



Planeamento do Ciclo de Vida do Produto com Objetivo de Reduzir o Tempo de Planeamento dos Retalhistas através da utilização de uma *framework*

Gonçalo de Sousa Martins

VERSÃO FINAL

Mestrado Integrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores

Orientador: Pedro Alexandre Rodrigues João

Co-orientadora: Sandrina Maria Fernandes Azevedo

27 de Julho de 2018

Resumo

Numa sociedade predominantemente consumista e na qual o consumidor é o alvo de todas as atenções, torna-se imperativo que as empresas de retalho consigam prestar serviços de forma rápida, fiável e diferenciável, sem que a sua qualidade seja comprometida. Para um público-alvo com exigência crescente e cada vez mais informado, as empresas retalhistas vêem-se, no seu quotidiano, rodeadas de decisões cruciais que devem tomar, por forma a garantir a sustentabilidade da empresa, sem comprometer a satisfação do cliente.

Um dos mercados preponderantes na economia global é o mercado da moda e é exatamente sobre ele e no quão decisivas são as ferramentas que auxiliam o seu crescimento que incidirá a presente dissertação. Derivado do vasto número de informações e transações inerentes à atividade, esta indústria torna-se característica pelo seu elevado grau de complexidade, pelo que uma simples decisão errónea como um montante da compra de um artigo ao respetivo fornecedor, pode levar à existência de custos supérfluos que comprometem a estrutura económica da mesma instituição.

De forma a evitar estes custos, as Tecnologias de Informação assumem-se como uma ferramenta poderosíssima, capaz de reter e analisar grandes quantidades de dados dos quais se podem extrair e gerir informações vitais para o crescimento e desenvolvimento sustentável das empresas. Deste modo, torna-se, então, possível, garantir com sucesso o acompanhamento do ritmo evolutivo crescente do mercado, acompanhado pela franca capacidade de enfrentar com êxito os novos desafios, primando, sobretudo, pela inovação face à concorrência.

A par com estas necessidades, surgem então, empresas de Tecnologias de Informação dedicadas a serviços para o retalho. É o caso da Oracle que se destaca como uma das proeminentes referências no mundo das tecnologias que auxiliam os negócios de retalho. Os serviços da empresa disponibilizam uma panóplia de soluções cujo primordial objetivo é satisfazer todas as necessidades dos retalhistas, através do recurso a ferramentas de análise e processamento de dados. Estas ferramentas proporcionam a melhoria contínua das tarefas desempenhadas pelos retalhistas no seu tão exigente quotidiano. Essa melhoria contínua é possível através do lançamento de novas *suites* de soluções para retalho que garantem a constante renovação das funcionalidades das ferramentas destinadas aos retalhistas. Nesta base, nascem ainda novas empresas cujo *core business* se debruça sobre a prestação e melhoria contínua de serviços tecnológicos destinados ao retalho. É neste nicho de mercado tecnológico que se insere a Wipro que será o maior e mais proeminente veículo precursor do trabalho abordado na presente dissertação.

Com base neste registo temático, o principal objetivo desta dissertação passa por utilizar uma *framework* capaz de auxiliar o planeamento da criação e lançamento de novos produtos o que, por sua vez, pretende reduzir o tempo destacado para o mesmo por parte dos seus responsáveis. A implementação bem-sucedida desta ferramenta traduzir-se-á em valor acrescentado para a empresa, que verá o tempo despendido nas tarefas de planeamento ser reduzido o que, por sua vez, representará um aumento considerável da sua produtividade.

Abstract

In a consumer society where consumer is to the forefront, it is imperative for retail companies to provide services in a quick, reliable and different way, without compromising their quality. For a more demanding and increasingly informed target audience, retailers are surrounded everyday, by decisions they must make in order to ensure the company's sustainability without compromising customer's satisfaction.

Fashion industry is one of the markets with great impact on global economy. Everyday, thousands of transactions are observed and, for that reason, it is essential to develop and improve new tools in order to optimize these processes. Based on that, fashion industry is also one of the most complex activities where a single wrong decision related to the amount of an item could have an huge impact on company's costs and, as a consequence, compromise its economical structure.

One of the prevailing markets in the global economy is the fashion market and it is precisely about it and how decisive are the tools that help its growth that will focus the present dissertation. Derived from the vast number of information and transactions inherent to the activity, this industry is characterized by its high degree of complexity. A simple erroneous decision like a transaction amount of an article to its supplier may lead to the existence of sunk costs which compromise the economic structure of the same.

The growth of technological tools in order to process and analyse big data are taking a significant role. Greater processing and optimization tools are given room to solve other retail challenges imposed by an highly exigent and competitive market like fashion. Based on these necessities, Information Technology companies are popping out and developing powerful tools in order to optimize retail companies' processes.

One big example is Oracle which is one of the most prominent companies dedicated to the development of technological tools for fashion markets. Its core business is related to data processing tools. Oracle also releases new suites that allow regular updates to the existant tools. The core business of Wipro, the company which gives contribute to the present dissertation, is the same as Oracle.

Based on Oracle policies, the main goal of the present dissertation is to create a framework, capable of assist the planning of new fashion creations and new products' release. The successful implementation of this framework represents an important step in order to add value for the company since less time spent in planning stage means a significant productivity increase.

Agradecimentos

Os meus agradecimentos destinam-se àqueles que me ajudaram a realizar a presente dissertação, que marca o findar de uma fase de extrema importância na minha vida. De todos aqueles que se cruzaram neste caminho, destaco um pequeno grupo de pessoas e entidades organizacionais que, devido à sua proximidade e importância, merecem, estar aqui destacadas.

À Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, pelo acolhimento ao longo destes anos de curso e pela formação em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

Ao meu supervisor, Eng.º Pedro Alexandre Rodrigues João, pelo suporte, disponibilidade e orientação ao longo da dissertação.

À Wipro Limited, pela oportunidade de realizar a dissertação em ambiente empresarial, pelo acolhimento e pela partilha de conhecimento.

À minha co-orientadora, Eng.ª Sandrina Maria Fernandes Azevedo, pelo suporte, disponibilidade, paciência e, sobretudo, orientação ao longo desta dissertação de mestrado integrado, de âmbito empresarial. Aproveito ainda para agradecer ao Eng.º Fábio Teixeira, colaborador da Wipro, pelos mesmos motivos já assinalados.

À minha namorada, Ariana, que esteve comigo nos dias bons e menos bons, pelo suporte, amor e motivação. Graças a ela, pude sempre descobrir todas as forças necessárias para realizar o presente projeto.

À minha família, avós, padrinhos, tios e primos, pelo suporte e afeto durante o decorrer desta dissertação, uma vez que estiveram sempre preparados para me ajudar nas várias vicissitudes da vida. Agradecimento especial à minha avó Palmira.

Aos meus pais, pelo suporte, pela compreensão, motivação, carinho e amor incondicional nas horas mais difíceis. Por me proporcionarem todas as oportunidades para a minha formação no mundo académico e, acima de tudo, pelos valores e princípios dados ao longo da minha vida. Um agradecimento especial ao meu irmão, pelo apoio e por me fazer acreditar que tudo é possível.

A todos aqueles que, diretamente e indiretamente, contribuíram para a realização desta dissertação mas, acima de tudo, me ajudaram a crescer como pessoa e como profissional.

A todos, um obrigado!

Gonçalo de Sousa Martins

*“Progress cannot be generated when
we are satisfied with existing situations.”*

Taiichi Ohno

Conteúdo

1	Introdução	1
1.1	Motivação e Descrição do Tema	1
1.2	Objetivos do Projeto	2
1.3	Wipro Retail	4
1.4	Estrutura do Projeto	6
2	Modelos e Processos de Negócio	9
2.1	Contexto Geral do Funcionamento de um Modelo e Processo de Negócio	9
2.1.1	Modelos de Negócio	10
2.1.2	Blocos do Modelo de Negócio Canvas	11
2.1.3	Impacte dos Modelos e Processos de Negócio na Performance Empresarial	13
2.2	Contextualização do Modelo da Indústria do Retalho	14
2.3	Análise das diferentes fases do Negócio de Moda	15
2.4	Análise da Fase de Planeamento	17
2.4.1	Conceitos Gerais	18
2.4.2	Fases do Processo	20
2.4.3	Diretrizes a realizar na fase de Planeamento	23
2.5	Conclusões	25
3	Módulos de Oracle Retail	27
3.1	<i>Oracle Retail</i>	27
3.2	Módulo de <i>Assortment Planning</i>	28
3.2.1	Generalidades	28
3.2.2	Funcionamento do Módulo de <i>Assortment Planning</i>	28
3.3	Módulo <i>Oracle Retail Predictive Application Server</i>	34
3.3.1	Definição de <i>Oracle Retail Predictive Application Server</i>	34
3.3.2	Funcionamento do <i>Oracle Retail Predictive Application Server</i>	35
3.4	Módulo de <i>Oracle Retail Merchandise System</i>	40
3.4.1	Definição de <i>Oracle Retail Merchandise System</i>	40
3.4.2	Funcionamento	41
3.5	Resumo ou Conclusões	41
4	<i>Slow Item Build</i>	43
4.1	Processo <i>Slow Item Build</i>	43
4.2	Processo <i>As-Is</i>	44
4.3	Processo <i>To-Be</i>	44
4.4	Guia de Utilizador	46
4.4.1	Ficheiros utilizados	47

4.5	Resumo e conclusões	49
5	Conclusões e Trabalho Futuro	51
5.1	Retrospectiva do projeto	51
5.2	Satisfação dos Objetivos	52
5.3	Trabalhos Futuros	52
A	Modelo de Negócio Canvas	53
B	Hierarquia do Produto	55
C	Wedge	57
D	Oracle Retail Predictive Application Server	59
E	Multiníveis	61
E.1	Swimlane	61
E.2	Flowchart	62
	Referências	63

Lista de Figuras

1.1	Enabler Informática [1]	4
1.2	<i>Footprint</i> dos módulos de retalho da Oracle [2]	5
1.3	Antigo logótipo da Wipro [3]	5
1.4	Novo logótipo da Wipro [3]	6
2.1	Principais fases de um Modelo de Negócio de Moda. Adaptado de [4]	16
2.2	Exemplo de Hierarquia de Produto. Adaptado de [5]	19
2.3	Exemplo da utilização de Grupos de <i>Look</i> e <i>Looks</i> [6]	20
3.1	Áreas proporcionadas pelo Oracle Retail. Adaptado de [2]	27
3.2	Exemplo de Tabela Multidimensional com três dimensões [5, 7]	36
3.3	Exemplo de Tabela Multidimensional com quatro dimensões [5, 7]	37
3.4	Exemplo da Hierarquia de Calendário. Adaptado de [5]	37
3.5	Exemplo de Separação e Agregação de dados. Adaptado de [5]	38
3.6	Exemplo de Workbook [5]	39
3.7	Exemplo de Wizard [5]	39
A.1	Esquema de BMC [8]	53
B.1	Exemplo de Hierarquia à dimensão do Produto [7]	55
C.1	Exemplo de uma <i>wedge</i> tradicional [6]	57
D.1	Arquitetura Geral do Funcionamento do RPAS [5]	59
E.1	Exemplo de Swinlane [9]	61
E.2	Exemplo de Flowchart [10]	62

Lista de Tabelas

3.1	Exemplo de Tabela de uma Base de Dados Relacional [11, 6]	35
3.2	Exemplo de Tabela de uma Base de Dados Multidimensional [11, 6]	36
4.1	Descrição do AP_SIB_WS.sh. Adaptado de [6]	48
4.2	Descrição do AP_SIB_TORMS.sh. Adaptado de [6]	49

Abreviaturas e Símbolos

AP	<i>Assortment Planning</i>
BMC	<i>Business Model Canvas/</i> Modelo de Negócio Canvas
CP	Current Plan/ Plano Atual
DPM	<i>Dynamic Position maintenance/</i> Manutenção de Posição Dinamica
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
LY	Last Year/ Ano Anterior
MFP	<i>Merchandise Financial Planning/</i> Plano Financeiro de <i>Merchandise</i>
MPNE	Modelo e Processos de Negócio
PoC	<i>Point of Commerce/</i> Ponto de Comercio
RMS	<i>Oracle Retail Merchandise System</i>
RPAS	<i>Oracle Retail Predictive Application Server</i>
SIB	<i>Slow Item Build</i>
SKU	<i>Stock Keep Unit/</i> Identificador de Produto
WP	Work Plan/ Plano de Trabalho

Capítulo 1

Introdução

Neste capítulo introdutivo será feita uma breve explanação sobre o principal tema a ser abordado na presente dissertação, a motivação por detrás do mesmo, bem como os seus principais objetivos. Será ainda apresentada, de forma sucinta, a empresa parceira deste projeto e a sua área de atuação.

1.1 Motivação e Descrição do Tema

Na atualidade, o ritmo de crescimento do negócio da moda é mais rápido do que o da economia global [12]. Dados indicam que em países como a China, as vendas online de produtos de moda representam 23,5% do global de transações online [13].

Com base nisto, é possível concluir que a moda é uma indústria exigente e, como tal, todos os seus processos devem ser otimizados por forma a reduzir o tempo das diversas decisões e processos da sua cadeia de valor sem comprometer a integridade do negócio, nem a satisfação do cliente.

No seguimento destas necessidades, o desenvolvimento e a implementação de ferramentas tecnológicas torna-se vital por forma a permitir a melhoria contínua da tecnologia alvo, o seu negócio e as suas práticas operacionais.

O caso de estudo debruça-se particularmente no trabalho desenvolvido pelos responsáveis pelo planeamento das decisões da empresa. Sem o auxílio de ferramentas computacionais mais maduras e otimizadas, estes profissionais vêem as suas tomadas de decisão inerentes à análise bruta de dados em folhas de Excel. É ainda desta forma computacionalmente primitiva que os responsáveis pelo planeamento analisam indicadores tão importantes como a comparação dos dados de *merchandising*, as operações de lojas e a alocação dos inventários, tudo de forma separada. Este tipo de planeamento arcaico introduz bastantes riscos, tais como o planeamento individualizado, ou seja, um funcionário específico elabora um plano que apenas ele consegue entender; a falta de agilidade visual e dificuldade de partilha de informação, o que aumenta ainda mais o *lag* no planeamento; não permite o enfoque dos problemas enfrentados ao longo das tomadas de decisão

e, para além disso, eventuais mudanças nos requisitos impostos pelos clientes podem representar alterações estruturais profundas que levam a um novo total planeamento, o que se traduz em desperdício de recursos [14].

Assim, facilmente se conclui que, num mercado de alterações rápidas e constantes, torna-se praticamente impossível tomar decisões sem que estas acarretem *delay*, pelo que desajustes face às necessidades do mercado se tornam praticamente inevitáveis, o que tem consequências nefastas para empresa, na medida em que o funcionamento das atividades e os métodos de eficácia da mesma, fazem com que todo o processo beneficie [15].

Urge então a necessidade de desenvolvimento de ferramentas computacionais capazes e diferenciáveis; capazes, no sentido de primarem pela rapidez e otimização dos processos a executar e diferenciáveis, pois a cada retalhista correspondem determinados modelos de negócio e estruturas operacionais bastante particulares. É de salientar sobretudo este último aspeto das ferramentas de tecnologia de informação, na medida em que as diferentes indústrias primam, também, cada vez mais, pela diferenciação.

Em parceria com a Wipro, empresa de renome da área das tecnologias de informação, será desenvolvida uma ferramenta que permite agilizar o processo de planeamento das decisões das empresas retalhistas que optam por recorrer aos seus serviços. Assim, será possível agilizar as diferentes transações que acontecem a nível do planeamento utilizando uma solução que tem por base uma *framework* que irá executar a ação de planear, de forma rápida, ágil e de cariz *user-friendly*. Esta *framework* será configurada para que o planeamento dos ciclos de vida dos produtos demore menos tempo, podendo assim os planeadores acrescentarem valor ao seu trabalho.

Em síntese, o presente projeto deve permitir compreender o módulo de *Assortment Planning*, focado principalmente no processo de *Slow Item Build* e aprofundará a forma de como será adaptado aos retalhistas, nomeadamente aqueles mais chegados à área de moda, através dos seus módulos. Seguindo uma filosofia *Kaizen* [16] as melhorias e falhas identificadas no processo devem ser melhoradas e corrigidas, originando assim um processo final otimizado.

1.2 Objetivos do Projeto

O presente projeto surge no seguimento do processamento e análise da integração da *suite Oracle Retail Predictive Application Server (ORPAS)* com foco no módulo de *Assortment Planning (AP)*, nos sistemas utilizados pela Wipro.

Pretende-se realizar uma análise crítica sobre as funcionalidades e *modus operandi* de um processo específico dentro deste módulo: o *Slow Item Build (SIB)*.

Será ainda elaborado o estudo relativo à utilização deste módulo em cenários de clientes que contenham soluções Oracle, sendo necessário, nestes casos, garantir a correta integração da mesma com as soluções do cliente.

A presente dissertação foi escalonada em 6 fases principais:

- Compreensão e mapeamento do **Big Picture** (*As-Is*);

- Design em alto nível de arquitetura lógica;
- Design em alto nível da solução (*To Be*);
- Design e construção de integrações e extrações possíveis;
- Design e construção, em alto nível, de processos *batch*;
- Criação de uma demo e respetiva apresentação.

De modo a alcançar os objetivos supracitados e, tendo em conta o conhecimento já existente dentro da Wipro, serão consideradas, por defeito, algumas soluções conceptualizadas, assumindo que estas correspondem às melhores práticas.

Os objetivos específicos são:

- Criação de um plano da gama do processo de negócio;
- Integração de novos itens criados;
- Receção dos itens formalizados, através do sistema de *Merchandising*, e integração dos mesmos no modulo de planeamento;
- Criação de um plano de compras;

O plano de trabalho conta ainda com um estudo relativo à área de negócio, especificamente de moda, sobre as quais as vantagens obtidas pelos retalhistas na adoção do processo, focado no projeto.

Espera-se que o documento desenvolvido consiga funcionar como um intermediário que permita apresentação e suporte técnico relativamente ao processo descrito, que se encontra do modulo de *Assortment Planning*.

Enquadramento do cumprimento dos objetivos

Para que os objetivos especificados inicialmente fossem cumpridos, seria imprescindível a implementação das 7 fases anteriormente apresentadas, com especial enfoque naquela da qual poderiam ser extraídos dados sobre a performance dos processos *batch* - fase 5. Contudo, devido a problemas relacionados com o não-funcionamento de ferramentas imprescindíveis para a implementação mesma, como um servidor disponível para efetuar a tarefa, tornou-se impossível avaliar estes mesmos índices. Primeiramente, este foi apresentado como disponível aquando do módulo de *Assortment Planning*, ainda na fase inicial da dissertação. Contudo, devido a problemas contratuais entre empresas, o acesso ao servidor e ao alocador de módulos, *Assortment Planning*, *Retail Merchandising System* foi desabilitado durante os 4 meses seguintes. Apesar disto, foi encontrada uma solução posterior- a clonagem do servidor. Contudo, este apresentava diversas incompatibilidades e disfuncionalidades pelo que não conseguia desempenhar a função

para a qual estava destacado, com a eficiência requerida. Desta forma, e tendo em conta a escassa *deadline* associada à elaboração de uma dissertação, foi impossível a realização das fases relativas à implementação e consequente análise do desempenho da mesma.

1.3 Wipro Retail

Wipro Retail é uma empresa especializada em implementação e suporte de soluções integradas na área do retalho. A outrora Enabler Informática (Figura 1.1) surgiu a partir da separação do departamento de sistemas de informação da Modelo Continente, uma das divisões do Grupo Sonae, em 1997. “*A experiência na conceção e desenvolvimento de Sistemas de Informação para a Modelo Continente proporcionou uma sólida base de conhecimento dos processos e sistemas de retalho*” [17, 18].



Figura 1.1: Enabler Informática [1]

Este foi o ponto de partida do grande crescimento do qual prontamente insurgiu a Enabler Informática, que rapidamente se expandiu no mercado internacional, tendo conseguido o seu primeiro cliente europeu em 1999, a DeSpar, em Itália. Doravante, a empresa cresceu ainda mais na Europa, prestando serviços em países industrialmente desenvolvidos como Suíça, Alemanha, Holanda, Irlanda, Reino Unido, França e Espanha, tendo ainda presença nos restantes continentes [3].

Os serviços e produtos prestados pela empresa dividem-se em diversas áreas, como gestão da cadeia de abastecimento, *merchandising* e, ainda, gestão de lojas, pontos de vendas e distribuição. A sua participação é realizada a diferentes níveis, desde integração, configuração específica e suporte de módulos baseados nas soluções de retalho da Oracle (Figura 1.2).

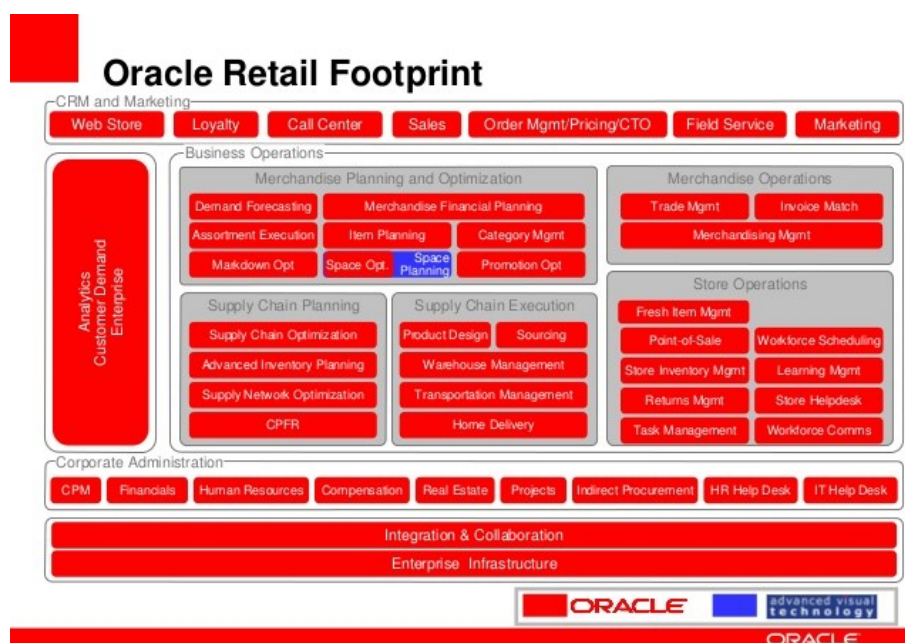


Figura 1.2: *Footprint* dos módulos de retalho da Oracle [2]

Em 2006, a Enabler foi adquirida pela Wipro Technologies, empresa multinacional indiana com sede em Bangalore, Índia. Desta forma, a Wipro atua como propulsor na área do retalho, por via do acoplamento da nova divisão, somando uma mais valia ao seu vasto leque de negócios [3].



Figura 1.3: Antigo logótipo da Wipro [3]

Ao longo dos tempos a Wipro viu a sua imagem sofrer diversas maturações (Figura 1.3, para a Figura 1.4), com vista a adaptar-se às necessidades de um mercado, também, visualmente exigente. Na figura 1.4 pode-se ver a representação do seu espírito, cujo pilar de suporte, associado à qualidade das suas tarefas laborais, são os seus valores e o seu carácter. Salienta-se a visão de [19]:

- Ser apaixonado pelo sucesso dos clientes: o sucesso é obtido apenas quando os clientes se

sentem realizados. Colaboração de forma aprimorar os conhecimentos e ampliar o sucesso. Todo o trabalho é executado com excelência.

- Ser global e responsável: Todos os pensamentos e ações são tomadas de forma global, recaindo sobre todos os colaboradores, a responsabilidade e os deveres de trabalharem para uma sociedade melhor. São movidos pelas conexões entre pessoas, ideias, comunidades e ambientes.

- Tratar todas as pessoas com respeito: busca constante pelo respeito mútuo onde a abertura para novas ideias é uma constante que visa a contínua progressão individual e coletiva. Diversidade de pensamentos, culturas e pessoas são consideradas peças-chave para o crescimento.

- Integridade assegurada em todos os trabalhos: exigência ética em todo o trabalho realizado, desde do cumprimento de prazos, trabalho realizado com qualidade e honestidade para com a equipa e os clientes.



Figura 1.4: Novo logótipo da Wipro [3]

1.4 Estrutura do Projeto

A presente tese está organizada em cinco capítulos. Os primeiros recaem sobre um enquadramento teórico que serve de base ao presente trabalho e os últimos dizem respeito à parte técnica do processo de estudo.

O presente capítulo descreve, de forma breve, o principal tema abordado, na presente tese, assim como a motivação por detrás da escolha da mesma e a apresentação da empresa onde foi desenvolvido o projeto.

No capítulo 2 é abordada, de forma global, a importância da existência de modelos e processos de negócio, assim como a contextualização dos mesmos na indústria da moda, por via da análise das fases da mesma.

O capítulo 3 está relacionado com o funcionamento teórico dos módulos utilizados para a criação do processo.

No capítulo 4 é apresentado o processo *core* da tese e como este é integrado na indústria da moda, ajudando os retalhistas na fase de planeamento de produtos.

Finalmente, as conclusões assim como a identificação dos diversos problemas encontrados ao longo da implementação, são apresentados no capítulo 5, juntamente com propostas de trabalho futuro.

Capítulo 2

Modelos e Processos de Negócio

Neste capítulo serão abordados, numa visão global e sintetizada, modelos e processos de negócio. Com base no funcionamento estrutural dos processos de negócio, será ainda abordada a sua contextualização na indústria de moda (caso de estudo específico da presente dissertação), juntamente com a análise das suas diferentes fases, mais propriamente onde este será implementado: *Slow Item Build* - explorado, posteriormente, no capítulo 4.

2.1 Contexto Geral do Funcionamento de um Modelo e Processo de Negócio

No seguimento da temática da presente dissertação, torna-se de relevo aprofundar o conceito de modelo e processo de negócio e o seu significado em contexto técnico. Os modelos e os processos de um determinado negócio são conceitos altamente variáveis quer a nível conceptual, quer a nível procedimental. No entanto, certos autores descrevem os processos de negócio como um conjunto de tarefas interrelacionadas entre si, com o objetivo de responder positivamente às necessidades criadas por um dado evento, por forma a garantir que o consumidor consegue atingir o resultado pretendido e, garantindo também a agilização do processo às restantes partes interessadas [15].

Os processos de negócio são geralmente descritos através do método multinível. Através deste método, os processos são avaliados consoante o seu objetivo primordial: se o objetivo for melhorar um processo já existente, então será necessária uma análise metódica do mesmo, por forma a intervir nas áreas de atuação que assim o exigem; se o objetivo for documentar um processo, para detalhar o seu funcionamento a um novo profissional, então a opção de um modelo simples será mais adequado. Contudo, estes dois conceitos não são independentes e a sua articulação permite apresentar toda a informação relevante ao mesmo tempo, primando pela simplicidade do modelo, por forma a que este seja facilmente compreendido [20]

Para a realização de um processo de negócio, é preciso ter em mente, uma filosofia de melhoria constante, isto porque é necessário o *design* do processo atual - o processo *AS-IS* - e o processo

que se pretende alcançar - processo *TO-BE*. Assim sendo, é necessário passar por diversas fases que visam a estruturação do mesmo até à sua finalização.

A primeira etapa passa pela elaboração de uma matriz de responsabilidades. Uma matriz de responsabilidades é uma ferramenta de gestão de recursos humanos onde está representada a distribuição de tarefas entre os colaboradores presentes de um projeto. Esta permite mapear e visualizar, de forma simplificada, os responsáveis por cada fase [21].

Para uma adequada delinearização de um processo e por forma a agilizar e otimizar as diferentes etapas, dever-se-á ter em mente que todas estas se tratam de entidades independentes. As diferentes fases são separadas por uma *baseline*. A *baseline* assume o papel de *output* da fase que a antecede e, em simultâneo, como *input* da fase que lhe procede. À medida que o processo desce de nível, o detalhe vai aumentando. Assim, num segundo nível, encontram-se já esquematizadas as atividades que compõem cada uma das fases principais, juntamente com o respetivo autor. Esta é reproduzida em *Swimlanes* (Figura E.1, anexo E). Numa terceira fase, sendo necessário, recorre-se à esquematização de um fluxograma (Figura E.2, no anexo E). Finalmente, é a última fase que dita a descrição detalhada de cada atividade a ser realizada por cada autor [20].

Relativamente aos modelos, a sua abstração ganha forma, na medida em que estão mais intrínsecos à parte financeira da empresa e menos à parte procedimental. Deste modo, poder-se-á dizer que um modelo de negócio é um plano elaborado pela empresa que o pretende implementar, que visa garantir um conjunto de práticas que levem à geração de rendimentos e à apresentação de lucros. O modelo de negócio deverá englobar uma análise detalhada ao produto ou serviço desenvolvido pela empresa e como este será produzido e posteriormente colocado no mercado, contando com todas as despesas que isso possa representar [22]. Com isto, é possível mencionar os principais modelos de negócio utilizados, assim como a sua caracterização.

2.1.1 Modelos de Negócio

Build it and Sell It

O modelo de *Build it and Sell it* é o modelo mais comum e primitivo. Consiste na criação de um produto ou serviço e na sua venda. Nesta venda, o público-alvo não toma relevância, pois tanto se pode estar perante um cliente final, como perante um distribuidor. Contudo, apesar de ser o modelo mais fundamental, este tem um desafio constante associado, na medida em que é necessário construir o produto acertado e encontrar os canais de distribuição adequados por forma a alcançar a segmentação de clientes [23].

Razer and Blades

O modelo *Razor and Blades* está associado diretamente a vendas de produtos. Contudo, a venda de determinado produto está associado a um preço reduzido ou até mesmo gratuito. Todavia, a esta venda quase ou integralmente gratuita está associada a venda de produtos complementares tais como componentes do produto principal, a custos que permitam obter margens de lucro superiores. Um dos pilares da sustentabilidade deste negócio reside na existência de patentes que

protegem o produto contra eventuais réplicas, na medida em que a sua existência poderá levar ao decréscimo da necessidade do consumidor em adquirir os produtos complementares [23].

Brokerages

O modelo *Brokerages* ou, também designado por *Marketplaces*, reúne vários compradores e vendedores sob forma de leilão sendo que estão envolvidas comissões sobre as vendas. De forma a que este modelo funcione é necessário deter um produto a grande escala e ter uma ampla rede de contactos [23].

Freemium e Subscrição

Existe também o modelo de negócio de Subscrição. Como o nome indica, este modelo de negócio baseia-se no pagamento de subscrição de forma a que o cliente possa ter acesso ao produto [23]. Muitas vezes, associado ao modelo de subscrição está o modelo de negócio *Freemium*. Este modelo oferece funcionalidades básicas, contudo estando subscrito a um serviço *premium* é possível ter acesso a funcionalidades mais especiais e avançadas [23].

Consultoria ou Prestação de Serviços

Este tipo de modelo de negócio é caracterizado por estar diretamente relacionado com a realidade em que o cliente se encontra e com as suas necessidades, que advêm do mercado onde o mesmo atua e está inserido. Desta forma, é possível o aconselhamento ou o fornecimento de serviços que visam que o cliente atinja os resultados positivos pretendidos pelo mesmo, dentro da sua área de atuação. De entre os vários métodos já descritos, este último é o que está associado ao trabalho desenvolvido na presente dissertação e que será posteriormente explanado nos capítulos seguintes 4.

2.1.2 Blocos do Modelo de Negócio Canvas

Segundo Osterwalder Pigneur, o modelo de negócio pode ser descrito através de nove blocos, uma vez que, com a utilização destes, cobre-se as quatro principais áreas de um negócio: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira [24]. Pode-se observar o Modelo de Negócio Canvas (*BMC*)(Figura A.1, presente no anexo A).

Segmentação de Clientes

No primeiro bloco serão definidos quais os diferentes tipos de grupos de pessoas e/ou organizações empresariais que serão o alvo. Este bloco é fundamental para a estruturação de um modelo de negócios, uma vez que, os clientes são o coração de qualquer negócio. Desta forma, é necessária especial atenção, na medida em que após a decisão ser tomada, os segmentos de clientes a serem atingidos deverão ver as suas especiais necessidades cumpridas [24].

Proposta de Valor

De seguida, é descrita a proposta de valor, que se encontra no segundo bloco. Neste é presente o conjunto de produtos e/ou serviços que geram valor para o segmento de clientes definido anteriormente no primeiro bloco. O valor é gerado, pois o conjunto de produtos e/ou serviços captam os requerimentos fundamentais e solucionam, satisfazem as necessidades dos clientes. Conclui-se assim que, neste bloco encontra-se a razão para qual os clientes escolhem uma organização empresarial a outra [24].

Canais

No terceiro bloco é descrito como a empresa comunica, chega e entrega a proposta de valor aos clientes. Este bloco tem uma função fundamental na experiência dos clientes [24].

Relação com clientes

Depois, noutro bloco, é descrito os tipos de relações que a empresa estabelece com os vários clientes. É necessário, que a empresa clarifique que tipo de relações pretende estabelecer com todos os segmentos de clientes. A relação estabelecida pode ser realizada de forma pessoal ou automaticamente [24].

Ganhos

No quinto bloco, está representado como a organização empresarial gera dinheiro, através da segmentação de clientes [24].

Recursos Chave

Para que seja possível alcançar os objetivos estabelecidos pela organização é necessário que esta tenha estabelecido recursos chave, uma vez que estes são os ativos mais críticos, sendo requisitos fundamentais para que o modelo de negócio funcione [24].

Atividades Chave

Para que o modelo de negócio funcione é fundamental estabelecer, também, quais as atividades chaves da empresa. É neste sétimo bloco que são estabelecidas as atividades chave - as ações mais importantes que a empresa irá operar. Estas são requeridas de forma a que seja exequível a criação e entrega da proposta de valor, e alcançado o mercado alvo, se mantenha a relação com os clientes, bem como o consequente ganho de receitas [24].

Parceiros Chave

De forma a que seja possível concretizar a realização das atividades chave, a par com os recursos chave, é fundamental que a empresa tenha também parcerias chave. Este bloco descreve a rede

de contactos de fornecedores, tornando-se, assim, imprescindível, na medida em que as organizações empresariais que criam alianças por forma a otimizar o modelo de negócio, tenham redução de riscos e incertezas e, deste modo, possa existir maior facilidade em adquirir recursos [24].

Custos de infraestrutura

Para criar receitas é necessário que haja custos relacionados com as empresas. Deste modo, num último bloco são descritos os custos de estrutura associados à operação do modelo de negócio. É dada ênfase aos custos mais importantes, críticos para a operação do modelo de negócio. Geralmente, este bloco é realizado após a definição dos blocos de atividades chave, recursos chave e parcerias chave [24].

2.1.3 Impacte dos Modelos e Processos de Negócio na Performance Empresarial

Com constantes mudanças dentro do ambiente de negócios, a nível mundial, a inovação nos modelos e processos de negócio provou ser um fator crítico, para o sucesso das organizações existentes [25]. Contudo, de forma a provar o valor da inovação dos modelos e processos de negócio vários estudos foram realizados. Estes demonstram que com a inovação dos MPNE podem fazer com que as organizações empresariais consigam atingir três objetivos essenciais, aumento de rendimento financeiro [26], diminuição de custos [27, 28] e possibilidades de conseguir alcançar novos mercados, para empresas com mais experiência [27, 26, 29]. Reconsiderando, desenvolvendo, modificando e inovando os MPNE de uma empresa pode ser feito pela utilização de modelos e *frameworks*, uma vez que, podem ser utilizados para a identificação de componentes, elementos e fatores para a complementar os MPNE de uma empresa. Desta forma, as novas ferramentas implementadas podem ser utilizadas para ajudar na compreensão das inovações geradas [30].

Nos últimos vinte anos, o conceito de modelo e processos de negócio ganhou notoriedade, devido aos mercados emergentes próximos, crescimento de indústrias e organizações que utilizam tecnologias de ponta e à ascensão da Internet [31]. Com o aumento da popularidade do conceito de MPNE, este agora é visto atualmente como igual ou mais valioso que novos produtos ou serviços de uma empresa [32]. No nosso quotidiano, pode-se observar o peso que um MPNE tem na caracterização de uma organização empresarial, e no futuro as estas não irão competir somente por produtos e tecnologias, mas a competição será entre os MPNE [33]. Assim sendo, é necessário continuar sempre com constantes mudanças, revisões e inovações no que toca aos modelos e processos de negócio, utilizando diferentes ferramentas de suporte, conseguindo desta forma, diminuir o tempo de resposta a estas mudanças necessárias e impostas pelo mercado cada vez mais rigoroso. Contudo, apesar de os MPNE trazerem um enorme valor prático para uma organização empresarial, não se pode esquecer que os gestores das mesmas possuem conhecimento interno que os investigadores não possuem [34, 35].

Com base nisto, é claro que um MPNE é um conceito de enorme magnitude para as empresas e que possui um papel poderosíssimo na gestão das mesmas [36]. Assim sendo, é necessário que uma empresa deixe claro e que compreenda o seu modelo de negócio para um sucesso inicial, contudo, o sucesso ou fracasso da empresa depende da capacidade de agilizar o seu MPNE, isto é, capacidade de inovar o seu MPNE [37]. Acrescenta-se ainda que sem um MPNE bem estruturado é uma questão de tempo até que a organização empresarial fracasse na entrega e captura de valor das suas inovações [38].

Perspectivas de Modelos e Processos de Negócio

Apesar disto, existem várias definições e composições sobre MPNE, e sendo assim não existe uma definição geral aceite. Osterwalder, Pigneur e Tucci [39] foram dos primeiros autores a demonstrar a relevância e a enfatizar a compreensão sobre o conceito, em relação aos MPNE. Estes definem um MPNE como a descrição da razão de como uma organização cria, entrega e captura valor. Para estes autores, um MPNE é como um desenho técnico de uma estratégia a ser implementada numa estrutura organizacional [24, 38]. Pode-se então afirmar que estes, juntamente com Weill, Vitale, Chesbrough, Rosenblom, Morris, Schindhutte e Allen, enfatizam o aspeto dos MPNE, tendo como suporte a utilização de ferramentas tecnológicas, *frameworks* [40, 41, 42]. Para outros, o conceito de MPNE é a descrição de como uma empresa pratica o seu negócio [43, 44].

2.2 Contextualização do Modelo da Indústria do Retalho

O conceito de retalho sempre existiu na vida das pessoas. O retalho é o processo de vender bens de consumo ou serviços aos clientes por meio de múltiplos canais de distribuição para obter lucro [46].

Um retalhista compra elevadas quantidades de produtos diretamente aos fornecedores ou a um grossista, para posteriormente vender em quantidades pequenas ou itens individuais aos clientes finais. Pode-se concluir, desta forma, que os retalhistas estão no fim da cadeia de distribuição, e assim sendo, é a partir dos retalhistas que o produto chega aos clientes [47, 48]

Este conceito reside até aos dias de hoje, sendo desta forma um conceito intemporal, pois a ação de comprar é intrínseco à nossa existência. Uma vez que, vivemos numa sociedade consumista, a área de retalho é uma área de estudo de elevada importância. Note-se que, devido à sua importância, esta área tem evoluindo ao longo do tempo, verificado-se uma proliferação de supermercados, *shoppings*, lojas *discount*, retalhistas sem espaço físico (*e-commerce*) e vendas porta-a-porta. Todos estes são exemplos de evoluções do conceito de retalho [48, 49, 50].

Visto que se trata de uma área de negócio, o retalho é uma área intensamente competitiva, com índice de mortalidade de empresas elevado [51, 52]. Na luta pela sua sobrevivência, as empresas tentam competir entre si não só com base no preço, mas também de acordo com outros fatores. Estes podem ser classificados como tangíveis e intangíveis. Podem ser considerados fatores tangíveis a conveniência da localização da loja, a sua gama de produtos e a aparência

do estabelecimento, Fazem parte dos fatores intangíveis a reputação da marca e patentes [53]. Contudo, nem sempre estes fatores são suficientes para que as empresas possam ser competitivas entre si. É preciso que as empresas sejam cada vez melhores, com custos cada vez mais reduzidos e tempos de resposta diminutos. Assim sendo, encontra-se aqui uma oportunidade de negócio que toma partido das potencialidades das tecnologias existentes de forma a que as empresas possam otimizar os seus processos de negócio.

A tecnologia utilizada para otimizar os processos de negócios parte dos sistemas de *Enterprise Resource Planning* (ERP), ou utilização de vários ERPs. Estes foram desenvolvidos para ajudar as empresas a atingir os seus objetivos, pois são definidos como pacotes de *software* integrado de apoio ao negócio. Estes pacotes partilham uma base de dados comum, com uma série de processos de elevada complexidade e amplitude, como se pode encontrar em diferentes áreas de distribuição, recursos humanos, produção, serviços, finanças e planeamento [54].

Nas empresas que implementam e produzem estes sistemas são impostos desafios, sendo o maior deles a integração e ligação entre vários módulos, devido à complexidade das operações de cada software. Consequentemente, é necessário uma reflexão de como o conceito utilizado pode ajudar atingir os objetivos assim como tornar possível uma melhoria contínua.

Neste caso específico, os sistemas de informação assumem um papel preeminente, devido aos vários processos que se baseiam em grandes quantidades de dados, pretendendo-se que os mesmos se encontrem sempre acessíveis em tempo real. Refletindo no processo de planeamento de vendas de coleções, promoções, controlo financeiro, saldos, gestão de stocks, distribuição, armazenamento, facilmente se compreende que estes processos críticos para os retalhistas complicam-se à medida que o número de lojas aumenta. Deste modo, torna-se impossível não se considerar a utilização de sistemas de informação. Assim sendo, é fundamental conseguir obter sucesso na integração dos mesmos, nos mais diversos tipos de processos [55].

2.3 Análise das diferentes fases do Negócio de Moda

O negócio de retalho, a nível da indústria da moda, geralmente é referido para o retalho de produtos de vestuário, calçados, artigos de decoração e tecidos. Contudo, os princípios aplicados aos negócios anteriormente mencionados, podem ser aplicados ao retalho ao nível de computadores, brinquedos, livros, jogos de computador ou música, ou qualquer outro tipo de produto/artigo que sofra alterações consoante as tendências dos consumidores. Desta forma, estes produtos tem um ciclo de vida reduzido e uma procura incerta. Na presente dissertação, o alvo de estudo irá recair sobre o retalho de moda, englobando desta forma, qualquer produto das indústrias de vestuário, calçado ou até mesmo, produtos têxteis, uma vez que são os produtos mais semelhantes (nível de *style*, *style-color* e tamanho, conceitos a ser aprofundados no capítulo 2.4.1) . Dentro desta indústria, os produtos tem várias classificações. Existem itens básicos, sazonais e *fashion*. Os itens básicos têm longo ciclo de vida e uma procura com elevada previsibilidade, pelo que se torna mais simples, a gestão de inventário, dado que são produtos que estão disponíveis em todas as estações do ano e podem ser produzidos durante o ano inteiro. Por outro lado, os itens de

moda são caracterizados por ciclos de vida reduzidos e níveis de procura incertos pois são itens que dependem, automaticamente, das tendências. Desta forma, existirão diferentes planeamentos dependendo da tipologia dos itens. Para isso é necessário entender o ciclo de vida dos produtos. Este é caracterizado pelas diferentes fases pelas quais o produto irá passar, desde da sua criação, desenvolvimento, produção, distribuição, até chegar à venda [48, 56, 57, 58, 59].

Para que se possa tornar possível o planeamento do ciclo de vida de um produto é necessário que, numa primeira fase, se entenda o processo de negócio da indústria da moda. Apesar do negócio da moda não ter um modelo de processo de negócio *standard*, este vai variar consoante as especificidades de cada retalhista, assim como consoante a sua organização interna. Contudo, geralmente, o processo de negócio é composto por seis etapas: *design*, planeamento, fornecimento, negociação, distribuição e venda (Figura 2.1) [60]. Acrescenta-se ainda que, cada uma destas fases, são realizadas em diferentes tipos de *season*. Por um lado, a *pre-season* é usada para o desenvolvimento de um plano dos produtos/artigos que irão ser vendidos, antes do período de vendas; por outro lado, considera-se a existência da *in-season*, usada para a revisão do progresso atual em relação ao plano traçado anteriormente e que engloba eventuais ajustes que se venham a manifestar imperativos devido a alterações não expectáveis no planeamento [2].

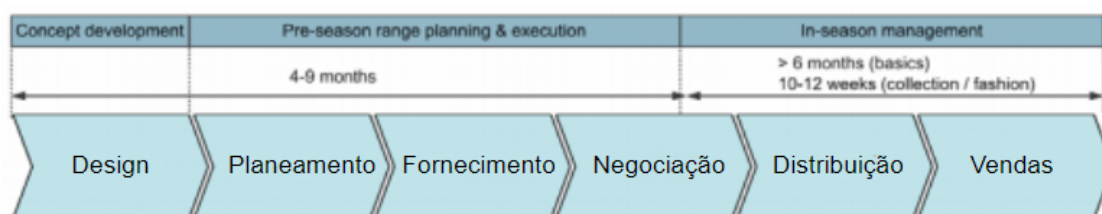


Figura 2.1: Principais fases de um Modelo de Negócio de Moda. Adaptado de [4]

Design

As seis etapas começam pela fase de *design*, isto é, pelo desenvolvimento da coleção dos produtos em questão, desde de um produto básico até a itens de moda. Nesta fase, os *designers* tentam desenvolver *styles* e *style-colors* com base das fontes informação, como tendências, moda de alta costura, desfiles de moda, entre outros. Nesta etapa imperarão fatores como a inovação, a criatividade e a delicadeza para entender as tendências atuais e quais destas são necessárias para efetuar o processo.

Planeamento

Numa segunda fase, surge o planeamento [61]. Aqui é realizada uma escolha sobre o número de opções em que estará disponível o *set* realizado na fase anterior. Nesta fase é também realizado o planeamento do mercado, assim como o planeamento financeiro, sendo delineada a estratégia da empresa. Esta será, posteriormente, convertida em números que incorporarão o planeamento,

tendo como objetivo escolher quais são as opções que serão mantidas e quais serão descartadas. Estas escolhas serão feitas com base no histórico informativo, bem como em estudos de previsão da procura. Esta fase irá mostrar um planeamento que indique em que lojas irão ser apresentadas as opções escolhidas. O motivo pelo qual isto acontece baseia-se nas diferentes características e restrições físicas que as lojas apresentam, climas e cliente. Estes fatores têm um impacto direto nas vendas e, desta forma, é imperativo ter em conta todos eles, na tomada de decisão. A presente dissertação irá ter o foco nesta fase do processo de negócio da indústria da moda [62].

Fornecimento

Fornecimento é o termo usado na gestão da cadeia de matéria-prima e descreve a melhoria e a realização das atividades de compras. Esta etapa inclui o fornecimento das opções planeadas e os seus fornecedores, oferecendo a melhor relação preço qualidade e tendo como fator de avaliação o tempo de entrega.

Negociação

Numa fase seguinte, dá-se início à fase de negociação e a alocação inicial do inventário dá-se por concluída. O retalhista necessita de escolher quais as opções e quais as quantidades a encomendar de forma a responder à procura, de forma célere. Nesta fase, está presente o processo de gestão de inventário durante a época, onde é gerida a quantidade de inventário em cada loja, monitorizando e obtendo *feedback* constante sobre quais os produtos que são mais vendidos, por forma a se obter um reabastecimento mais eficaz e adequadamente adaptado às necessidades.

Distribuição

A etapa de distribuição é realizada após o início da *season* e é baseada na monitorização da gestão de inventário de ocorrências.

Vendas

A última fase consiste na venda dos produtos de forma a obter um lucro máximo, fomentando a anulação do inventário. Aqui, os processos relacionados são a gestão de itens em lojas, campanhas de marketing, descontos e outras manobras promocionais que visem fomentar a compra.

2.4 Análise da Fase de Planeamento

A fase de planeamento assume extrema importância para o lançamento e conceção de novos produtos ou coleções. Desse modo, será a fase cuja análise será mais exaustiva na presente dissertação. Como tal, é de relevo apresentar os conceitos gerais que a constituem, bem como as fases em que se divide e com que base é feita essa divisão.

2.4.1 Conceitos Gerais

Ponto de Comércio

No passado, antes da difusão e intumescimento da lojas online, lojas de aplicações de telemóveis e *e-commerce*, predominava o conceito de loja física. Desta forma, houve a necessidade de criar um conceito que abrangesse todas as localizações, físicas ou via *online*, onde é possível realizar vendas. Conclui-se, assim, que Ponto de Comércio (*PoC*) pode compreender vários tipos de lojas:

- Lojas físicas;
- Catálogos;
- *Call Centers*;
- Sites online;
- Aplicações para telemóveis;
- Redes sociais de comércio;
- *Franchise*

Este termo genérico, *PoC*, assume uma grande importância, na medida em que abrange todas as formas de geração de receita por parte dos retalhistas, ampliando o relacionamento com os clientes [6].

Planeadores

Cada planeador serve diversos propósitos, sendo os fundamentais:

- Identificação do nível organizacional ao qual o planeamento ocorre;
- Estabelecimento do nível de produto e em qual função irá ser planeado;
- Estabelecimento de uma *deadline* para cada função de planeamento;

Geralmente, diferentes participantes criam diferentes versões, posteriormente discutidas por forma a dar origem a uma única versão, tendo atenção as todas as versões previamente apresentadas.

Estes participantes dividem-se em três grupos *Top Down*, onde encontram-se os diretores de planeamento, *Middle Out*, onde se encontram os gerentes de planeamento e, por fim, *Bottom Up*, que concerne aos planeadores de mercadoria, geralmente denominados *Buyers*. Apesar da distinção entre os três grupos, existe sempre uma hierarquia dentro de cada grupo. No presente capítulo ter-se-á mais atenção ao último grupo, *Buyers*, onde hierarquicamente existe o *Senior Buyer* e o *Buyer*.

Planeador Visual de Mercadorias

A principal função do planeador é desenvolver o planeamento do piso, bem como a configuração do mesmo em três dimensões por forma a maximizar as vendas.

Hierarquia do Produto

Existem várias hierarquias relacionados com o produto; contudo, na sua criação tende-se a criar os seguintes níveis: empresa, divisão, grupo departamento, classe, subclasse e, finalmente, produto (Figura 2.2). A presente dissertação, focar-se-á a partir do nível da subclasse, uma vez que é o maior nível a que se encontra na área de *Assortment Planning*.



Figura 2.2: Exemplo de Hierarquia de Produto. Adaptado de [5]

Nível Produto

Este nível, também caracterizado como nível da subclasse, no mundo de *Assortment Planning* é dividido em três grupos. O primeiro é referido como *Style*, o segundo referido como *Style-Color* e, por último, surge o identificador de produto (*SKU*). Geralmente, na criação de um produto, como por exemplo uma camisa, temos como primeiro nível o *Style*, que corresponderá a especificações de silhueta, tais como um simples corte, bolso, entre outros. Numa segunda fase, na definição do segundo nível, *Style-Color*, encontrar-se-á a respetiva camisa com as cores em que se pretende fabricar a mesma. Já ao nível do *SKU* será incluída toda a informação dos níveis supracitados, adicionalmente com o tamanho em que se pretende fabricar o produto (Figura B.1, anexo B).

Cluster

Cluster é o termo utilizado na realização de conjuntos, para os quais é necessário realizar algum planeamento. Os conjuntos são realizados com base em métricas estabelecidas pelo planeador (estas serão aprofundados no capítulo 2.4.3). Desta forma, ao realizar um planeamento para um *cluster*, realiza-se, consequentemente, um planeamento para todos os componentes desse conjunto.

Look

Um *Look* é uma maneira de gerir o trabalho, ao mesmo tempo com os incrementos da configuração do piso, tema ou calendário de planeamento. Este representa a configuração do piso, e assim sucessivamente, para um período de tempo específico para uma ou mais subclasses (Figura 2.3).

Grupo de Looks

Tendo como exemplo, as coleções de primavera, em que cada *look* tem uma configuração específica, presente no piso, então o grupo de *looks* será o conjunto de todas as configurações do piso, nessa estação (Figura 2.3). Para a criação destes grupos de *look* é necessário seguir as diretrizes presentes na subsecção 2.4.3.

Look Groups	Product Subclasses, Classes etc.	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	Week 10	Week 11	Week 12	Week 13	Week 14	Week 15				
Spring 2016 Young Women's Career	Young Women's Career Tops	Look: Spring 1 Tops				Look: Spring 2 Tops				Look: Spring 3 Tops										
	Young Women's Career Bottoms	Look: Spring 1 Bottoms				Look: Spring 2 Bottoms				Look: Spring 3 Bottoms										
	Young Women's Career Accessories	Look: Spring 1 Accessories				Look: Spring 2 Accessories				Look: Spring 3 Accessories										
Spring 2016 Young Women's Career	Young Women's Career Tops	Look: Spring 1 Career T & B				Look: Spring 2 Career T & B				Look 3: Spring 3 Career T & B										
	Young Women's Career Bottoms																			
Spring 2016 Brand X Young Miss	Brand X Major Looks	Look: Vail Look: Resort	Look: Nautical Look: San Tropez		Look: Tea Party Look: Lodge		Look: Hamptons Polo Look: Miami													
	Brand X Minor Looks																			
	Brand X Classic Looks	Look: Brand X Spring 1 Classic								Look: Brand X Spring 2 Classic										
	Brand X - YM Capsule Collection	Look: Rolling Stones								Look: Spring Break										

Figura 2.3: Exemplo da utilização de Grupos de *Look* e *Looks* [6]

Wedge

Wedge é um termo tradicional, vastamente aplicado no âmbito de retalho, cuja origem advém das criações em termos visuais e de amplitude do planeamento ao nível de *Clusters* (Figura C.1, em anexo C).

2.4.2 Fases do Processo

Consideram-se fases do processos as divisões que são contempladas na fase de planeamento, fase esta, na qual recai o enfoque da presente dissertação [6].

Planeamento de Atividades

A primeira fase abrange a preparação para o processo de planeamento. Aqui podem existir vários intervenientes, desde do comprador, planeador de mercadorias, equipa de planeamento central e o planeador visual das mercadorias. Esta é dividida em três atividades [6].

1. Manutenção de *Look* - Este passo compreende a realização e a criação ou carregamento de informação do *look*, configuração de piso, tema ou calendário de planeamento. Para isso, é necessário responder a três perguntas. O que é um *Look*? O que define um *Look*? O que é um Grupo de *Look*?
2. Plano Financeiro de *Merchandise* - Nesta fase são alinhadas as margens de venda, descontos, inventário e planos de receitas. De forma a que seja possível obter o melhor alinhamento destes planos, é permitido ao comerciante, planeador e administrador decidir como realizar o Plano Financeiro de *Merchandise* (MFP) [6].
3. Perfis de Tamanho e Definições de Pré-embalagem - Nesta fase administrativa, os perfis de tamanho e as definições de pré-pacote são configurados para que, posteriormente, os *Buyers* possam selecionar tamanhos e pré-pacotes para cada *style-color* transportada no seu planeamento. Contudo, esta etapa é opcional se se verificar a verosimilhança de alguma das opções [6]:
 - Informação dos perfis de tamanho e/ou as pré-embalagens forem carregadas por uma fonte externa;
 - Caso as quantidades de perfis de tamanho e pré-embalagens forem otimizadas por alguma solução informática e se essa informação for utilizada.

Manutenção da Curva de Venda

Na segunda fase, que compõe a atividade de planeamento, temos a manutenção da curva de vendas. Esta curva mostra de forma geral, o comportamento de vendas durante a vida de um produto. Nesta está descrito o lançamento, preço normal, promoção e rutura do produto no inventario. A curva de vendas de um produto, conta, geralmente, com informação de histórico de produtos semelhantes, a procura e informações de entidades externas.

Manutenção de *Clusters*

Muitas vezes, os planeadores deparam-se com o problema da realização de um planeamento de produtos, devido ao tamanho da organização empresarial, e como esta se distribui geograficamente, tanto ao longo de apenas um país, ou globalmente. Assim sendo, atendendo às características das lojas e à segmentação de clientes estas são aglomeradas, de forma a que o número de planos seja reduzido e, assim sendo, cada *cluster* recebe o seu planeamento. Consequentemente, todas as lojas aglomeradas dentro do mesmo *cluster* recebem o mesmo planeamento. As características, geralmente utilizadas encontram-se presentes na secção 2.4.3.

Criação de uma Lista de Compras

A quarta fase, a fase onde a presente dissertação tomará o seu foco, diz respeito à criação de uma lista de compras. Este processo permite aos comerciantes colecionar ideias e pensamentos da sua variedade e registem decisões a medida que estão presentes no mercado, enquanto trabalham com designers, e outras situações que possam acontecer. Nesta fase é possível:

- o calculo ou determinação do numero de *styles* que o *Senior Buyer* pretende realizar. Para este calculo, é utilizado todas as informações que o *Senior Buyer* pensa ser relevante como histórico de vendas, capacidade da loja, segmentação de clientes;
- Comerciantes podem estabelecer um planeamento de escolha de produtos através da escolha por atributos dos mesmos (marca, silhueta, mangas, tecido, entre outros) e, consequentemente, a segmentação de clientes;
- Estes podem também intervir em relação aos custos, preços, cores, volume de vendas e quantidades para cada *style*;
- Ao longo do processo, os *styles* podem ser agregados pelos atributos dos produtos, com o objetivo de comparação com o ano anterior de vendas;

Construção de *Wedge*

Nesta etapa de criação de *wedge*, o *Buyer* escolhe como realizar o processo de escolha do planeamento realizado pelo *senior Buyer*, ao longo da fase de criação da lista de compras - secção 2.4.2. Na construção do *wedge*, realizado pelo *Buyer*, este terá sempre a orientação do *Senior Buyer*. Para esta construção o *Buyer* toma dois tipos de decisões:

1. Estratégia do Planeamento - apesar do *Senior Buyer* ter definido já o total de subclasses do produto ou *Clusters* cabe ao *Buyer* definir:
 - O número de variedades de um produto (cores, fragrâncias, entre outros);
 - Atributos do produto, qual a segmentação de clientes conforme o objetivo do planeamento.
2. Planeamento do nível de *Style-Color* - nesta tarefa de criação de *Wedge*, o *Buyer* pode utilizar *softwares* para selecionar e filtrar o numero apropriado de *style-colors* do grupo já anteriormente definido, de forma a corroborar com o Estratégia de Planeamento de *Cluster*.

Plano de Compras

Depois do planeamento realizado pelo *Senior Buyer* e as decisões pelo *Buyer* terem sido tomadas, então avança-se para a fazer de realização de um plano de compras. Este plano inclui as margens de vendas, descontos, inventário e receitas. Para a realização deste plano é necessário

verificar as diretrizes presentes na secção 2.4.3. Este plano pode ser revisto e reutilizado durante todo o ciclo de vida do *style-color* e utilizado nas fases seguintes do processo de análise da *In-Season* e *Pre-Season*.

Alocação dos Pacotes e Tamanhos

Para esta fase existem duas abordagens diferentes para a gestão do tamanho e pré-embalagens, contudo estas duas seguem uma linha de pensamento semelhante. Numa primeira abordagem encontra-se o *Buyer* a escolher os perfis de tamanho e pré-embalagens para serem carregados para cada *style-color*. Por outro lado, o *buyer* pode utilizar um *software* de forma a otimizar a quantidade de perfis de tamanho e pré-embalagens.

Depois disto realizado o *buyer* realiza alocação dos mesmos por *clusters*.

Elaboração de Análises de Desempenho

Esta última fase é realizada para se conseguir verificar dois objetivos:

1. Avaliar o desempenho do planeamento realizado e proceder a eventuais alterações, quando necessárias, depois do planeamento ser utilizado por PoC.
2. Avaliar o sucesso do planeamento realizado utilizando várias perspectivas.

Para estas avaliações é necessário ter atenção as diretrizes na secção 2.4.3.

2.4.3 Diretrizes a realizar na fase de Planeamento

Diretrizes para grupo de *Look*

Estas são as diretrizes para os grupos de *look*:

- - Uma subclasse pode ser atribuída apenas para um *look* por cada dia do calendário.
- - Várias subclasses podem ser atribuídas ao mesmo *look*.
- - *Looks* podem começar e acabar em qualquer dia.
- - Uma subclasse pode ser atribuída várias vezes a *looks* diferentes, pertencentes ao mesmo grupo de *looks*, mas a cada *look* de cada vez.
- - Datas atribuídas, dia de começo e de finalização, de cada grupo de *looks* não se podem sobrepôr a outros grupos de *look*, isto se, um conjunto de produtos encontrar-se atribuído nos vários grupos de *look*.
- - Estes são os 3 possíveis grupos de *look* ou apenas *look*:
 1. - Um grupo de subclasses com produtos semelhantes são atribuídos ao mesmo *look*.

2. - Um conjunto de subclasses com produtos relacionados estão destinados a serem vendidos em conjunto e são atribuídos ao mesmo *look*.
3. - Os grupos de subclasses podem ser baseados na marca, e desta forma, estes são atribuídos ao mesmo *look*.

Diretrizes para Criação de *Clusters*

Para a criação de clusters existem dois tipos de formas para o fazer. A diferença entre um e o outro é a utilização de *softwares*. Contudo, para a realização destes é necessário seguir as seguintes métricas:

- - Histórico de vendas e perfis de margens de desempenho;
- - Planeamento de vendas e perfis de margens de desempenho;
- - Atributos climáticos e geográficos;
- - Atributos específicos dos PoC;
- - Atributos dos tipos de preenchimento;
- - Atributos dos tipos de produtos;

Diretrizes para Plano de Compras

Para que se possa realizar e concluir o plano de compras é necessário seguir as seguintes diretrizes:

- O Plano de Compras utilizar a curva do ciclo de vida criado e haver uma estimativa do total de vendas.
- Planear várias receitas de forma a suportar o ciclo de vida do produto
- Movimentar inventário entre *clusters*
- Planear métricas chave.
- Reconciliar os planos de vendas e recebimento, definido no planeamento de estratégia original, com o MFP e/ou plano de alocação de mercadorias.

Diretrizes para Análises de Desempenho

Estas são as diretrizes chave para que o processo de análises de desempenho tenha sucesso e que possa ser realizado continuamente ao longo do ciclo de vida dos *style-colors*.

1. Analisar o desempenho do plano realizado pelo *buyer* e/ou planeador, com o plano de vendas estabelecido, tendo atenção às extensões temporais de preço e descontos. Para determinar essa análise é necessário:

- Estender a vida das vendas do *style-color*;
 - Utilizar *softwares* de otimização de descontos para determinar preços apropriados;
 - Antecipar o fim do ciclo de vida de um produto mais cedo que previsto;
 - Não realizar nenhuma alteração e continuar com o plano existente;
2. Avaliar a história corrente, previamente planeada, de vendas, margens de venda, descontos, desempenho do inventário utilizado para planejar o ano anterior, bem como recentes tendências através de:
 - *Style-color*, subclasses, entre outros;
 - Aumentos de calendário;
 - *Look*;
 - *Cluster*;
 - Atributos;
 - Segmentação de clientes.
 3. Estudar o plano atual e previsto ou revisão histórica de rotura de inventário por *style-color*;
 4. Rever o histórico de roturas de inventário de *syle-colors* e presentes roturas de *style-color*, por tamanho.
 5. Avaliar a precisão da curva de vendas utilizadas para criar o plano de compras.

2.5 Conclusões

Desde do início de uma organização empresarial que é necessário ter como base um bom modelo negócio e adequados processos de negócio. Estes devem ainda estar preparados para a eventualidade e, de certo modo, inevitabilidade de virem a sofrer transformações, uma vez que é de boa prática implementar uma filosofia kaizen, ou seja, implementar um conjunto de práticas aplicadas a processos de engenharia e gestão, onde há sempre lugar para melhoria constante, quer dos funcionários, quer das tarefas que estes desempenham, na busca por constante otimização. Dessa forma, e estando presente num dos maiores negócios mundiais, a área de retalho, com principal enfoque na área da moda, é inconcebível a inexistência fundamentada e sólida do funcionamento da empresa. Assim sendo, a criação do modelo de negócio e dos processos de negócio da organização empresarial tornam-se a peça chave para um crescimento harmonioso, sólido e sustentável.

No mundo da moda, assim como nos mais diversos mercados, o primeiro a lançar a novidade é aquele que parte em vantagem face à concorrência, pelo que lutar pelo primeiro lugar na corrida pela inovação constante é o objetivo primário. Para isso, é necessário haver um planeamento adequado dos produtos, que passa por delinear as diversas atividades, garantir a manutenção de *clusters*, da curva de vendas, bem como criar as devidas listas de compras e *wedges*. Somam-se

ainda os plano de compras, a alocação de produtos e, de forma a avaliar tudo isto, é necessária uma análise de desempenho deste planeamento ao longo da *season* a que se está presente.

Apesar de, como explicado no início do presente capítulo, os conceitos de modelo de negócio e processo de negócio ainda serem, no âmbito científico e académico, questões a limar devido às diversas incoerências relativas às suas utilizações, a sua adaptabilidade ao contexto empresarial pode ser considerada vasta. Isto acontece devido às diferentes necessidades impostas pelos diferentes sectores empresariais, somando ainda indústrias emergentes cujo mapa de trabalhos e organização estrutural irrompem nos modelos tradicionais já previamente estudados e trabalhados. Deste modo, estes conceitos, apesar de altamente mutáveis e adaptáveis, tomam sempre uma forma específica que varia de indústria para indústria e que visa, nada mais do que o planeamento sustentável da mesma.

Capítulo 3

Módulos de Oracle Retail

Neste capítulo serão abordados, numa visão global e sintetizada, os módulos de *software* utilizados, juntamente com o objetivo de cada um deles e a sua contribuição para o desenvolvimento do produto final.

3.1 *Oracle Retail*

A solução *Oracle Retail* tem como principal objetivo propiciar uma gestão operacional organizada e consolidada por parte das organizações empresariais. Desta forma, é possível realocar recursos provenientes de áreas mais críticas tais como operações corporativas, gestão da cadeia logística e estratégias de retalho multicanal (Figura 3.1), conseguindo, desta forma, atingir uma maior vantagem competitiva.

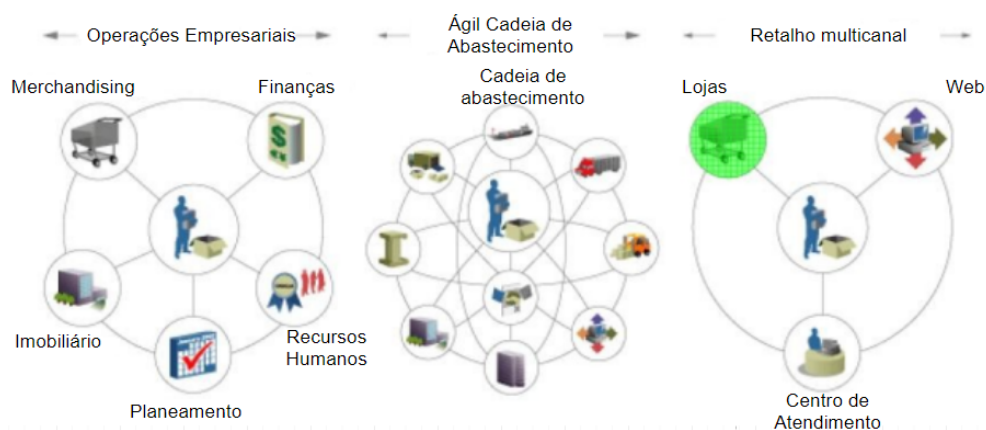


Figura 3.1: Áreas proporcionadas pelo Oracle Retail. Adaptado de [2]

o *Oracle Retail* oferece um conjunto de soluções/módulos integrados que cobrem inúmeros processos de negócio no mercado de retalho. Estas soluções estão desenhadas de forma a gerarem valor através da aplicação de tecnologia revolucionária, que visa auxiliar os retalhistas na criação, gestão e tomada de decisão eficientes e eficazes na procura dos clientes [7].

Com a utilização desta solução pretende-se alcançar:

- melhoria na integridade da informação;
- incrementação da capacidade de gestão de cadeias de distribuição avançadas;
- aumento da eficácia e eficiência dos trabalhadores;
- melhoria contínua relativa às experiências, por parte do cliente, visando o aumento significativo da qualidade das mesmas.

Assim sendo, é possível concluir que *Oracle retail* oferece uma experiência simplificada que se traduz num incremento de produtividade, otimização na tomada de decisões e, consequentemente, num maior retorno de investimento e receitas mais elevadas [7].

3.2 Módulo de *Assortment Planning*

O módulo de *Assortment Planning* visa a definição e organização de diversas características do produto a ser projetado. Para além disso, o seu funcionamento compreende diversas fases, cuja explanação é de relevo para o seu entendimento.

3.2.1 Generalidades

Através do módulo de *Assortment Planning* é possível estipular a amplitude e profundidade da oferta do produto, através da definição de características como cor, fragrância ou tamanho, isto é, o nível de *SKU* de qualquer produto que seja utilizado para a realização de um *Assortment Planning*, a nível de *PoC*, durante um determinado período de tempo. Geralmente, para a utilização deste módulo é necessário fornecer informação relativa a análises de desempenho da *season* anterior: são exemplos a eficácia de cores, escolha de tendências, segmentação de clientes, definição de estilos, disposição estética e visual na loja, vendas geográficas, entre outras.

Posto isto, o *Assortment Planning* pode ser sucintamente descrito como uma solução que permite a cada interveniente, quer seja *Senior Buyer*, Comerciante, Planeador ou Diretor, desenvolver, registar e controlar as suas decisões, bem como delinear estratégias para o planeamento.

3.2.2 Funcionamento do Módulo de *Assortment Planning*

Como fora referido no capítulo 2.4.2, as fases que compõem o *Assortment Planning* são:

1. Planeamento de Atividades - Numa questão mais técnica, é nesta fase que o administrador de planeamento executa etapas administrativas periódicas, de forma a permitir a orientação de partes críticas do *Assortment Planning*. Essas etapas incluem a definição de atributos do produto ou do *PoC*, atribuição do produto, restrições de espaço, entre outras.

- Determinação dos atributos de PoC - Nesta etapa o administrador de planeamento define os atributos e valores de site, aplicação e redes. A solução encontra-se definida através de um conjunto de atributos (clima e formato), mas é possível acrescentar mais atributos à medida que a hierarquia é ativada por Manutenção de Posição Dinâmica (*DPM*).
- Determinação dos pesos de estratégia - Nesta fase são definidos os pesos de estratégia, para posterior utilização na definição dos *clusters*.
- Determinação dos atributos do produto - Nesta fase, o administrador de planeamento define as opções consideradas válidas para serem atributos do produto e que irão ser contempladas na lista das opções que os comerciantes utilizam, por forma a conferir esses mesmos atributos a um novo *style* ou *style-color*. Mais uma vez, a solução vem com um conjunto de métricas de atributos, que podem vir a ser aumentadas, à medida que a hierarquia de atributos é ativada pelo *DPM*. Considera-se, ainda, esta mesma ativação, para uma interseção agregada da hierarquia. Esta fase conclui-se com a criação de *style-color* que será posteriormente aplicado e utilizado no processo de lista de compras.
- Definição de clientes - Nesta etapa, o administrador de planeamento visualiza os *inputs* já carregados e especifica os atributos do produto que definem a segmentação de cliente. Esses atributos são utilizados para delinear cada *style* destinado a um ou mais segmentos de clientes. Destina-se, ainda, à avaliação do planeamento, por forma a avaliar se o que fora definido é apropriado para cada segmento.
- Determinação da capacidade de fixação - Nesta fase, o administrador visualiza e define as cotas de fixação, as unidades máximas e mínimas e as opções de equipamento. Através destas informações é possível determinar o número de *style-colors* com base na capacidade das tarefas que compõem a lista de compras e construção de *Wedge*.
- Ajustamento do rótulo de inclusão - Nesta etapa, são ajustadas as etiquetas de medida de *status* de inclusão de *style-color* utilizadas na criação de *wedge*.
- Ajustamento do rótulo de decisão - Nesta etapa, o administrador define e mantém a lista de possíveis valores de decisão, sendo estes, posteriormente, selecionados por um comerciante. A solução vem com um conjunto de métricas de atributo, tais como marca e cor, e é possível proceder à sua adição à medida que a hierarquia de atributos é ativada por *DPMs*. Isto significa que novos atributos podem ser adicionados por um utilizador.
- Mapeamento histórico - Nesta última etapa, o administrador mapeia a semana do histórico para as semanas planeadas. Na solução de *Assortment Planning* os valores reais são carregados na versão de plano de trabalho (WP) para os quadros de tempo decorrido. As versão do ano anterior (LY) são derivadas, usando a versão do WP e um atraso específico. Normalmente, é realizado um atraso padrão de 52 semanas; contudo, por vezes, é necessário fazer ajuste para 53 semanas, devido à sazonalidade.

2. Manutenção da curva de venda - Nesta fase, o planeador de vendas define uma biblioteca de curvas de ciclo de vida para cada subclasse. Este especifica o rótulo da curva de vendas e a percentagem que esta terá em cada perfil. As percentagens da curva de venda são normalizadas por forma a garantir que o total seja 100%. O número de perfis da biblioteca de curvas é, inicialmente, determinado no carregamento da hierarquia. Acrescenta-se ainda que há dois passos nesta fase:

- Definição do rótulo da curva de vendas - o planeador de vendas define e manipula os rótulos da curva do ciclo de vida;
- Definição dos perfis de curva - o planeador de vendas define e manipula os perfis de curva de ciclo de vida. Geralmente, é possível criar uma cópia desse planeamento e apresentá-la graficamente.

3. Manutenção de *Clusters* - Nesta fase decorrem as seguintes etapas:

- Configuração da definição e pesos - permite ao analista executar a definição dos pesos, conforme é aplicável o armazenamento, tendo em conta o *clustering*. Assim, visualizam-se os resultados de estratégia definidos na fase de planeamento de atividades e os pesos resultantes das métricas de desempenho - designados índices de desempenho. Isto significa que o peso das métricas pode variar consoante uma determinada classe, para diferentes períodos da compra, garantindo flexibilidade ao planeador na determinação dos *clusters* para cada período de compra.
- Configuração dos *clusters*- conforme as características especificadas, como se pode reter através do capítulo 2.4.3.
- Revisão da configuração- Este passo permite ao analista rever os *clusters* criados e, consequentemente, reformular os passos anteriores, se assim for necessário.
- Aprovação - Nesta fase, o analista tem o poder de proceder à aprovação dos *clusters* criados nos passos anteriores.

4. Criação de uma Lista de Compras- Para esta fase se realizar é necessária a concretização das seguintes etapas:

- Revisão de planos - Nesta fase, o *Senior Buyer* tem acesso a várias informações históricas e planeadas. Essa informação tem objetivo a fornecer uma visão completa do que precisa ser realizado pelo planeamento e do que foi obtido em planeamentos anteriores, tanto em termos de vendas/lucratividade, quanto em termos de tendências e atributos chave que definem o planeamento.
- Configuração dos tamanhos de planeamento - Nesta etapa, o *Senior Buyer* usa vendas e/ou capacidade planeadas ou pertencentes ao histórico de dados, por forma a determinar o tamanho desejado do planeamento de cada *look*. São considerados dois métodos para definição do tamanho do planeamento dos produtos: *Run of Sales* e *Fixture Capacity*.

- Configuração dos objetivos da lista de compras- Neste estágio, o *Senior Buyer* pode definir metas para algum ou para todos os atributos do produto que sejam relevantes para cada *look*. Eles podem ser inseridos pelo *Senior Buyer* ou transmitidos a partir do *look* em execução no mesmo período do ano anterior, ou através de metas administrativas definidas na pasta de trabalho Manutenção de *Look* [6]. As metas podem ser definidas em termos do número de *style-color* para um atributo específico, ou através de uma percentagem do número total de *style-colors* carregadas no grupo de *look*. Quando o *Senior Buyer* finalizar a lista de compras, esta será comparada com o objetivo inicial anteriormente definido. Com isto, entende-se que o planeamento inicialmente delineado pode sofrer alterações, se as mesmas se verificarem necessárias.
- Criação da lista de compras - À medida que o *Senior Buyer* vai ao mercado, por colaboração direta com *designers*, o que amplia o leque de opções de planeamento, torna-se possível documentar as decisões aquando da criação uma lista de *styles*. A chave para essa abordagem é construir um planeamento de maneira natural.
- Aprovação - Nesta etapa final do processo de lista de Compras, o *Senior Buyer* decide se deve dar como concluída a lista de compras que deseja disponibilizar para os utilizadores designados, da qual, consequentemente, será extraída a informação relativa aos *styles* da lista, por forma a preencher o *wedge* de cada *cluster*. É nesta etapa que se convertem as decisões do *WP* referentes às datas de início e fim, preços, descrições e atributos, nas versões do plano atual(*CP*). No entanto, todas as versões do *CP* devem ser utilizadas para fins de relatórios externos. O fecho desta etapa pode ser um processo ciclicamente adiado no caso da lista de compras sofrer alterações que, só após aprovação, definem a conclusão definitiva da etapa. Se esta condição se verificar o *WP* irá sobrepor a versão do *CP*.

5. Construção de *Wedge*

- Revisão histórica de planos - Nesta etapa o *Buyer* tem acesso a uma variedade de informações históricas e planeadas. Essa informação destina-se a fornecer uma visão completa do que necessita de ser realizado no planeamento e do que foi alcançado em momentos anteriores, quer em termos de vendas, quer a nível de lucros. Isto permite que o estudo das tendências e atributos-chave que definem cada planeamento seja um processo mais sólido e conscientemente executado.
- Configuração do plano relativo a tamanhos - Nesta etapa, o *Buyer* utiliza o planeamento das vendas ou o histórico das mesmas, bem como a capacidade física da loja para determinar o tamanho desejado de cada *wedge*.
- Configuração de objetivos do *Wedge* - Nesta etapa, o *Buyer* pode definir metas para qualquer um ou para todos os atributos de produto relevantes para cada *look* e *cluster*. Estes podem ser inseridos pelo *buyer* ou editados a partir do *look*, que se encontra a ser executado, em comparação ao mesmo período do ano anterior(*LY*). Pode ainda ser

editado a partir das metas de atributo da lista de compras do *senior buyer* ou das metas que foram introduzidas, no *software*, por via de fontes externas. A *Color* é adicionada, pela primeira vez, no atributo de produto. Isto acontece pois o *senior buyer* encontra-se a construir a lista de compras, a nível de *Style* e, em simultâneo, o *Buyer* encontra-se a planear cada *wedge* a nível de *style-color*.

- Preenchimento do *Wedge* - Nesta etapa, o *buyer* conclui o processo de criação do planeamento, com a a classificação do planeamento do *wedge* por *cluster*, estando este planeado a nível de *style-color*. O *buyer* pode proceder ao preenchimento manualmente, ou através de *softwares* de otimização.
- Visualização do tempo desfasado - Depois de o *buyer* finalizar a fase anterior, ao nível de *style-color*, é realizada uma visualização de tempo para se verificar o planeamento de forma periódica, com os *style-colors* organizados com base em métricas de desempenho. Através desta organização é possível fazer uma revisão baseada na imagem do planeamento, o que visa tornar o trabalho do *buyer* mais eficiente. Depois de se proceder à análise do planeamento, ao nível de *style-color*, o *buyer* pode retomar a etapa anterior, com objetivo de efetuar modificações, caso estas se verificarem críticas para o negócio.
- Aprovação da *Wedge* - Na etapa final, do processo de criação de *wedge*, o *buyer* decide se finalizou a classificação dos *wedge*, e assim disponibilizar aos utilizadores designados, particularmente o *buyer* que está responsável pela construção do plano de compras ou ao planeador responsável pelo planeamento de itens. Esta etapa converte as decisões do *WP* referentes, a planeamentos ao nível de *wedge*, datas de início/finais, preços, descrições e atributos nas versões *CP* das métricas do *WP*. As versões do *CP* devem ser utilizadas para relatórios externos. Esta fase pode ser completada mais que uma vez, isto se os requerimentos do preenchimento do *wedge* se alterarem, depois de ser aprovado. Se esta condição se verificar o *WP* irá sobrepor a versão do *CP*.

6. Plano de Compras

- Criação de um Plano de Vendas - Nesta etapa, o *Buyer* produz o plano de vendas, tendo por base a curva de vendas e as vendas totais projetadas no processo de criação de *wedge*. Tal como nas outras etapas, em caso de necessidade, dever-se-á proceder à revisão.
- Criação de um plano de receitas- Depois do plano de vendas ser criado, dever-se-á proceder à criação de um plano de receitas e inventário. Neste atualizam-se os principais *inputs* vindos do processo de criação de *wedge*, selecionam-se os tempos de *lead* e atrasos. Depois de estabelecidas estas informações, as mesmas são utilizadas para o plano de receitas. Conforme necessário, verifica-se o plano de receitas e inventário, e se se verificar importância de alteração, proceder-se-á à mesma.

- Refinamento do Plano de compras - Nesta etapa, o *Buyer* analisa o plano de compra do início ao fim - engloba vendas, margens, inventário e receitas; e propõem a melhoria do plano. O *buyer* anteceder etapas por forma a alterar o plano, no caso das principais questões sofrerem alteração ao longo da vida útil dos *style-colors*- datas de início/fim, vendas ou eventos importantes.
- Reconciliação com os PoCs alvo - Nesta etapa, são definidos os *PoCs* e as alocações de *style-colors*.
- Aprovação - Nesta etapa final, do processo de Plano de compras, o *Buyer* decide se concluiu a criação ou atualização do plano presente e se deseja disponibilizá-lo a outros utilizados, em particular o *senior buyer* ou planeador responsável pela construção do planeamento de items. Esta etapa copia as métricas de vendas, margens, inventário e receitas do *WP* nas versões do *CP*. Este plano pode ser complementado mais que uma vez, isto se os requerimentos do plano forem adicionados ou alterados, depois da aprovação. Se esta condição se verificar o *WP* irá sobrepor a versão do *CP*.

7. Alocação dos Pacotes e Tamanhos

- Revisão do Plano de Compras - Nesta etapa, o *buyer* revê o plano de compras que foi criado anteriormente. Este plano é realizado nesta fase, ao nível do *PoC*, de forma atualizar a memória do *buyer* e garantir que as alocações criadas neste pasta de trabalho sejam alinhadas ao Plano de compra.
- Revisão e aplicação dos perfis de tamanho - Nesta etapa, o *Buyer* pode criar alocações do recebimento inicial até ao nível do *style-color* para cada *PoC*
- Otimização de alocação - Nesta fase, e através de soluções de otimização, são utilizadas, pelo *Buyer* de forma a otimizar as mesmas. Contudo, é sempre necessário uma confirmação humana por forma a identificar eventuais alterações e a proceder às mesmas.
- Aprovação das alocações - Nesta etapa, o *buyer* aprova as configurações e as alocações, copiando-as das versões de *WP* para as versões do *CP*. As versões do *CP* devem ser disponibilizadas para relatórios e para execução das alocações.

8. Elaboração de Análises de Desempenho - Esta tarefa inclui uma etapa com várias guias para suportar os vários tipos de análise necessários durante a *season*. Nesta fase realiza-se:

- Extensão/ Markdown e Escoamento - Análise realizada durante a *in-season*, que leva a que o *Buyer* execute o processo de Extensão (prolongamento do *Style/Style-color* por mais tempo que o planeado), ou *Markdown*(início de uma época precoce de descontos) e escoamento de um produto (esgotar com o item mais rapidamente). Isto é influenciado diretamente pelas condições que têm impacto na procura dos artigos e que levam à ocorrência de vendas mais rápidas ou mais lentas que as planeadas.

- **Vendas/ Margens** - Relativamente a este tópico, o *Buyer* avalia as vendas, margens, receitas e o desempenho do inventário, compara a versão do *CP* do plano de compras com o *MFP*.
- **Look** - O *Buyer* visualiza as vendas reais e o desempenho de margem de cada *look* por *cluster*.
- **Cluster** - O *Buyer* pode rever as vendas reais e desempenho de cada *cluster* até à data presente e a margem por atributo de produto.
- **Curva de Venda** - Nesta etapa o *Buyer* compara a curva de vendas atual com a curva de vendas utilizada para a realização do plano de compras.
- **Rutura de tamanhos** - Este mostra a análise das ruturas de tamanho reais em cada PoC. Quando alguns dos tamanhos de um *Style-color* começam a ficar sem inventário, as vendas começam a cair mais drasticamente do que com base unicamente na proporção de tamanhos fora de inventario. Através disto, é possível manter o controlo sobre qualquer rutura de tamanho iminente.
- **Rutura de Color** - Este mostra a análise das ruturas de cores projetadas e reais por PoC. Uma vez que algumas cores de *style* começam a extinguir-se do inventário, as vendas começam a diminuir de forma mais drástica do que com base apenas da proporção de cores esgotadas. Esta visão permite manter o controlo sobre qualquer quebra de cores.

3.3 Módulo Oracle Retail Predictive Application Server

Para melhor compreensão do módulo de *Oracle Retail Predictive Application Server* serão apresentados, nas secções seguintes, os seus conceitos base, bem como o seu modo de funcionamento.

3.3.1 Definição de Oracle Retail Predictive Application Server

Oracle Retail Predictive Application Server(RPAS) é uma *framework* desenhada para reagir as imprescindibilidades de negócio das empresas, principalmente na área de planeamento. Através da utilização desta *framework* nasce uma panóplia de soluções com funções específicas tais como a criação de previsões, desenvolvimento de planeamentos de vendas ou, até mesmo, a criação de planos financeiros [63]. Estas soluções utilizam algoritmos inovadores que permitem aos retalhistas realizarem análises, com base em previsões efetuadas, baseadas em dados históricos. Através dos resultados das análises é possível auxiliar as empresas no qual será avaliado o comportamento do mercado, no futuro, e de que forma a organização empresarial se deve comportar por forma a responder às necessidades do mercado. Conclui-se, assim, que esta *framework* oferece *templates* que permite o armazenamento, gestão e possibilidade de manipulação de dados [7].

Dentro desta *framework* estão incluídos recursos como [7, 63]:

- Base de dados multidimensionais;

- Dados hierárquicos;
- Separação e agregação de dados;
- *Wizards*;

3.3.2 Funcionamento do Oracle Retail Predictive Application Server

Para melhor compreensão do módulo de *Oracle Retail Predictive Application Server* serão explanadas, nas secções seguintes, a sua definição e a base do seu funcionamento.

Base de Dados Multidimensionais

As base de dados multidimensionais permitem a visualização de dados para além das duas dimensões, como se verificar numa base de dados relacional. Nestas, os dados são apresentados como tabelas com um número x de linhas e colunas, em que cada linha corresponde a um registo e cada coluna a um atributo [63, 11, 64].

Tabela 3.1: Exemplo de Tabela de uma Base de Dados Relacional [11, 6]

Produto	Região	Vendas
Arroz	Norte	23
Arroz	Sul	528
Arroz	Este	847
Arroz	Oeste	1994
Ovos	Norte	3025
Ovos	Sul	543
Ovos	Este	238
Ovos	Oeste	1234
Cereais	Norte	7567
Cereais	Sul	4567
Cereais	Este	9679
Cereais	Oeste	354

Em contrapartida, numa base de dados multidimensional os dados são agrupados numa estrutura dimensional, sendo esta referida por cubo [5]. Nesta *framework*, cada eixo do cubo é descrito como hierarquias [5, 6]. Estas representam os componentes do negócio da empresa. Para além dos componentes, como produto, localização e calendário, de cariz obrigatório, podem ser acrescentado outros, se estes forem fundamentais para o funcionamento da empresa [5, 11]. Considere-se como exemplo, para uma hierarquia de produto (Figura 2.2), os seguintes níveis ou dimensões que a compõem: "*Company*", "*Division*", "*Department*", "*Class*", "*Subclass*". Seguindo o exemplo da tabela 3.1, é possível gerar tabela multidimensional com apenas duas dimensões: "Produto" e "Região".

Quando se dá a interseção entre duas dimensões (*base intersection*) o resultado mas as métricas (*measures*).

Estas representam dados numéricos, normalmente, como o caso presente, as "Vendas" e na tabela 3.1 sendo o resultado da interseção entre as dimensões "Produto" e "Região", como se pode observar na tabela 3.2.

Tabela 3.2: Exemplo de Tabela de uma Base de Dados Multidimensional [11, 6]

	Norte	Sul	Este	Oeste
Arroz	23	528	847	1994
Ovos	3025	543	238	1234
Cereais	7567	4567	9679	354

Através de uma rápida comparação entre as duas tabelas 3.1 e 3.2, facilmente se consegue concluir que a segunda abordagem traz mais vantagens a nível de espaço necessário, uma vez que é necessário um menor número de linhas para armazenar os dados que se pretende. Consequentemente, ao nível de velocidade de leitura da base de dados, esta será maior pois requer menor esforço computacional, pelo facto da existência de menor número de armazenamento de dados. Acrescenta-se, ainda, que com a transformação de uma tabela relacional para uma tabela multidimensional, passa haver maior agregação de dados, o que facilita a sua consulta. À medida que se acrescentam dimensões às bases de dados, esta irá atingir o ponto em que se obterá uma organização em cubo. Tomando como exemplo as duas dimensões "Produto" e "Região" e acrescentando a dimensão "Calendário", será necessária adição de mais um eixo, de forma a que seja possível a visualização das três dimensões (Figura 3.2) [7].

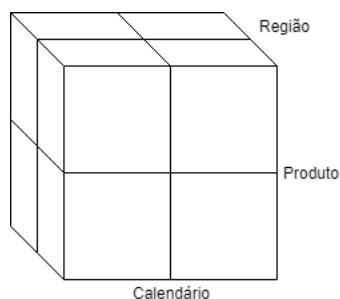


Figura 3.2: Exemplo de Tabela Multidimensional com três dimensões [5, 7]

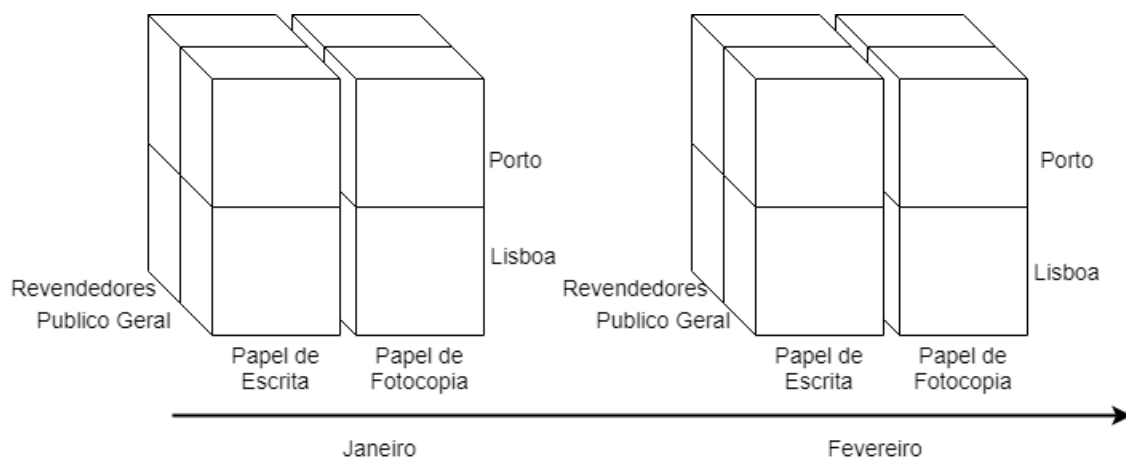


Figura 3.3: Exemplo de Tabela Multidimensional com quatro dimensões [5, 7]

Na figura 3.3, para além das três dimensões já utilizadas, "Produto" e "Região" e "calendário", na figura 3.2, acrescentou-se ainda a dimensão "Clientes".

Dados Hierárquicos

"As hierarquias são um conjunto de relações entre dimensões, isto é, relações pai-filho entre desiguais dimensões" [5]. Estas relações são *top-to-bottom*, ou seja, começam no topo (nível de maior generalização) insurgindo-se até ao nível mais baixo (nível de maior detalhe), tendo como exemplo a hierarquia do produto em que o nível mais baixo é o SKU, como apresentado no capítulo 2.4.1. Nessas relações cada filho tem um pai, salvo exceções em que este poderá ter mais que um (Figura 3.4) [5].

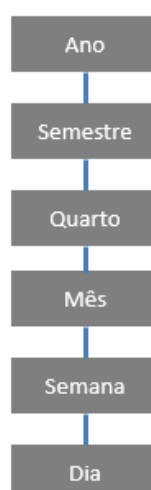


Figura 3.4: Exemplo da Hierarquia de Calendário. Adaptado de [5]

Separação ou Agregação de dados

Separação de dados permite que a informação, vinda de níveis superiores, disperse de forma mais detalhada para níveis inferiores.

Por outro lado, à medida que subimos de nível a informação é mais generalizada. Assim sendo, muitas vezes é necessária a agregação de dados. Este processo caracteriza-se por ser um processo que junta partes de informação mais detalhada, de forma a formar um maior grupo (Figura 3.5) [5].

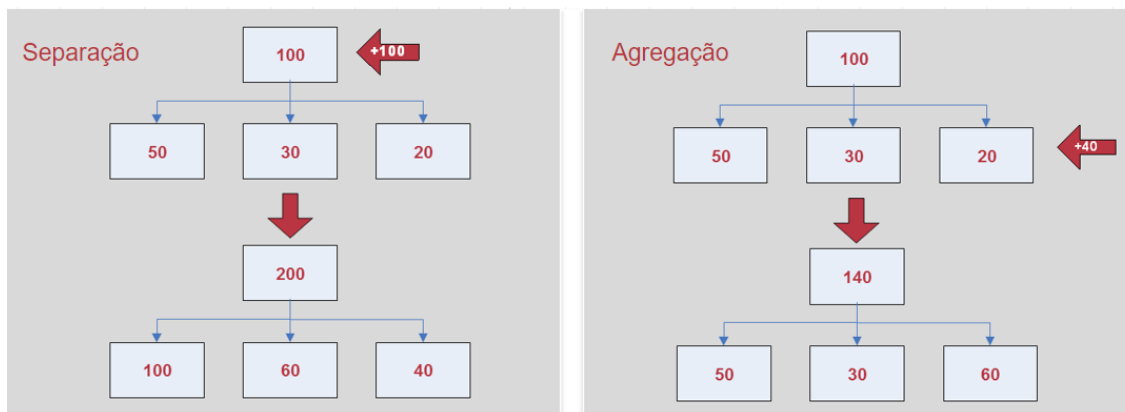


Figura 3.5: Exemplo de Separação e Agregação de dados. Adaptado de [5]

Wizards, Workbooks e Worksheets

Workbook é um subconjunto de dados pertencentes a uma base de dados mestre, nos quais o utilizador pode manipular, visualizar e analisar as métricas de um negócio (Figura 3.6) [5]. Uma *Worksheet* é uma tabela multidimensional que mostra, geralmente, valores numéricos, de forma a apresentar informação dos *workbooks*. Os valores numéricos podem ser facilmente convertidos em gráficos [5]. Respetivamente aos *Wizards*, estes são uma sequência de ecrãs que orientam os utilizadores na criação de *Workbooks*, tendo como base *templates* pré-definidos (Figura 3.7). Estes templates são criados a partir de uma filtragem de opções feita pelo utilizador.

Published Measures

Location Product << >>

Catalog 30 Womenswear

Find...

	Feb FY2009	Mar FY2009	Apr FY2009	May FY2009	Jun FY2009	Jul FY2009
Wp Sales R	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-99,797.52
Wp Markdown R	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wp Markdown R%	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Wp Gross Margin	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-90,725.02
Wp Gross Margin %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Wp Cum Turn R						
Wp Cum Avg Inv R						
TD Tgt Sales R	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-99,797.52
TD Tgt Markdown R	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TD Tgt Markdown R%	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
TD Tgt Gross Margin	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-90,725.02
TD Tgt Gross Margin %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
TD Tgt Cum Turn R						
TD Tgt Cum Avg Inv R						

All Measures Publish Targets Published Measures

Copyright 2008-2013, Oracle. All rights reserved.

Hierarchy

Worksheet

Tabs

Figura 3.6: Exemplo de Workbook [5]

Workbook Wizard

Product Selection Location Selection Calendar Selection

Select Product(s)

Available Items

View Dimension Find... Detach

Label

- ✓ 0003 SPIRITS AND SOFT DRINKS
- ✓ 0004 REFRIG AND FROZEN
- ✓ 0005 FRESH
- ✓ 0007 GM
- ✓ 0011 HoReCa
- ✓ 0017 PERFUMERIA
- ✓ 0020 DRY GROCERIES
- ✓ 0021 CLEANING
- ✓ 0090 SERVICE ELECTRO TALLERES

Selected Product(s)

Selected Items

View Dimension Find... Add Remove All

Label

- ✓ 0003 SPIRITS AND SOFT DRINKS
- ✓ 0004 REFRIG AND FROZEN
- ✓ 0005 FRESH
- ✓ 0007 GM
- ✓ 0011 HoReCa
- ✓ 0017 PERFUMERIA
- ✓ 0020 DRY GROCERIES
- ✓ 0021 CLEANING
- ✓ 0090 SERVICE ELECTRO TALLERES

Add Add All Remove Remove All

Figura 3.7: Exemplo de Wizard [5]

Arquitetura do Oracle Retail Predictive Application Server

A arquitetura geral do RPAS é passível de ser visualizada na figura D.1 anexo D, onde se encontram *Configuration Tools*, e todos os módulos do RPAS. Esta é uma aplicação dirigida ao administrador do sistema, onde este tem autorização para criar, manipular e apagar informações acerca dos *templates*, que sejam utilizados na organização empresarial. Dentro de cada *template* estão definidas as hierarquias, métricas, regras, e informações sobre a estética dos *workbooks*. Esta informação está armazenada em ficheiros com extensão *XML* [11, 6, 63]. Através destes ficheiros é possível a construção de domínios. Estes são conjuntos de diretorias e ficheiros existentes na base de dados, sendo esta, onde se encontram dados e os procedimentos a serem utilizados pelo RPAS. Os domínios, ao mesmo tempo, estão divididos em duas camadas, sendo que numa se encontram os dados armazenados relativamente aos domínios correspondentes e respetivas definições e noutra são guardados os *workbooks*, com os quais o utilizador trabalhou e que pretende manter [11, 6, 63].

Na camada do servidor, não se encontra representada a verdadeira lógica relativamente ao processo de negócio da organização empresarial [11, 6, 63]. Isto acontece pois o servidor não contém definições das operações de cada *template*. Contudo, é nesta camada que é possível a realização dos cálculos necessários. Aqui são acedidas as métricas de cada domínio e onde são aplicadas regras, sendo estas que definem quais as operações a serem efetuadas.

3.4 Módulo de Oracle Retail Merchandise System

Para melhor compreensão do módulo de *Oracle Retail Merchandise System* serão apresentados, nas secções seguintes, os seus conceitos base, bem como o seu modo de funcionamento.

3.4.1 Definição de Oracle Retail Merchandise System

O *Oracle Retail Merchandise System* (RMS) é o sistema que regista e controla, virtualmente, todos os dados das organizações empresariais de retalho e garante a integridade dos dados necessários para o funcionamento da mesma, bem como de todos os módulos utilizados pela empresa [65, 66, 67]. O RMS inclui funções importantes como manutenção de produtos, gestão do inventário, distribuição, reabastecimento, gestão de promoções e reaprovisionamento. Através destas funcionalidades, torna-se mais fácil aceder a informações cruciais para as atividades diárias de *merchandising* de uma organização pertencente ao mundo de retalho [65, 66, 67]. Isto permite aos retalhistas prestarem total foco às decisões principais de forma a atingirem as metas de vendas e lucro. O RMS simplifica as práticas de negócio nos canais de retalho, de forma a responder aos clientes com maior eficácia. Assim sendo, este acompanha os processos de negócio e permite harmonização dos sistemas informáticos de suporte, no negócio de retalho. Conclui-se assim, que o RMS é um produto escalável, porque permite aos retalhistas estarem focados no resultado final. [65, 66, 67].

3.4.2 Funcionamento

A nível funcional, o RMS é um sistema informático, com uma arquitetura constituída por três camadas. Este é composto por uma base de dados da Oracle, e nesta é armazenado toda a informação necessária da organização empresarial, juntamente com a lógica de negócio. Esta lógica é estabelecida através do desenvolvimento de código procedimental em PL/SQL. O código desenvolvido cria conjuntos de comandos, em PL/SQL, podem ser armazenados no servidor, e estes chamam-se *stored procedures*. Uma vez que, os comandos são guardados os clientes não necessitam de reescrever e reenviar, os mesmos, simplesmente precisam de os referenciar conseguindo assim aumentar a sua eficiência. Através, de um programa de software, o utilizador consegue realizar todas as operações necessárias e fazer o envio das mesmas para o RMS.

Muitas vezes, devido à inúmera informação que o sistema se vê obrigado a processar, existem diversas operações, classificadas como críticas para o funcionamento do negócio, que são realizadas através de processos *batch*. Estes processos *batch*, desenvolvidos em várias linguagens de programação, consistem num conjunto de programas que correm autonomamente em fases preliminarmente planeadas. Isto porque, o funcionamento simultâneo do processamento dos processos *batch* com o acesso dos utilizadores seria impossível, devido à incapacidade computacional. Neste tipo de processos, é comum o estabelecimento das alterações de preços, reaprovisionamento automático, incremento da informação sobre dados históricos e limpeza de dados antigos.

3.5 Resumo ou Conclusões

De forma a que os módulos da *Oracle* pudessem ser utilizados pelos retalhistas da área da moda, foi criado um módulo especificamente dedicado a estes mesmos retalhistas - o *Assortment Planning*. Através deste, é possível acompanhar todo o ciclo de vida do produto (criação, introdução no mercado, crescimento, declínio e eliminação). Através deste módulo é então possível a caracterização dos atributos dos produtos, tais como silhueta, preço, tamanhos, entre outros, bem como a escolha de pontos de comércio onde os produtos serão vendidos.

Já no que concerne à *Oracle Retail Predictive Application Server*, esta trata-se de uma solução muito completa que cobre as necessidades de planeamento das organizações empresariais. Na tentativa de obter uma maior ligação entre os módulos de sistema de informação e as restantes áreas funcionais das empresas, a *Oracle* investiu na criação de mecanismos de integração em vários módulos do RPAS, evitando assim módulos sem ligação. A interligação dos módulos traduz-se em menor *delay* na transmissão de informação permitindo assim um trabalho conjunto e harmonizado.

Um dos principais desafios do retalho é como se pode fornecer, de forma eficaz e eficiente, a vasta informação adjacente à mesma em formato utilizável e consumível. Com a explosão das redes sociais e consequente propagação de informação a ritmo elevado, as compras realizáveis sobre qualquer PoC e a pressão de expandir em novos formatos e países, nunca foi tão elevada. Assumindo-se como a fonte central de todas as informações, as soluções de *merchandising* fornecem às organizações uma visão simplificada e precisa da organização de retalho. A *Oracle Retail*

Merchandising System permite aos retalhistas reduzir o tempo e custo despendidos na realização das atividades críticas de *merchandising* no nosso quotidiano, isto é, desde da introdução de novos produtos até ao reabastecimento automatizado e da avaliação a nível financeiro do inventário. Pode-se assim dizer que o RMS é o *core* do conjunto de soluções que a *Oracle* disponibiliza, permitindo assim aos retalhistas fornecerem informação num formato utilizável e consumível.

Capítulo 4

Slow Item Build

Neste capítulo é apresentado o processo sobre o qual recai o foco da presente dissertação - o processo *Slow Item Build*. Será, deste modo, explanado o seu impacto, após implementação, no mercado do retalho, mais concretamente, na área da moda.

4.1 Processo *Slow Item Build*

Sendo a *Oracle* uma das maiores organizações empresariais na área das tecnologia de informação, faz parte do seu vasto leque de soluções, o *Oracle Retail*, que visa prestar suporte às vastas necessidades dos retalhistas. Relativamente à área de planeamento, a *Oracle* lançou um pacote de soluções, o *Fashion Planning Bundle*, executado através da *framework* RPAS 3.3.1. Esta *framework* assume a sua primordial importância na medida em que permite a interligação entre as diferentes soluções do *Fashion Planning Bundle*.

Como é comum na maioria dos *softwares*, as necessidades impostas por um mercado de elevada concorrência e exigência levam a que seja comum desprezar a otimização o que, consequentemente, leva ao surgimento de tarefas redundantes, bem como a desfuncionalidades nos *softwares*, do ponto de vista do utilizador. Os *softwares* dedicados ao planeamento de coleções de moda não são exceção e, devido à elevada complexidade e simultaneidade de atividades que os caracterizam, torna-se difícil garantir elevados níveis de eficiência, sobretudo a nível da comunicação entre os diversos responsáveis pelas etapas que o constituem.

Por forma a suprimir todos estes problemas de otimização, surge o processo de *Slow Item Build* (SIB) que permite a interação entre a *framework* RPAS, por via da integração da solução AP, com o RMS. O processo de SIB é iniciado durante a fase de planeamento de produtos, decorrendo em simultâneo com a fase de Criação de Lista de Compras e, posteriormente, com a Construção de *Wedge* 3.2.2.

4.2 Processo *As-Is*

O processo *As-Is* surge como o primeiro passo para a definição do mapa de trabalhos de um *workflow* específico. Este processo abraça uma coletânea de atividades centrais que passam por homogeneizar documentos e metodologias que serão postas em prática inúmeras vezes no futuro. Pretende, ainda, definir e traçar diagramas temporais para um determinado processo. A nomenclatura *As-Is* diz respeito ao "como é" e, deste modo, visa categorizar todas as funções que devem ser consideradas críticas para a sustentação do projeto.

Respeitando ao retalho da moda, os processos *As-Is* surgem nas diversas etapas em que são tomadas decisões que pretendem definir novos conceitos ou proceder à alteração de outros já previamente definidos. Ao longo de todo o processo que decorre entre o planeamento e o lançamento de um produto ou coleção, ocorrem alterações constantes na estrutura do mesmo, sobretudo a nível de *style-color* e SKU. Assim, sempre que uma destas variáveis sofre uma modificação é imperativo que toda a equipa se mantenha a par da mesma. Deste modo, atualmente, o processo de *Slow Item Build* é realizado através de reuniões constantes entre os colaboradores responsáveis pelo planeamento de cada módulo, AP e RMS.

Desta forma, sendo o RMS, o módulo *core* da *suite* de *Oracle Retail*, torna-se o responsável pela aceitação de novos produtos, tendo em conta um único fator: a informação do produto, ou seja, atributos. Fazem parte da informação do produto:

- marca;
- coleção;
- fabricante;
- ocasião;
- preço;
- silhueta.

Contudo, uma vez que o *Senior Buyer*, em conjunto com o *Buyer*, têm um período estabelecido para realizar a criação da Lista de Compras e Construção de *Wedge*, durante esse período, podem desenvolver, de forma progressiva, os produtos necessários relativos às coleções de moda do ano seguinte.

4.3 Processo *To-Be*

Tal como o nome sugere, o processo *To-Be* refere-se àquilo que se pretende que o projeto "venha a ser". Deste modo, são englobadas neste tipo de processo todas as etapas que visam a análise de objetivos, bem como a constante reestruturação dos mesmos, se tal for necessário.

Analisando o processo *As-Is*, é possível visualizar facilmente em que atividades o tempo é gasto de forma desnecessária e onde ocorre redundância de informação, questões cuja resolução implica aumento de eficiência nos processos de retalho. No que concerne a processos *To-Be*, o processo SIB passa a permitir interações entre o *AP* e *RMS*, com especial atenção aos *DPMs* de novos *style-colors* e *styles* criados no *AP*. Assim sendo, em processos *To-Be* já não existe a necessidade de se proceder a reuniões e constantes atualizações, na medida em que a informação flui diretamente para as bases de dados. Deste modo, o processo é realizado através de quatro fases distintas, seguidamente detalhadas em alto nível:

1. O utilizador cria *DPMs*, ao nível de *style* ou *style-color*, no *workbook* de *AP*. De seguida, um processo *batch* conta o número de *DPMs* criados e envia uma solicitação ao *RMS* para que este reserve um número de itens, para os novos *style* e *style-colors*. Essa solicitação é realizada através do ficheiro *AP_SIB_WS.sh*. Esse mesmo ficheiro retorna os números de itens reservados e, conseqüentemente, o *AP* renomeia as posições dos *DPMs* de acordo com o número dos itens retornados.
2. As informações sobre os atributos, para novos *styles* e *style-colors* são extraídos do domínio do *AP* e carregados em tabelas temporárias, pertencentes ao *RMS*. Este processo é implementado no ficheiro *AP_SIB_TORMS.sh*.
3. Antes do envio é necessário realizar uma conversão de atributos, para que seja possível o envio de informação do *RMS* para o *AP*.
4. O utilizador do *RMS* decide quais os novos *styles* ou *style-colors* que devem ser formalizados. Essa lista de *styles* e/ou *style-colors* é enviada do *RMS* para o *AP*.

Deste modo, é necessário entender o que são processos *batch*. Este conceito, é um termo geralmente utilizado para programas que são usados com elevada frequência e que são executados com a menor interação humana possível [68]. As tarefas deste processo podem ser executadas sem qualquer interação do utilizador ou podem ser programadas para serem iniciadas a partir de um certo dia/ horas, se assim os recursos permitirem. Acrescenta-se ainda, que estes processos são sempre realizados quando o sistema informático não está a ser usado por um utilizador. Isto porque, caso ocorra um processo *batch* em simultâneo com a utilização de um dos módulos, a informação relativa a esse mesmo módulo pode ser corrompida, levando a que a sua perda definitiva seja um processo irreversível. Conclui-se assim, que este tipo de processos só podem ocorrer quando o sistema não está a ser utilizado.

Por outro lado, para a ocorrência do processo de *Slow Item Build* existem três oportunidades para execução do mesmo: paralelamente ao processo *batch* dos sistemas, quando este se der por terminado ou, por último, somente quando este for autorizado por um utilizador. Este último método é designado por *ad hoc*.

Analisando as três possibilidades anteriormente descritas, aquela que apresenta mais vantagens para os retalhistas é aquela em que o processo SIB corre no final do processo *batch*. Isto

acontece porque, estando este a atualizar novas métricas e informações de produtos, caso haja necessidade de o *SIB* utilizar esse tipo de informação, utilizará sempre a mais recente. Contudo, apesar de as outras duas possibilidades poderem serem utilizadas, estas não representam valor direto aos retalhistas, uma vez que, por um lado, podem manipular perversamente alguma informação necessária ao processo *batch*, e consequentemente, porque poderia ocorrer um efeito em cadeia a nível da corrupção de dados. Por outro lado, haveria necessidade de parar o trabalho de um planeador quando este corre-se o processo *SIB adhoc*, uma vez que, teria de esperar pelo retorno de informação por parte do módulo *RMS*.

4.4 Guia de Utilizador

Numa perspetiva mais técnica do processo de *SIB* é possível descrever o mesmo nos seguintes passos, de forma a poder realizar todo o processo:

1. Uma vez que o responsável pelo planeamento da configuração de um artigo de moda, começa a desenvolver o planeamento desde da *pre-season*, este finalizará a configuração quando estiver estabelecido os atributos do produto 4.2. A informação é inserida na tabela multidimensional do módulo de *AP*, no *DPM* correspondente, com um *ID* pré-definido, mas temporário.
2. Após a inserção de um *DPM* no módulo de *AP*, aquando do momento de funcionamento do processo *batch*, o ficheiro *AP_SIB_WS.sh*, referido como *web service* e fornecido pelo *RMS*, irá retornar os *IDs* oficiais, renomeando estes no *AP*.
3. Devido a ser responsável pela interligação entre diferentes módulos, a plataforma *RPAS* toma responsabilidade pela substituição dos *IDs* temporários, presentes no módulo *AP*, pelos *IDs* oficiais. Os *IDs* oficiais entende-se como os *IDs* que são reconhecidos pelo módulo *RMS*.
4. Nesta fase do processo de *SIB*, o responsável pela atualização e /ou criação de novos *DPMs* insere os atributos do produto mais simples, como departamento, classe, subclasse (figura 2.2) e estes são inseridos em ficheiros *XLS* criados pelo *AP*, para serem enviados no ficheiro *AP_SIB_TORMS.sh*.
5. De forma a ler os ficheiros enviados pelo *AP*, o módulo *RMS* inicia o processo *iindbacth.ksh*, processo realizado em ambientes do tipo *UNIX*. A informação contida nos ficheiros lidos, que se assuma como sendo útil, é carregada nas tabelas multidimensionais temporais. Este processo tenta ainda, de forma assíncrona, transferir informação das tabelas auxiliares para a tabela que contém toda a informação de todos os artigos alguma vez criados. Contudo, este processo pode apresentar falha, numa primeira fase, pois os atributos dos artigos ainda estão muito incompletos. Esta tabela é conhecida como *Merch Database*.

6. À medida que o tempo passa, a informação sobre o produto é acrescentada pelo *Senior Buyer* responsável pela Lista de Compras. Consequentemente, essa informação é transferida para o RMS, todas as noites, durante o período de realização das Lista de Compras (tal como descrito no passo quatro).
7. Analogamente, com o envio de informação, é corrido novamente o processo descrito no passo cinco. Os itens, nesta fase, ainda não se encontram na *Merch Database* devido à falta de informação do artigo.
8. Numa situação hipotética, onde o fornecedor envia informação sobre algum dos atributos do artigo, esta informação é enviada diretamente aos colaboradores pertencentes ao RMS e estes podem manipular os ficheiros XLS de forma a inserir a informação enviada pelo fornecedor. A informação é inserida nas tabelas temporais, pertencentes ao RMS, através de um requerimento de introdução de dados do produto, designado como *UIs*.
9. À medida que o *Senior Buyer* termina o artigo, isto é, se já foi inserida toda a informação referente ao mesmo, é corrido mais uma vez o processo *batch* de integração do AP, para o envio dessa informação sob ficheiros XLS.
10. Novamente, do lado do módulo RMS, o processo *iindbacth.ksh* é corrido como função de leitura dos ficheiros XLS e como este identifica que a informação já está completa, então, envia essa mesma informação para a *Merch Database*.
11. Estando completado a introdução dos novos itens na *Merch Database*, estes irão ser extraídos sob forma de ficheiros para serem enviados para o módulo de AP. Estes itens entende-se como itens que foram introduzidos manualmente, ou pelo processo de *SIB*, ou importados dos catálogos de fornecedores.
12. Depois da lista ser enviada do módulo de RMS para o RPAS, esta é enviada para o módulo do AP. De seguida, procede-se ao processo de comparação da lista enviada com a lista pertencente ao AP. Esta comparação é realizada através do processo descrito no ficheiro *AP_FORMALIZE_PPOS.sh*.

4.4.1 Ficheiros utilizados

AP_SIB_WS.sh

Este ficheiro processa o seguinte:

- Verifica todos os novos *DPM*, ao nível de *styles* e/ou *style-colors*, no módulo AP e reserva os *IDs* através do *web service*.
- Verifica os *IDs* retornados pelo RMS e renomeia os que pertencem ao AP.
- Depois de renomear, este sinaliza os *DPMs* que foram enviados, para que, aquando de uma nova atualização de informação, estes não sejam enviados novamente como *DPMs* novos.

Geralmente, este ficheiro é utilizado em ambientes *UNIX* : `AP_SIB_WS.sh -d DomainPath -dimName DimensionName -expireDays ExpireDays -wallet WalletPath -wsURL WebServiceURL -sqnURL WebServiceQnameURL [-wsOutFile OutFile]` (Tabela 4.1)

Tabela 4.1: Descrição do `AP_SIB_WS.sh`. Adaptado de [6]

Argumento	Descrição
<code>-d</code>	Diretório do Domínio
<code>-dimName</code>	Dimensão do nome (<i>style</i> ou <i>style-color</i>)
<code>-expireDays</code>	Período de validade. Os números de itens reservados, no RMS, por meio do <i>web service</i> , têm de estar garantidos que estão disponíveis durante um período estabelecido
<code>-wallet</code>	Diretório da pasta de utilizadores
<code>-wsURL</code>	URL do <i>web service</i>
<code>-sqnURL</code>	URL do qname do <i>web service</i>
<code>-wsOutFile</code>	(Argumento opcional) Este tem objetivo de armazenar os <i>IDs</i> reservados retornados

AP_SIB_TORMS.sh

Este ficheiro processa-se da seguinte forma:

- Extrai todos os nomes dos *DPMs* para as dimensões de *style* e/ou *style-colors*.
- Exporta as informações do *AP* para o *RMS* e formata-as num modelo pré-definido (ficheiro XLS).
- Arquiva o modelo pré-definido, que irá ser lido no módulo *RMS*. Este modelo pode sofrer alterações quanto à sua extensão (transformação da extensão XML para ODS).

Geralmente este ficheiro é utilizado em ambientes *UNIX* : `AP_SIB_TORMS.sh -d DomainPath -configFile ConfigFilePath -ODSFile sample.ods -dimName DimensionName [-create]` (Tabela 4.2).

Tabela 4.2: Descrição do AP_SIB_TORMS.sh. Adaptado de [6]

Argumento	Descrição
-d	Diretório do Domínio
-configFile	Diretório do ficheiro de configuração
-ODSFile	amostra.ods (ficheiros .ods vazios)
-dimName	Dimensão do nome (<i>style</i> ou <i>style-color</i>)
-create	Argumento opcional que indica que apenas as cores estilo / estilo que nunca foram enviadas para o RMS serão exportadas: - Se a coluna de ação do arquivo de configuração for especificada como "ação ITEM_MASTER NA NA create", o arquivo de saída gerado terá a coluna de ação preenchida com create (em vez de update). - Sem -create, apenas as cores style / style enviadas anteriormente para o RMS serão exportadas. Se a coluna de ação do arquivo de configuração for especificada como "ação ITEM_MASTER NA NA update", o arquivo de saída gerado terá a coluna de ação preenchida com atualização (em vez de criar).

AP_FORMALIZE_PPOS.sh

Este ficheiro não necessita de argumentos para poder realizar o seu processo. Isto porque, uma vez que, serve para comparar duas listas, a enviada pelo *RMS* e a lista presente dos artigos do *AP*, este simplesmente corre um algoritmo de comparação de listas.

4.5 Resumo e conclusões

Tal como já fora várias vezes referido ao longo da presente dissertação, é possível concluir que durante o *Assortment Planning*, os níveis de otimização devem ser maximizados por forma a garantir a sua fiabilidade, o que se traduz, no futuro, no lançamentos de produtos com elevado nível de sucesso no mercado. O contributo do *Slow Item Build* na otimização do *AP* toma valor na medida em que evita redundâncias de informação e agiliza a comunicação entre colaboradores que, em certo momento do planeamento, se vêem obrigados a realizar tarefas iguais, em simultâneo, bem como a proceder à sua atualização.

Note-se que, apesar da área de atuação do *SIB* ser extremamente restrita, a sua implementação torna-se fulcral num planeamento livre de erros e redundâncias. Assim, processos iterativos que permitam a diminuição de tempo e recursos devem ser considerados um *must* e uma prioridade de implementação por parte das empresas de *software*. Assim sendo, seria de interesse identificar necessidades ao longo do processo de *AP* e, à semelhança da criação do *Slow Item Build*, desenvolver novas ferramentas que permitissem a melhoria contínua do planeamento, quer por forma a contribuir para uma maior eficiência global, quer para reduzir tarefas repetitivas por parte dos colaboradores.

Capítulo 5

Conclusões e Trabalho Futuro

Neste capítulo serão apresentadas conclusões gerais do projeto descrito ao longo da presente dissertação. É ainda expressa uma breve reflexão sobre o trabalho desenvolvido e o cumprimento dos objetivos do projeto, analisando os mesmos na medida em que foram satisfeitos. Tendo em consideração a envergadura do projeto, demasiado vasto para a *deadline* da dissertação, serão ainda identificados trabalhos futuro que poderão vir a ser desenvolvidos por forma a obtenção da conclusão e constante melhoria do mesmo.

5.1 Retrospectiva do projeto

A moda é uma área de negócio vasta, que se assume em constante mudança e que, por esta razão, necessita de englobar os mais variados processos de negócio para que a finalização de cada lançamento de cada produto seja bem sucedido. Um dos principais fatores que permite a um retalhista ser bem sucedido, num mercado improprio e altamente competitivo é a capacidade que este detém de apresentar um modelo de negócio sólido, mas com capacidade de se adaptar às alterações necessárias.

Assim sendo, a *suite Fashion Planning Bundle*, mais focada no módulo de *AP*, assume uma elevada importância no desempenho da fase de planeamento, no mundo na moda. Uma vez que este permite alcançar facilmente um planeamento otimizado, o tempo que os retalhistas demoram a planear um artigo de moda, juntamente com um breve planeamento de alocação de artigos, nas lojas possuídas pelo retalhista tornam-se substancialmente mais otimizados. Dessa forma, este ganha uma visão geral sobre a forma como se irá proceder o plano de trabalho estabelecido para o ano seguinte.

Tendo em conta as razões acima supracitadas, este projeto tornou-se motivador pois foca-se em fatores imprescindíveis tais como a integração e, ao mesmo tempo, debruça-se sobre o estudo de novas óticas sobre o retalho, tornando-se engrandecedor do ponto de vista do conhecimento sobre o negócio em questão.

Numa visão mais tecnológica, é possível analisar a utilização da *framework Oracle Retail Predictive Application Server* que permite a interligação de vários módulos presentes na *suite* oferecida pela *Oracle Retail*, módulo de *Assortment planning*, módulo de planeamento, e módulo de *Retail Merchandising System*, sendo que é neste último que é guardada toda a informação sobre o negócio e a compreensão do funcionamento do mesmo.

De um ponto de vista pessoal, a integração na Wipro foi positiva. Apesar das limitações encontradas, foi possível adquirir conhecimento técnico, mas também melhorar inúmeras *soft-skills* através da adaptação a um novo ambiente, onde imperou o espírito de entreatajuda entre colaboradores.

5.2 Satisfação dos Objetivos

Tendo em consideração os objetivos definidos aquando do início da dissertação, é possível considerar que a maioria deles foi conseguida com sucesso. Assim, salienta-se o estudo e realização das diversas etapas:

- Compreensão e mapeamento do processo *As-Is*;
- *Design* em alto nível da solução, processo *To-Be*;
- *Design* e construção de possíveis integrações;
- *Design* e construção em alto nível de processos *batch*.

Por fim, aquando da fase de implementação dos processos *batch*, foi deliberado que não seria realizado, devido à falta de um servidor funcional. Apesar de diversos esforços para ser conseguida uma solução alternativa, a mesma não surtiu qualquer tipo de efeito positivo, tornando-se inconcebível a implementação dessa alternativa, também devido ao período reduzido destinado à realização do projeto.

5.3 Trabalhos Futuros

Sendo este um projeto de envergadura considerável, englobado na presente dissertação estando limitado ao período da mesma, pode-se afirmar que existe algumas oportunidades de desenvolvimento futuro, de forma a potenciar e otimizar as capacidades do processo *Slow Item Build*. No seguimento do ponto anterior, ter oportunidade de realizar a implementação dos processos *batch*, podendo assim avaliar índices de desempenho de implementação. Numa fase mais futura, criar um processo *batch* onde seja possível a introdução, da informação criada, entre os módulos de *AP* e *RMS*, com o sistema de otimização de alocação de artigos nos *clusters* criados, podendo assim criar alocação de inventário e poder ter um ordem de compras, correspondendo às necessidades de cada *cluster*.

Anexo A

Modelo de Negocio Canvas

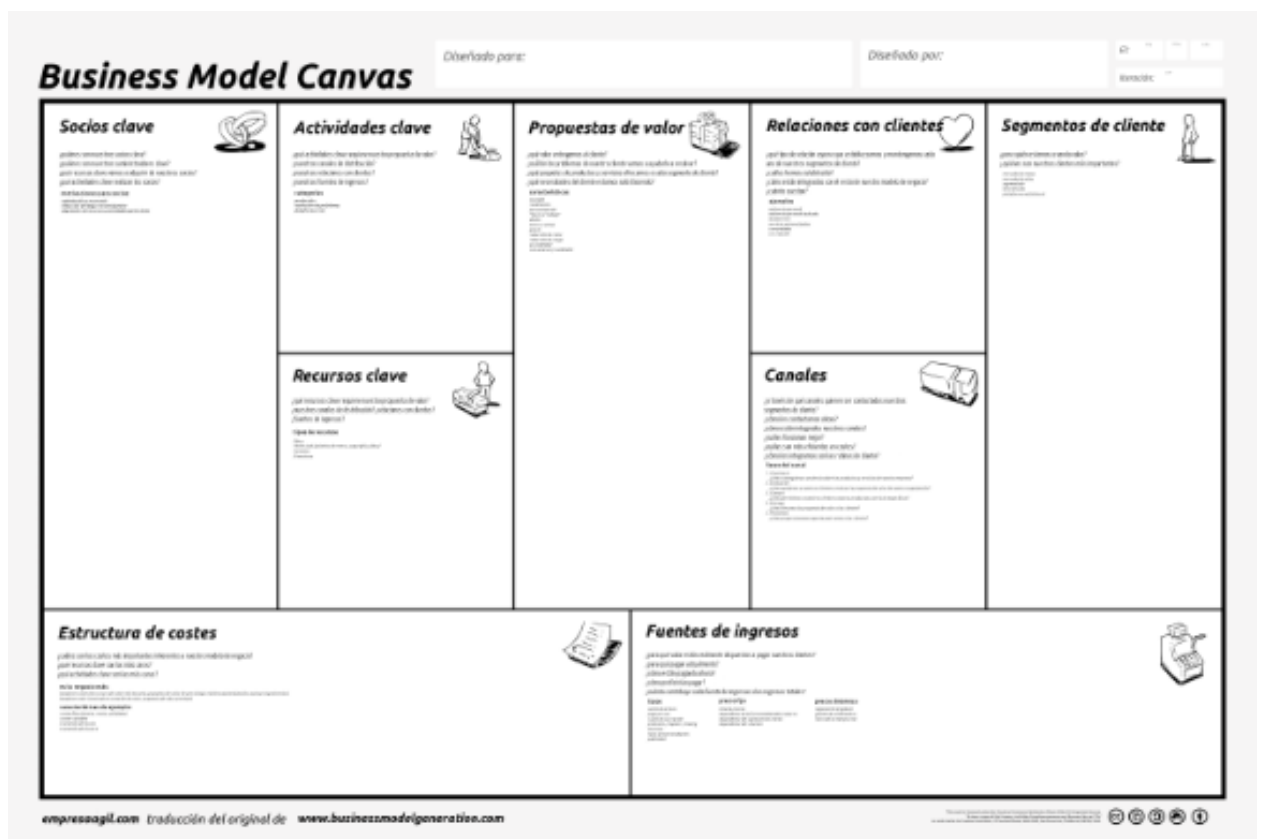


Figura A.1: Esquema de BMC [8]

Anexo B

Hierarquia do Produto

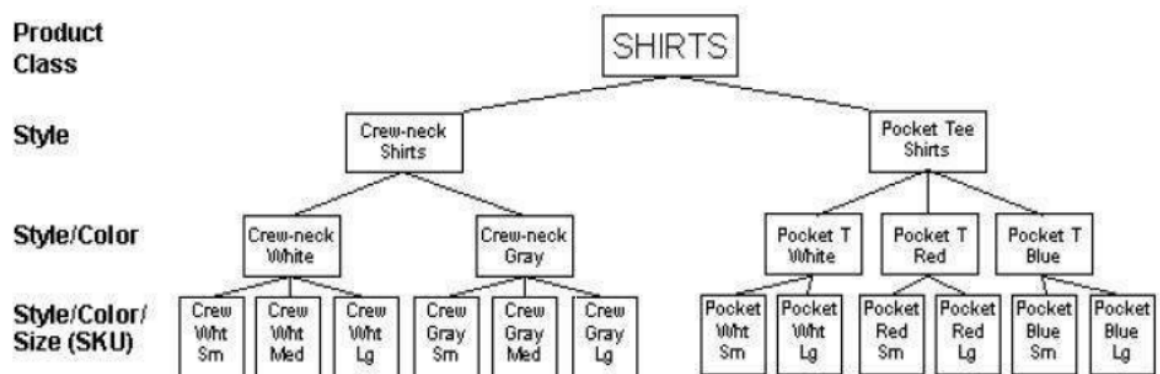


Figura B.1: Exemplo de Hierarquia à dimensão do Produto [7]

Anexo C

Wedge

Traditional Wedge						
Store Clusters by Sales Volume						
<u>Style</u>	<u>Buy</u> <u>Quantity</u>	<u>Sales</u> <u>Rank</u>	<u>Large</u> <u>Volume</u>	<u>Medium</u> <u>Volume</u>	<u>Small</u> <u>Volume</u>	
Style 1	473	1	X	X	X	
Style 5	420	2	X	X	X	
Style 10	285	3	X	X	X	
Style 3	277	4	X	X	X	
Style 6	261	5	X	X	X	
Style 2	249	6	X	X	X	
Style 9	230	7	X	X		
Style 11	220	8	X	X		
Style 4	179	9	X	X		
Style 7	151	10	X			
Style 12	130	11	X			
Style 8	102	12	X			

Figura C.1: Exemplo de uma *wedge* tradicional [6]

Anexo D

Oracle Retail Predictive Application Server

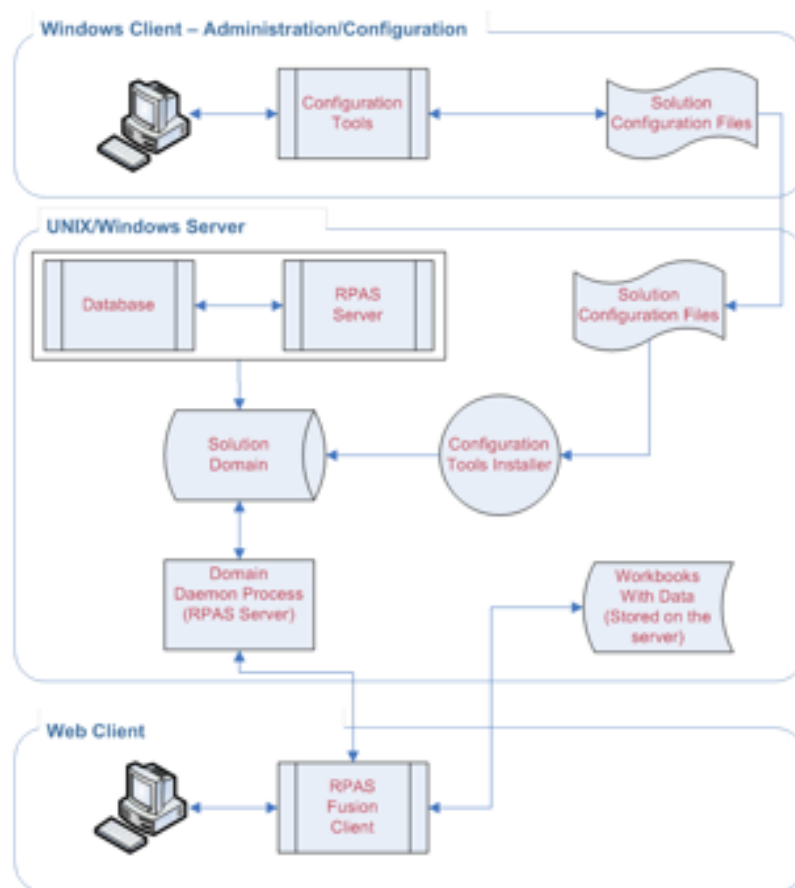


Figura D.1: Arquitetura Geral do Funcionamento do RPAS [5]

Anexo E

Multiniveis

E.1 Swimlane

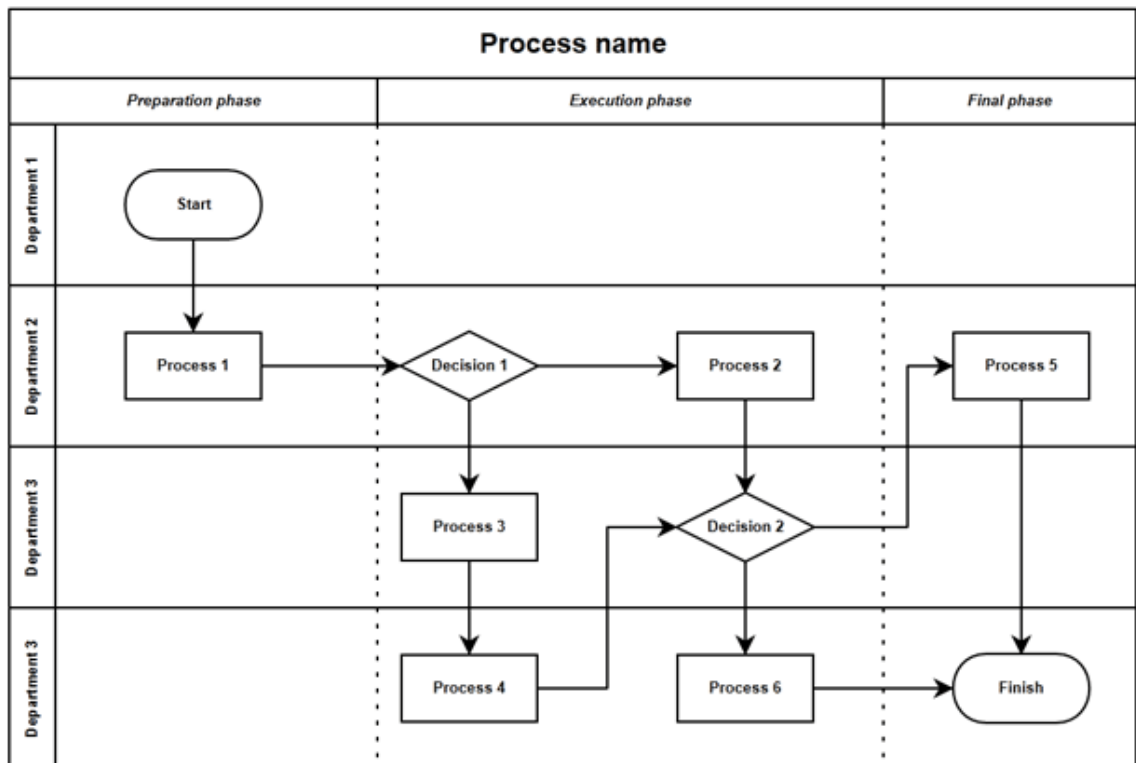


Figura E.1: Exemplo de Swinlane [9]

E.2 Flowchart

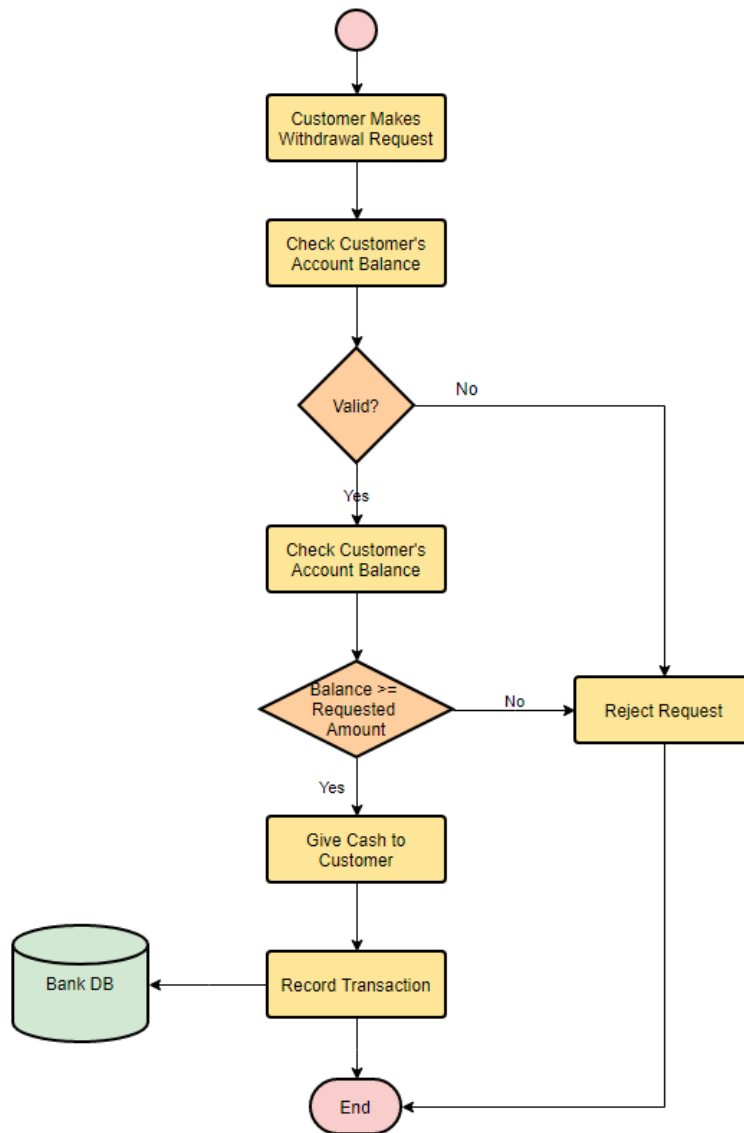


Figura E.2: Exemplo de Flowchart [10]

Referências

- [1] A. Manuel, G. Oliveira, M. Teresa, and G. Dias, “Oracle Retail Strategic Store Solutions,” 2009.
- [2] W. Limited, “Planning Fashion Bundle,” 2018.
- [3] “Introduction of Wipro Limited,” 2018.
- [4] K. Aben, “We responsive supply chain,” 2006.
- [5] F. Teixeira, “RPAS_Configuration_Tools,” 2018.
- [6] “Oracle® Retail Assortment Planning User Guide,” tech. rep., 2016.
- [7] N. Tiago Maia dos Santos, “Oracle Retail Planning System,” 2009.
- [8] “Modelo de negocios BMC.” Último acesso em: 13/05/2018.
- [9] “Swimlane creating application.” Último acesso: 27/05/2018.
- [10] “Flowchart Tutorial.” Último acesso: 27/05/2018.
- [11] M. Artley, “Oracle® Retail Predictive Application Server Installation Guide, 16.0,” 2017.
- [12] “Fast Fashion Has Changed the Industry and the Economy.” Último acesso: 10/08/2018.
- [13] P. Ling, “Model and Empirical Study on Factors Influence Consumers’ Apparel Purchasing Intention in the C2C E-commerce Market,”
- [14] P. Collins and S. Glendinning, “Production Planning in the Clothing Industry: Failing to Plan is Planning to Fail,” *Heriot- Watt University - School of Management and Languages*, 2004.
- [15] A. Sharp and P. Mcdermott, *Workflow Modeling Tools for Process Improvement and Applications Development Second Edition*.
- [16] S. Prošić, “KAIZEN MANAGEMENT PHILOSOPHY,” *I International Symposium Engineering Management And Competitiveness*, 2011.
- [17] J. Vieira, “Upgrade de um ERP – Oracle Retail Merchandising System,” *Relatório de um estágio curricular da LEIC 2006/2007*, Abril 2007.
- [18] “Sonaecom vende Enabler a companhia indiana | PÚBLICO.” Último acesso: 27/05/2018.
- [19] “Retail Industrial IT Solutions and Consulting Services - Wipro.” Último acesso: 22/04/2018.

- [20] J. A. Faria, “Part 1: Fundamentals of Quality Management 3. Process Modeling Notations and Tools,” 2016.
- [21] “O que é a Matriz de Responsabilidades (Matriz RACI)?.” Último acesso: 3/05/2018.
- [22] “Business Model.” Último acesso: 2/05/2018.
- [23] A. Azevedo, “Business Modeling and Business Model,” tech. rep., Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2017.
- [24] A. Osterwalder and Y. Pigneur, “Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers,”
- [25] A. B. Strategy, E. Riddleberger, E. Business, S. E. Giesen, A. Pacific, B. Strategy, G. Morris, G. Strategy, and C. S. Berman, “Paths to success: Three ways to innovate your business model,” *IBM Global Business Services*, 2009.
- [26] M. W. Johnson, C. M. Christensen, and H. Kagermann, “Reinventing Your Business Model,”
- [27] H. Chesbrough and K. Schwartz, “INNOVATING BUSINESS MODELS WITH CO-DEVELOPMENT PARTNERSHIPS,” *Research Technology Management*, vol. 50, no. 1, 2007.
- [28] H. Chesbrough, “Business Model Innovation: Opportunities and Barriers,” *Long Range Planning*, vol. 43, pp. 354–363.
- [29] C. Markides, “Disruptive Innovation: In Need of Better Theory ã,”
- [30] F. Edeltraut and Hoffmann, *Visual Business Model Ideation*. PhD thesis, 2013.
- [31] C. Zott, R. Amit, and L. Massa, “The Business Model: Recent Developments and Future Research,”
- [32] “Embracing the Challenge of Change,” *Economist Intelligence Unit*.
- [33] O. Gassmann, K. Frankenberger, M. Csik, and W. Paper, “The St . GallenBusinessModelNavigator TM,” *The . Gallen Model*.
- [34] J. Magretta, “Why Business Models Matter,” *Harvard Business Review*, 2002.
- [35] C. Baden-Fuller and M. S. Morgan, “Business Models as Models,” *Long Range Planning*, vol. 43, pp. 156–171.
- [36] S. M. Shafer, H. J. Smith, and J. C. Linder, “The power of business models,” *Business Horizons*, vol. 48, pp. 199–207, 5 2005.
- [37] P. Keen and S. Qureshi, “Organizational Transformation through Business Models: A Framework for Business Model Design,”
- [38] D. J. Teece, “Business Models, Business Strategy and Innovation,” *Long Range Planning*, vol. 43, pp. 172–194.
- [39] A. Osterwalder, Y. Pigneur, and C. L. Tucci, “Communications of the Association for Information Systems Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept,” *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 16, pp. 1–25, 2005.

- [40] P. Weill and M. R. Vitale, "Place to space: Migrating to e-Business models," *Harvard Business Review*, 2001.
- [41] H. Chesbrough and R. S. Rosenbloom, "The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation: Evidence from Xerox Corporation's Technology Spinoff Companies,"
- [42] M. Morris, M. Schindehutte, and J. Allen, "The entrepreneur's business model: toward a unified perspective,"
- [43] J. Galper, "Three Business Models for the Stock Exchange Industry," *The Journal of Investing*, vol. 10, pp. 70–78, 2 2001.
- [44] J. Gebauer and M. Ginsburg, "The US Wine Industry and the Internet: An Analysis of Success factors for Online Business models," *Electronic Markets*, vol. 13, no. 1.
- [45] R. Aarntzen Thesis, "The Use of Frameworks in Business Model Development," 2016.
- [46] J. Reynolds and R. Cuthbertson, "UNDERSTANDING THE ROLE OF RETAILING AND WHOLESALING WITHIN THE EUROPEAN UNION," *Oxford Institute of Retail Management*, Abril 2014.
- [47] "What is retailer? definition and meaning." Último acesso: 23/4/2018.
- [48] S. Cristina, D. Anjos, and S. Monteiro, "Analysis of an Oracle RPAS Planning Solution," 2008.
- [49] C. Pinto Ascensão, "O que é e-Commerce?," 2016. Último acesso: 23/4/2018.
- [50] "Types of Retailers - The Reseller Network." Último acesso: 23/4/2018.
- [51] M. Varela, "Taxa de natalidade, mortalidade e sobrevivência das empresas - Miguel Varela - Jornal de Negócios," *Jornal de Negócios*, 2017. Último acesso: 23/4/2018.
- [52] M. Townsend, J. Surane, E. Orr, and C. Cannon, "America's 'Retail Apocalypse' Is Really Just Beginning," 11 2017. Último acesso: 19/06/2018.
- [53] D. Domeneghetti and R. Meir, *Ativos Intangíveis - O Real Valor Das Empresas*. 2009.
- [54] J. Woods, "Modernizing ERP: How to Make Users Fall in Love With ERP All Over Again,"
- [55] K. C. -K. C. Laudon, J. P. Laudon, and T. Guimãraes, *Essentials of management information systems*. Pearson Prentice Hall, 7. ed. ed., 2007.
- [56] "Exploit the Product Life Cycle." Último acesso: 16/04/2018.
- [57] Sakai, Tanaka, and Shimomura, "Product life cycle design based on product life control," in *2003 EcoDesign 3rd International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing*, pp. 102–108, IEEE, 2003.
- [58] T.-M. Choi and B. Shen, eds., *Luxury Fashion Retail Management*. Springer Series in Fashion Business, Springer Singapore, 2017.
- [59] M. Krafft and M. K. Mantrala, *Retailing in the 21st century : current and future trends*. 2006.
- [60] D. Walters, "Effectiveness and efficiency: the role of demand chain management," *The International Journal of Logistics Management*, vol. 17, pp. 75–94, 1 2006.

- [61] K. Rajaram, “Assortment planning in fashion retailing: methodology, application and analysis,” *European Journal of Operational Research*, vol. 129, pp. 186–208, 2 2001.
- [62] R. G. Brown, *Smoothing, forecasting and prediction of discrete time series*. Englewood Cliffs, N.J., 1963.
- [63] B. Gaines, “Oracle® Retail Predictive Application Server Administration Guide for the Fusion Client, Release 16.0,” 2017.
- [64] K. Ramoska, “Oracle ® Retail Predictive Application Server,” 2017.
- [65] “Oracle® Retail Merchandising System,” 2017.
- [66] “Oracle® Retail Merchandising Cloud Services,” 2017.
- [67] Oracle, “Oracle® Retail Merchandising Cloud Services Implementation Guide,” 2017.
- [68] “What is Batch Processing? - Definition from Techopedia.” Último acesso: 27/05/2018.