



Lisbon School  
of Economics  
& Management  
Universidade de Lisboa

**MESTRADO**  
**GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

**BENEFÍCIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE  
ADVANCED PROMOTIONAL MANAGEMENT NUMA  
EMPRESA INDUSTRIAL PORTUGUESA: ESTUDO DE CASO**

**CAROLINA GONÇALVES MARICATO**

**OUTUBRO – 2021**



Lisbon School  
of Economics  
& Management  
Universidade de Lisboa

**MESTRADO**  
**GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

**BENEFÍCIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE  
ADVANCED PROMOTIONAL MANAGEMENT NUMA  
EMPRESA INDUSTRIAL PORTUGUESA: ESTUDO DE CASO**

**CAROLINA GONÇALVES MARICATO**

**ORIENTAÇÃO:**

**JESUALDO CERQUEIRA FERNANDES**

**OUTUBRO – 2021**

## AGRADECIMENTOS

A construção desta dissertação só foi possível devido ao contributo de várias pessoas. Algumas na área mais teórica e desenvolvimento do tema e outras relacionadas com a motivação para a conclusão do projeto, ambas bastante importantes.

Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao meu orientador, Professor Jesualdo Fernandes pela ajuda, partilha de conhecimento e orientação desde o início do desenvolvimento deste estudo de caso.

Aos colaboradores da empresa presente neste estudo que apoiaram sem constrangimentos esta investigação e que sempre se mostraram disponíveis para qualquer questão. Em especial, um agradecimento ao *supply chain director* da empresa e ao departamento de *demand planning*.

A todos aqueles que conheci neste percurso de mestrado, com especial atenção à Libânia Lourenço, à Margarida Alves e à Marta Espadeiro por todo o apoio e amizade.

Por fim, falta-me agradecer à minha família, aos meus colegas de casa e amigos mais chegados que estiveram sempre presentes nesta importante etapa do meu percurso académico.

*“I was taught that the way of progress was neither swift nor easy.”*

*Marie Curie*

## **LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS**

APM – *Advanced Promotional Management*

CRM – *Customer Relationship Management*

DLC - Data Limite de Consumo

DP – *Demand Planning*

DPA – *Demand Planning Accuracy*

KAM – *Key Account Manager*

MDD – Marca De Distribuição

RDB – Rede de Dependência de Benefícios

SI – Sistemas de Informação

TI – Tecnologias de Informação

## RESUMO

Atualmente as empresas têm apostado cada vez mais em sistemas de informação como parte da sua estratégia e fator de vantagem competitiva. Os SI/TI permitem automatizar tarefas rotineiras, dando espaço aos colaboradores das empresas para realizarem tarefas de carácter mais analítico.

Não basta uma empresa ter um sistema de informação, é necessário que a implementação deste seja feita da forma o mais eficiente possível para alcançar com sucesso os benefícios pretendidos com o sistema.

No presente estudo foram identificados e classificados os benefícios da implementação de um sistema de informação de *advanced promotional management* numa empresa que opera no setor do retalho alimentar. Para realizar tal foi utilizado o modelo de gestão de benefícios da *Cranfield School of Management* recorrendo a uma Rede de Dependência de Benefícios.

Neste estudo de caso foram realizadas entrevistas a vários utilizadores do sistema para validar os benefícios anteriormente mencionados e identificar novos benefícios não reconhecidos pelo próprio autor do estudo. As entrevistas foram também utilizadas para perceber as dificuldades e limitações sentidas por parte dos colaboradores da empresa na implementação do novo sistema de informação.

O estudo foi concluído com a resposta às questões de investigação, onde foi possível retirar que os benefícios identificados foram atingidos. Concluiu-se assim que o uso do sistema de informação na empresa em questão contribuiu para um menor risco na realização das tarefas, para uma melhor qualidade de informação, para a redução do tempo de realização de tarefas e para uma maior diversidade e quantidade de *reports* e análises.

Palavras chave: Sistemas e Tecnologias de Informação, *Customer Relationship Management*, *Demand Planning*, Retalho, Modelo de Gestão de Benefícios da *Cranfield School of Management*

## **ABSTRACT**

Currently companies have invested more and more in information systems as a part of their strategy and competitive advantage. IS/IT allows us to automate routine tasks giving the time needed to employees to focus on more analytical tasks.

It's not enough for a company to simply have an information system, it's necessary to have a good implementation model too, to successfully achieve the benefits intended with the system.

At the present research were identified and classified the benefits associated with the implementation of a new information system in a food retail company. The model of benefit management of the Cranfield School of Management was applied to the study through the construction of the benefits dependency network.

This case study includes information obtained from several interviews to different users of the system with the aim to validate the benefits recognized previously and point new benefits not identified by the researcher. The interviews were also used to identify some difficulties and limitations with this new information system.

The study ended with the answer to the research questions, where it was possible to conclude that the identified benefits were achieved. The use of the new information system in the company allowed a lower risk of committing errors doing some tasks, a better quality of information, a reduction of the time of doing some tasks and a greater diversity and number of reports and analysis possible to obtain.

**Keywords:** Information Systems and Technologies; Customer Relationship Management, Demand Planning, Retail, Cranfield School of Management Benefit Management Model.

# ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Enquadramento .....	1
1.2	Objetivos.....	2
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	3
2.1	<i>Demand Planning</i> .....	3
2.2	<i>Customer Relationship Management</i> .....	4
2.3	Gestão de Benefícios.....	6
2.3.1	Modelo de Gestão de Benefícios da <i>Cranfield School of Management</i> .....	8
3	METODOLOGIA .....	11
3.1	Recolha de Dados .....	12
4	ESTUDO DE CASO .....	14
4.1	Projeto APM .....	15
4.2	Rede de Dependência de Benefícios do sistema APM.....	19
4.2.1	<i>Businesses Drivers</i> .....	19
4.2.2	Objetivos do Investimento .....	19
4.2.3	Benefícios para o Negócio .....	21
4.2.4	Mudanças no Negócio.....	24
4.2.5	Fatores para Mudança .....	24
4.2.6	SI/TI.....	24
4.3	Dificuldades e Limitações no sistema APM .....	26
5	CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E INVESTIGAÇÃO FUTURA .....	28
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	30

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz de Estruturação de Benefícios (Caldeira et al., 2012; Serrano & Caldeira, 2002; Ward & Daniel, 2006).....	10
Tabela 2 - Responsável por cada benefício .....	23
Tabela 3 - Matriz de Estruturação de Benefícios.....	26

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de gestão de benefícios da Cranfield School of Management (Ward et all (1996)) .....	8
Figura 2 - Rede de Dependência de Benefícios (Ward & Daniel (2012, p. 96)) .....	9
Figura 3- Workflow Cliente Canal Moderna, Produto do tipo Marca (adaptado dos ficheiros do projeto APM da empresa de retalho) .....	16
Figura 4 - Workflow Cliente Canal Moderna, Produto do tipo MDD (Adaptado dos ficheiros do projeto APM da empresa de retalho) .....	16
Figura 5 - Workflow Cliente Canal Moderna, Produto do tipo MDD (Adaptado dos ficheiros do projeto APM da empresa de retalho) .....	17
Figura 6 - Diagrama do processo anterior de previsões versus o novo (Adaptado dos ficheiros de apresentação do projeto APM da empresa de retalho) .....	20
Figura 7 – DPA Semanal 2021 (Adaptado dos dados da empresa de retalho) .....	22
Figura 8 - RDB do sistema de gestão de previsões.....	25
Figura 9 - Exemplo de conversão de unidades de medida (Adaptado do sistema APM da empresa de retalho) .....	27



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Enquadramento

A constante evolução da tecnologia levou à criação de novas soluções organizacionais. As empresas têm acesso a uma vasta e diversa quantidade de dados tanto referente aos seus produtos e serviços como referentes aos seus clientes. Toda a informação disponível por vezes fica perdida e não é utilizada. O desafio passa por criar análises relevantes para a empresa com os dados existentes, filtrando esses dados para obter informação de interesse organizacional e eliminando o excedente de informação (Sivarajah *et all*, 2017).

Os sistemas e tecnologias de informação surgiram para solucionar este problema. Inicialmente, foram destinados para processo e tratamento dos dados de uma empresa e suporte às tarefas rotineiras, mas hoje em dia ganham importância como ferramentas integrantes da estratégia de uma organização (Hemmatfar et al., 2010).

Os SI/TI melhoram a *performance* de uma empresa e auxiliam na tomada de decisões, contribuindo para uma maior competitividade da organização relativamente às suas concorrentes (Hemmatfar et al., 2010). Contudo, à implementação destes SI/TI acrescem vários desafios e implicações. Um destes desafios está relacionado com as mudanças organizacionais que terão de ser feitas de modo a cumprir os objetivos do projeto. É importante notar que num projeto nem sempre os objetivos, ou a totalidade destes, são cumpridos o que aumenta o cuidado a ter com cada fase de implementação (Gomes & Romão, 2012).

A gestão de previsões de venda é um processo fundamental nas empresas e no que toca ao setor do retalho alimentar acresce a dificuldade desta gestão devido ao fator data limite de consumo de cada produto, pois se o produto não for consumido no prazo da DLC terá de ser destruído, o que acarreta custos para a empresa.

São realizadas previsões de venda pois é necessário enviar o volume esperado de cada produto para as fábricas de modo a que estas tenham as matérias primas necessárias a tempo de produzir e enviar para o país de venda para posteriormente fazer chegar o

produto aos clientes. Este aspeto requer a necessidade de encontrar a maior precisão possível entre o *forecast* de venda de cada produto e as vendas reais desse mesmo produto, de forma a minimizar o desperdício e as ruturas de stock nos clientes (Lopo, 2014).

Cada cliente tem especificações e características próprias de atuar o que aumenta complexidade ao processo de gestão de previsões. No que toca por exemplo a campanhas de promoção cada cliente tem um processo promocional distinto que afeta de maneira diferente as vendas dos seus produtos.

O processo de gestão de previsões abrange o departamento de *supply chain*, mais especificamente *demand planning*, e o departamento comercial de uma empresa, pois é necessário a troca de informações acerca de campanhas promocionais e outros fatores que possam afetar o volume de vendas e a logística de uma empresa (Lopo, 2014). Questões acerca de problemas de produção por avarias técnicas nas fábricas, por exemplo, afetam a quantidade de produto entregue ao cliente e devem ser comunicadas pelos *demand planners* aos comerciais da empresa, para posteriormente avisarem os clientes sobre a quebra de produto.

De modo a aumentar a precisão do processo de previsões e melhorar a eficácia do mesmo foram criados sistemas de informação adequados a esta matéria. Estes sistemas calculam automaticamente as previsões de venda dos produtos através de padrões de consumo históricos. Contudo, existe uma falha na literatura relativamente a este tipo de sistemas de informação e os seus impactos nas empresas.

No início do ano de 2021 uma empresa portuguesa do setor do retalho alimentar implementou um sistema de informação denominado *Advanced Promotional Management* (APM) que visa dar auxílio no processo de previsões.

## 1.2 Objetivos

O presente trabalho é na forma de um estudo de caso e pretende identificar e analisar os benefícios da implementação do sistema APM na empresa em questão. Para tal será utilizado o Modelo de Gestão de Benefícios da Cranfield School of Management onde será construída a Rede de Dependência de Benefícios.

Seguindo os objetivos surgem as questões de investigação:

- 1- Que benefícios poderão ser obtidos através da implementação de um sistema APM numa empresa de retalho alimentar?
- 2- Como medir os benefícios identificados?

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### *2.1 Demand Planning*

Um dos fatores cruciais para o sucesso de uma empresa é a sua rápida capacidade de adaptação à evolução do meio envolvente. O sucesso não está apenas em satisfazer os clientes, mas também na flexibilidade de atender aos requisitos ou mudanças no produto pedidos pelos consumidores (Vlckova, 2015; Vlckova & Patak, 2010).

O processo de *forecasting* permite prever situações futuras e simular diferentes cenários para deste modo criar uma base de conhecimento que ajuda a empresa a planear o seu modo de atuar e tomar decisões mais racionais (Vlckova & Patak, 2010).

*Demand planning*, é o processo de prever a procura de um produto ou serviço para deste modo ser produzido e entregue ao cliente, satisfazendo as suas necessidades. Requer um certo cuidado pois se a previsão calculada não for adequada afeta a produção do produto (Vlckova, 2015).

*Forecasting* é um processo complicado pois previsões superiores ao volume real de vendas levam a uma maior produção e conseqüentemente a desperdício de produto (o que acarreta custos), e por outro lado previsões inferiores às vendas reais geram ruturas de produto, o que tem conseqüências com o cliente em questão sob a forma de custos de penalização de serviço (Adhikari et al., 2019).

A volatilidade dos volumes de vendas gera maior conflito no processo de cálculo de previsões, tornando antigos processos de *demand planning* inadequados. Atualmente, certas empresas utilizam apenas intuição para calcular as suas previsões de venda, resultando em níveis de *demand planning accuracy* baixos (Institute & University, 2009).

Processos de otimização de *forecast* constituem vantagens competitivas nas empresas. Estes processos permitem reduzir custos, aumentar valor para os clientes e acelerar outros processos (como é o caso do planeamento da produção e gestão de distribuição) (Adhikari et al., 2019).

É necessário lidar não apenas com o aspeto quantitativo (volume de vendas) mas também com o aspeto qualitativo (tipo de cliente) pois diferentes clientes têm preferências diferentes e maneiras diferentes de consumir (Adhikari et al., 2019).

Foram criadas técnicas para calcular previsões. A mais comum, denominada de *time series* baseia-se no cálculo de padrões de consumo tendo em conta dados históricos de venda (Mengdi & Yang, 2013; Zhang, 2003).

## 2.2 *Customer Relationship Management*

Devido ao sistema de informação APM agregar várias informações sobre cada cliente foi inserido no grupo de sistemas de CRM.

A noção de CRM surgiu por volta dos anos 90 com o aumento exponencial da quantidade de dados referentes aos consumidores que levou as empresas a arranjam soluções de *software* onde conseguissem organizar todos os dados e retirar análises relevantes dos mesmos (Saarijarvi et al., 2013).

O conceito de CRM é muito discutido em dissertações e investigações através de diferentes definições. Contudo, o foco da definição de CRM é sempre o mesmo, o consumidor e a sua relação com a empresa (Colaço & Colaço, 2015; Sin et al., 2005).

CRM pode ser definido como a criação, desenvolvimento e melhoria das relações dos consumidores com as empresas, tendo especial atenção por certos *targets* de consumidores que contribuam mais para o sucesso da empresa, com o objetivo de maximizar o tempo de vida dos clientes na empresa (Sin et al., 2005).

CRM tem como propósito o aumento da fidelidade dos consumidores para com a empresa e a obtenção de maior valor para cada cliente (Ferreira et al., 2016).

No que toca a sistemas de informação de CRM estes são referidos, segundo Buttle & Iriana (2015), como o termo usado para descrever um *software* cujo objetivo é agregar e analisar dados referentes a todos os clientes de uma empresa.

Os sistemas de CRM proporcionam a melhoria da *performance* de uma organização através da aplicação do conhecimento acerca do consumidor, percebendo as suas necessidades e satisfazendo-as de modo a cumprir as expectativas dos clientes, e da manutenção das relações entre consumidores e organização (Alamgir, 2015).

O uso de sistemas de CRM oferece vários benefícios nomeadamente o aumento da qualidade dos produtos e serviços, a melhoria da satisfação do consumidor, o aumento da produtividade, a melhoria da *performance* financeira da empresa e a possibilidade de oferecer aos clientes novos produtos e serviços adaptados às suas necessidades (Sigala, 2004).

Este tipo de sistemas é dotado de uma cultura orientada ao consumidor que promove a melhoria e a eficiência da relação empresa/cliente (González-Serrano et al., 2021). Contudo, não substituem conversas com os clientes que promovem a confiança destes com a empresa (Kenny, 2021).

A implementação destes sistemas nem sempre é feita da maneira mais correta, o que leva ao falhanço dos mesmos. Segundo Tazkarji & Stafford (2020), entre 70 a 80% dos processos de implementação de um sistema de CRM falham. São várias as razões para estes fracassos entre elas a má integração dos dados, limitações tecnológicas e a má gestão dos recursos financeiros, que leva a exceder os custos inicialmente previstos para o projeto de implementação do sistema (Edinger, 2018). Estas falhas conduzem a que os objetivos inicialmente determinados não sejam cumpridos após a implementação do sistema (Brown, 2016).

Para o sucesso da implementação de um sistema de CRM é fundamental a boa integração entre pessoas, processos e tecnologia (Dhaka & Nahar, 2014).

No que toca ao fator pessoas, o processo de implementação de um CRM pode falhar devido à resistência à mudança, à motivação dos utilizadores do novo sistema e ao compromisso e dedicação destes mesmos. Os problemas causados pelo fator processos

estão geralmente relacionados com questões de desenvolvimento de *software* e falta de treino ou escassez de acompanhamento na implementação. Por fim, o aspeto tecnologia influencia o sucesso da implementação de um SI/TI no que diz respeito à integração com os vários sistemas de SI/TI já existentes e à relação entre a organização e o sistema de informação (Tazkarji & Stafford, 2020).

Um sistema de CRM requer um redesenho da estratégia de negócio focado no cliente e em toda a empresa (Brown, 2016).

É preciso notar que sistemas de CRM são importantes ferramentas, mas são apenas ferramentas. É fundamental que os utilizadores do sistema estejam à vontade com o mesmo e que a integração seja feita de forma correta para promover a boa utilização do sistema de informação (Edinger, 2018).

### 2.3 Gestão de Benefícios

Gestão de benefícios define-se, segundo Ward & Daniel (2012), pelo processo de organização e gestão que permite que os potenciais benefícios decorrentes da utilização de tecnologias de informação nas organizações sejam alcançados.

Uma grande percentagem de projetos falha em pelo menos uma destas 3 áreas: tempo de conclusão, investimento estipulado e requisitos do projeto. Ao investir em SI/TI as empresas esperam melhorar a sua eficiência e atingir benefícios de negócio. (Caldeira et al., 2012). A questão prende-se com a identificação dos benefícios e a realização de um plano que promova atingir estes mesmos.

Antes da implementação de um projeto é essencial proceder à identificação dos benefícios. Nesta fase, todos os potenciais benefícios devem ser identificados e classificados de acordo com a sua natureza. Contudo, alguns benefícios não serão logo observados aquando a implementação do SI/TI e alguns só serão mesmo identificados no longo prazo (Caldeira et al., 2012).

Existem cinco princípios para obter benefícios através de SI/TI (Peppard et al., 2007):

1. SI/TI não têm um valor intrínseco. Os sistemas de informação em si não possuem valor. Os benefícios vêm da sua utilização.
2. Os benefícios são maiores quando os SI/TI possibilitam a realização de tarefas feitas de maneira diferente, mais eficiente.
3. Apenas os gestores de negócio e os utilizadores do SI/TI podem gerar benefícios, pois os benefícios resultam da mudança e inovação.
4. Todos os projetos de SI/TI têm resultados, contudo nem todos os resultados são benefícios.
5. Os benefícios devem ser geridos constantemente de modo a serem alcançados.

Segundo Peppard et al. (2007), devemos responder a sete questões de modo a realizar o nosso plano de benefícios.

1. Porque devemos melhorar?
2. Que melhorias são necessárias e/ou possíveis?
3. Quais os benefícios realizados por cada *stakeholder* e como serão medidos?
4. A quem pertence cada benefício e quem se responsabilizará por o concretizar?
5. Que mudanças são necessárias para alcançar cada benefício?
6. Quem será o responsável por assegurar que cada mudança é realizada?
7. Como e quando poderemos proceder às mudanças anteriormente identificadas?

Nas questões acima mencionadas, o foco não se prende apenas com os benefícios, mas também com as mudanças organizacionais, fundamentais para alcançar os benefícios. Um dos problemas relacionados com a implementação de SI/TI é a desvalorização das mudanças organizacionais que serão necessárias implementar (Peppard et al., 2007).

A resistência à mudança é um dos grandes desafios que terão de ser combatidos pelas empresas de modo a assegurar uma boa transição dos processos organizacionais (Zhexembayeva, 2020). Existe uma cultura organizacional por vezes fechada que assume a posição de que a mudança é um processo difícil e que irá resultar em perdas na organização (Tasler, 2017). Cabe essencialmente aos líderes do projeto estabelecer uma boa comunicação com a empresa sobre o porquê de ser necessário mudar, o que se pretende alcançar com a mudança e os benefícios da mesma (Johnson, 2017).

### 2.3.1 Modelo de Gestão de Benefícios da *Cranfield School of Management*

O modelo de gestão de benefícios da *Cranfield School of Management* consiste em 5 fases como ilustrado na figura abaixo.

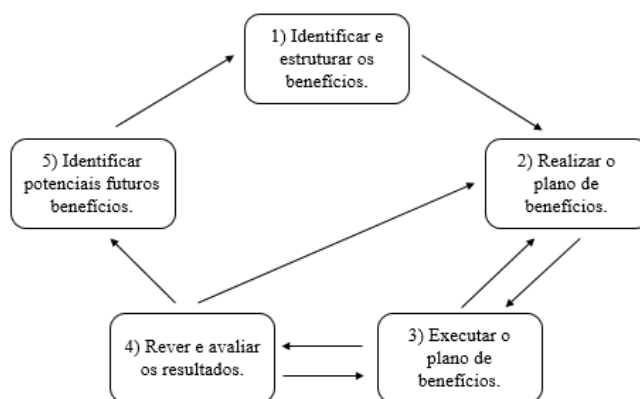


Figura 1 - Modelo de gestão de benefícios da Cranfield School of Management (Ward et all (1996))

Na primeira fase serão identificados os benefícios e para cada benefício proposto serão atribuídas medidas (financeiras e não financeiras). As mudanças necessárias a realizar de modo a atingir os benefícios serão igualmente identificadas nesta fase. Posteriormente os benefícios serão estruturados de forma a interligar os efeitos do SI/TI, as mudanças organizacionais e as consequências na empresa (Ward et al., 1996, 2007).

De modo a ilustrar as relações entre o SI/TI, as mudanças organizacionais e os objetivos do projeto podemos construir a RDB do mesmo (Figura 2). Esta permite interligar os meios necessários, nomeadamente as mudanças no negócio, para atingir os objetivos desejados com a implementação do SI/TI (Daniel, 2007).

As mudanças no negócio envolvem alterações à maneira de realizar os processos e às relações entre os vários departamentos da empresa. Geralmente não poderão ser realizadas até que o sistema de informação esteja disponível. Os fatores de mudança podem ser vistos como pré requisitos para as mudanças de negócio (Peppard et al., 2007).



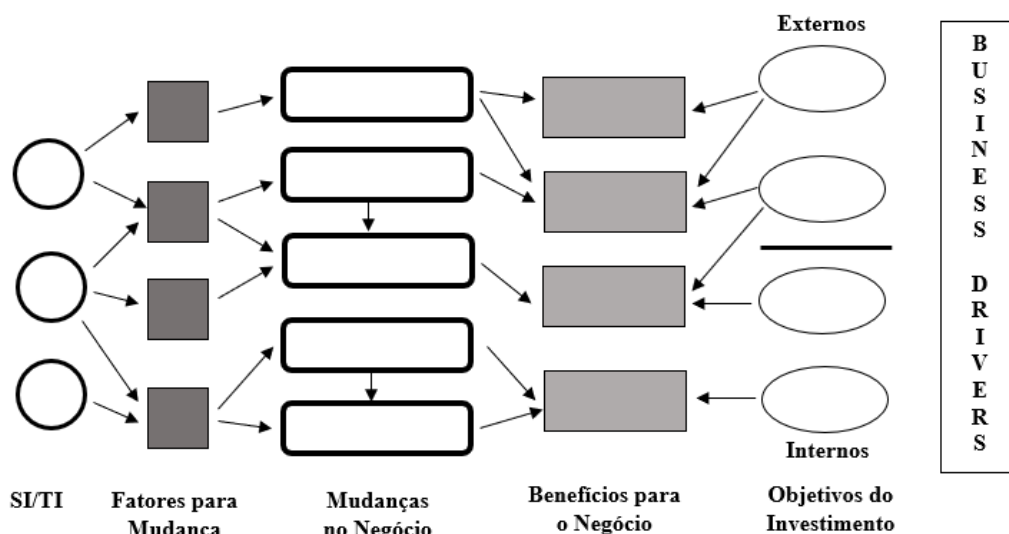


Figura 2 - Rede de Dependência de Benefícios (Ward & Daniel (2012, p. 96))

A construção da RDB é feita da direita para a esquerda, começando pela identificação dos objetivos do investimento e dos benefícios do mesmo, passando pelas mudanças organizacionais até à identificação dos SI/TI necessários. De modo a garantir que a implementação do sistema é feita no tempo certo para a empresa é importante que os objetivos estejam alinhados com os *businesses drivers* (Peppard, 2016).

Após a identificação dos benefícios é possível agrupá-los de acordo com o seu grau de explicitação utilizando para isso a matriz de estruturação de benefícios (Tabela 1). É igualmente importante atribuir responsáveis a cada benefício e estabelecer unidades de medida para cada um (Serrano & Caldeira, 2002; Ward & Daniel, 2006).

Os benefícios podem ainda ser agrupados em 4 grupos (Ward & Daniel, 200):

1. Financeiros: Pode ser estimado um valor financeiro para o benefício. Só se aplica quando é muito provável atingir o valor calculado.
2. Quantificáveis: Há evidências suficientes para prever melhorias ou benefícios resultantes da mudança.
3. Mensuráveis: Podem ser identificadas métricas, mas não é possível estimar qual será a melhoria no desempenho da organização.
4. Observáveis: Observados por indivíduos ou grupos específicos com base nos seus conhecimentos e experiência.

Grau de Explicitação	Novos Sistemas/Processos	Melhorar Sistemas/Processos Atuais	Parar
Financeira			
Quantificável			
Mensurável			
Observável			

Tabela 1 - Matriz de Estruturação de Benefícios (Caldeira et al., 2012; Serrano & Caldeira, 2002; Ward & Daniel, 2006)

Na segunda fase será criado o plano de benefícios onde cada benefício deve ser detalhado. Nesta fase serão alocados responsáveis a todos os benefícios (Semmann & Böhmman, 2015). Os custos do desenvolvimento do SI/TI bem como os custos referentes às mudanças estruturais podem ser assinalados nesta fase, de modo a avaliar a viabilidade do projeto (Ward et al., 1996).

De seguida, é executado o plano de benefícios. As mudanças organizacionais necessárias realizar serão implementadas. Nesta fase a principal função prende-se com a monitorização do processo de execução do plano de benefícios (Semmann & Böhmman, 2015; Ward et al., 1996).

Na quarta fase, utilizando as medidas definidas anteriormente, serão revistos e avaliados os resultados da implementação do SI/TI para calcular se os benefícios definidos inicialmente foram alcançados. Esta fase é importante para determinar benefícios que foram parcialmente atingidos e benefícios não conseguidos, de modo a identificar quais os problemas que levaram a tal resultado (Semmann & Böhmman, 2015; Serrano & Caldeira 2002; Ward et al., 1996).

Por fim, é apresentada a fase destinada a futuros benefícios. Potenciais benefícios serão identificados nesta fase que serão considerados em futuros projetos. Nesta fase serão apontadas as lições aprendidas, bem como as dificuldades vividas, de forma a ajudar a organização num próximo projeto (Semmann & Böhmman, 2015; Serrano & Caldeira 2002; Ward et al., 1996).

### 3 METODOLOGIA

No presente trabalho serão identificados os benefícios da implementação de um sistema de informação, *advanced promotional management*, através da técnica de gestão de benefícios, utilizando o modelo da Cranfield School of Management. Em termos metodológicos será utilizado o método qualitativo na forma de um estudo de caso.

Os métodos de estudo de caso foram o primeiro tipo de investigação a serem utilizados no que toca a metodologia qualitativa. Atualmente, existe um grande número de estudos nas mais diversas áreas que recorreram a este método (Starman, 2013).

Um estudo de caso consiste em investigações empíricas de casos específicos que abordam um problema ou uma área de interesse do pesquisador (Harland, 2014). Este método fornece ferramentas para os investigadores estudarem fenómenos complexos dentro do seu meio envolvente (Baxter & Jack, 2015). É um termo geral para exploração individual, de grupo ou de um fenómeno que contempla uma descrição compreensiva de um caso e a sua posterior análise. Esta descrição é composta pela caracterização do caso, dos seus eventos e do processo de pesquisa (Starman, 2013).

Nos estudos de caso há uma examinação da complexidade de um fenómeno numa determinada situação da vida real (Starman, 2013).

Esta metodologia é muito usada na área das ciências sociais. É composta por uma investigação detalhada de uma ou mais organizações ou grupos na organização com o objetivo de providenciar análises referentes ao meio envolvente e aos processos envolvidos no fenómeno em estudo (Meyer, 2001).

Os objetivos de um estudo de caso passam por identificar variáveis, estruturas e ordens de interação entre os participantes do caso a fim de avaliar a *performance* e o progresso de desenvolvimento (Starman, 2013).

Um estudo de caso deve ser utilizado quando o foco do estudo é responder a questões de “como?” e “porquê?”; quando não é possível manipular o comportamento dos envolvidos no estudo; e quando achamos necessário ter condições de contexto porque acreditamos que são relevantes para o fenómeno de estudo (Baxter & Jack, 2015).

Este método é criticado por ser específico a certas situações e então limitado na teoria que oferece. Alguns autores defendem que a pesquisa de estudos de caso é melhor para gerar hipóteses do que propriamente construir teorias (Harland, 2014).

Apresentam a vantagem de serem feitos à medida, pois o investigador tem liberdade para conduzir o estudo de caso e para explorar novos processos ou comportamentos que estão pouco estudados. Outra vantagem está relacionada com a visão holística que fornecem ao processo (visão integral) (Meyer, 2001).

Estudos de caso são bastante importantes pois uma das capacidades humanas mais úteis é a capacidade de aprender a partir de experiências de outros (Harland, 2014).

### 3.1 Recolha de Dados

Para uma boa investigação é fundamental a utilização de diversos tipos de fontes de dados. É importante notar que mais informação geralmente acrescenta mais precisão ao resultado da investigação, mas adiciona também barulho aos dados de estudo. É preciso saber filtrar a informação necessária e remover aquela que não acrescenta conhecimento (Basu & Cohen, 2001).

No presente estudo foram realizadas entrevistas a diferentes intervenientes no processo de implementação do sistema de informação. As entrevistas não tinham um guião estruturado apenas linhas gerais chave que permitiram verificar certos aspetos da rede de dependência de benefícios criada. Foi dada liberdade aos entrevistados para não ficarem restritos apenas às questões e temas expostos.

Durante o mês de agosto foram realizadas as entrevistas, todas elas sob a forma de videochamada, não tendo sido nenhuma entrevista gravada, contudo o entrevistador foi retirando notas durante a entrevista e extraindo conclusões a partir da comparação das várias respostas das diferentes entrevistas. Visto que os principais intervenientes do projeto dizem respeito à equipa de *demand planning*, à equipa comercial e à equipa de tecnologias de informação, foram selecionados alguns membros para serem entrevistados.

Ao todo foram feitas 5 entrevistas individualmente a dois membros do departamento de *demand planning* (a equipa de DP era apenas de 3 membros), a dois membros do

departamento comercial (um membro de cada tipo de produto, marca e marca própria/marca de distribuidor) e ao responsável pelo projeto pertencente à equipa de informática (este responsável foi a pessoa que acompanhou as reuniões entre a equipa comercial e a equipa de DP e organizou o processo de treino do sistema). Cada entrevista teve a duração, aproximada, de 45 minutos.

As entrevistas foram suficientes para este estudo visto existir consenso nas respostas e a participação do investigador na implementação do sistema que permite retirar várias informações e perceber algumas dificuldades das restantes equipas.

Foram criadas 3 guias gerais de perguntas para os 3 grupos diferentes de entrevistados (DP, KAMs e TIs). Os temas expostos em cada grupo foram os seguintes:

- Grupo de *Demand Planning*:
  - Tempo de realização do processo de previsões;
  - Controlo de produtos em período de promoção;
  - Comunicação com o departamento comercial;
  - Principais vantagens e desvantagens do sistema APM;
  - Análises e *reports* fornecidos pelo sistema;
  - Acompanhamento no processo de implementação;
  - *Workshops* sobre o novo sistema de informação.
- Grupo de Comerciais (KAMs):
  - Carga de trabalho (no método anterior a equipa comercial não fazia parte do processo de cálculo de previsões);
  - Relevância da participação da equipa comercial no processo de previsões;
  - Comunicação com o departamento de *demand planning*;
  - Principais vantagens e desvantagens do sistema APM;
  - Análises e *reports* fornecidos pelo sistema;
  - Acompanhamento no processo de implementação;
  - *Workshops* sobre o novo sistema de informação.

- Grupo de TI:
  - Adaptação do fluxo do antigo processo de previsões para o novo sistema;
  - Satisfação das necessidades dos utilizadores do sistema (por exemplo, na adição de novos comandos);
  - Coordenação de *workshops* de aprendizagem do novo sistema com os dois grupos, DPs e KAMs;
  - Resistência à mudança por parte dos colaboradores dos departamentos de DP e Comercial.

As entrevistas tiveram como objetivo a ajuda na elaboração da rede de dependência de benefícios e a identificação dos responsáveis de cada benefício. Foram igualmente importantes para a estruturação das limitações e dificuldades sentidas aquando a implementação do sistema de informação.

Outra importante fonte de dados foi a observação direta pois o investigador do presente estudo participou no processo de implementação do sistema de APM.

O processo de implementação do sistema foi estudado desde janeiro até agosto de 2021.

## **4 ESTUDO DE CASO**

A empresa de retalho alimentar presente neste estudo está em atividade em Portugal há mais de 15 anos, pertencendo a um dos maiores grupos mundiais no setor agroalimentar e sendo uma das empresas líderes de mercado no setor dos laticínios.

Com vista ao aumento da sua competitividade de mercado o grupo tem investido em inovação através da criação de soluções tecnológicas que apoiam a tomada de decisão nas mais diversas áreas, tendo até um departamento especializado para criação de sistemas de informação e acompanhamento da implementação dos mesmos.

Seguindo a sua estratégia de negócio a empresa em questão decidiu criar um sistema de informação denominado de *Advanced Promotional Management* que pretende melhorar o processo de tratamento de previsões.

A empresa em questão foi escolhida para este estudo por um lado por o investigador do estudo de caso ter participado na implementação do sistema de informação e por outro pela falta de informação acerca do tema *demand planning* (especialmente no caso de produtos alimentares onde existe maior complexidade do tema devido às datas de validade) e então a necessidade de estudar uma empresa no setor do retalho alimentar.

#### 4.1 Projeto APM

O projeto foi criado em março de 2018 e tinha previsto como data de lançamento abril de 2020. Porém, a situação pandémica criada pela Covid-19 atrasou a calendarização estipulada e foi necessário fazer uma pausa para adaptar o projeto à realidade do momento. O período de pausa aconteceu durante o início da fase de implementação, de março a novembro de 2020. Depois desse período o projeto foi retomado voltando ao início da fase de implementação.

O calendário do projeto foi dividido em 3 fases: fase de avaliação e desenho, fase de construção e fase de implementação.

A fase inicial divide-se em fase de avaliação e fase de desenho. A primeira consiste na definição do sistema, a quem se destina, quais os seus objetivos e riscos associados, bem como o investimento necessário para tal. Os recursos humanos necessários são também identificados nesta fase assim como as suas respetivas responsabilidades. A duração desta fase foi estimada de 4 a 8 semanas. No final desta etapa os principais envolvidos do projeto e chefes de equipa foram reunidos para tomar uma decisão sobre a continuação do projeto. Foi decidido avançar para o próximo passo tendo em conta as vantagens e riscos assinalados. De seguida foi estipulada a fase de desenho onde foi descrito o processo de cálculo de previsões atual de modo a ilustrar esse processo e aplicá-lo no novo sistema de informação. Esta fase foi estimada para ter uma duração de 8 a 12 semanas.

Na primeira fase foram ilustradas as redes de *workflow* para cada um dos diferentes processos. Existem três processos diferentes de cálculo de previsões de acordo com as especificações do cliente (canal moderna ou canal proximidade) e produto (marca ou MDD). Não existem produtos de MDD no canal proximidade.

Nas figuras 3, 4 e 5 são ilustrados os 3 *workflows* do processo de previsões e responsabilidades gerais dos dois tipos de utilizadores do sistema (KAM e DP).

1. Canal moderna, marca

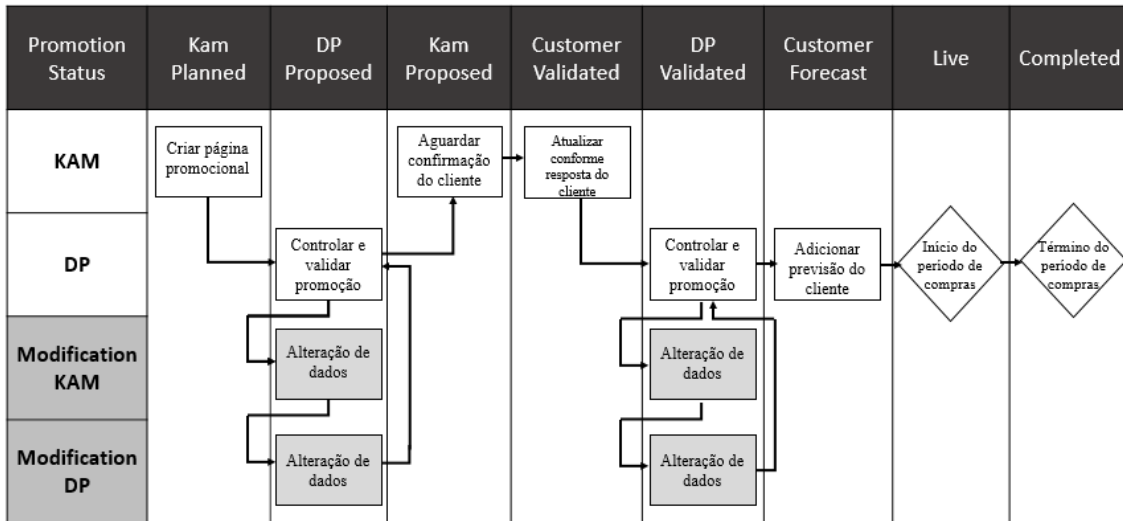


Figura 3- *Workflow* Cliente Canal Moderna, Produto do tipo Marca (adaptado dos ficheiros do projeto APM da empresa de retalho)

2. Canal moderna, MDD

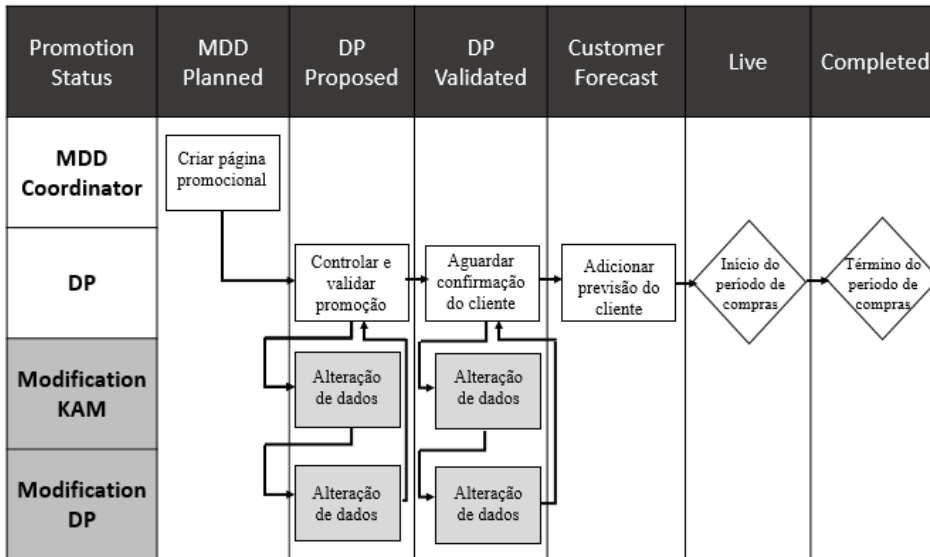


Figura 4 - *Workflow* Cliente Canal Moderna, Produto do tipo MDD (Adaptado dos ficheiros do projeto APM da empresa de retalho)



### 3. Canal proximidade, marca

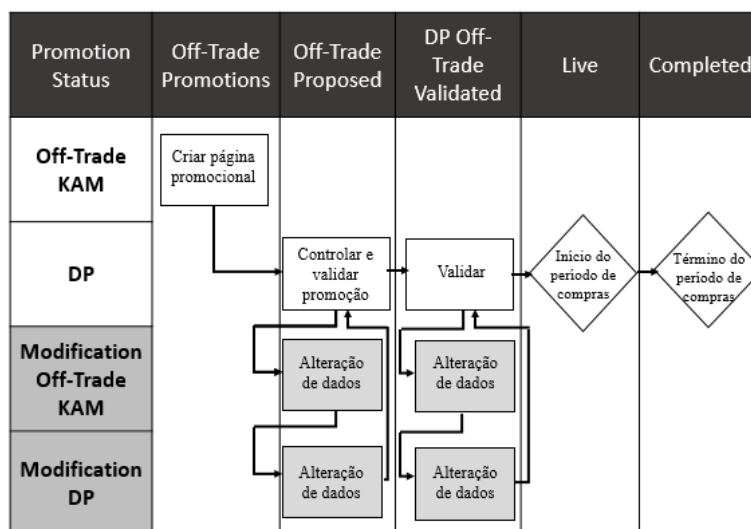


Figura 5 - Workflow Cliente Canal Moderna, Produto do tipo MDD (Adaptado dos ficheiros do projeto APM da empresa de retalho)

O primeiro *status* independentemente do tipo de cliente ou de produto é da responsabilidade dos *Key Account Managers* que têm como tarefa a criação da página promocional. Neste *status* o colaborador da equipa comercial insere os dias de promoção, o tipo de promoção, o preço de venda de cada produto e a sua previsão de venda. Posteriormente a página promocional passa a ser da responsabilidade do *demand planner* correspondente. Este terá de validar os dados inseridos anteriormente pelo KAM e adicionar na coluna destinada a tal a sua previsão de vendas, que será a previsão final enviada para *Central Planning* para consequentemente se proceder à produção dos produtos. A previsão calculada por DP é baseada na previsão adicionada pelo KAM, na *baseline* do artigo e no histórico de vendas em período promocional do produto. O *status* seguinte, se estivermos no canal moderna e no tipo de produto de marca, volta a ser da responsabilidade de KAM, nos outros casos a responsabilidade mantém-se em *demand planning*. Os últimos *status* servem para validação de dados e confirmação do folheto promocional por parte do cliente. Quando a página promocional se encontra em Live, quando se inicia o período de compras estipulado na página, já não é possível efetuar alterações à promoção. O ciclo de *workflow* termina quando a duração do período de compras termina.

No que diz respeito aos produtos de MDD existe uma maior ligação entre os responsáveis de logística (nomeadamente *demand planners*) da empresa fornecedora e o comercial da empresa cliente, o que retira alguma responsabilidade ao KAM de MDD, MDD Coordinator, no *workflow* do processo de previsões do sistema APM.

Os clientes que pertencem ao canal proximidade têm uma menor dimensão que os clientes do canal moderna, o que faz com que a dimensão do *workflow* seja também mais pequena. Neste tipo de clientes não existe troca de informação quanto às previsões de venda, nem é necessário o cliente confirmar a promoção pois trata-se sempre dos mesmos artigos.

Posteriormente existe a fase de construção, com uma duração estimada de 10 a 14 semanas e, como o nome indica, é a fase de desenvolvimento do sistema com base no desenho realizado na fase anterior.

Por fim, há a fase de implementação. Nesta fase são realizadas várias formações e *workshops* com todos os utilizadores do sistema. Todas as operacionalidades são mostradas e ensinadas e são realizados vários exercícios práticos para os utilizadores treinarem. Nesta fase são ainda feitos alguns ajustes ao sistema com base nos conhecimentos dos utilizadores e a sua experiência na resolução dos exercícios de treino. Inicialmente eram realizadas duas reuniões semanais de 1h. Uma destinada à equipa de *demand planning* e outra para a equipa de comerciais. A partir de fevereiro de 2020 as reuniões passaram a ser de 3h semanais. No final desta fase foi realizado um questionário a todos os utilizadores do sistema para perceber o seu à vontade em trabalhar com o novo sistema. De seguida, foi realizada uma última reunião com todos os utilizadores para tomar a decisão final sobre avançar ou não com o sistema. A decisão foi positiva e foi proposta uma implementação faseada. Os clientes foram divididos em dois grupos. A 15 de março de 2020 as previsões do primeiro grupo de clientes foram tratadas no novo sistema enquanto as dos restantes clientes eram feitas de acordo com o processo anterior. Depois dessa semana foi avaliada a implementação e como não surgiram dificuldades ou problemas graves foi decidido avançar com a passagem das previsões dos restantes clientes para o novo sistema a 22 de março de 2020, uma semana depois da implementação do primeiro grupo de clientes. Foram sempre guardados *backups* para precaver qualquer problema que poderia existir.

Esta última fase foi estimada com uma duração mínima de 20 semanas. Não foi calculada uma previsão máxima pois dependia do processo de aprendizagem e adaptação dos utilizadores ao sistema.

Depois de todas as fases concluídas existe ainda um acompanhamento por parte da equipa de projeto através de reuniões semanais de 1h durante os primeiros dois meses depois da implementação do sistema e de reuniões quinzenais de 1h depois disso. Algumas correções ao sistema foram identificadas e resolvidas nesta etapa.

## 4.2 Rede de Dependência de Benefícios do sistema APM

De modo a identificar os benefícios da implementação do sistema em questão e os componentes relacionados com os mesmos foi criada a rede de dependência de benefícios. A RDB foi construída com base na informação publicada pela empresa, pela experiência profissional do autor da investigação com a ferramenta e pelos resultados das entrevistas realizadas.

Como mencionado no capítulo 2 a construção da RDB é feita da direita para a esquerda e como tal nos pontos seguintes estará representada essa mesma ordem.

### 4.2.1 *Businesses Drivers*

Os *businesses drivers* representam a motivação para a realização do projeto. No caso do desenvolvimento e implementação do sistema APM na empresa do presente estudo foram o aumento da automatização dos processos (BD1), pois processos muito manuais geram um aumento do risco de erro no tratamento dos dados e o tempo de execução das tarefas; a maior eficiência na satisfação dos clientes (BD2), um dos focos da empresa está na satisfação das necessidades dos seus consumidores; e por fim, a obtenção de inúmeras análises que contribuem para uma maior capacidade de decisão (BD3), devido à junção de diversas informações que criam padrões de consumo e suportam o trabalho dos *demand planners*.

### 4.2.2 Objetivos do Investimento

Depois de estabelecido o porquê do projeto serão identificados os objetivos do investimento, estando estes interligados aos *businesses drivers*. Foram retirados os seguintes objetivos do investimento:

1. O1: Maior agilidade e rapidez na alteração ou cancelamento de promoções.  
No setor dos bens alimentares é muito comum alterações ou cancelamentos de promoções que afetam drasticamente as vendas de um produto. Os clientes informam os fornecedores da mudança e estes têm de alterar as previsões anteriormente calculadas para informar as fábricas das novas quantidades de produção. O sistema APM facilita estas alterações, pois permite cancelar promoções semanais ou apenas certos produtos facilmente, reduzindo o tempo de realização deste tipo de tarefas.
2. O2: Envolvimento do departamento comercial na execução de previsões.  
Seguindo o ponto anterior, o contacto fornecedor-cliente é feito pelo departamento comercial, e como tal, alterações que surjam são comunicadas ao *Key Account Manager* correspondente. Com a ferramenta APM a comunicação entre departamentos é feita de forma mais rápida e eficaz e o facto de o departamento comercial ter acesso ao sistema possibilita a rápida alteração e um menor número de tarefas para o departamento de DP.
3. O3: Centralização da informação. É um objetivo que tem surgido cada vez mais em projetos, pois diminui complexidade ao processo existente e permite extrair um maior e mais variado número de análises. A figura 6 mostra a complexidade do antigo processo de previsões em comparação com o processo através da utilização do novo sistema de informação.

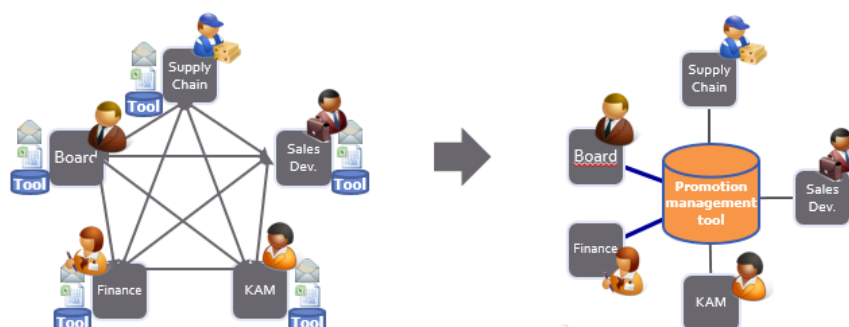


Figura 6 - Diagrama do processo anterior de previsões *versus* o novo (Adaptado dos ficheiros de apresentação do projeto APM da empresa de retalho)

4. O4: Implementação do mesmo método para realização de previsões referentes a marca e a marca própria. No que toca ao retalho alimentar há duas divisões, os produtos de marca e os produtos de marca própria ou marca de distribuidor (popularmente conhecidas por marca branca). Por sua

vez dentro do grupo de clientes existe ainda a separação em canal moderna e canal proximidade. Na empresa em questão o processo de previsões para cada grupo de clientes e de produto era realizado de maneira diferente, com a ferramenta APM pretende-se uniformizar este método.

#### 4.2.3 Benefícios para o Negócio

A implementação do sistema de informação gera vantagens para a empresa, como o menor risco de erro através de manipulações manuais (B1), pois o processo de previsões anterior era muito manual, utilizando vários ficheiros de suporte em formato Excel. Este benefício classifica-se como quantificável existem evidências para prever as melhorias derivadas deste benefício. Segundo as entrevistas realizadas, no processo anterior era necessário analisar diversos ficheiros para conseguir calcular uma previsão. Com o sistema atual o sistema oferece uma sugestão e é possível abrir um menu com o histórico das vendas anteriores e o padrão de consumo do artigo. A informação acerca das promoções era enviada pelos KAMs para DP por email e em ficheiros em formato Excel. Neste momento os KAMs inserem diretamente as promoções no novo sistema e colocam a sua previsão de vendas, com base nestas DP calcula qual considera ser a melhor previsão.

Um possível indicador de medida para o benefício seria o cálculo do número de erros e falhas na realização do processo de previsões num certo período de tempo no processo antigo e no processo atual, através da utilização do sistema APM.

O aumento do DPA (B2) constitui outro benefício, derivando da vantagem anterior e da capacidade de o sistema armazenar histórico de informação e calcular um padrão de consumo para cada cliente e para cada produto. Este benefício é facilmente medido através da evolução deste índice. Em 2018 (no início da criação do projeto) o DPA apresentava um valor abaixo dos 70%. Com a introdução do sistema APM o objetivo era subir este valor em 3 graus percentuais. Contudo, devido à situação pandémica de 2020 o projeto atrasou e como tal na figura 7 é apresentado a evolução do DPA desde o início do ano de 2021 (S01) até à semana 31 (2 a 8 de agosto). Este índice é calculado todas as semanas e foi calculada a média semanal antes da implementação da ferramenta APM e depois, observando-se uma clara evolução positiva.

Este benefício contribui para o aumento do nível de serviço dos clientes e para a diminuição do desperdício, gerando ganhos de custo devido à redução dos custos de penalização dos clientes e dos custos associadas à destruição de produto por motivo de desperdício. O ganho associado a este benefício foi calculado, contudo não será divulgado por motivos de confidencialidade. Concluimos que este benefício pertence ao grupo dos benefícios financeiros.

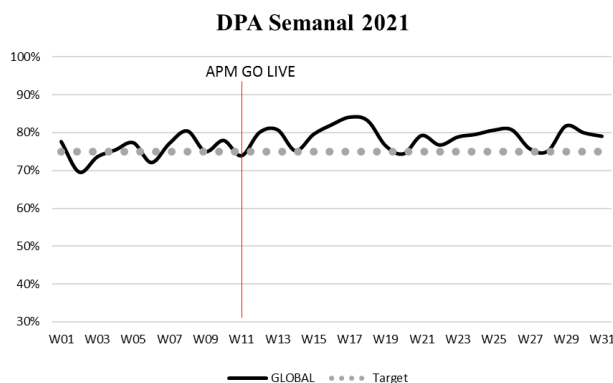


Figura 7 – DPA Semanal 2021 (Adaptado dos dados da empresa de retalho)

A maior e melhor qualidade de informação (B3) constitui também um benefício para a empresa, sendo este quantificável e relacionando-se com o objetivo do investimento centralização da informação. Este benefício pode ser medido através do número de novas variáveis presentes nos *reports* que o sistema APM fornece.

Um dos benefícios do novo sistema de informação APM foi a redução do tempo de realização de previsões (B4), pois certas tarefas são feitas de forma automática na plataforma, como por exemplo a distribuição do volume pelos dias de venda e a repartição do volume previsto pelos respetivos artigos. No processo anterior era necessário calcular para cada artigo uma previsão. Com a nova ferramenta basta calcular a previsão das gamas de produtos e essa é repartida automaticamente pelos artigos pertencentes a essa gama, tendo em conta as vendas históricas e o peso de cada produto na sua gama.

Podemos classificar este benefício como mensurável, pois conseguimos prever facilmente melhorias em relação à redução do tempo de realização de tarefas, mas não é possível estimar um valor desta redução. Uma possível unidade de medida é a estimação do tempo de realização de previsões com o processo anterior *versus* com o novo sistema.

O valor da estimação pode ser obtido através de questionários ou entrevistas aos utilizadores do sistema.

Nas entrevistas realizadas foi questionado o aspeto da redução de tempo e a reposta não é unânime. Para os KAMs adicionou mais uma responsabilidade e por isso este benefício não se aplica a este grupo de pessoas, pois no processo anterior de previsões não estavam envolvidos, porém no departamento de *demand planning* é possível notar uma redução do tempo no processo de cálculo de previsões porque no método anterior era necessário o cálculo semanal de previsões enquanto que com a introdução do sistema APM as previsões são calculadas uma vez por mês e depois disso são apenas realizados os ajustes necessários à previsão (como também já acontecia no método anterior).

Outro benefício encontrado foi a obtenção de reports de análises referentes a períodos de promoção (B5) o que permite estudar a evolução do consumo por cliente e a precisão da previsão calculada. Este benefício foi bastante comentado nas entrevistas, especialmente pelo departamento de DP. É possível agora com o novo sistema obter análises mais competentes e completas. Este benefício é classificado como quantificável. Anteriormente as análises obtidas através destes novos *reports* não eram possíveis de realizar ou eram muito complicadas de obter e dispendiosas em termos de tempo. É possível medir este benefício através do número de *reports* retirados do novo sistema e que eram impossível de obter utilizando o antigo processo de previsões.

A cada benefício é possível atribuir um responsável, ilustrado na tabela 2.

<b>Benefício</b>	<b>Responsável</b>	<b>Departamento do Responsável</b>
B1: Menos riscos através de manipulação manual (Microsoft Excel)	<i>Project Manager</i>	<i>Supply Chain</i>
B2: Aumento do DPA	<i>Project Manager</i>	<i>Supply Chain</i>
B3: Maior e melhor qualidade de informação	<i>Corporate Planning Project Director</i>	Tecnologias de Informação
B4: Redução do tempo na realização de previsões	<i>Project Manager</i>	<i>Supply Chain</i>
B5: Obtenção de <i>reports</i> de análises referentes a períodos de promoção	<i>Corporate Planning Project Director</i>	Tecnologias de Informação

Tabela 2 - Responsável por cada benefício

#### 4.2.4 Mudanças no Negócio

O departamento comercial com a implementação do sistema de informação possui outras responsabilidades e novas tarefas (M1). A criação de páginas de promoção no sistema são da responsabilidade do departamento comercial assim como alterações a promoções existentes. O novo sistema proporcionou o aumento do horizonte temporal de previsões tratadas (M2). No processo anterior o horizonte era de 3 semanas e com o sistema APM é estendido para 2 meses. Este fator ajuda o *Central Planning* a ter uma visão mais prolongada das previsões o que permite a melhor coordenação e gestão de matérias primas.

Através desta nova maneira de processar as previsões foram criadas reuniões semanais entre os departamentos comerciais e DP (M3) para alinhar as previsões de ambos. Desta forma é possível perceber se existem ações especiais por parte da equipa comercial que influenciam o volume de vendas.

#### 4.2.5 Fatores para Mudança

Como pré-requisitos às mudanças de negócio mencionadas acima é necessário a reestruturação do departamento comercial (F1) onde foi adicionada uma pessoa para suporte aos KAMs. Existiu uma alteração do processo de tratamento de previsões pelo departamento de demand planning (F2).

#### 4.2.6 SI/TI

O sistema já existente teve de ser adaptado (SI1) à introdução da nova ferramenta. Neste sistema passou apenas a serem estudadas as *baselines* dos artigos (períodos sem promoção, que geralmente têm vendas muito regulares), enquanto no novo sistema temos a informação dos períodos de promoção. É importante de notar que em Portugal existem muitos períodos de promoção, sendo que alguns clientes têm até promoções permanentes (todo o ano) de certos produtos.

O sistema de informação a ser utilizado é o *Advanced Promotional Management (SI2)* que interliga informações de venda dos clientes, previsões de venda da equipa comercial e da equipa de DP, focando-se em períodos de promoção.



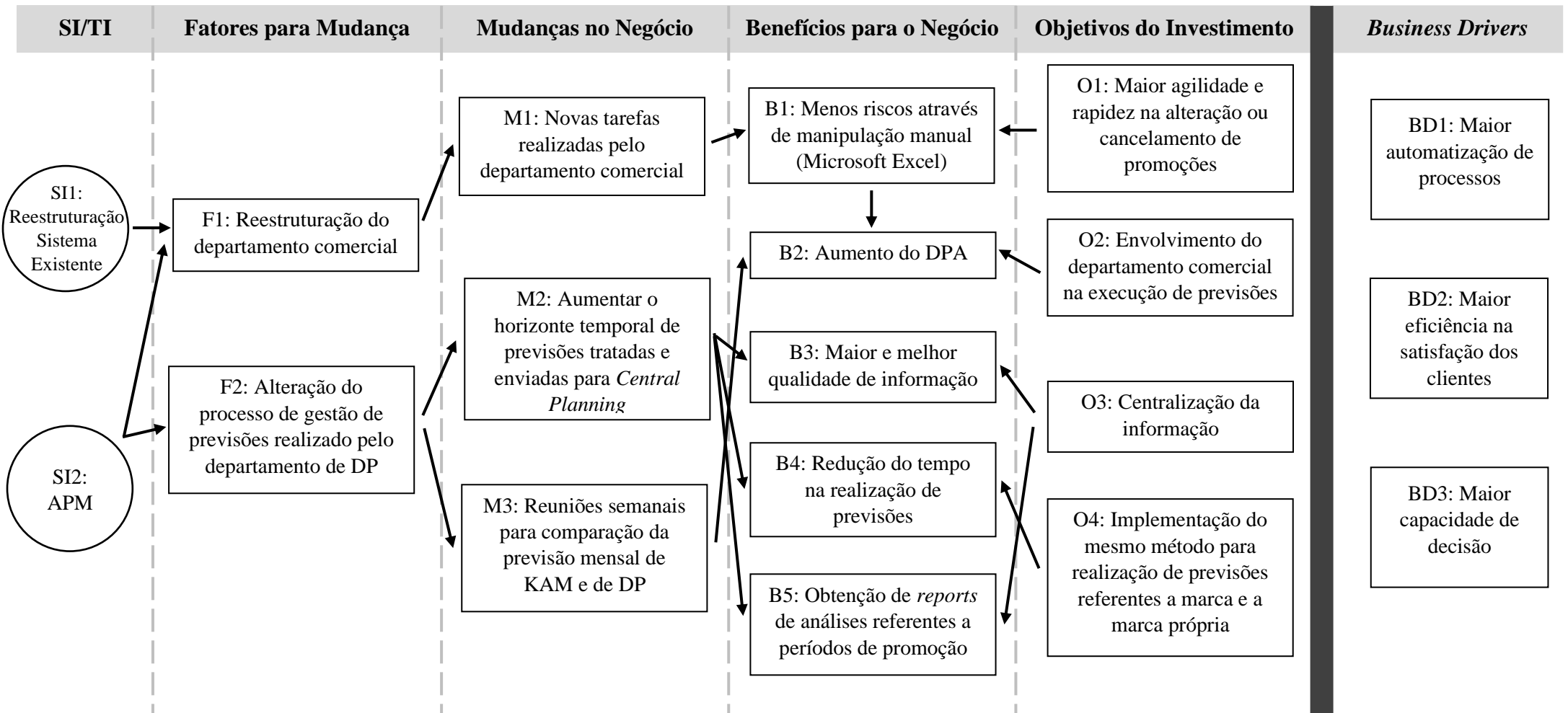


Figura 8 - RDB do sistema de gestão de previsões

Depois de realizada a Rede de Dependência de Benefícios é apresentada a matriz de estruturação de benefícios através da classificação do grau de explicação.

	Novos Sistemas/Processos	Melhorar Sistemas/Processos Atuais	Parar
F	B2: O novo sistema contribui para o aumento do DPA e consequentemente para um aumento do nível de serviço e a diminuição do desperdício, diminuindo os custos relacionadas com ambos os fatores.	-	-
Q	B3: A existência de um novo SI permite o acesso a uma maior e melhor qualidade de dados. B5: O novo sistema possibilita uma maior variedade de análises que contribuem para melhores tomadas de decisão.	-	B1: Eliminação do trabalho de suporte realizado em ficheiros em formato Excel.
M	B4: Processo de cálculo de previsões passa a ser mais eficiente e rápido de realizar.	-	B4: Eliminação de certas tarefas (divisão do volume previsto por dia) e agrupamento das previsões por gama de produto em vez de por unidade de produto.
O	-	-	-

Tabela 3 - Matriz de Estruturação de Benefícios

#### 4.3 Dificuldades e Limitações no sistema APM

Através das entrevistas realizadas foram retiradas algumas dificuldades e limitações à implementação do sistema. Estes aspetos foram discutidos em reuniões com o departamento de desenvolvimento do sistema APM, tendo sido alguns pontos resolvidos no momento por já existirem soluções para os mesmos enquanto outros problemas ainda estão a ser solucionados.

Uma das limitações está relacionada com as unidades de medida. O departamento comercial trabalha com base em quilos enquanto que o departamento de logística trabalha em unidades de produto. Foi necessário uniformizar esta medida no novo sistema, tendo

sido escolhido a unidade de medida quilos, o que facilitou a comunicação entre os dois departamentos. Uma das sugestões propostas e implementadas foi a adição de colunas de conversão para outras unidades de medida. Os produtos alimentares da empresa deste estudo são caracterizados em três unidades de medida: unidades (também chamado de packs), peso líquido (kg)/pack, caixas/pack.

No sistema o KAM e DP colocam apenas a quantidade na coluna dos quilos, que é convertida para as outras unidades de medida, como ilustrado na figura 9.

<b>Produto</b>	Baseline Kgs	Kam Qt Kgs	Kam Qt Packs	Kam Qt Cx	DP Qt Kgs	DP Qt Packs	DP Qt Cx
<b>Gama X</b>	3.000	5.000	7.813	3.907	5.500	8.594	4.297

Figura 9 - Exemplo de conversão de unidades de medida (Adaptado do sistema APM da empresa de retalho)

Com a implementação do novo sistema certas alterações à promoção (como é o caso de cancelamento de gamas) são feitas de forma mais rápida, não obstante há algumas alterações que sofreram com o novo SI. O sistema APM trata apenas promoções por isso os restantes aspetos são trabalhados no sistema já existente, como é o caso de volumes de *baseline*. *Baseline* é a quantidade atribuída a períodos *standard*, períodos estes estáveis em termos de volumes de venda. Estas quantidades são revistas semanalmente pela equipa de DP e quando é necessário fazer uma alteração só irá aparecer no sistema APM no dia seguinte. A alteração deste valor não altera a quantidade que será enviada para *Central Planning*, mas é um importante indicador para cálculo do valor de previsão da promoção. Um valor de *baseline* nunca poderá ser maior que a quantidade de previsão total. Esta característica apresenta-se como uma dificuldade que não é possível ser resolvida, pois os valores só passam de um sistema para o outro no dia seguinte.

Outra dificuldade está relacionada com a aversão à mudança. Para alguns membros da empresa foi mais complicado perceber a importância e vantagens do novo sistema. Especialmente falando da equipa comercial, visto que anteriormente à implementação do sistema não participavam no processo de criação de previsões, o sistema APM foi visto como uma adição da carga de trabalho. Na gestão de prioridades dos KAMs as tarefas relacionadas com o sistema APM ficavam por vezes para último plano, o que levou ao adiamento dos prazos estipulados para carregamento de previsões,

e conseqüentemente ao atraso na entrega de volumes de previsões enviados para *Central Planning*.

Esta dificuldade ainda está a ser ultrapassada, mas tem vindo a ser melhorada devido à comunicação entre departamentos (DP e Comercial) e à realização de reuniões de acompanhamento e pontos de situação da evolução do sistema e dos seus efeitos no índice de DPA.

## **5 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E INVESTIGAÇÃO FUTURA**

A evolução da tecnologia levou à criação de novos sistemas de informação que permitem automatizar tarefas mais rotineiras nas empresas. Os sistemas de informação podem trazer bastantes benefícios para as organizações se forem bem implementados.

Através do modelo da *Cranfield School of Management* foi possível responder à primeira questão de investigação - que benefícios poderão ser obtidos através da implementação de um sistema APM numa empresa de retalho alimentar?

A construção da rede de dependência de benefícios foi uma mais valia pois permite perceber a relação entre os objetivos de investimento e os benefícios associados ao sistema de informação. A partir da matriz de estruturação de benefícios foi possível classificar os benefícios anteriormente identificados na RDB e agrupá-los em grau de explicação, respondendo assim à segunda questão de investigação - Como medir os benefícios identificados?

Com base nas entrevistas realizadas foi retirado que os utilizadores estão satisfeitos com o novo sistema de informação e que os benefícios identificados foram alcançados, contudo ainda consideram ser cedo para perceber as suas verdadeiras vantagens relativamente ao processo anterior.

Contudo, o estudo é limitado ao setor do retalho alimentar e ao cenário da empresa em questão.

Como investigação futura seria relevante realizar um estudo semelhante no prazo de 1 ano para comparar com os benefícios identificados.

Seria igualmente interessante aplicar um sistema de informação semelhante a uma diferente cadeia de retalho para estudar os benefícios retirados e confrontar com os benefícios identificados no presente caso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adhikari, N. C. Das, Domakonda, N., Chandan, C., Gupta, G., Garg, R., Teja, S., Das, L., & Misra, A. (2019). An Intelligent Approach to Demand Forecasting. *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, 15(August 2018), 167–183.
- Alamgir, M. (2015). Customer Relationship Management (Crm) Success Factors: an Exploratory Study. *Ecoforum Journal*, 4(1), 7.
- Basu, C., & Cohen, W. W. (2001). Technical Paper Recommendation: A Study in Combining Multiple Information Sources. In *Journal of Artificial Intelligence Research* (Vol. 1).
- Baxter, P., & Jack, S. (2015). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544–559.
- Brown, C. (2016). Too Many Executives Are Missing the Most Important Part of CRM. *Harvard Business Review Digital Articles*, 2–5.
- Buttle, F. A., & Iriana, R. (2015). *Strategic , Operational , and Analytical Customer Relationship Management : Attributes and Measures This article was downloaded by : [ Macquarie University ] Journal of Relationship Marketing Strategic , Operational , and Analytical Customer Relationship. February.*
- Caldeira, M., Serrano, A., Quaresma, R., Pedron, C., & Romão, M. (2012). Information and communication technology adoption for business benefits: A case analysis of an integrated paperless system. *International Journal of Information Management*, 32(2), 196–202.
- Colaço, M. M., & Colaço, M. M. (2015). *Master ' s final Work Dissertation organizational innovation capability Master ' s final Work.* 1–41.
- Dhaka, V., & Nahar, P. (2014). A Review : Benefits and Critical Factors of Customer Relationship Management. *Int. J. Advanced Networking and Applications*, 6(1), 2191–2194.
- Edinger, S. (2018). Why CRM Projects Fail and How to Make Them More Successful. *Harvard Business Review*.

- Ferreira, B., Varajão, J., & Cunha, A. (2016). Fatores de Sucesso da Gestão de Projetos de ERP – uma revisão de literatura. *Conferência Da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação*, 139–162.
- González-Serrano, L., Talón-Ballester, P., Muñoz-Romero, S., Soguero-Ruiz, C., & Rojo-álvarez, J. L. (2021). A big data approach to customer relationship management strategy in hospitality using multiple correspondence domain description. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(1), 1–19.
- Harland, T. (2014). Learning about case study methodology to research higher education. *Higher Education Research and Development*, 33(6), 1113–1122.
- Hemmatfar, M., Salehi, M., & Bayat, M. (2010). Competitive Advantages and Strategic Information Systems. *International Journal of Business and Management*, 5(7), 158–169.
- Institute, S., & University, P. (2009). *Demand Planning Maturity Model*.
- Johnson, E. (2017). How to Communicate During Organizational Change. *Harvard Business Review*, 20, 1–9.
- Kenny, G. (2021). Data Is Great But It s Not a Replacement for Talking to Customers. *Harvard Business Review*
- Lopo, D. do A. S. (2014). *Integração da Gestão da Procura no Processo de Planeamento da Produção e Gestão de Compras : Indústria de Embalagens Metálicas – O caso da COLEP*.
- Management, C. (2020). *Tool to Map Your Next Digital Initiative*. 1–5.
- Mengdi, W., & Yang, L. (2013). *Key Factors and Key Obstacles in Global Supply Chain Management A Study in Demand Planning Process*.
- Meyer, C. B. (2001). A Case in Case Study Methodology. *Field Methods*, 13(4), 329–352.
- Peppard, J., Ward, J., & Daniel, E. (2007). Managing the realization of business benefits from IT investments. *MIS Quarterly Executive*, 6(1), 1–11.
- Saarijarvi, H., Karjaluo, H., & Kuusela, H. (2013). Customer relationship management: The evolving role of customer data. *Marketing Intelligence & Planning*, 31(6), 584–

600.

- Semmann, M., & Böhmman, T. (2015). Post-project benefits management in large organizations - Insights of a qualitative study. *2015 International Conference on Information Systems: Exploring the Information Frontier, ICIS 2015, December*.
- Serrano, A., & Caldeira, M. (2002). *Um modelo para gestão de investimentos em sistemas e tecnologias de informação*.
- Sigala, M. (2004). Customer Relationship Management (Crm) Evaluation: Diffusing Crm Benefits Into Business Processes. *Ecis, 2004*, 172–183.
- Sin, L. Y. M., Tse, A. C. B., & Yim, F. H. K. (2005). CRM: Conceptualization and scale development. *European Journal of Marketing*, 39(11–12), 1264–1290.
- Starman, A. (2013). The case study as a type of qualitative research. *Journal of Contemporary Educational Studies*, 1(2013), 28–43.
- Tasler, N. (2017). Stop Using the Excuse “Organizational Change Is Hard”; *Harvard Business Review*, 2–6.
- Tazkarji, M. Y., & Stafford, T. (2020). Reasons for Failures of CRM Implementations. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 7(3), 718–724.
- Vlckova, V. (2015). *BARRIERS OF DEMAND PLANNING IMPLEMENTATION*. February.
- Vlckova, V., & Patak, M. (2010). *Role of demand planning in business process management*. May, 1119–1126.
- Ward, J., & Daniel, E. (2006). *Benefits Management: delivering value from IS & IT investments*.
- Ward, J., & Daniel, E. (2012). *Benefits Management How to Increase the Business Value of Your IT Projects* (2nd ed.).
- Ward, J., De Hertogh, S., & Viaene, S. (2007). Managing benefits from IS/IT investments: An empirical investigation into current practice. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, June 2014*.
- Ward, J., Taylor, P., & Bond, P. (1996). Evaluation and realisation of IS/IT benefits: An empirical study of current practice. *European Journal of Information Systems*, 4(4),



214–225.

Zhang, G. P. (2003). *Time series forecasting using a hybrid ARIMA and neural network model*. 50, 159–175.

Zhexembayeva, N. (2020). 3 Things You ' re Getting Wrong About Organizational Change. *Harvard Business Review Digital Articles*, 2–7.