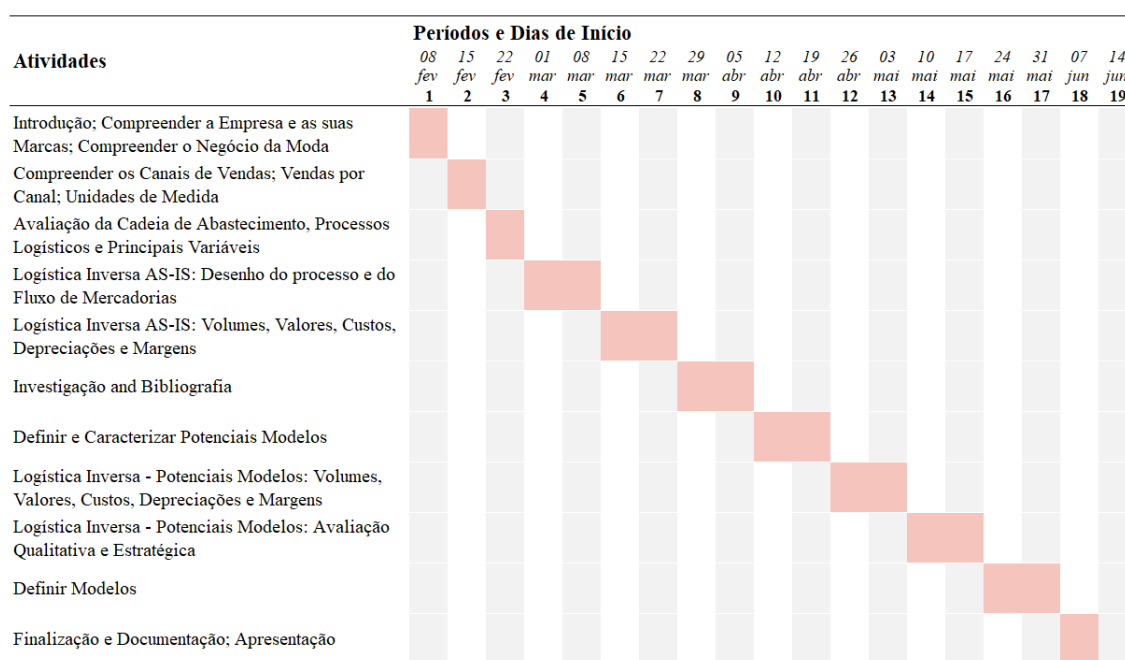


Figura 1.2: Cronograma do projeto (Fonte Própria)

O cronograma contempla todas as tarefas executadas no decorrer do projeto, no entanto podem distinguir-se 4 etapas principais.

A etapa inicial consistiu em conhecer a empresa, as suas marcas e os diferentes canais de venda. Incluiu também a compreensão do funcionamento do negócio do retalho de moda e conceitos relacionados com o mesmo.

Numa segunda etapa foi estudada a cadeia de abastecimento e os processos logísticos da empresa, assim como as variáveis relevantes para os mesmos. Posteriormente, foi apreendida a situação atual da LI (em que foram realizadas visitas aos entrepostos), tendo sido estudados os seus processos e os diversos custos envolvidos nos mesmos. Foi também mapeado o respetivo fluxo inverso das mercadorias.

A terceira fase passou pela recolha, cálculo e análise de todos os valores relevantes da situação atual da LI, como volumes movimentados, margens, *sellouts* e custos operacionais.

Por fim, a quarta etapa englobou a identificação de oportunidades de melhoria relativamente aos dois processos principais da LI, a proposta de uma solução para cada um destes processos e uma avaliação quantitativa e qualitativa destas mesmas soluções.

1.4 Estrutura da Dissertação

De seguida é apresentada a estrutura dos conteúdos do presente relatório de dissertação. O Capítulo atual compreende uma introdução ao problema, onde é feita uma apresentação da empresa e do propósito do projeto, bem como os seus objetivos e a metodologia seguida. No Capítulo 2 é realizada a revisão de literatura, em que são abordados temas relevantes para a realização do projeto, tais como as características da indústria da moda, a gestão da cadeia de abastecimento, a logística inversa e, mais concretamente, a logística inversa no retalho de moda. O Capítulo 3 compreende a descrição do problema em estudo. Inicialmente é feita uma pequena contextualização das marcas MO e Zippy e são introduzidos conceitos-chave da indústria da moda. Posteriormente, é realizada a descrição da situação atual da LI da empresa. Esta descrição inclui a apresentação do fluxo das mercadorias e a pormenorização dos dois principais processos de LI, bem como uma análise dos dados mais relevantes dos mesmos. No Capítulo 4, tendo em conta o estudo realizado relativamente a cada um dos processos, são propostas novas soluções e apresentados os resultados das mesmas. Finalmente, no Capítulo 5 são retiradas as principais conclusões do trabalho realizado e mencionadas as limitações do mesmo. São também elaboradas sugestões de trabalho futuro.

Capítulo 2

Revisão de Literatura

Neste capítulo são explorados conceitos relevantes para uma melhor compreensão do trabalho desenvolvido na presente dissertação. Em primeiro lugar são abordadas as principais características do setor do retalho de moda. De seguida, são explorados conteúdos acerca da cadeia de abastecimento e da gestão da mesma. Mais à frente, o estado de arte sobre logística inversa é apresentado, focando-se na sua definição, motivações e barreiras, bem como os seus principais processos e custos mais significativos. Por fim, são mencionados expostos estudos realizados no âmbito da logística inversa na área do retalho de moda.

2.1 A Indústria da Moda

A indústria da moda é uma indústria complexa e altamente globalizada, cujos artigos são frequentemente concebidos num país, fabricados noutra, e vendidos num terceiro (Čiarnienė and Vienažindienė, 2014).

De acordo com Christopher et al. (2004), a indústria da moda exhibe tipicamente as seguintes características:

- **Ciclos de Vida Curtos**

Os artigos de moda são concebidos com o propósito de satisfazer um determinado cliente numa janela temporal definida, de meses ou apenas semanas.

- **Alta Instabilidade e Baixa Previsibilidade**

O comportamento do consumidor é muito dinâmico e fortemente influenciado pelas tendências, o que faz com que a procura raramente seja fácil de prever.

- **Compra por Impulso**

O consumidor é seduzido a adquirir os produtos quando confrontado com os mesmos no ponto de venda, o que faz com que a disponibilidade dos artigos em loja seja crítica.

Os ciclos de vida curtos dos produtos constituem um desafio para os retalhistas de moda. A figura 2.1 ilustra as vendas em relação ao tempo de reação ao mercado. Segundo Christopher et al. (2004), caso demorem a colocar o produto no mercado, perdem uma oportunidade significativa de

vendas. Adicionalmente, se a procura do artigo já se encontra na fase de declínio, o seu escoamento pode apenas ser possível através de diminuições de preço. O mesmo se verifica em relação aos níveis de inventários. Devido à imprevisibilidade da procura, a rutura de *stocks* ou o excesso de inventários podem também conduzir às perdas descritas acima (Naderi et al., 2020).

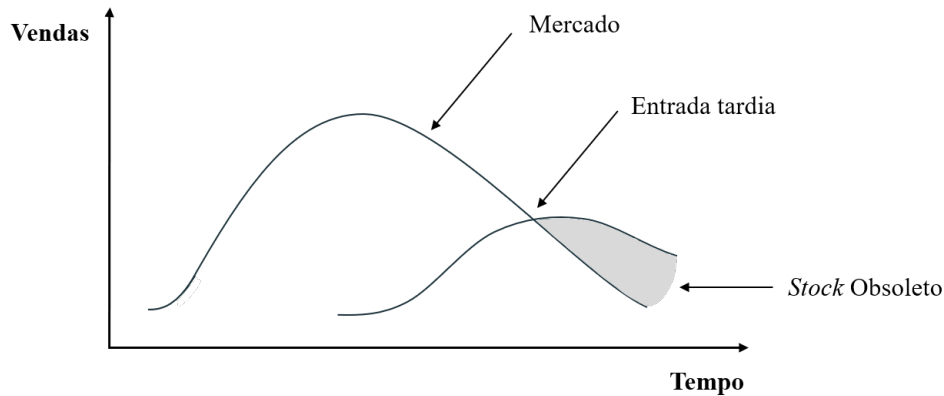


Figura 2.1: Vendas vs Tempo de reação ao mercado (Adaptado de Christopher et al. 2004)

Dadas as características mencionadas, o sucesso de uma empresa é fortemente determinado pela sua flexibilidade e capacidade de resposta rápida (Christopher et al., 2004). Nas últimas décadas, vários retalhistas de moda - Benetton, H&M, Topshop e Zara - revolucionaram a indústria, adotando uma estratégia de "*fast-fashion*". Estes retalhistas respondem às mudanças do mercado em apenas algumas semanas (contra uma média da indústria de seis meses), conseguindo satisfazer a procura dos consumidores no seu pico (Sull and Turconi, 2008). Em cada coleção, os retalhistas de moda oferecem um grande número de artigos produzidos em pequenas séries, alterando constantemente a gama de produtos disponíveis nas suas lojas (Caro and Gallien, 2010).

2.2 Cadeia de Abastecimento e Gestão da Cadeia de Abastecimento

Segundo Mentzer et al. (2001), a Cadeia de Abastecimento (CA) é “um conjunto de três ou mais entidades diretamente envolvidas nos fluxos a montante e a jusante de produtos, serviços, financeiros e/ou informação, desde a fonte até ao consumidor”. Consiste, assim, em todas as partes que estão envolvidas na satisfação de um pedido do cliente (Chopra and Meindl, 2007).

A Gestão da Cadeia de Abastecimento (GCA) é um conceito mais amplo que se popularizou em meados anos 90. Este corresponde a uma integração logística aprofundada, em que a cooperação e partilha de informação são cruciais para o processo (Moura, 2006). Enquanto a CA é meramente um fenómeno resultante do negócio de uma empresa, a GCA requer um esforço ao nível da gestão por parte de todas as entidades pertencentes à cadeia de abastecimento (Mentzer et al., 2001). De acordo com o *Council of Supply Chain Management Professionals* (2013), a GCA abrange “o planeamento e gestão de todas as atividades envolvidas no fornecimento, aquisição e transformação, e todas as atividades de gestão logística (...) inclui também a coordenação e

colaboração com parceiros de canal, que podem ser fornecedores, intermediários, prestadores de serviços externos e clientes.” A mesma fonte realça que, em suma, “a GCA integra a gestão da oferta e da procura dentro e entre empresas”.

O mercado da moda é altamente competitivo, exigindo uma adaptação rápida às tendências, para que seja possível satisfazer as necessidades dos consumidores. Esta pressão constitui um desafio a nível da CA, pelo que se pode considerar que o sucesso de uma empresa no negócio do retalho de moda está extremamente dependente de uma eficiente GCA (Christopher et al., 2004; Hilletofth and Hilmola, 2008). De facto, Christopher (2011) afirma que o novo paradigma de competição é ao nível das cadeias de abastecimento (e não das empresas em si).

2.2.1 Cadeias de Abastecimento *Lean*, *Ágil* e *Leagile*

Numa CA *lean* é aplicada a prática de melhoria contínua ao longo da cadeia, com foco na eliminação de desperdício, bem como de atividades que não acrescentam valor (Vonderembse et al., 2006). Os processos estão muito bem definidos e standardizados, sendo uma CA orientada para a eficiência de custos.

Por sua vez, o paradigma de CA *ágil* caracteriza-se pela sua flexibilidade, conseguindo responder com facilidade à dinâmica da procura. É uma abordagem orientada para o cliente, focando-se na rapidez de entrega. São utilizadas novas tecnologias, métodos, ferramentas, e técnicas para auxiliar a resolução de inesperados (Vonderembse et al., 2006).

Christopher (2000) sugere que existem três dimensões que determinam qual a abordagem mais apropriada: *lean* ou *ágil*. Estas dimensões, representadas na figura 2.2, são o volume, a variedade e a variabilidade (ou previsibilidade).

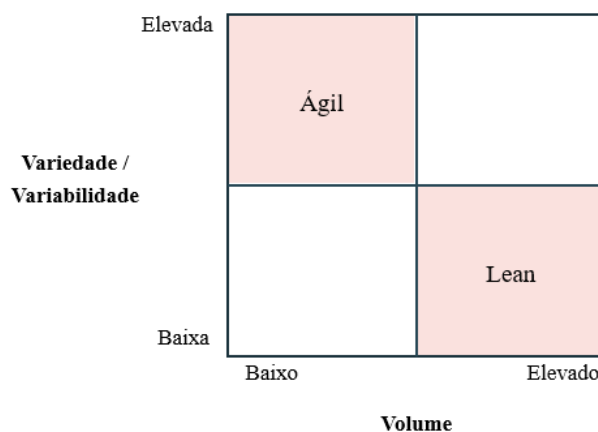


Figura 2.2: Abordagem *lean* ou *ágil* (Adaptado de Christopher 2000)

A agilidade é adequada em contextos imprevisíveis, em que a procura é volátil e o cliente é exigente no que toca à variedade da oferta. Pelo contrário, os princípios *lean* funcionam melhor em contextos previsíveis, em que a variedade oferecida é reduzida e os volumes são elevados.

Para além dos três fatores mencionados, existem outros que também marcam a diferença entre os dois paradigmas e a sua utilidade. Segundo Mason-Jones et al. (2000), algumas das características que distinguem estes dois tipos de CA são as apresentadas na tabela 2.1.

Caraterísticas	Lean	Ágil
Produtos Típicos	<i>Commodities</i>	Produtos Inovadores
Procura do Mercado	Previsível	Volátil
Variedade de Produtos	Baixa	Alta
Ciclo de Vida dos Produtos	Longo	Curto
<i>Drivers</i> do Consumidor	Custo	Disponibilidade
Margem de Lucro	Baixa	Alta
Custos Dominantes	Físicos ^b	Comerciais ^c

Tabela 2.1: Comparação entre abastecimento Lean e Ágil (Adaptado de Mason-Jones et al.2000)

^bCustos de produção, distribuição e armazenamento

^cCustos de obsolescência e rutura de *stock*

Dentro de um portfólio diversificado de produtos e mercados, é natural que existam produtos que apresentam procura estável e outros cuja procura é instável, dependendo das suas características. É por este motivo que, muito frequentemente, uma combinação das duas estratégias, ágil e *lean*, é verificada nas CA (Christopher, 2000).

A integração dos dois paradigmas ficou conhecida como *leagility* (Naylor et al., 1999). Segundo autores como Christopher (2000) e Mason-Jones et al. (2000), uma das abordagens para esta integração assenta no uso de um *decoupling point* (ponto de dissociação), posicionado de forma tática na CA, separando a parte direcionada para o planeamento de produção e inventário da parte focada na satisfação de pedidos dos clientes. Assim, a montante do *decoupling point* a cadeia adota uma estratégia *lean* e a jusante uma estratégia ágil, permitindo em simultâneo eficiência relativamente a custos e elevados níveis de serviço (num contexto volátil).

Usualmente, as empresas que atuam no ramo da moda têm um leque de produtos que incluem artigos básicos e artigos *fashion* (que seguem as tendências do momento), que podem ser considerados *commodities* e produtos inovadores, respetivamente. Os artigos básicos geralmente apresentam uma procura estável ao longo do tempo e é pouco provável que estes esgotem ou apresentem uma descida de preço. Por outro lado, os artigos *fashion* exigem *lead-times* curtos para que possam satisfazer a procura antes que o seu ciclo de vida acabe (Hilletofth and Hilmola, 2008). Por esta razão vários retalhistas de moda adotam já uma estratégia híbrida, como é o caso da Zara.

2.3 Logística Inversa

Definição, Âmbito e Motivações

Ao longo dos anos, foram publicadas várias definições de LI na literatura. Segundo Rogers and Tibben-Lembke (1998), a LI consiste no “processo de planejamento, implementação e controle da eficiência e eficácia dos custos, dos fluxos de matérias-primas, produtos em curso de fabrico, produtos acabados e informação relacionada, desde o ponto de consumo até ao ponto de origem, com o propósito de recapturar valor ou (realizar) a eliminação adequada”. Para Serrato et al. (2007), a LI engloba todas as atividades relacionadas com a recolha, inspeção, reproprocessamento, redistribuição e eliminação de artigos, após a sua venda inicial. Por sua vez, Jayant et al. (2012) descrevem a LI como a gestão do fluxo de retorno resultante da recuperação de produtos, devoluções de mercadoria ou excesso de inventário, constituindo uma cadeia de abastecimento de ciclo fechado. A definição de LI tem vindo a sofrer alterações ao longo dos anos, com tendência a alargar o seu âmbito (Agrawal et al., 2015)

Devido a clientes mais informados, legislação, crescente preocupação com questões ambientais e a tendência para o aumento das devoluções de produtos, o interesse pela LI tem vindo a intensificar-se entre investigadores e empresas (Sangwan, 2017). Otimizar ou gerir eficientemente as atividades pós-venda é o principal objetivo da LI, permitindo economizar recursos monetários e ambientais (Kumar, 2016).

Barreiras

À primeira vista, a LI pode aparentar ser quase semelhante à logística direta, porém esta “não é necessariamente uma vista simétrica do processo direto” (Fleischmann et al., 1997). Na verdade, quando comparada à logística direta, a LI apresenta várias diferenças que a tornam extremamente desafiante. Tibben-Lembke and Rogers (2002) argumentam que esta é mais difícil de planear, devido à grande incerteza associada a quantidades, *timings* e custos. Adicionalmente, a qualidade dos produtos e das suas embalagens não são uniformes e o preço a que estes vão ser vendidos está dependente de diversos fatores. Outros obstáculos a uma LI bem sucedida são evidenciados no estudo conduzido por Rogers and Tibben-Lembke (1998), em que as empresas apontam como dificuldades a falta de importância atribuída à LI (relativamente a outras questões), algumas políticas das próprias organizações e a ausência de sistemas de informação adequados.

Principais Processos e Atividades

Um sistema típico de LI compreende quatro processos principais (Agrawal et al., 2015), descritos de seguida.

- **Gatekeeping:** Decisão de que produtos podem entrar no sistema de LI.
- **Recolha:** Transporte dos produtos do ponto de recolha até às instalações de recuperação/eliminação.
- **Inspeção e Triagem:** Aferição da qualidade dos produtos e deliberação sobre o tipo recuperação a ser efetuada.

- **Destinação:** Re-distribuição dos produtos para os destinos desejados.

As devoluções são tipicamente o ponto de partida dos fluxos de LI. Produtos podem entrar no fluxo inverso devido a devoluções de fabrico, devoluções comerciais (B2B, B2C), devoluções de garantia, devoluções de fim de uso e devoluções de fim de vida útil (de Brito and Dekker, 2004). Existem vários destinos que os produtos no sistema podem tomar, dependendo das suas condições de qualidade e da sua procura por parte do consumidor, bem como de eventuais contratos com fornecedores. Rogers and Tibben-Lembke (1998) afirmam que as atividades de LI mais comuns são: devolver ao fornecedor, revender, renovar, reparar, remanufaturar, reutilizar, reciclar e eliminar. Estas não se aplicam apenas a artigos em si, mas também a eventuais embalagens e outros materiais. Na figura 2.3 está representado um esquema que ilustra os fluxos diretos e inversos da logística, bem como as atividades mais relevantes da LI.

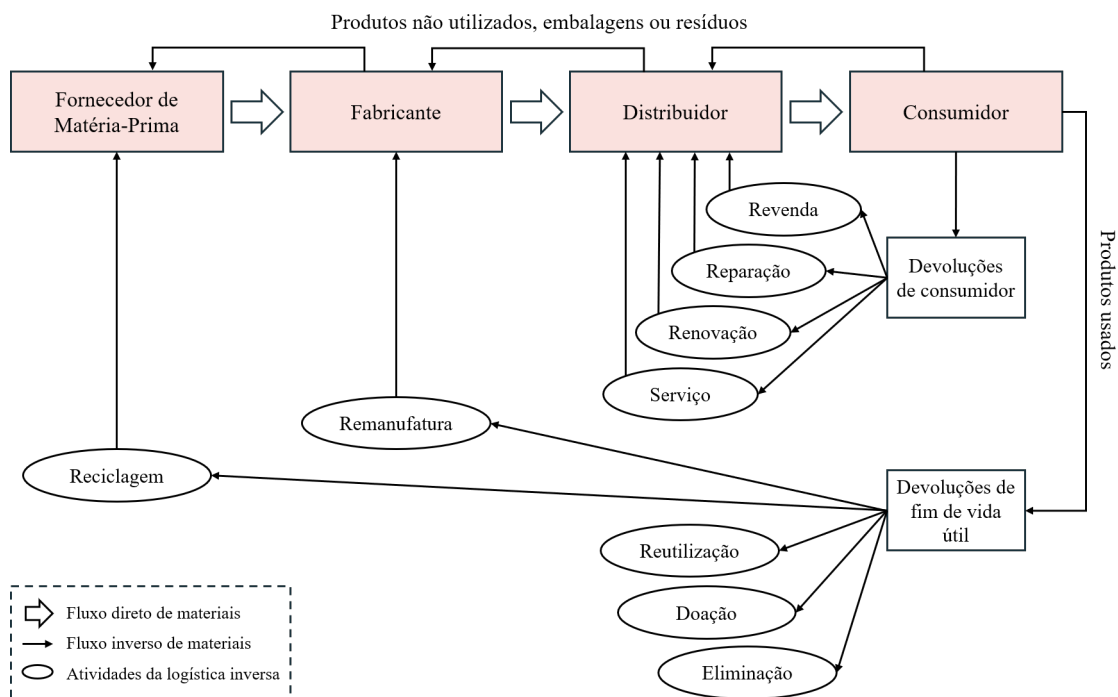


Figura 2.3: Principais fluxos e atividades da LI (Adaptado de Srivastava 2008 e de Rogers and Tibben-Lembke 1998)

A atividade de revenda pode compreender a venda do produto como novo, bem como a venda em mercados secundários. Segundo Rogers and Tibben-Lembke (1998), se o produto devolvido não tiver sido utilizado e não estiver danificado, o retalhista pode colocá-lo de novamente nos seus canais e comercializá-lo como novo. Se, por outro lado, a empresa não conseguiu vender os produtos (por exemplo, porque chegaram ao fim de estação) e não tem opção de os devolver ao fornecedor, pode vendê-los em mercados secundários. Estes podem incluir lojas *outlet* ou empresas especializadas na venda de excedentes, produtos descontinuados, usados ou danificados.

Custos

Embora a maioria das empresas não controle cuidadosamente os custos decorrentes da LI, estes não são insignificantes. No estudo conduzido por Rogers and Tibben-lemcke (2001), os custos de LI representavam, em média, cerca de 4% do total de custos logísticos. Mais recentemente, segundo a Deloitte (2014), estes podem variar entre 0,1% a 1% do valor de venda de um artigo. Caso o termo de comparação seja o custo da mercadoria vendida, uma média de 7% a 10% deste custo é, direta ou indiretamente, atribuído à LI.

Panigrahi et al. (2018) descrevem algumas das principais componentes de custos associadas à prática de LI numa organização:

- **Custos de Processamento:** representam os custos de gerir e processar as devoluções de produtos.
- **Custos Logísticos:** incluem custos de transporte, manuseamento e armazenamento.
- **Custos de Substituição:** ocorrem quando o produto devolvido envolve a emissão de um crédito ou troca por outro produto.

Tibben-Lembke and Rogers (2002) referem ainda outros custos decorrentes da LI, como os custos de obsolescência, especialmente relevantes no que toca a produtos com ciclos de vida curtos. Estes devem ser revendidos o mais rapidamente possível, para que se recupere o máximo de valor. Mencionam também custos importantes para a LI, que não existem num fluxo direto de mercadoria. Estes incluem custos de renovar e/ou reembalar os artigos e a alteração do seu valor contabilístico.

Indicadores de Performance

Sangwan (2017) identifica os *Key Performance Indicators* (KPIs) necessários para tomar decisões eficazes no que toca aos processos de LI.

No que concerne a decisões de recolha de artigos, os principais KPIs a ter em consideração são os seguintes: o investimento inicial, o custo de operação, o volume de produtos recolhidos, o controlo da CA, a satisfação do cliente e o impacto ambiental.

Por sua vez, no que diz respeito a decisões acerca da recuperação de produtos, são referidos como KPIs: o custo de operação, o impacto ambiental, a procura do mercado, a recuperação de valor, a viabilidade técnica e a imagem ecológica.

2.3.1 Logística Inversa no Retalho de Moda

Os retalhistas de moda podem deter grandes quantidades de artigos não vendidos no final de cada coleção. Por este motivo, a LI por vezes engloba políticas de devolução entre estes e os seus fornecedores. Os retalhistas devolvem os produtos não vendidos e recebem algum apoio monetário dos fornecedores, subsidiando alguma da perda do final da coleção (Shen and Li, 2015). Estas políticas de devolução, como Wang and Webster (2009) demonstraram, podem melhorar a coordenação da cadeia de abastecimento e o próprio desempenho dos dois intervenientes. Por sua

vez, Shen et al. (2016) estudaram o efeito da *Markdown Money Policy* (MMP), um tipo de contrato de cadeia de abastecimento, na sustentabilidade económica das empresas de moda.

No entanto, não são só as relações entre fornecedores e retalhistas que se revelam vantajosas. Abraham (2011) investiga os sistemas de LI no mercado de pós-venda de vestuário na Índia, constatando que a colaboração entre as partes interessadas na cadeia logística inversa (coletores de roupa usada, comerciantes e distribuidores, agentes de acondicionamento, entre outros) gera um melhor conhecimento do mercado, aumento da previsibilidade do negócio e melhores margens.

Outra dimensão importante da LI no contexto da moda é a política de devoluções entre retalhistas e os consumidores, nomeadamente a respeito do *e-commerce*. Na literatura encontram-se artigos que discutem estas políticas em termos do comportamento e lealdade do consumidor (Griffis et al., 2012; Pei et al., 2014) e de rentabilidade (Mukhopadhyay and Setaputra, 2007; Lantz and Hjort, 2013). Os estudos demonstram que as políticas de devolução gratuitas não são necessariamente benéficas para a rentabilidade dos retalhistas a longo prazo, porém estas podem ser valiosas na medida em que atraem mais consumidores e aumentam a confiança e lealdade dos mesmos para com a empresa.

A LI também tem vindo a ser amplamente utilizada nas CA de moda como estratégia de sustentabilidade. Revender os produtos devolvidos noutros mercados ou recicla-los de forma sustentável permite aumentar, de certa forma, o valor dos mesmos. Através de uma abordagem qualitativa de casos de estudo exploratórios múltiplos, Hvass (2014) analisa as práticas de reutilização e reciclagem na indústria global da moda. Com este estudo, identificou duas principais estratégias que as empresas utilizam para lidar com a fase pós-venda dos seus produtos: esquemas de recuperação e plataformas de revenda/reutilização. Algumas marcas (como a Jack & Jones e Levi's) incentivam os consumidores a doarem diretamente produtos usados a instituições de caridade ou a utilizarem o seu processo de recuperação nas suas lojas. Outras marcas (por exemplo, a Boomerang) procuram desenvolver novos canais de venda para recolha de produtos usados. Shen (2014) efetua um caso de estudo sobre a H&M, empresa multinacional sueca de moda, afirmando que esta tem promovido a sustentabilidade, ao oferecer um cupão de desconto aos consumidores que devolverem qualquer artigo de vestuário antigo nas suas lojas.

2.4 Conclusões do Capítulo

A indústria da moda é extremamente complexa, caracterizando-se por uma extensa gama de produtos com ciclos de vida curtos, uma elevada imprevisibilidade no que toca ao comportamento do consumidor e compras por impulso (Christopher et al., 2004). De acordo com Mentzer et al. (2001), a CA é o conjunto de entidades diretamente envolvidas nos fluxos a montante e a jusante de produtos, desde a fonte até ao consumidor. Uma eficiente GCA revela-se uma importante vantagem competitiva no mercado da moda, para que seja possível atender às necessidades dos consumidores que se encontram em constante mudança (Hilletofth and Hilmola, 2008).

Segundo Rogers and Tibben-Lembke (1998), a LI consiste no processo de planeamento, implementação e controlo dos fluxos de produtos, desde o ponto de consumo até ao ponto de origem,

com o propósito de recapturar valor ou (realizar) a eliminação adequada. Fatores económicos, legislação e questões ambientais são as principais motivações associadas à LI (Sangwan, 2017). Porém, existem várias barreiras à LI, como a dificuldade de planeamento da mesma (derivada das incertezas associadas a quantidades, *timings* e custos) bem como o facto de a sua importância ser frequentemente negligenciada por parte das empresas. O ponto de partida dos fluxos de LI são, maioritariamente, diferentes tipos de devoluções cujos produtos podem tomar diferentes destinos. As principais atividades de LI são a devolução ao fornecedor, revenda, renovação, reparação, remanufaturação, reutilização, reciclagem e eliminação (Rogers and Tibben-Lembke, 1998). No que diz respeito aos custos mais relevantes, são apontados custos de processamento (das devoluções) e logísticos (transporte, manuseamento e armazenamento), bem como custos de renovar e/ou reembalar artigos (Panigrahi et al., 2018; Tibben-Lembke and Rogers, 2002).

Existem diversos estudos acerca da LI na área do retalho de moda. Estes assentam maioritariamente na importância/impacto de políticas de devolução entre fornecedores e retalhistas de moda, bem como de políticas de devolução entre os próprios retalhistas e os consumidores. Para além disso, também se salientam os estudos existentes no que diz respeito à utilização da LI como estratégia sustentável. Os retalhistas de moda têm vindo a implementar práticas de reutilização e reciclagem, tanto de forma interna como incentivando os seus consumidores a contribuir para as mesmas.

Apesar das dificuldades que lhe estão associadas, a LI tem suscitado cada vez mais interesse por parte de empresas e investigadores (Sangwan, 2017), revelando-se uma vantagem competitiva quando gerida de forma eficiente.

Capítulo 3

Descrição do Problema

Este Capítulo tem como objetivo apresentar a situação atual da LI da empresa. Inicialmente, é efetuada uma contextualização das marcas em que se o presente projeto se foca, sendo introduzidos conceitos relevantes da área da moda. Mais à frente, é detalhado o funcionamento da LI da empresa. São apresentados os diversos fluxos de mercadorias que esta engloba e são explorados os dois processos principais de LI: o processo de devoluções do canal digital e o processo de Re-centragem (relativo à mercadoria que sobra no final de cada coleção). Adicionalmente, é também conduzida uma análise de dados referentes à situação atual destes processos.

3.1 Enquadramento das Marcas: MO e Zippy

Nesta secção é realizado um breve enquadramento das duas marcas em que o trabalho assenta, nomeadamente no que diz respeito aos seus canais de venda, alguns atributos dos produtos e a forma como esses produtos estão organizados na empresa.

3.1.1 Canais de Venda

As marcas da SONAE Fashion possuem diversos canais de venda, que têm diferente peso na comercialização dos artigos das marcas, a nível de unidades vendidas, bem como no que diz respeito à margem de lucro que proporcionam.

Canais de Venda MO

A MO comercializa os seus artigos através de vários canais: lojas próprias (incluindo lojas *outlet*), digital, *category management* (cadeias de supermercados), *franchising* e *wholesale*.

Os canais de venda mais relevantes para a marca são as lojas próprias e *category management*, como se observa na Figura 3.1. No ano de 2020, 55% das unidades foram vendidas nas lojas da marca e 37% via *category management*. Salienta-se também que os canais mais lucrativos são o canal digital e as lojas próprias, uma vez que não incluem intermediários. Ainda assim, a MO continua a apostar no canal de *category management*, uma vez que este é um canal que possibilitará à marca entrar noutros mercados internacionais.

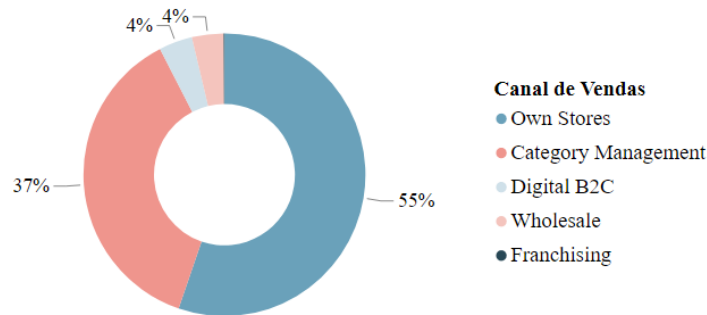


Figura 3.1: MO - Unidades vendidas (%) por canal em 2020 (Fonte Própria)

É importante referir que os diversos canais da MO, para além dos produtos da própria marca, comercializam também produtos da Zippy. Existe assim uma relação entre as marcas, em que esta funciona como um "fornecedor" da MO.

Canais de Venda Zippy

Por sua vez, a Zippy usufrui dos seguintes canais de venda: lojas próprias (incluindo lojas *outlet*), digital, *franchising*, *wholesale* e *marketplaces*. A Figura 3.2 demonstra que a maioria dos artigos da marca são comercializados nas lojas próprias, que perfazem um total de 55% das unidades vendidas no ano de 2020.

Destacam-se também os canais digital, com 17% do total de unidades comercializadas, e o *franchising* com 16%. À semelhança da MO, os canais da Zippy que proporcionam maior margem de lucro unitária são canal o digital e as lojas próprias.

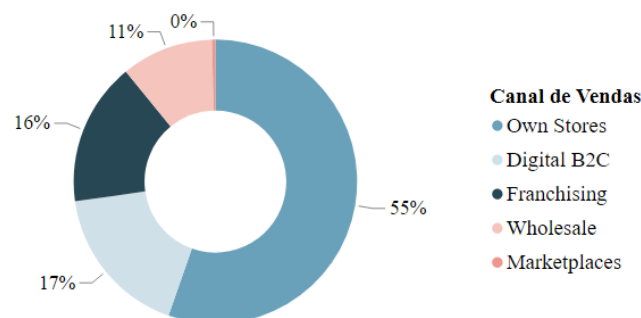


Figura 3.2: Zippy - Unidades vendidas (%) por canal em 2020 (Fonte Própria)

3.1.2 Produtos e Atributos

Coleções

Como é típico da indústria da moda, anualmente existem duas coleções: *Spring-Summer* (SS) e *Autumn-Winter* (AW). Cada coleção é constituída por várias *phases*, que correspondem à entrada

de novos artigos para comercialização (as novidades). A empresa categoriza os artigos das suas marcas em sazonais e permanentes. Os artigos sazonais são aqueles que apenas são comercializados durante SS ou AW. Por sua vez, os artigos permanentes são aqueles que se encontram à venda durante todo o ano. Assim, a cada produto está atribuída uma coleção (SS, AW ou permanente) e a uma *phase*.

Estrutura Mercadológica

Os produtos das marcas da empresa estão organizados em diferentes segmentos, que se repartem em departamentos. Cada departamento é ainda dividido em categorias, que por sua vez possuem sub-categorias, também denominadas de Unidades Base (UB). Cada UB é constituída por uma gama de artigos que possuem uma referência-cor, também conhecida por Style. Os diversos tamanhos existentes para cada Style correspondem à unidade elementar de venda, o SKU (*Stock Keeping Unit*). De notar que existem artigos de tamanho único, cujo Style e SKU coincidem.

Os artigos da Zippy possuem sete segmentos distintos: Kid Girl, Kid Boy, Baby Girl, Baby Boy, Newborn Girl, Newborn Boy e Nursery. Por sua vez, a MO possui oito segmentos: Woman, Man, Kid Girl, Kid Boy, Baby Girl, Baby Boy, Newborn Girl, Newborn Boy.

Os segmentos existentes podem repartir-se pelos departamentos de Apparel, Footwear, Accessories e Underwear. A exceção é o segmento de Nursery, que é apenas dividido em Small/Textile ou Heavy.

As categorias e sub-categorias são classificações ainda mais específicas sobre o tipo de produto em questão. A título de exemplo, o departamento de Apparel possui a categoria de Tops, que por sua vez possui a sub-categoria de Polo.

Fashion Pyramid

Tanto a MO como a Zippy possuem uma *Fashion Pyramid*, que reflete a gama de produtos oferecidos pela marca. Consoante as características dos artigos, estes inserem-se numa das categorias da pirâmide, representadas na Figura 3.3. Embora a maioria dos produtos se enquadre numa das categorias da *Fashion Pyramid*, é pertinente notar que existem alguns que não possuem este atributo definido (por exemplo, artigos de Nursery).

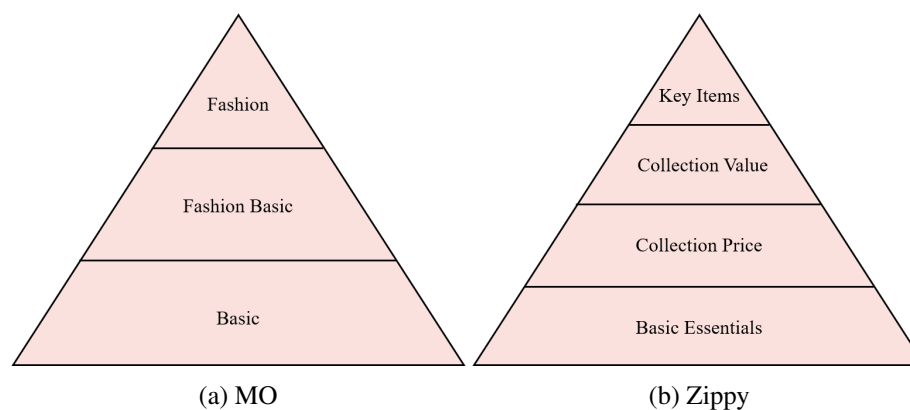


Figura 3.3: *Fashion Pyramid* das marcas MO e Zippy

Os artigos na base e centro da pirâmide - básicos, permanentes e sazonais - são essenciais para a empresa ser lucrativa, uma vez que são vendidos em grandes quantidades. O seu inventário é geralmente elevado, porém são produtos que têm pouca rotação. Por sua vez, no topo da pirâmide, encontram-se os artigos que seguem as tendências de moda do momento, cujo propósito é enaltecer o *design* das marcas, atraindo atenção por parte dos clientes. Possuem uma elevada procura por parte do consumidor, porém incerta. Apresentam um ciclo de vida muito curto, pelo que usualmente o seu inventário é reduzido. É importante ter presente que a diferença entre as categorias também se verifica ao nível de valores como o preço de custo, preço de venda e margem de lucro. À medida que se sobe em ambas as pirâmides, a compra dos artigos é mais dispendiosa, contudo estes são vendidos a preços mais elevados, o que se reflete em margens superiores.

Depreciação Financeira

A depreciação financeira dos *stocks* das marcas MO e Zippy estão estabelecida e registada pela empresa, tendo em conta o mês/ano atual e a coleção original do artigo. Ao longo do tempo, a mercadoria desvaloriza e o seu potencial de venda é cada vez menor, pelo que a empresa constitui uma provisão, assumindo logo a perda de uma parte do valor da mesma. A título de exemplo, em Dezembro de 2020 (em que a coleção é AW20), a um artigo pertencente à coleção SS20 que esteja em *stock* é aplicada uma taxa de provisão de 30%. Isto significa que este, pela sua antiguidade, já é apenas valorizado em 70% do seu preço de custo (uma vez que já foi assumida pela empresa uma perda financeira de 30% do valor do artigo).

3.2 Logística Inversa AS-IS

No contexto da SONAE Fashion, a LI engloba os fluxos de mercadoria resultantes das devoluções de compras digitais, bem como os fluxos originados pelo *stock* em loja que não foi vendido, que retorna ao entreposto central no final de cada coleção. Nesta secção, em primeiro lugar, serão apresentados os entrepostos e parceiros logísticos envolvidos na LI, bem como todo o fluxo de mercadorias da empresa. Posteriormente, são explicados em mais detalhe os dois grandes processos da LI, e são descritos os respetivos custos operacionais averiguados.

3.2.1 Entreposto Plaza I e Parceiros Logísticos

O entreposto Plaza I (Polo Logístico da Azambuja) é o local onde se realiza a receção, aprovisionamento e expedição de toda a mercadoria da SONAE Fashion. Este tem aproximadamente 50.000 m^2 de área e situa-se na vila de Azambuja, a cerca de 52 km da capital Lisboa. A centralização da distribuição possibilita menores custos de armazenamento (fixos e variáveis) e maior disponibilidade dos artigos, bem como uma redução do *stock* de segurança e oportunidades de consolidação de cargas (reduzindo os custos de transporte unitários).

Para além do Plaza I, o entreposto central, a empresa usufrui também da operação de outros dois armazéns, pertencentes a um parceiro logístico (3PL). Um dos armazéns está localizado em território nacional e o outro em Espanha, daqui em diante designados de Entreposto PT e Entreposto ES, respetivamente.

A nível do transporte de mercadorias, a empresa possui dois principais parceiros logísticos. As transferências de grandes volumes, paletizados, são asseguradas pelo parceiro A. Por sua vez, transferências de volumes reduzidos, como caixas ou pacotes (no caso do canal digital) são asseguradas pelo parceiro B.

3.2.2 Fluxo de Mercadorias

Para que fosse mais simples compreender o fluxo das mercadorias da SONAE Fashion, este foi levantado e mapeado, encontrando-se representado na Figura 3.4. A cor-de-rosa encontra-se assinalado o fluxo direto e a azul o fluxo inverso das mesmas.

A mercadoria proveniente dos fornecedores tem sempre como destino o Plaza I, onde esta é rececionada e colocada em *stock*, estando posteriormente disponível para abastecer os diversos canais de distribuição das marcas da empresa. Note-se que o *stock* disponível para o canal digital é, atualmente, apenas aquele que se encontra no Plaza I.

Os artigos enviados para os canais de *franchising*, *wholesale*, *category management* e *market-places (full-price)* constituem vendas a parceiros, pelo que eventuais fluxos posteriores à expedição dos mesmos passam a ser responsabilidade desses parceiros. Por outro lado, os fluxos inversos referentes a mercadorias vendidas através do canal digital ou enviadas para lojas próprias (lojas orgânicas e *outlets*) são da responsabilidade da SONAE Fashion.

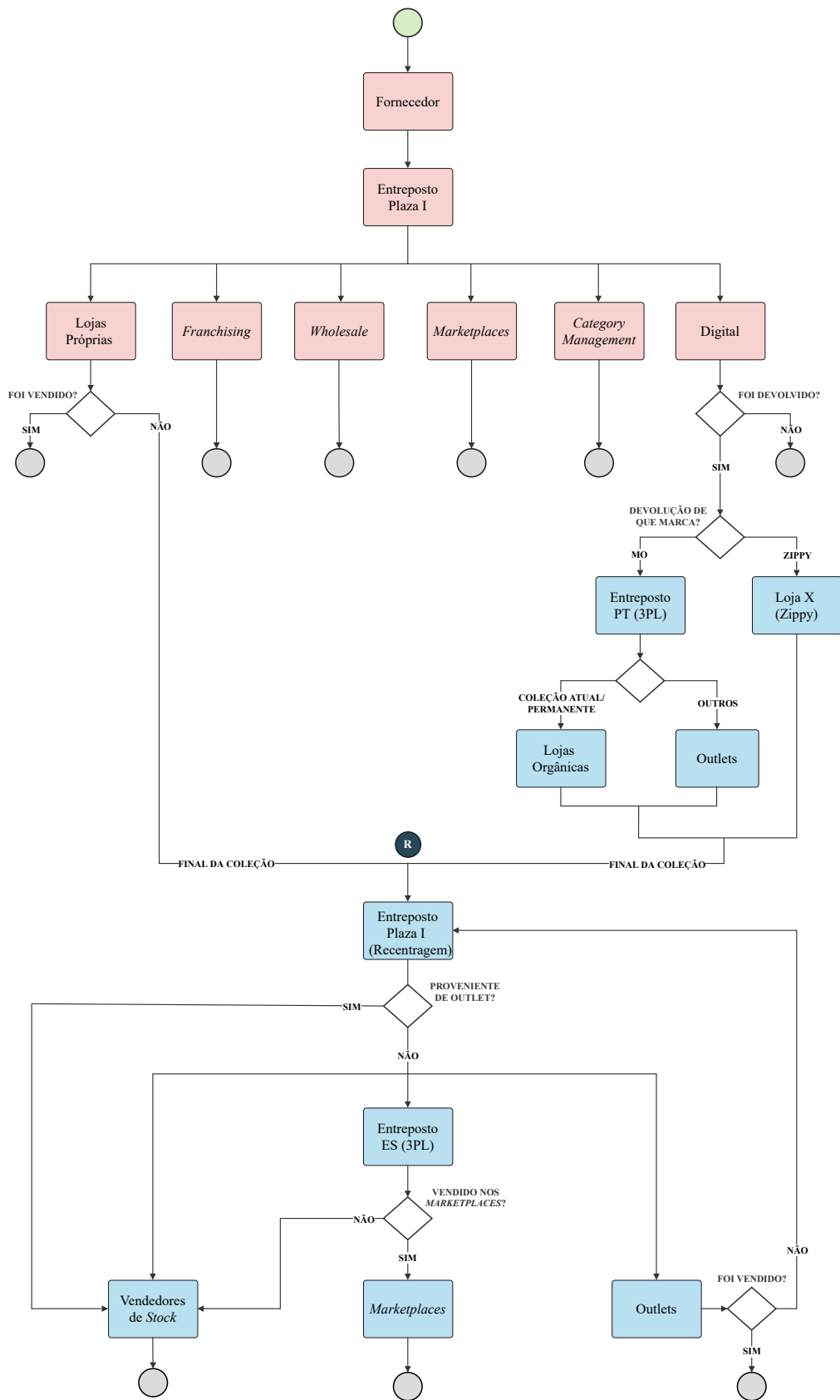


Figura 3.4: Fluxo de mercadorias na SONAE Fashion (Fonte Própria)

O crescimento do canal digital é notório e as devoluções resultantes deste canal dão também origem a fluxos inversos de mercadoria. Atualmente, as devoluções de compras digitais da MO são encaminhadas para o Entrepósito PT, onde é verificada a presença de defeitos. Se os artigos não possuírem nenhum defeito, estes ficam aí armazenados até que a estrutura central da empresa decida o destino dos mesmos. Geralmente, se estes forem artigos permanentes ou da coleção atual, são enviados para uma loja orgânica. Por outro lado, se forem de coleções anteriores, são enviados para uma loja *outlet*. Por sua vez, as devoluções de compras digitais da Zippy são conduzidas para a loja X (loja da marca), sendo também verificado se as peças são defeituosas. Se estas estiverem em boas condições, a loja pode pô-las à venda, à semelhança de quaisquer outras peças. Note-se que os fluxos supracitados correspondem apenas às devoluções de compras digitais que não são realizadas em loja.

No final de cada coleção e após a época de saldos, em Março e Agosto, os artigos que não foram vendidos nas lojas são recolhidos e enviados de volta para o Plaza I, para a secção de Recentragem. É a partir deste ponto da cadeia que a perda de valor é mais significativa, uma vez que a mercadoria é enviada para canais secundários, onde os artigos serão vendidos com desconto considerável.

Uma vez na secção de Recentragem, os artigos podem ser enviados diretamente para *outlets*, para o Entrepósito ES ou para vendedores de *stock*. O envio direto para vendedores de *stock* é, numa primeira fase, apenas aplicada a mercadoria que seja de coleções anteriores àquela que deve estar a ser recolhida das lojas naquele momento. Esta mercadoria, pela sua antiguidade, já sofreu uma depreciação financeira significativa e está pouco colecionável, ou seja, existem muitas referências com falta de tamanhos disponíveis. Os artigos que sejam enviados para os *outlets* e não sejam vendidos, voltam à Recentragem no Plaza I e são posteriormente enviados para vendedores de *stock*, sem qualquer tipo de operação realizada às peças. No Entrepósito ES, as peças são devidamente recondicionadas (etiquetadas e embaladas), ficando disponíveis para serem comercializadas nos *marketplaces*. Novamente, o que não for vendido neste canal, é posteriormente enviado para vendedores de *stock*, diretamente do entreposto ES.

É de ressaltar que a doação ou destruição de artigos não são contempladas nas decisões da LI. Estas são apenas utilizados em situações muito específicas, se a qualidade dos produtos estiver comprometida. Estes problemas de qualidade podem ser provenientes do próprio fornecedor ou podem advir de uma incorreta utilização em loja por parte do consumidor. A mercadoria recolhida nas lojas não pode chegar ao entreposto danificada (a própria loja não pode colocar nas caixas artigos visivelmente deteriorados). Na receção de devoluções e nas operações de recondicionamento também é sempre verificada a qualidade das peças. Caso um artigo esteja há muitos anos armazenado no Plaza I, a equipa de qualidade faz uma inspeção e decide o destino do mesmo. Se um artigo possuir falhas de qualidade que não sejam prejudiciais ao ser humano, este é doado; caso contrário é enviado para destruição.

3.2.3 Processo de Devoluções (Canal Digital)

Quando um cliente procede a uma compra digital e posteriormente quer devolver os artigos, este pode fazê-lo de duas formas distintas: o cliente pode optar por efetuar a devolução numa loja à escolha ou solicitar uma recolha ao domicílio.

Na primeira situação, a loja escolhida pelo cliente recebe as peças e coloca-as no seu *stock*. No segundo caso, os artigos devolvidos seguem a lógica explicada na secção anterior (relativa ao fluxo de mercadorias). O consumidor solicita a devolução no *website* da marca e a equipa de Serviço ao Cliente agenda a recolha com o parceiro B.

Qualquer que seja o método de devolução escolhido, este não acarreta qualquer custo para o cliente. Desta forma, os custos operacionais adjacentes a uma devolução com recolha ao domicílio são inteiramente da responsabilidade da empresa.

3.2.3.1 Análise de Dados

De seguida, são apresentados os valores relativos ao volume de devoluções e aos custos operacionais do processo. Note-se que os valores apresentados foram sujeitos a um fator de correção, pelo que não representam os valores reais da empresa. A recolha, cálculo e análise de dados baseou-se nos dados históricos do ano de 2020. Este foi um ano exigente a nível de devoluções devido ao crescimento do *e-commerce* devido às restrições aplicadas no âmbito da pandemia da COVID-19.

Volumes

Em primeiro lugar, foi importante compreender as quantidades associadas ao processo de devoluções do canal digital. A Figura 3.5 apresenta o volume de devoluções e o respetivo número de peças das marcas MO e Zippy.

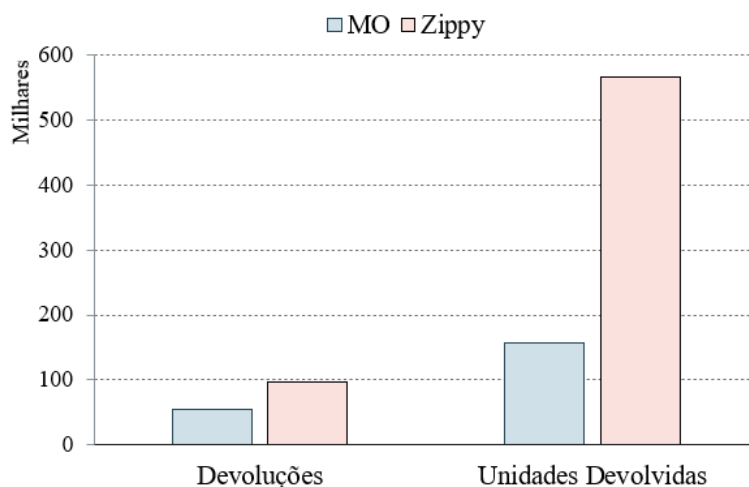


Figura 3.5: Volume de devoluções das marcas MO e Zippy em 2020 (Fonte Própria)

Durante o ano de 2020, face ao total de artigos devolvidos da MO, 65% constituíram recolhas ao domicílio (que foram enviadas para o Entreposto PT). Cada devolução compreendeu uma média de três artigos. No primeiro semestre do ano, 80% das peças devolvidas eram da coleção atual e 20% de coleções antigas. No segundo semestre, esta divisão foi de 82% e 18%.

No que diz respeito à Zippy, não foi possível obter qual o rácio de devoluções efetuadas em loja ou ao domicílio (com entrega na loja X). Por esse motivo, foram considerados, para efeitos de cálculo, os rácios apresentados pela MO. Cada devolução da Zippy englobou, em média, seis artigos. No primeiro semestre, de todas as peças devolvidas, cerca de 69% eram da coleção atual. No segundo semestre, este valor foi de 62%.

Considerou-se também importante averiguar o impacto da centralização das devoluções na loja X da Zippy nas sobras da loja no final da coleção. Para tal, realizou-se uma comparação entre os Styles de todos os artigos devolvidos da marca que foram reencaminhados para a loja X e os Styles que foram recolhidos desta mesma loja. Concluiu-se que 17% dos Styles devolvidos foram posteriormente recolhidos e enviados para o Plaza I (para a secção de Recentragem).

Custos Operacionais

O processo de devoluções implica vários custos operacionais (como custos de transporte, receção e armazenamento), que se encontram detalhados de seguida.

1. Custos de Transporte

O parceiro B procede à recolha na morada do cliente e entrega a encomenda na loja X, no caso da Zippy, ou no Entreposto PT, se a marca for a MO. Este transporte tem um custo fixo (até 5 kg) de 21,6€ para todo o território nacional, independentemente da região de recolha e entrega, e, regra geral, não demora mais de 24 horas. Para além disso, também o envio de artigos MO do Entreposto PT de volta para as lojas (sejam orgânicas ou *outlet*) acarreta um custo por palete enviada, que em média se traduz num custo unitário de 0,40€.

2. Custos de Receção e Armazenamento

No entreposto PT, a receção das devoluções da MO, verificação de defeitos, armazenamento dos artigos e posterior preparação para expedição tem um custo fixo por peça igual a 12€. Por sua vez, a receção na loja X das devoluções da Zippy tem uma pessoa inteiramente dedicada a essa operação. Esta engloba o registo da devolução, verificação da qualidade, re-etiquetagem (se aplicável) e colocação da mercadoria no *stock* da loja. Esta operação possui o custo fixo do pessoal dedicado à mesma, pelo que o custo por peça varia de acordo com o número de peças devolvidas. Em média, este custo é de 1,6€.

Após todos os custos apurados e tendo em conta os volumes de artigos devolvidos, foram calculados os custos suportados pela empresa no que toca ao processo de devoluções em 2020. Note-se que estes custos foram computados tendo em conta apenas as devoluções com recolha ao domicílio. A Figura 3.6 ilustra os custos referentes a cada uma das marca, bem como o custo total.

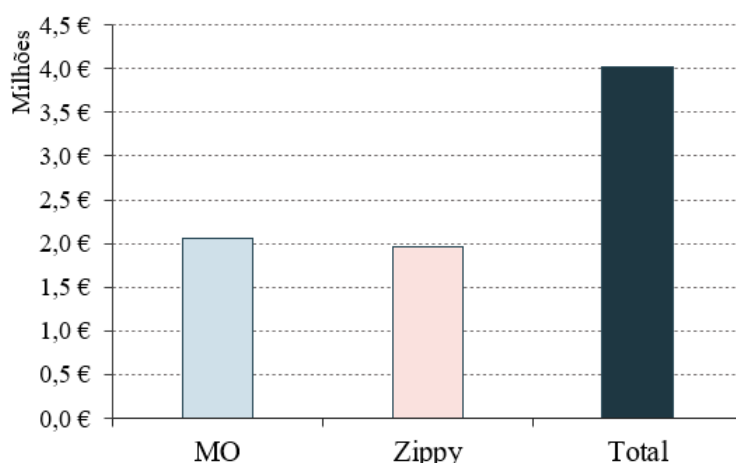


Figura 3.6: Custos das devoluções das marcas MO e Zippy em 2020 (Fonte Própria)

Verifica-se que os custos da operação da MO representam 51% dos custos totais que a empresa acarreta com a totalidade da operação de devoluções. Porém, do total de artigos devolvidos (com recolha ao domicílio) no ano de 2020, apenas 22% pertenciam à MO. Isto demonstra que o custo da operação de devoluções da MO é bastante superior ao custo da operação da Zippy.

3.2.4 Processo de Recentragem

O processo de Recentragem é o processo que ocorre no Plaza I no que diz respeito à LI, em que a mercadoria vinda das lojas é rececionada e preparada para venda nos canais secundários. Como foi anteriormente referido, os canais secundários da empresa são as lojas *outlet*, *marketplaces* (que funcionam como *outlets* digitais, distintos dos *marketplaces* a *full-price*) e vendedores de *stock*.

Fruto de diretrizes internas, com o intuito de garantir uma maior rotatividade de *stock* e menor risco de obsolescência, a recolha de mercadoria das lojas no final de cada coleção e a sua posterior venda nos mercados secundários seguem uma lógica temporal, representada na Figura 3.7. No início da coleção *Spring-Summer* (SS) do ano "n", são recolhidas das lojas da empresa os artigos da coleção *Autumn-Winter* (AW) do ano "n-1" e serão escoados para os canais secundários os produtos de SS "n-1". Por sua vez, no princípio da coleção AW do ano "n", são retirados das lojas os artigos de SS "n" e vendidos nos canais secundários a mercadoria de AW "n-1".

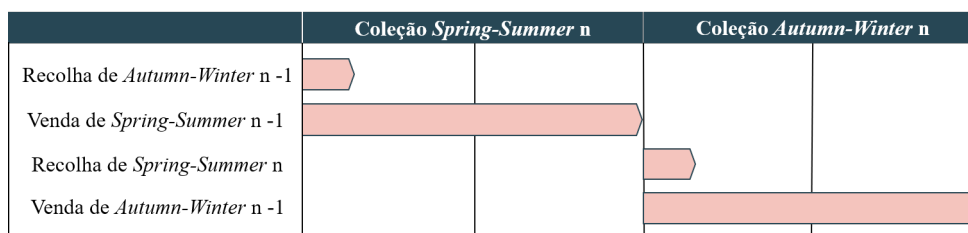


Figura 3.7: Linha temporal da recolha de mercadoria e vendas nos canais secundários (Fonte Própria)

É importante referir que nos momentos de recolha de mercadoria, esta pode incluir também artigos, outrora permanentes, que serão descontinuados por decisão da equipa de produto. Para além disso, por vezes são também recolhidos artigos de coleções ainda mais antigas, que por algum motivo foram deixados nas lojas. Por sua vez, a venda nos canais secundários também engloba uma parte de artigos fruto das situações mencionadas.

Quando a mercadoria regressa ao Plaza I, para a secção de Recentragem, esta chega em paletes constituídas por caixas. Dentro das caixas, os artigos vêm dobrados, mas não se encontram devidamente embalados (como anteriormente foram entregues em loja). Na Figura 3.8, é possível observar uma paleta e o conteúdo de uma caixa que chega à Recentragem.



Figura 3.8: Constituição de uma paleta e caixa na secção de Recentragem (Fonte Própria)

Antes de retornarem ao entreposto, as caixas são preparadas nas lojas das marcas, seguindo determinados critérios, que são explicados de seguida.

No caso da Zippy, cada caixa pode conter artigos diferentes no seu interior, desde que estes pertençam todos ao mesmo segmento e departamento (por exemplo, Kid Girl Apparel ou Baby Boy Footwear).

No caso da MO a lógica é semelhante, porém, em termos de departamento, é apenas feita distinção entre Apparel (Apparel e Underwear) e Non-Apparel (Footwear e Accessories). Por exemplo, o conteúdo de uma caixa pode ser Woman Non-Apparel.

Para além disso, uma caixa apenas pode incluir artigos da coleção que está a ser recolhida ou artigos de coleções mais antigas que a mesma. No caso de as coleções serem antigas, também a Zippy apenas separa os produtos em Apparel e Non-Apparel, no que diz respeito ao departamento.

Estes critérios de separação dos artigos pelas caixas podem ser observados mais detalhadamente nas figuras A.1, A.2, A.3 e A.4 do Anexo A. Devido aos mesmos, resultam cerca de 84 possíveis tipos de caixas diferentes por loja, o que faz com que muitas delas cheguem à Recentragem com poucos artigos no seu interior (incompletas). Esta lógica de separação visa a possibilidade de enviar para as lojas *outlet* apenas o tipo de artigos que estas necessitam, uma vez que não possuem grandes armazéns de loja.

As paletes provenientes de cada loja de cada marca são desconstruídas e as caixas são colocadas numa nova paleta, de acordo com o segmento e departamento dos artigos que contém. Estas paletes são posteriormente armazenadas no corredor BA ou BC do Plaza I, destinados à LI. Estas permanecem armazenadas neste entreposto cerca de 5 meses, até ao momento da sua venda no semestre seguinte.

De todas as paletes armazenadas nos corredores BA e BC, os vendedores de *stock* são o destino das paletes que contenham artigos de coleções antigas ou artigos que não foram vendidos em *outlets* e regressam à Recentragem. Das restantes paletes, as lojas *outlet* escolhem, ao nível da caixa, quais os produtos que querem que lhes sejam enviados. As paletes que sobram são posteriormente enviadas para o Entreposto ES, para os artigos serem vendidos nos *marketplaces*.

No caso de o destino da mercadoria ser vendedores de *stock* ou o Entreposto ES, a expedição é realizada à paleta (quando baixam uma paleta, ela é enviada com todas as caixas que compõem a mesma). Estas paletes são armazenadas em posições mais elevadas dos *racks*, uma vez que as posições mais baixas são utilizadas para guardar produtos com maior rotatividade. Se, por outro lado, o destino forem os *outlets*, procura-se retirar várias caixas de uma paleta de uma só vez, para serem distribuídas por várias lojas (para minimizar o número de vezes que se baixa uma paleta e, consequentemente, o custo desta operação).

3.2.4.1 Análise de Dados

Uma vez detalhado o processo de Recentragem, são explorados de seguida os valores relevantes para o processo, tais como volumes de mercadoria, custos operacionais e margens obtidas nos diferentes canais secundários. Os valores apresentados nesta secção contemplam as duas marcas, MO e Zippy. A recolha, cálculo e análise dos dados baseou-se nos dados históricos do ano de 2020. Para que fosse mais simples a compreensão dos valores associados a cada movimentação de mercadoria, denominaram-se os fluxos inerentes ao processo de Recentragem da seguinte forma:

Fluxo R: Lojas → Recentragem

Fluxos A e B: Recentragem → Vendedores de *Stock*

Fluxo C: Recentragem → Entreposto ES

Fluxo D: Recentragem → *Outlets*

Fluxo E: Entreposto ES → Vendedores de *Stock*

Fluxo F: Entreposto ES → *Marketplaces*

Fluxo G: Recentragem → *Outlets*

Os fluxos A e B iniciam-se na secção da Recentragem do Plaza I e possuem o mesmo destino, porém foram divididos em dois fluxos diferentes devido à sua origem antes de retornarem ao entreposto: lojas *outlet* (fluxo A) e lojas orgânicas (fluxo B).

Volumes

Em 2020, face à mercadoria expedida no início da coleção para as lojas de cada marca, foram recolhidos 8% de artigos da MO e 15% da Zippy. Note-se que a quantidade de mercadoria recolhida não corresponde à mercadoria expedida, visto que não se recolhem e vendem exatamente as mesmas coleções durante um ano (civil).

No que diz respeito ao total de unidades enviadas do Plaza I para os canais secundários, 16% foram diretamente comercializadas a vendedores de *stock* (dos quais 44% corresponderam ao fluxo A e os restantes ao fluxo B), 64% foram expedidas para o entreposto ES (fluxo C) e 20% para as diversas lojas *outlet* (fluxo D).

Finalmente, do total de unidades vendidas nos três canais secundários, 32% foram vendidas a vendedores de *stock*, 52% nos *marketplaces* e 16% nas lojas *outlet* da empresa. Note-se que a mercadoria foi, em primeiro lugar, enviada para as lojas *outlet*, logo as quantidades vendidas a *marketplaces* e vendedores de *stock* representaram o excedente de mercadoria face necessidade de consumo do canal dos *outlets*.

Valores de Vendas

Para cada um dos fluxos existentes foi averiguado o preço de custo da mercadoria movimentada. Adicionalmente, foi também verificado o valor da mesma tendo em conta seu preço de venda original (*Suggested Retail Price* - SRP), que foi comparado com o valor das vendas líquidas obtidas em cada canal. Verifica-se que as vendas líquidas representaram apenas 26% do valor da mercadoria a SRP (sem IVA), o que demonstra as perdas de receita associadas aos canais secundários.

Margens e Sellout

Nos canais secundários os produtos são vendidos com elevados descontos, pelo que o preço de venda de um artigo é, por vezes, igual ou inferior ao seu preço de custo, resultando em margens reduzidas ou até negativas. A percentagem de margem obtida em cada canal foi calculada dividindo o valor da margem líquida pelo valor das vendas líquidas.

Adicionalmente, nem toda a mercadoria colocada nos três canais secundários é totalmente vendida, com exceção dos vendedores de *stock*. Por essa razão, foi calculado o *sellout* médio dos *marketplaces* e das lojas *outlet*. O *sellout* representa o rácio entre a quantidade vendida e a quantidade enviada para o canal em questão.

Na Tabela 3.1 é possível observar as margens médias de venda (em %) obtidas em cada um dos canais secundários utilizados pela empresa e o seu respetivo *sellout* médio, ambos no ano passado.

	Margem	Sellout
Vendedores de <i>Stock</i>	-433%	100%
<i>Marketplaces</i>	-7%	77%
<i>Outlets</i>	-8%	74%

Tabela 3.1: Margem de lucro (%) e *sellout* médios por canal secundário em 2020 (Fonte Própria)

Salienta-se que a margem obtida através dos vendedores de *stock* é consideravelmente pior do que as que se verificam nos *marketplaces* e nas lojas *outlet*. Ainda assim, é o único canal que assegura o escoamento de mercadoria na totalidade, incluindo o que não se consegue vender nos outros dois canais, embora esteja sempre indexado ao interesse dos mesmos na mercadoria que existe para venda.

Por sua vez, as margens nos *marketplaces* e nos *outlets* revelam-se semelhantes, embora os primeiros se apresentem ligeiramente mais lucrativos. No que diz respeito ao *sellout*, também os *marketplaces* se apresentam um tanto superiores às lojas *outlet*.

Custos Operacionais

O processo de Recentragem acarreta diferentes custos operacionais (como custos de transporte, acondicionamento, armazenamento e expedição), que se encontram detalhados de seguida.

1. Custos de Transporte

Os custos de transporte englobam, em primeiro lugar, o envio de mercadoria das lojas para o Plaza I e, posteriormente, do Plaza I para as lojas *outlet* e para o Entreposto ES. A comercialização direta a vendedores de *stock* não constituiu nenhum custo deste tipo, já que as negociações são realizadas com essa base.

No que diz respeito aos fluxos entre lojas e o Plaza I, e vice-versa, o custo de transporte por palete é fixo. Assim, este não se altera consoante o número de caixas da paleta. À semelhança das paletes, também o custo de transporte por caixa é fixo. O custo unitário de transporte depende da quantidade de peças presentes nas caixas da paleta.

Porém, é de notar que este custo fixo de transporte depende das zonas do país onde se encontram as lojas em questão, estando definido de acordo com o negociado com o parceiro A. Existem sete zonas distintas, descritas de seguida:

A1: Lisboa, Margem Sul e Santarém

A2: Algarve e Alentejo

A3: Coimbra, Leiria e Viseu

A4: Aveiro e Porto

A5: Braga e Viana do Castelo

A6: Castelo Branco, Guarda e Portalegre

A7: Bragança e Vila Real

Por sua vez, o envio de paletes do Plaza I para o Entreposto ES não possui um valor fixo. Uma vez que este transporte não acontece de forma regular, sempre que este é necessário, existe uma negociação com o parceiro A.

2. Custos de Recondicionamento

Para que a mercadoria possa ser vendida nos *marketplaces*, esta necessita de ser recondicionada. Todos os artigos entregues no Entrepasto ES são devidamente reembalados e etiquetados (se necessário), mesmo que posteriormente sigam para vendedores de *stock*. Isto deve-se ao facto de os produtos terem de ser colocados no *sorter* do parceiro, o que não é possível sem estas estarem devidamente embaladas. Esta operação e posterior armazenagem no entreposto, antes da sua venda, tem um custo fixo por peça, negociado com o parceiro.

3. Custos de Armazenamento

Os custos de armazenamento representam, em primeiro lugar, as despesas associadas a ter um artigo em *stock* no Plaza I. O armazenamento tem um custo estimado por palete, por cada dia que permanece no entreposto.

Por outro lado, ter a mercadoria disponível para venda num *outlet* também conduz a custos derivados do funcionamento da loja, como encargos com pessoal e custos fixos de infraestrutura.

4. Custos de Expedição

No Plaza I, na secção de Recentragem, qualquer que seja o destino da mercadoria, baixar uma paleta da sua localização para que possa ser expedida acarreta um custo.

Por sua vez, no entreposto ES, quando realizam o *picking* de artigos para vendedores de *stock* é imputado um custo fixo por peça.

Uma vez descritos os diversos custos referentes ao processo de Recentragem, é possível observar na Tabela 3.2 um resumo dos custos operacionais associados a cada um dos fluxos de mercadoria deste processo .

Fluxo	Custos Operacionais
R	Transporte e Armazenamento
A e B	Expedição
C	Expedição, Transporte e Recondicionamento
D	Expedição, Transporte e Loja
E	<i>Picking</i>
F	-
G	Transporte

Tabela 3.2: Resumo dos custos operacionais associados a cada fluxo de mercadoria (Fonte Própria)

Para cada um dos fluxos foram calculados os respetivos custos operacionais, com base nas informações disponíveis na empresa. Tendo em conta o número de artigos movimentados em cada um dos fluxos, foi também possível aferir o custo por peça de cada um dos custos apresentados.

A Figura 3.9 representa o fluxograma referente apenas ao processo de Recentragem, espelhando o impacto dos diversos custos operacionais, após o cálculo dos mesmos.

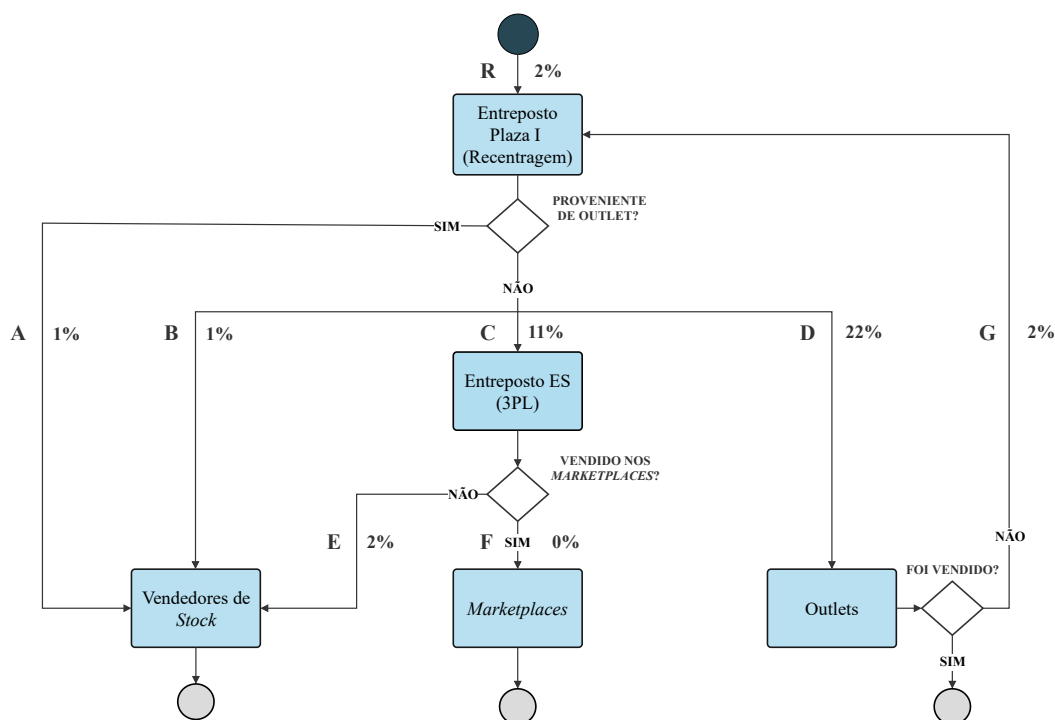


Figura 3.9: Incremento dos custos por peça por fluxo da Recentragem (Fonte Própria)

Em cada fluxo é possível observar o incremento (em %) dos custos operacionais por peça, face ao seu preço de custo médio. O incremento mais relevante verifica-se no fluxo D, maioritariamente resultante dos custos derivados do funcionamento das lojas *outlet*. Para além disso, também o incremento verificado no fluxo C é significativo, maioritariamente provocado pelos custos de recondicionar toda a mercadoria enviada para o Entrepósito ES, para que esteja pronta para ser posta em campanha nos *marketplaces*.

Saldo Atual

Após compreensão dos volumes de mercadoria de cada fluxo, os seus custos e as margens líquidas obtidas, foi calculado o saldo atual do processo de Recentragem. Este constitui a diferença entre o valor total de margem obtido (de todas as peças vendidas em todos os canais secundários) e o total dos custos operacionais. O saldo obtido no ano de 2020 foi de -5 798 163 €².

Posteriormente, foram também determinados os saldos de cada um dos canais secundários, de acordo com o fluxo seguido pela mercadoria até ser vendida. Desta forma, foram consideradas a comercialização a vendedores de *stock* de forma direta (fluxo B), do que não vendeu nos *marketplaces* através do Entrepósito ES (fluxo E) e através da Recentragem após não ter vendido nas lojas *outlet* (fluxos G e A).

A Tabela 3.3 apresenta a margem e o incremento de custo (face ao preço de custo da mercadoria) de cada um dos fluxos que resulta na venda num canal secundário. A subtração destes dois componentes constitui o saldo.

²Este valor foi sujeito a um fator de correção, pelo que não representa o valor real.

	Margem	Incremento de Custo
Vendedores de <i>Stock</i> (Direto)	-433%	3%
<i>Marketplaces</i>	-7%	13%
Vendedores de <i>Stock</i> (Entrepasto ES)	-433%	15%
<i>Outlets</i>	-8%	24%
Vendedores de <i>Stock</i> (Após <i>Outlet</i>)	-433%	27%

Tabela 3.3: Saldo obtido por fluxo de venda a canal secundário (Fonte Própria)

Fica claro que quanto mais a mercadoria é movimentada, maior é o valor dispendido pela empresa. Comercializar artigos diretamente a vendedores de *stock* (embora o valor de venda por peça não seja vantajoso quando comparados com a venda em *marketplaces* e *outlets*) revela-se mais benéfico do que a comercialização a vendedores de *stock* de mercadoria que não vendeu nos outros dois canais. Assim, visto que o custo por peça é um valor elevado no preço médio de venda registado, toda e qualquer ação de venda a vendedores de *stock* deverá ter em consideração custos operacionais baixos.

Capítulo 4

Solução Proposta

Como referido anteriormente, o objetivo deste projeto consistia em melhorar a LI da SONAE Fashion, diminuindo os custos operacionais de ambos os processos de LI, aumentando a rapidez de disponibilidade dos artigos devolvidos do canal digital e reduzindo as perdas de receita associados às vendas em canais secundários. Após a compreensão dos processos e a realização de uma análise aos valores mais relevantes dos mesmos, no presente Capítulo são apresentadas as soluções propostas. Em primeiro lugar é descrita a solução referente ao processo de devoluções do canal digital e, posteriormente, a solução no que concerne o processo de Recentragem.

4.1 Processo de Devoluções

De acordo com os recursos disponíveis da empresa ao nível de infraestruturas (próprias ou de parceiros), foram considerados três potenciais destinos para as devoluções, após recolha em casa do cliente:

1. **Envio para loja (orgânica ou outlet)**, em que os artigos ficam disponíveis para venda nessa mesma loja;
2. **Envio para o Plaza I**, em que os artigos são novamente colocados em stock e ficam disponíveis para o canal digital, bem como para qualquer outro canal (possibilidade de expedição);
3. **Envio para o Entreposto PT**, em que os artigos são centralizados mas não ficam disponíveis para venda até serem alocados e posteriormente expedidos para um ponto de venda.

Para compreender melhor as implicações de cada uma das hipóteses mencionadas procedeu-se a uma comparação dos custos das mesmas. Para além disso, também se identificaram as vantagens e desvantagens qualitativas de cada um dos destinos mencionados.

4.1.1 Análise de Custos

O custo de transporte associado à recolha ao domicílio e posterior entrega é fixo (até 5kg), independentemente do local de entrega. Este custo tem um valor de 21,6€ por pacote devolvido. A

diferença de custos entre os destinos contemplados prende-se nas atividades posteriores à recolha e transporte da devolução, desde que estes são rececionados até que ficam disponíveis para venda.

Uma vez que o Plaza I não é um destino utilizado na situação atual, foi necessário averiguar que custos englobariam o custo de receção. A receção de uma devolução implicaria análise da qualidade das peças, embalagem, colocação do PVP, conferência e receção (no sistema de informação do entreposto) e aprovisionamento. De acordo com as atividades descritas, foi estimado que custo desta operação seria de 10,2€ por peça. Não foram contemplados custos de armazenamento nas lojas nem no Plaza I, uma vez que se considerou que estes custos estão diluídos nos custos fixos dos espaços, que são propriedade da empresa.

Na tabela 4.1 estão descritos os custos adjacentes a cada um dos destinos mencionados anteriormente, no que diz respeito às atividades posteriores à recolha e transporte da devolução.

Destino	Descrição dos Custos
Loja	Receção
Entreposto PT	Receção, Armazenamento e Expedição
Plaza I	Receção

Tabela 4.1: Resumo dos custos operacionais por peça associados a cada destino de devoluções (Fonte Própria)

O gráfico da Figura 4.1 ilustra o valor do custo unitário por peça devolvida, para cada um dos destinos considerados. É também apresentada a diferença percentual desses mesmos custos.

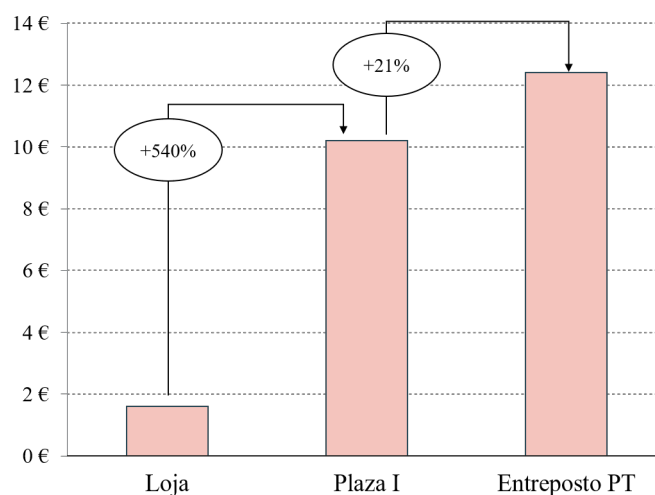


Figura 4.1: Comparação do custo unitário de devolução nos potenciais destinos (Fonte Própria)

Observa-se que o custo de reencaminhar um artigo devolvido para uma loja é bastante inferior ao custo de o reencaminhar para o Plaza I ou o Entreposto. A nível de custos, o primeiro destino é claramente o que se revela mais vantajoso. Por sua vez, a operação ser realizada no Plaza I ainda se revela menos dispendiosa do que a operação no Entreposto PT (situação atual das devoluções da MO).

4.1.2 Análise Qualitativa

Após a comparação dos destinos a nível de custos, considerou-se também importante analisar qualitativamente os mesmos, identificando os seus pontos positivos bem como os negativos.

1. Envio para loja

O envio de devoluções para uma loja possibilita que os artigos fiquem rapidamente de novo à venda (nessa mesma loja). No entanto, centralizar esta operação em apenas uma loja (orgânica) pode fazer com que esta fique com excedente de *stock*, quer por serem produtos que não estão a originar vendas na loja ou por já terem elevado inventário dos mesmos. Para além disso, peças de coleções antigas são devolvidas para uma loja orgânica, não podendo ser vendidas na mesma. Dessa forma, permanecem no armazém de loja, até serem recolhidas no final da coleção e serem posteriormente enviadas para canais secundários.

2. Envio para o Plaza I

O destino das devoluções ser o Plaza I permitiria que os artigos ficassem novamente disponíveis para o canal digital, bem como para qualquer outro canal se assim se entendesse (devido à possibilidade de expedição). Adicionalmente, se os artigos não forem vendidos, estes já se encontram no entreposto, não sendo incorrido o custo de transporte de recolha no final da coleção. Porém, este tipo de operação afasta-se das operações *core* do Plaza I e o *setup* de uma nova operação acarreta custos elevados. O volume de devoluções também não é suficientemente elevado para justificar o uso deste armazém tal operação.

3. Envio para o Entreposto PT

O envio de devoluções para o Entreposto PT possibilita centralizar as peças e envia-las posteriormente para as lojas que necessitam das mesmas. Adicionalmente, é feita uma distinção de destino consoante a coleção dos artigos, permitindo que os que são antigos sejam encaminhados diretamente para uma loja *outlet*, evitando que estes precisem de ser recolhidos das lojas orgânicas no final da coleção. Por outro lado, enquanto as peças estão no entreposto, estas não estão disponíveis para venda e o tempo desde que estas são devolvidas até que voltam a uma loja é considerável, podendo resultar em vendas perdidas. Esta reduzida agilidade é particularmente desfavorável no que toca aos artigos *fashion*, cujo ciclo de vida é curto.

4.1.3 Processo de Devoluções TO-BE

De acordo com a análise realizada, foi proposta uma solução que tenta conciliar as vantagens de cada um dos destinos avaliados. Tendo em conta que a empresa tem planos de, em breve, possuir lojas abastecedoras (cujo *stock* em loja é lido para o canal digital), optou-se por enviar os artigos devolvidos para a loja que necessitar mais dos mesmos, potenciando a sua compra. Assim, ao agendar a recolha com o parceiro B, a equipa de Serviço ao Cliente indica qual o destino que a devolução deve tomar. Note-se que uma devolução deverá ser tratada como um todo, isto é, tendo

em conta todos os artigos que a compõem. É também importante reiterar que a solução proposta é apenas destinada às devoluções com recolha ao domicílio.

Para o desenvolvimento da solução proposta, foram assumidos dois pressupostos: todas as lojas MO e Zippy estão preparadas para receber devoluções e não constitui um problema para o parceiro B realizar as entregas em diversos destinos.

Foram então desenvolvidos dois ficheiros Excel, um para cada uma das marcas (MO e Zippy) com o objetivo de suportar a tomada de decisão acerca de qual a loja mais apropriada para o envio de uma determinada devolução. Na Figura 4.2 pode-se observar, como exemplo, a página principal do ficheiro da MO.

Data:	13/06/2021	SONAE FASHION	Destino:	4050 - MO FAMILIÇÃO						
Coleção Atual:	2021 - SS									
Permanente:	2021 - CNT									
Inserir 'Código':										
↓										
Código	Código Genérico	Segmento	Departamento	Categoria	Sub-Categoria	Tamanho	Coleção	Produto SRP	Preço de Venda	Preço de Custo
41005294012167	41005294012	102 - WOMAN	10201 - APPAREL	1020101 - TOPS	102010105 - T-SHIRT	S	2021 - SS	*	**	***
41031435446081	41031435446	106 - KID GIRL	10603 - FOOTWEAR	1060303 - SANDALS	106030301 - SANDALS	30	2021 - SS	*	**	***

Figura 4.2: Página principal do ficheiro de devoluções da MO (Fonte Própria)

Em primeiro lugar, de acordo com a data, é computado o código da coleção atual e o respetivo código para artigos permanentes (código "CNT"), através da utilização de funções disponíveis no Excel. Ao receber um pedido de devolução, a equipa do canal digital insere na coluna da esquerda (a azul) os códigos dos produtos presentes na mesma. Com os códigos preenchidos, é consultada uma tabela dinâmica (*pivot table*) com a lista de artigos (presente noutra separador), preenchendo de forma automática os seus atributos: estrutura mercadológica, tamanho, coleção, preço de venda original, preço de venda atual e preço de custo.

Posteriormente, é necessário que o destino ideal da devolução seja selecionado e apareça na respetiva célula da página principal do ficheiro (canto superior direito). Para tal, foram aplicadas, com auxílio de várias funções do Excel, regras de decisão que foram elaboradas de acordo com características dos produtos.

4.1.3.1 Regras de Decisão

De seguida são detalhadas as diferentes regras de decisão pelas quais se rege a escolha do destino dos artigos devolvidas. Estas regras foram estabelecidas tendo em conta dois elementos: a coleção dos artigos e a sua cobertura de *stock* em loja. Na figura 4.3 encontram-se esquematizadas as regras de decisão referentes à escolha do tipo de loja de destino, orgânica ou *outlet*, de acordo com a coleção das peças.

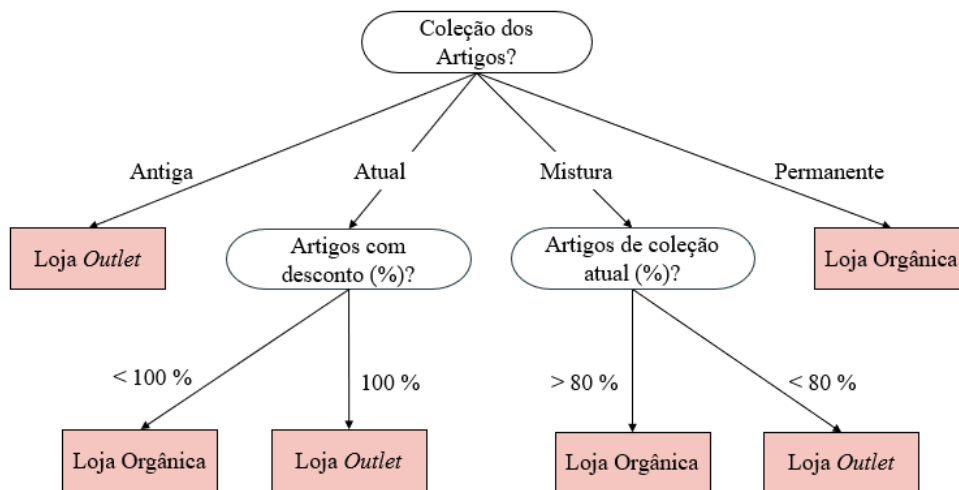


Figura 4.3: Regras de decisão para seleção do tipo de loja de destino de uma devolução (Fonte Própria)

Coleções Antigas

Se os artigos presentes numa devolução forem todos de coleções anteriores à coleção atual, estes devem ser reencaminhados diretamente para uma loja *outlet*, uma vez que é provável que já tenham sofrido depreciação financeira. Adicionalmente, por decisão comercial, estes já não podem ser comercializados em lojas orgânicas (devido a restrições de espaço de loja), o que originará mais artigos a serem recolhidos para a secção de Recentragem do Plaza I no final da coleção.

Coleções Atuais com Desconto

Caso os produtos devolvidos forem de coleção atual mas estiverem todos em desconto (o seu preço de venda já não é o preço de venda original), provavelmente foram comprados numa época de saldos. Estes artigos já não vão voltar a ser vendidos ao seu preço original e também serão recolhidos no final dos saldos (como mencionado no ponto anterior). Por isso, nestes casos, as peças também devem ser diretamente enviadas para uma loja *outlet*.

Mistura de Coleções

Uma devolução pode conter artigos de coleções diferentes, embora seja pouco comum. Esta situação apenas ocorreu em 6% das devoluções do 1º semestre de 2020 e em 3% no 2º semestre. Neste casos, foi estabelecido que se 80% dos artigos forem de coleção antiga, a devolução é reencaminhada para uma loja *outlet*; caso contrário, para uma loja orgânica.

Coleção Atual e Permanentes

Se as peças da devolução pertencerem à coleção atual ou forem artigos permanentes, estas devem ser enviada para uma loja orgânica.

Cobertura de *Stock*

Posteriormente, a decisão de qual a loja mais adequada para o envio da devolução, seja orgânica ou *outlet*, foi suportada pela cobertura de *stock* das lojas. A cobertura de *stock* é um índice utilizado para medir o tempo que o *stock*, em determinado período, consegue cobrir a procura por parte dos consumidores. As Equações 4.1 e 4.2 demonstram o cálculo deste indicador.

$$\text{Média de Vendas} = \frac{\text{Peças Vendidas}}{\text{Número de dias}} \quad (4.1)$$

$$\text{Cobertura de Stock} = \frac{\text{Stock}}{\text{Média de Vendas}} \quad (4.2)$$

Optou-se por realizar uma média das unidades vendidas nas duas semanas anteriores (14 dias). Em primeiro lugar é consultada numa tabela dinâmica, para cada loja, as unidades vendidas nas últimas duas semanas de cada Style (referência-cor). Posteriormente, também é consultada noutra tabela dinâmica a quantidade de *stock* em cada loja por Style. Com esta informação, é calculada a cobertura de *stock* que cada loja apresenta face aos artigos devolvidos, de acordo com as equações apresentadas acima.

Por fim, tendo em conta a coleção e a cobertura de *stock* dos produtos presentes na devolução, é selecionada a loja (orgânica ou *outlet*) que possui menor cobertura de *stock* para o conjunto de artigos que compõem a devolução.

4.1.3.2 Resultados

A solução proposta visa a utilização das diversas lojas próprias da empresa como destino das devoluções do canal digital de ambas as marcas MO e Zippy. Como foi referido no Capítulo 3, a Zippy já utiliza atualmente uma loja para realizar a operação referente aos artigos devolvidos pelos consumidores, enquanto que a MO se serve do Entreposto PT para esta mesma operação. De acordo com os custos averiguados, o envio de devoluções para o Entreposto PT revelou-se consideravelmente mais dispendioso do que o envio para uma loja própria. Assim, a mudança da operação da MO para as lojas permite uma redução de 10,8€ por cada artigo devolvido desta marca. Assumindo que o custo adjacente à operação numa loja MO seria igual ao custo verificado na loja X da Zippy, procedeu-se ao cálculo dos custos totais desta solução.

Na figura 4.4 observa-se, no que diz respeito ao processo de devoluções, a diferença entre os custos suportados atualmente e os custos da solução apresentada. Assim, verifica-se uma redução de 27% dos custos associados ao processo de devoluções. De acordo com o que foi mencionado acima, esta redução deve-se ao facto de a operação no Entreposto PT deixar de existir.

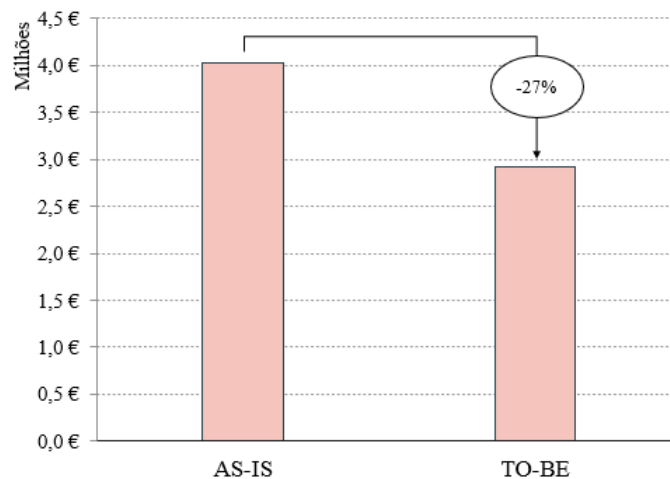


Figura 4.4: Comparação dos custos AS-IS e TO-BE do processo de devoluções (Fonte Própria)

Face à situação atual, a solução apresentada é também mais ágil, o que é especialmente relevante no que toca a artigos do topo da *Fashion Pyramid*. Após os artigos chegarem a uma loja, serem rececionados e postos novamente em *stock*, ficam novamente disponíveis para o consumidor naquela loja (e, em breve, também no canal digital). Por sua vez, esta solução permite alocar os artigos devolvidos à loja onde estes têm mais potencial de venda, uma vez que esta é selecionada de acordo com as vendas dos artigos em questão nessa mesma loja e o *stock* que esta possui dos mesmos. Para além disso, tem-se em consideração a coleção dos artigos, o que possibilita o envio direto de peças de coleções anteriores ou de saldos para uma loja *outlet*, evitando custos de enviar estas peças para os *outlets* mais tarde (através do processo de Recentragem, por exemplo). Finalmente, esta solução proporciona também uma uniformização do processo de devoluções das duas marcas, possibilitando o desenvolvimento de sinergias entre as mesmas, o que não se verificava anteriormente.

4.2 Processo de Recentragem

A presente secção contempla a abordagem seguida para o desenvolvimento da solução proposta no que diz respeito ao processo de Recentragem. Note-se que os valores apresentados foram sujeitos a um fator de correção, pelo que não representam os valores reais da empresa.

4.2.1 Cenários A, B e C

Inicialmente, foram explorados alguns cenários alternativos ao processo atual de Recentragem. Estes foram desenvolvidos tendo em conta a mercadoria de coleções antigas expedida do Plaza I em 2020, para que a comparação dos mesmos com a situação atual fosse o mais correta possível.

Em primeiro lugar, decidiu-se testar a hipótese de enviar toda a mercadoria recolhida das lojas para apenas um dos canais secundários utilizados pela empresa. O propósito foi entender se é necessária a utilização dos três canais ou se poderia ser feita uma simplificação do fluxo dos artigos que sobram no fim de uma coleção. De modo a ter um valor de comparação justo, os presentes cenários foram elaborados tendo em conta o número de produtos enviados em 2020, a partir do Plaza I, para os três canais.

Cenário A - Envio de toda a mercadoria diretamente para vendedores de *stock*

Este cenário contempla a comercialização de toda a mercadoria recolhida no final da coleção a vendedores de *stock*.

Cenário B - Envio de toda a mercadoria para as lojas *outlet*

No presente cenário todas as sobras do final de coleção são reencaminhadas para as lojas *outlet*. Porém, como referido anteriormente, nem todos os artigos enviados para as mesmas são vendidos. Assim, este cenário contempla também a posterior comercialização a vendedores de *stock* do que não vendeu nas lojas *outlet*.

Pressuposto: A capacidade máxima de venda nas lojas *outlet* é igual à média de unidades vendidas nas mesmas, nos anos de 2019 e 2020.

Cenário C - Envio de toda a mercadoria para *marketplaces*

Neste cenário, todos os artigos recolhidos no final da coleção são enviados para o Entreposto ES, para serem vendidos nos *marketplaces*. Neste caso, a mercadoria não necessita de ser enviada para o Plaza I e ficar armazenada neste durante 5 meses. Esta pode ser diretamente enviada para o Entreposto ES, uma vez que o parceiro não cobra nenhum montante adicional pelo tempo que a mercadoria permanece no mesmo. É importante salientar que o *sellout* nos *marketplaces* não será sempre de 77%, independentemente do número de peças colocada em campanha.

Pressupostos: O custo de operação e de armazenamento no Plaza I já não é suportado; Por cada 100.000 artigos adicionais que são postos à venda nos *marketplaces* (face ao número de artigos colocados em 2020), o *sellout* neste canal diminui 1%.

Após definição dos cenários e dos seus pressupostos, foram calculados os saldos que estes proporcionariam. Na figura 4.5 observa-se a comparação dos saldos dos cenários estudados com o saldo da situação atual (AS-IS).

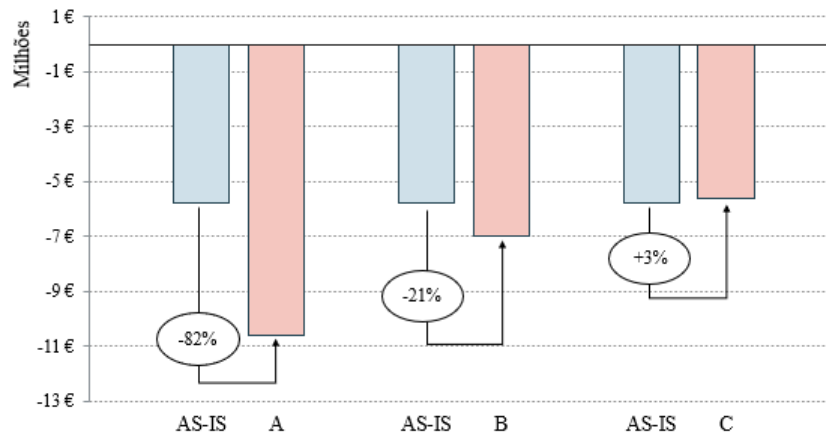


Figura 4.5: Comparação do saldo do AS-IS com os saldos dos cenários A, B e C (Fonte Própria)

Verifica-se que enviar toda a mercadoria recolhida para vendedores de *stock* ou para *outlets* implica um saldo significativamente mais negativo que o verificado atualmente, especialmente no primeiro caso. Assim, apenas o cenário C se revela mais vantajoso que a situação atual, com um saldo 3% mais positivo. Este benefício deve-se maioritariamente ao facto da mercadoria ser enviada para o entreposto ES, poupando-se o custo de operação e de armazenamento no Plaza I.

4.2.2 Processo de Recentragem TO-BE

Dados os resultados obtidos na secção anterior, compreendeu-se que nenhum dos canais secundários seria ideal para ser a única opção contemplada. Verdade é que ter à disposição três canais secundários (ao invés de um ou dois) facilita o escoamento de toda a mercadoria não vendida no final de uma coleção.

O presente cenário engloba todos os canais secundários utilizados atualmente pela empresa, porém foi explorada uma maneira mais eficaz de utilizar os mesmos, bem como outras oportunidades de melhoria identificadas no processo de Recentragem.

Como referido anteriormente, os fluxos que mais prejudicam o saldo atual da empresa são os que têm como fim a comercialização de mercadoria a vendedores de *stock*, após não ter sido vendida nos *marketplaces* ou nas lojas *outlet*. Por este motivo, considerou-se que seria importante aprimorar a escolha de que artigos enviar para cada canal, de modo a potenciar as vendas nos *marketplaces* e *outlets*, diminuindo a posterior comercialização a vendedores de *stock*. Mercadoria que, à partida, não tem potencial de venda nestes, deveria ser vendida diretamente a vendedores de *stock*, evitando custos adicionais desnecessários com a mesma.

Decidiu-se estabelecer regras de decisão que auxiliassem a escolha prévia do destino dos artigos, de acordo com os seus atributos e outras informações relevantes. Em primeiro lugar, artigos recolhidos que sejam provenientes de lojas *outlet* (fluxo A) e artigos que sejam de coleções anteriores àquela que está a ser recolhida (embora provenientes de lojas orgânicas), devem ser comercializados diretamente a vendedores de *stock*. Posteriormente, foi conduzida uma conversa com a responsável de um dos *marketplaces* onde a empresa realiza campanhas, para tentar perceber que tipo de artigos devem ser enviados para este destino. Ficou evidente que de toda a mercadoria disponível (toda aquela que foi enviada para o Entreposto ES) apenas são colocados à venda:

- Styles que apresentem uma boa distribuição de tamanhos (superior a 60% dos tamanhos teóricos existentes);
- Styles com mais de 10 unidades disponíveis.

Adicionalmente, a responsável em questão afirmou que nenhum segmento ou departamento de artigos deve ser descartado, uma vez que uma oferta variada contribui para vendas cruzadas, apesar de nem todos os tipos de artigos terem a mesma performance de venda.

Atualmente, toda a mercadoria enviada para o Entreposto ES é recondicionada, porém os Styles que não cumprem as exigências mencionadas não são sequer postos à venda nas campanhas realizadas, sendo posteriormente escoados através de vendedores de *stock*. Diz-se que um Style está "coleccionável" quando estão disponíveis mais de 60% dos seus tamanhos. Este é também um assunto relevante uma vez que a mercadoria que sobra nas lojas tem, geralmente, a sua gama de tamanhos incompleta.

Na figura 4.6 encontram-se esquematizadas as regras de decisão estabelecidas, relacionadas com as coleções dos artigos, os tamanhos disponíveis e as unidades por Style.

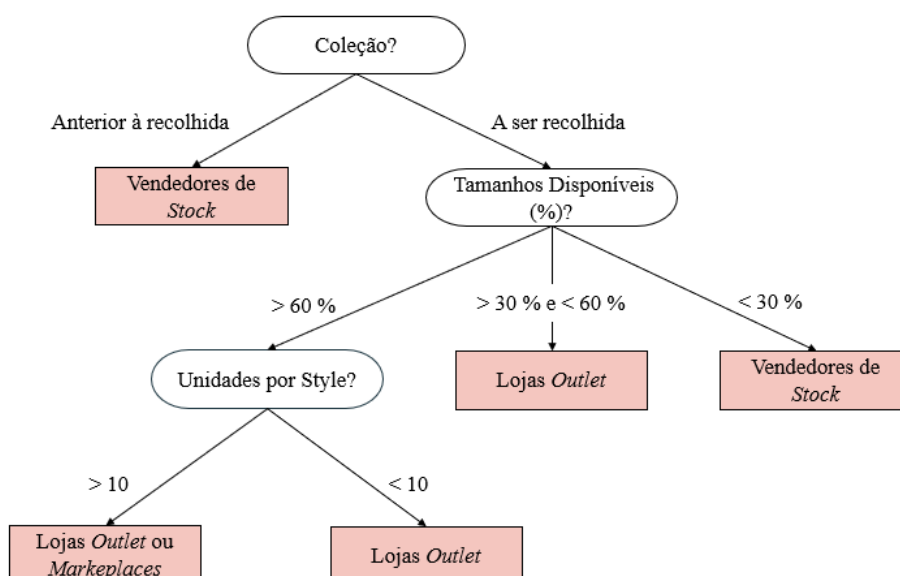


Figura 4.6: Regras de decisão para alocação dos artigos aos canais secundários (Fonte Própria)

Quanto melhor a oferta de produtos, melhores serão certamente os resultados obtidos, porém as lojas *outlet* não possuem exigências tão vincadas como as dos *marketplaces*. Ainda assim, considerou-se que Styles com uma distribuição de tamanhos disponíveis inferior a 30% não seriam vantajosos para estas lojas, de modo que estes artigos também devem ser comercializados diretamente a vendedores de *stock*.

Styles cuja coleção é aquela que está a ser recolhida, que possuem mais de 60% dos tamanhos existentes e cuja sobra foi superior a 10 unidades, ficam ilegíveis para ambos os canais de *marketplaces* e lojas *outlet*. Para averiguar qual o melhor destino para estes Styles, foi conduzida uma análise da performance, a nível das UB's, em cada um destes dois canais secundários.

Para tal, foram levantadas as UB's dos Styles ilegíveis tanto para *marketplaces* e lojas *outlet*, que perfaziam 295 no total. Para ambos os canais, com dados relativos ao ano de 2020, foram calculadas as margens e *sellout* das UB's em questão. Com estas informações, e tendo em conta os custos suportados com o envio de mercadoria para cada um dos canais, foi calculado o saldo de enviar todas as unidades de uma UB para *marketplaces* e para *outlets*. Finalmente, cada UB foi atribuída ao canal que proporcionaria um saldo mais positivo.

A Tabela 4.2 apresentam os resultados da distribuição das 295 UB's por ambos os canais secundários ao nível dos diferentes segmentos em que estas se inserem. Mais detalhe acerca da distribuição realizada pode ser consultado nas Tabelas B.1 e B.2 do Anexo B.

	Total de UB's	<i>Marketplaces</i>	<i>Outlets</i>
Man	33	10	23
Woman	47	16	31
Kid Boy	5	5	0
Kid Girl	59	43	16
Baby Boy	38	31	7
Baby Girl	44	39	5
Newborn Boy	21	16	5
Newborn Girl	19	14	5
Nursery	29	0	29
Total	295	174	121

Tabela 4.2: Distribuição das UB's ilegíveis por segmento pelos canais de *marketplaces* e lojas *outlet* (Fonte Própria)

Após todas as regras de decisão definidas, foi construído um ficheiro Excel para aplicar as mesmas à lista de artigos que sobraram no final das coleções durante o ano de 2020. No primeiro separador, constava a lista de artigos mencionada, com todas as informações relevantes: loja de origem, coleção, toda a estrutura mercadológica do mesmo (desde segmento até SKU) e a quantidade em sobra. O segundo separador continha a lista dos tamanhos teóricos de cada Style. Num terceiro separador estavam contempladas as diversas UB's e respetivo destino mais apropriado

(*marketplaces* ou *outlets*) Com todas estas informações, foram aplicadas funções de modo a contemplar as regras de decisão estabelecidas. No final, a cada Style estava atribuído o seu destino ideal de acordo com as mesmas.

Na Figura 4.3 é possível observar a diferença de unidades enviadas para cada canal secundário na situação atual e no presente cenário.

	Vendedores de <i>Stock</i>	<i>Marketplaces</i>	<i>Outlets</i>
Unidades AS-IS	16%	64%	20%
Unidades TO-BE	10%	56%	34%

Tabela 4.3: Comparação de unidades enviadas no AS-IS e TO-BE (Fonte Própria)

Dada a seleção prévia dos destinos da mercadoria a recolher no final da coleção, foram delineados novos critérios para a preparação das caixas nas diversas lojas. Estes podem ser observados na Figura 4.7.

<i>Marketplaces</i>	Adult	Apparel	<i>Lojas Outlet</i>	Man	Apparel
		Non-Apparel			Non-Apparel
	Children	Apparel		Woman	Apparel
		Non-Apparel			Non-Apparel
Vendedores de <i>Stock</i>	Adult	Apparel	<i>Lojas Outlet</i>	Kid	Apparel
		Non-Apparel			Non-Apparel
	Children	Apparel		Baby	Apparel
		Non-Apparel			Non-Apparel

Figura 4.7: Novo critérios de preparação das caixas a serem recolhidas nas lojas (Fonte Própria)

Esta divisão foi concebida de modo a reduzir o número de possíveis caixas diferentes (84 na situação atual). Foram contempladas mais divisões no que toca às lojas *outlet* uma vez que, como explicado anteriormente, os seus armazéns apresentam restrições de espaço. Por essa razão, é benéfico que se possa fazer uma escolha mais minuciosa dos artigos que são enviados para os mesmos, de acordo com as necessidades de cada loja *outlet*. Nos outros dois canais secundários não se justifica realizar mais divisões do que as apresentadas. Os critérios apresentados resultam em apenas 16 possíveis caixas diferentes por loja, visando um aproveitamento mais eficiente do espaço das mesmas e diminuindo a quantidade de caixas incompletas.

Assumindo que por loja existe, no mínimo, uma caixa incompleta por cada tipo de caixa diferente, multiplicando o número total de lojas da empresa por 84 obteve-se o número de caixas incompletas da situação atual. O mesmo cálculo foi realizado para os 16 tipos de caixas apresentados nesta secção. Esta proposta resulta numa redução de 20.460 caixas incompletas face à situação atual, o que corresponde a menos de cerca de 1.279 paletes (assumindo uma média de

16 caixas por palete). Utilizando o preço médio por palete da recolha das lojas para o Plaza I, foi calculada a redução no custo total de transporte da recolha, derivada da diminuição do número de paletes necessárias para transportar a mesma quantidade de mercadoria.

Estes critérios foram também incluídos no ficheiro Excel desenvolvido, como se pode observar na Figura 4.8. Assim, no separador que contém o destino de cada Style, foi também incluída uma coluna "caixa" em que automaticamente aparece o tipo de caixa em que o produto deve ser colocado.

Style	Segmento	Unidade Base	Quantidade	Destino	Caixa
6877311	108 - BABY GIRL	108030101 - BOOTS	94	Marketplaces	Children Non-Apparel
6835756	105 - KID BOY	105010601 - JOGGING SET	3	Stock Seller	Children Apparel
6835818	102 - WOMAN	102030104 - SHOES	212	Marketplaces	Adult Non-Apparel
6903401	101 - MAN	101010302 - JACKET	214	Outlet	Man Apparel
6487389	108 - BABY GIRL	108010104 - VEST	23	Stock Seller	Children Apparel
3767862	102 - WOMAN	102010105 - T-SHIRT	1	Stock Seller	Adult Apparel
6902854	102 - WOMAN	102020103 - HEAD ACCESSORY	8	Outlet	Woman Non-Apparel
6723436	101 - MAN	101030106 - HOME	13	Marketplaces	Adult Non-Apparel
6670816	107 - BABY BOY	107030201 - SNEAKERS	21	Outlet	Kid Non-Apparel
6971993	109 - NEWBORN BOY	109010401 - PANTS	47	Marketplaces	Children Apparel
6974350	106 - KID GIRL	106040101 - PYJAMAS	41	Marketplaces	Children Apparel
6661436	102 - WOMAN	102010501 - JEANS	45	Outlet	Woman Apparel
6460416	107 - BABY BOY	107010202 - SWEAT	8	Stock Seller	Children Apparel

Figura 4.8: Separador do ficheiro Excel com o destino por Style (Fonte Própria)

4.2.2.1 Resultados

Finalmente, com os artigos atribuídos a cada um dos três canais secundários e tendo em conta os novos critérios de separação de caixas, foi necessário calcular o saldo da solução proposta para perceber qual o seu impacto face à situação atual.

Pressupostos

Uma vez que o destino dos artigos é escolhido antes da sua recolha, aqueles que serão enviados para o Entrepósito ES não necessitam de permanecer no Plaza I. O transportador após recolher estas paletes nas lojas, realizará a consolidação das paletes na sua plataforma e procederá ao transporte de um camião dedicado. É assumido que o custo desta consolidação é o mesmo custo de expedição do Plaza I (já anteriormente considerado nos custos de envio para o Entrepósito ES), porém o custo de operação e de armazenamento no Plaza I já não é suportado.

No que diz respeito à variação do *sellout* dos canais, foi assumido que por cada 100.000 artigos adicionais que são postos à venda nos *marketplaces* e nas lojas *outlet* (face ao número de artigos colocados em 2020), o *sellout* nestes canais diminui 1%. Por sua vez, por cada 100.000 artigos colocados a menos, o *sellout* aumenta 1%.

Saldo

O saldo proporcionado pela presente solução foi calculado tendo em conta todos os pressupostos e mudanças que o este engloba. A Figura 4.9 apresenta a diferença do saldo da mesma e o saldo da situação atual.

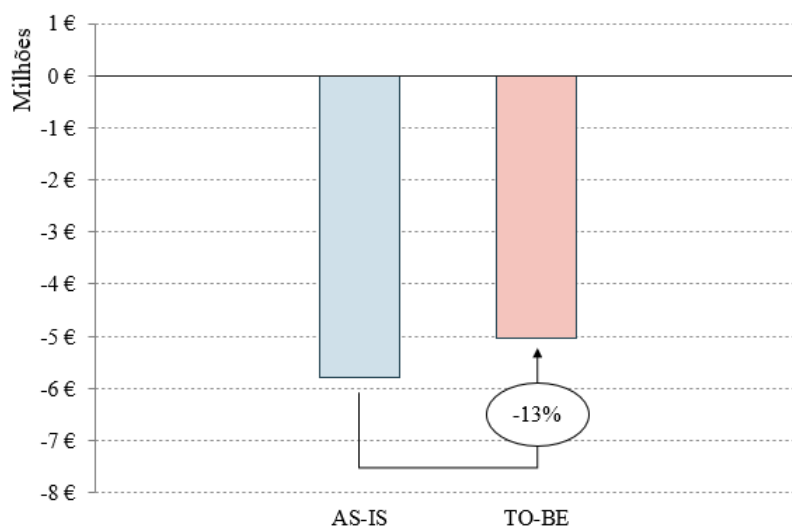


Figura 4.9: Comparação do saldo do AS-IS com o saldo da solução proposta (Fonte Própria)

Confirma-se que a solução desenvolvida se revela vantajosa, com um saldo 13% mais positivo do que o saldo atual, o que se traduz num total de 762.531€. Este resultado é atingido através da conjugação de diversos fatores. Devido aos novos critérios de preparação das caixas, são verificadas reduções de custos de 23.351€ a nível do transporte da recolha das lojas. Para além disso, o envio direto para o Entreposto ES da mercadoria destinada aos *marketplaces* permite poupar 110.656€ em custos de operação e armazenamento no Plaza I. Finalmente, a alocação dos artigos aos diferentes canais secundários foi realizada tendo em conta a sua coleção, os tamanhos e unidades disponíveis, bem como a sua UB e a respetiva performance histórica da mesma nos *outlets* e *marketplaces*. Isto permitiu evitar custos desnecessários e potenciar a compra dos artigos nos canais que oferecem um contributo de margem mais positivo. Esta alocação estratégica contribuiu em 628.524€ para o saldo obtido com esta solução. Os resultados obtidos comprovam que é benéfico decidir previamente o destino da mercadoria recolhida no final da coleção, para que se possam controlar melhor os custos do processo e se possa tirar o máximo partido das vendas dos diferentes canais, reduzindo as perdas de receita associadas aos mesmos.

Capítulo 5

Conclusões

O projeto na base da presente dissertação tinha como finalidade analisar a LI da SONAE Fashion, nomeadamente das marcas MO e Zippy, e propor soluções alternativas ao funcionamento atual da mesma. Pretendia-se que estas permitissem uma disponibilização ágil dos produtos devolvidos para o consumidor, bem como a venda de artigos que sobram no final de uma coleção de forma mais simples, eficiente e rentável.

Relativamente às devoluções do canal digital, foram explorados três potenciais destinos para as mesmas, de acordo com os custos que estes acarretariam e outras vantagens e desvantagens dos mesmos. Concluiu-se que o destino atualmente utilizado pela Zippy, uma loja orgânica, é aquele que acarreta uma menor quantidade de custos e os artigos ficam rapidamente disponíveis de novo para serem comprados pelo consumidor. Ainda assim, foi proposta uma alocação dos produtos devolvidos que não seja centralizada apenas numa loja de forma "cega", mas sim uma alocação estratégica dos mesmos à loja mais indicada, de acordo com a coleção dos mesmos e a sua cobertura de *stock* nas diversas lojas. Foi desenvolvida uma ferramenta em Excel que auxilia este processo, calculando automaticamente o destino ideal de uma devolução, tendo em conta os critérios mencionados. A solução proposta economiza à SONAE Fashion 27% dos custos suportados atualmente com as devoluções do canal digital e visa a agilidade na disponibilização dos produtos onde estes são necessários, que é extremamente importante no que toca a artigos de moda devido aos seus curtos ciclos de vida.

No que concerne o processo de recolha das sobras e posterior venda nos canais secundários, a análise de dados salientou que os custos mais relevantes do processo se verificam ao nível do acondicionamento da mercadoria no Entreposto ES e do funcionamento das lojas *outlet*. Suportar estes custos com os artigos e vendê-los posteriormente a vendedores de *stock* é aquilo que mais prejudica a rentabilidade da venda a canais secundários. Adicionalmente, o canal que apresenta o saldo (diferença entre a margem obtida e os custos) mais favorável são os *marketplaces*. Considerou-se importante escolher previamente o destino dos artigos que constituem a sobra das lojas orgânicas, consoante os seus atributos, distribuição de tamanhos disponível e o seu potencial de venda. Foram estipuladas várias regras de decisão de modo a realizar esta distribuição da melhor forma possível. Além disso, identificaram-se custos que já não necessitavam de ser incorridos

e estabeleceram-se novos critérios para uma preparação mais eficaz das caixas em loja (antes da recolha dos artigos). As regras de decisão foram aplicadas a todos os produtos recolhidos das lojas durante o ano de 2020 e foi calculado o saldo que se obteria com essa divisão. Foram também contemplados os ganhos verificados devido à nova forma de preparar as caixas. A solução apresentou um saldo 13% mais positivo do que aquele verificado no ano de 2020, comprovando que é vantajosa uma decisão prévia e ponderada do destino da mercadoria recolhida no final da coleção.

Limitações do Trabalho Desenvolvido e Trabalho Futuro

Devido à complexidade de fatores envolvidos nos processos estudados e a imprevisibilidade associadas à performance de vendas nos canais secundários, assumiram-se pressupostos que podem não se verificar na realidade.

Caso os pressupostos em que se baseia a solução apresentada para as devoluções não se verifiquem, recomenda-se a seleção de quatro lojas distintas para destino das devoluções de cada uma das marcas, nomeadamente de três lojas orgânicas e uma loja *outlet*. Idealmente, a escolha deverá recair em lojas que apresentem boa performance de vendas e que possuam um armazém de loja espaçoso. Adicionalmente, como melhoria face aos ficheiros Excel elaborados, sugere-se o desenvolvimento de uma ferramenta interna que integre o sistema de informação da empresa.

No que toca ao processo de Recentragem, em termos de trabalho futuro, sugere-se uma análise mais aprofundada (e com um horizonte temporal mais significativo) de quais os tipos de produtos que são mais rentáveis nos *marketplaces* ou nos *outlets*, para que se possam tomar decisões mais acertadas acerca dos artigos a pôr à venda em cada um deles. Entende-se também que seria benéfico avaliar até que ponto os descontos podem ser estendidos nestes dois canais secundários caso certos produtos não estejam a apresentar uma boa performance de venda nos mesmos. Aumentar a percentagem de desconto máxima estabelecida pode potenciar a compra destes artigos, evitando assim a posterior comercialização a vendedores de *stock* (que implica mais custos para a empresa).

Dado que é uma prática comum as empresas externalizarem a operação de LI, esta pode ser uma opção vantajosa para a empresa, caso os custos o justifiquem. Assim, considera-se que seria útil averiguar a possibilidade do parceiro logístico detentor do Entreposto ES suportar todo o processo de Recentragem, uma vez que este já tem a seu cargo toda a LI de outras empresas e marcas.

Por fim, também se sugere o estudo da possibilidade de integrar práticas sustentáveis no processo de Recentragem, como a reutilização e reciclagem de artigos.

Bibliografia

- Abraham, N. (2011). The apparel aftermarket in India - A case study focusing on reverse logistics. *Journal of Fashion Marketing and Management* 15(2), 211–227.
- Agrawal, S., R. K. Singh, and Q. Murtaza (2015). A literature review and perspectives in reverse logistics. *Resources, Conservation and Recycling* 97, 76–92.
- Caro, F. and J. Gallien (2010). Inventory management of a fast-fashion retail network. *Operations Research* 58(2), 257–273.
- Chopra, S. and P. Meindl (2007). *Supply Chain Management: Strategy, planning and operations* (3rd edition ed.). Pearson Prentice Hall.
- Christopher, M. (2000). The Agile Supply Chain: Competing in Volatile Markets. *Industrial Marketing Management* 29(1), 37–44.
- Christopher, M. (2011). *Logistics and Supply Chain Management* (4th ed.). Pearson Education Limited.
- Christopher, M., R. Lawson, and H. Peck (2004). Creating agile supply chains in the fashion industry. *International Journal of Retail & Distribution Management* 32(8), 367–376.
- Čiarnienė, R. and M. Vienažindienė (2014). Agility and Responsiveness Managing Fashion Supply Chain. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 150, 1012–1019.
- de Brito, M. P. and R. Dekker (2004). Reverse Logistics - A Framework. In R. Dekker, M. Fleischmann, K. Inderfurth, and L. Van Wassenhove (Eds.), *Quantitative Models for Closed-Loop Supply Chains*, Number November, Chapter 1, pp. 3–27. Springer.
- Deloitte (2014). The hidden value in Reverse Logistics Point of view. Technical report, Deloitte Consulting.
- Fleischmann, M., J. M. Bloemhof-Ruwaard, R. Dekker, E. Van Der Laan, J. A. Van Nunen, and L. N. Van Wassenhove (1997). Quantitative models for reverse logistics: A review. *European Journal of Operational Research* 103(1), 1–17.
- Griffis, S. E., S. Rao, T. J. Goldsby, and T. T. Niranjan (2012). The customer consequences of returns in online retailing: An empirical analysis. *Journal of Operations Management* 30(4), 282–294.
- Hilletofth, P. and O. P. Hilmola (2008). Supply chain management in fashion and textile industry. *International Journal of Services Sciences* 1(2), 127.
- Hvass, K. K. (2014). Post-retail responsibility of garments – A fashion industry perspective. *Journal of Fashion Marketing and Management* 18(4), 413–430.

- Jayant, A., P. Gupta, and S. K. Garg (2012). Perspectives in reverse supply chain management(R-SCM): A state of the art literature review. *Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering* 6(1), 87–102.
- Kumar, S. G. V. (2016). Best Practices for Reverse Logistics Management. *International Journal of Advanced Trends in Engineering and Technology I(I)*, 22–24.
- Lantz, B. and K. Hjort (2013). Real e-customer behavioural responses to free delivery and free returns. *Electronic Commerce Research* 13(2), 183–198.
- Mason-Jones, R., B. Naylor, and D. R. Towill (2000). Engineering the leagile supply chain. *International Journal of Agile Management Systems* 2(1), 54–61.
- Mentzer, J. T., W. DeWitt, J. S. Keebler, S. Min, N. W. Nix, C. D. Smith, and Z. G. Zacharia (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics* 22(2), 1–25.
- Moura, B. (2006). *Logística: Conceitos e Tendências* (02-2006 ed.). Lisboa: Edições Centro Atlântico.
- Mukhopadhyay, S. K. and R. Setaputra (2007). A dynamic model for optimal design quality and return policies. *European Journal of Operational Research* 180(3), 1144–1154.
- Naderi, S., K. Kilic, and A. Dasci (2020). A deterministic model for the transshipment problem of a fast fashion retailer under capacity constraints. *International Journal of Production Economics* 227(February), 107687.
- Naylor, J. B., N. Mohamed M, and D. Berry (1999). Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain. *International Journal of Production Economics* 62(1-2), 107–118.
- Panigrahi, S. K., F. W. Kar, T. A. Fen, L. K. Hoe, and M. Wong (2018). A Strategic Initiative for Successful Reverse Logistics Management in Retail Industry. *Global Business Review* 19, 151–175.
- Pei, Z., A. Paswan, and R. Yan (2014). E-tailer's return policy, consumer's perception of return policy fairness and purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services* 21(3), 249–257.
- Rogers, D. S. and R. Tibben-lemcke (2001). An Examination of Reverse Logistics Practices. *Journal of Business Logistics* 22(2), 129–148.
- Rogers, D. S. and R. S. Tibben-Lembke (1998). Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices. Technical report, Reverse Logistics Executive Council, Pittsburgh.
- Sangwan, K. S. (2017). Key activities , decision variables and performance indicators of reverse logistics. *Procedia CIRP* 61, 257–262.
- Serrato, M. A., S. M. Ryan, and J. Gaytán (2007). A Markov decision model to evaluate outsourcing in reverse logistics. *International Journal of Production Research* 45(18-19), 4289–4315.
- Shen, B. (2014). Sustainable fashion supply chain: Lessons from H&M. *Sustainability (Switzerland)* 6(9), 6236–6249.

- Shen, B., T. M. Choi, and C. K. Y. Lo (2016). Enhancing economic sustainability by markdown money supply contracts in the fashion industry: China vs U.S.A. *Sustainability (Switzerland)* 8(1), 1–14.
- Shen, B. and Q. Li (2015). Impacts of returning unsold products in retail outsourcing fashion supply chain: A sustainability analysis. *Sustainability (Switzerland)* 7(2), 1172–1185.
- Srivastava, S. K. (2008). Network design for reverse logistics. *Omega* 36(4), 535–548.
- Sull, D. and S. Turconi (2008). Fast fashion lessons. *Business Strategy Review* 19(2), 4–11.
- Tibben-Lembke, R. S. and D. S. Rogers (2002). Differences between forward and reverse logistics in a retail environment. *Supply Chain Management: An International Journal* 7(5), 271–282.
- Vonderembse, M. A., M. Uppal, S. H. Huang, and J. P. Dismukes (2006). Designing supply chains: Towards theory development. *International Journal of Production Economics* 100(2), 223–238.
- Wang, C. X. and S. Webster (2009). Markdown money contracts for perishable goods with clearance pricing. *European Journal of Operational Research* 196(3), 1113–1122.

Anexo A

Critérios de Preparação de Caixas

Código 1	Código 2	Código 3	Código 4
Coleção Recolhida	Newborn	Apparel	SS / AW
	Baby Boy	Footwear	Nursery
	Baby Girl	Accessories	
	Kid Boy	Underwear	
	Kid Girl	Nursery	
	Nursery		

Figura A.1: Critérios de separação dos artigos da coleção a ser recolhida - Zippy

Código 1	Código 2	Código 3	Código 4
Coleções Antigas	Newborn	Apparel	SS / AW
	Baby Boy	Non-Apparel	Permanente
	Baby Girl		
	Kid Boy		
	Kid Girl		

Figura A.2: Critérios de separação dos artigos de coleções antigas - Zippy

Código 1	Código 2	Código 3	Código 4
Coleção Recolhida	Newborn	Apparel	SS / AW
	Baby Boy	Non-Apparel	Nursery
	Baby Girl	Nursery	
	Kid Boy		
	Kid Girl		
	Man		
	Woman		
	Nursery		

Figura A.3: Critérios de separação dos artigos da coleção a ser recolhida - MO

Código 1	Código 2	Código 3	Código 4
Coleções Antigas	Newborn	Apparel	SS / AW
	Baby Boy	Non-Apparel	Permanent
	Baby Girl		
	Kid Boy		
	Kid Girl		
	Man		
	Woman		

Figura A.4: Critérios de separação dos artigos de coleções antigas - MO

Anexo B

Distribuição das Unidades Base

	Total de UB's	<i>Marketplaces</i>	<i>Outlets</i>
Apparel	134	96	38
Accessories	65	18	47
Footwear	35	17	18
Underwear	61	43	18
Total	295	174	121

Tabela B.1: Distribuição das UB's ilegíveis por departamento pelos canais de *marketplaces* e lojas *outlet* (Fonte Própria)

	Total de UB's	Marketplaces	Outlets
Man Apparel	11	2	9
Man Accessories	9	2	7
Man Footwear	5	3	2
Man Underwear	8	3	5
Woman Apparel	19	9	10
Woman Accessories	10	0	10
Woman Footwear	6	2	4
Woman Underwear	12	5	7
Kid Boy Apparel	1	1	0
Kid Boy Accessories	1	1	0
Kid Boy Underwear	3	3	0
Kid Girl Apparel	26	20	6
Kid Girl Accessories	14	10	4
Kid Girl Footwear	7	3	4
Kid Girl Underwear	12	10	2
Baby Boy Apparel	19	17	2
Baby Boy Accessories	1	1	0
Baby Boy Footwear	5	3	2
Baby Boy Underwear	13	10	3
Baby Girl Apparel	7	2	5
Baby Girl Accessories	5	0	5
Baby Girl Footwear	7	2	5
Baby Girl Underwear	6	1	5
Newborn Boy Apparel	15	13	2
Newborn Boy Accessories	3	2	1
Newborn Boy Footwear	3	1	2
Newborn Girl Apparel	19	14	5
Newborn Girl Accessories	19	14	5
Newborn Girl Footwear	19	14	5
Nursery Heavy	5	0	5
Nursery Small/Textile	24	0	24
Total	295	174	121

Tabela B.2: Distribuição das UB's ilegíveis por segmento pelos canais de *marketplaces* e lojas *outlet* (Fonte Própria)