

MESTRADO
CONTABILIDADE E CONTROLO DE GESTÃO

O Impacto dos Sistemas de *Business Intelligence* no Controlo de Gestão: Um Estudo de Caso

Catarina Vieira Sarmento

M

2024



O Impacto dos Sistemas de *Business Intelligence* no Controlo de Gestão: Um Estudo de Caso

Catarina Vieira Sarmento

Dissertação
Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão

Orientada por
Professor Doutor João Francisco da Silva Alves Ribeiro

2024

Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero agradecer ao Professor Doutor João Ribeiro pelo acompanhamento, por todo o conhecimento transmitido e pelas valiosas contribuições para esta dissertação.

A todos os profissionais intervenientes no estudo, por permitirem a realização desta investigação e pelo seu contributo, pela simpatia e generosidade com que participaram na investigação.

À minha família, por todo o apoio e compreensão. Em especial aos meus pais, por me proporcionarem oportunidades que não lhes foram concedidas e por me incentivarem a ir sempre mais longe, e à minha irmã, por todo o companheirismo e por tornar todos os meus dias mais alegres. Obrigada por tornarem isto possível.

Aos meus amigos, por estarem presentes nos momentos mais marcantes da minha vida pessoal e profissional, por toda a compreensão e por toda a força e motivação que me transmitiram ao longo deste percurso.

Ao Tiago, o meu porto de abrigo, por me acompanhar na concretização de mais um objetivo e por todo o apoio e carinho incondicional.

Muito obrigada a todos!

Resumo

Vários autores apresentam os sistemas de *Business Intelligence* como ferramentas tecnológicas que facilitam e agilizam o processo de análise de um maior volume de dados e permitem apresentá-los de uma forma útil para os seus utilizadores, promovendo a geração de conhecimento. Estas ferramentas têm vindo a transformar a forma como o controlo de gestão é desempenhado nas organizações, bem como as funções e competências dos *controllers*, conferindo uma maior relevância à área no contexto organizacional e contribuindo para o posicionamento dos *controllers* na função ambicionada de *business partners*.

Com a presente dissertação pretendeu-se investigar, de forma empírica, o impacto da implementação de um sistema de BI na função do controlo de gestão, através da realização de um estudo de caso numa empresa de grande dimensão do setor das bebidas não alcoólicas, que se encontra na fase de pós-implementação de um sistema de BI. O objetivo desta investigação é estudar este impacto ao nível de quatro dimensões identificadas na revisão de literatura efetuada: processo de produção de informação, conteúdo da informação produzida, funções e competências dos profissionais do departamento de controlo de gestão e perspetiva do utilizador. Para isso, recorreu-se à realização de entrevistas semiestruturadas a vários autores da organização, envolvidos no processo de implementação do sistema de BI, e à análise documental.

Concluiu-se que a implementação de um sistema de BI nesta organização foi transformadora ao nível do controlo de gestão em todas as dimensões da análise, especialmente no que toca às funções e competências dos profissionais de controlo de gestão e à utilização da informação. Foram corroborados os impactos identificados na literatura existente, tendo sido verificados de uma forma particularmente intensa nesta organização devido ao grande dinamismo do controlo de gestão na mesma, bem como à diversidade da sua atividade.

Palavras-chave: *Business Intelligence*; Controlo de Gestão; Estudo de Caso

Abstract

Several authors present the Business Intelligence systems as technological tools that facilitate and streamline the process of analyzing a higher volume of data and allows them to present them in a useful way to their users by promoting knowledge generation. These tools have been transforming the way management control is performed in organizations, as well as controller functions and skills, conferring greater relevance to this area in the organizational context and contributing to the controller's positioning in the aspired business partner function.

The present dissertation was empirically intended to investigate the impact of implementing a BI system on the management control function, by conducting a case study in a large non-alcoholic beverage sector company, which is already in the post-implementation phase of a BI system. The aim of this research is to study this impact at the level of four dimensions identified in the literature review made: information production process, information content produced, roles and skills of the professionals of the management control department and user perspective. For this, it resorted to the conduct of semi-structured interviews with various authors of the organization, involved in the process of implementing the BI system, and document analysis.

It was concluded that the implementation of a BI system in this organization was transformative at the level of management control across all dimensions of the analysis, especially when it comes to the roles and skills of management control professionals and the usage of information. The impacts identified in the existing literature were corroborated, having been verified in a particularly intense manner in this organization because of the great dynamism of management control in it, as well as the diversity of its activity.

Keywords: Business Intelligence; Management Control; Case Study

Índice

Agradecimentos	i
Resumo.....	ii
Abstract.....	iii
Índice de Abreviaturas	vi
Índice de Tabelas	vii
Índice de Figuras.....	viii
1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	3
2.1. <i>Business Intelligence</i>	3
2.2. Controlo de Gestão	5
2.3. O Impacto dos Sistemas de <i>Business Intelligence</i> nas Práticas de Controlo de Gestão ...	8
3. Metodologia	12
4. O Estudo de Caso	16
4.1. Introdução	16
4.1.1. Caracterização da Empresa.....	16
4.1.2. A Área de Planeamento, Controlo e Informação de Gestão e a Necessidade de Automatização	17
4.1.3. A Implementação do Sistema de <i>Business Intelligence</i>	20
4.2. O Impacto dos Sistemas de <i>Business Intelligence</i> nas Práticas do Controlo de Gestão.	22
4.2.1. Ao Nível do Processo de Produção de Informação	23
4.2.2. Ao Nível do Conteúdo da Informação Produzida	25
4.2.3. Ao Nível das Funções e Competências dos Profissionais do Departamento de Controlo.....	27
4.2.4. Ao Nível da Utilização	31
4.3. Discussão	35

5. Conclusão	40
Referências Bibliográficas.....	42
Anexos.....	45

Índice de Abreviaturas

BI – *Business Intelligence*

IT – *Information Technology*

ERP – *Enterprise Resource Systems*

ABC – *Activity-Based Costing*

I&D – Inovação & Desenvolvimento

P&L – *Profit and Loss*

CEO – *Chief Executive Officer*

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Dimensões do impacto dos sistemas de BI nas práticas do controlo de gestão..	11
Tabela 2 - Entrevistados, funções, data e duração das entrevistas	14
Tabela 3 - O Impacto dos Sistemas de BI no Controlo de Gestão - sistematização dos resultados obtidos e contributos para a literatura	39

Índice de Figuras

Figura 1 - Cascata Departamento Planeamento, Controlo e Informação de Gestão, elaboração própria, com base na análise documental	19
Figura 2 – Gestão de Desempenho Integrado ao nível da informação de controlo de gestão	20

1. Introdução

De acordo com Wixom e Watson (2010), as organizações começaram a utilizar computadores no início dos anos 60 para realizar o processamento de transações, numa altura em que o seu foco não era o suporte à tomada de decisão. Apenas no final dessa década surgiram os sistemas de apoio à tomada de decisão, que auxiliavam os gestores a planear e otimizar os objetivos específicos do negócio, bem como as suas atividades. A inovação tecnológica, que se iniciou nos anos 90 e produz efeitos até aos dias de hoje, ganhou um impulso significativo nas últimas décadas e tem vindo a revolucionar o paradigma empresarial.

As organizações passaram a operar num contexto tecnológico de *Big Data*, que constitui uma nova geração de tecnologias utilizadas para extrair e analisar informação de uma enorme variedade de dados, estruturados ou não estruturados, extraídos das mais diversas fontes e em tempo real, sendo caracterizada por permitir a criação de valor, num universo de um grande volume de dados de grande variedade produzidos a uma grande velocidade [os 4 V's: valor, volume, variedade e velocidade (Gantz & Reinsel, 2011)]. Este aumento da quantidade de dados existentes acarreta desafios para os profissionais da área do controlo de gestão, originando uma procura de novas formas de análise de informação que permitam a adoção de novas estratégias *data-driven* (Oliveira & Ribeiro, 2023).

Nos últimos anos tem havido desenvolvimentos ao nível dos sistemas de dados e da respetiva recolha. Neste contexto de *Big Data*, surge a necessidade da utilização de tecnologia que facilite e agilize o processo da análise de dados e permita apresentá-los de forma útil para a gestão. De entre as ferramentas utilizadas para o efeito destacam-se as de *Business Intelligence*, que têm vindo a ser implementadas nas empresas como ferramentas de controlo de gestão, para além de terem provocado alterações no papel do *controller* e na forma como a profissão é desempenhada na organização. Estas ferramentas permitem a obtenção e análise de um maior volume de dados e a divulgação da informação gerada aos respetivos destinatários e foram concebidas para apoiar a tomada de decisão (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Estas conferem uma maior perceção de confiança e utilidade à informação gerada, libertando os profissionais (anteriormente responsáveis pela sua preparação) para a realização de tarefas de maior valor, como a filtragem, análise e interpretação da informação obtida. Esta tecnologia permite que os *controllers* se dediquem mais à escolha dos indicadores e análise do

negócio e não tanto à recolha da informação necessária para essa análise. Os *controllers* assumem um papel de maior relevância num contexto de um grande volume de informação produzida pelas ferramentas de *Business Intelligence* (Jarvenpaa *et al.*, 2023), já que podem posicionar-se na função ambicionada de *business partners* (Goretzki & Messner, 2019), pensando menos na recolha e processamento de informação e mais na sua apresentação. Ao mesmo tempo, devem ter as capacidades necessárias para dominar estas ferramentas.

Alguns estudos têm referido o impacto destes sistemas no controlo de gestão e nas competências do *controller*. No entanto vários autores indicam a necessidade de mais estudos sobre o impacto concreto destas ferramentas em organizações concretas. Assim, a escolha da temática decorre da identificação, na literatura existente, de um número relativamente baixo de investigações que explorem de forma empírica a aplicação destas tecnologias nas organizações e o seu impacto no apoio à tomada de decisão e no papel dos profissionais da área do controlo de gestão, em contraste com a abundância de estudos similares realizados acerca de tecnologias mais antigas (como, por exemplo, os ERP) (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Jarvenpaa *et al.*, 2023).

Com esta dissertação pretende-se, através de um estudo de caso realizado numa organização do setor das bebidas não alcoólicas, e partindo da definição dos conceitos de Sistema de *Business Intelligence* e controlo de gestão, analisar o impacto que a introdução de um desses sistemas numa organização teve ao nível da função do controlo de gestão, por forma a colmatar algumas das lacunas identificadas e fornecer mais um contributo para a literatura. Pretende-se verificar de que forma a utilização destes sistemas altera as práticas de controlo de gestão na organização em quatro níveis distintos: ao nível do processo de produção de informação, do conteúdo da informação produzida, das funções e competências dos profissionais de controlo de gestão e da perspetiva do utilizador da informação.

A presente dissertação inicia-se com uma revisão de literatura, realizada no capítulo 2, na qual são apresentados os principais conceitos deste estudo, bem como os impactos dos sistemas de BI nas práticas do controlo de gestão identificados na literatura atual. O capítulo 3 introduz o objeto de estudo, as questões de investigação e a metodologia utilizada. O capítulo 4 apresenta os resultados de investigação obtidos e a respetiva discussão. Finalmente, a conclusão é apresentada no capítulo 5.

2. Revisão de Literatura

2.1. *Business Intelligence*

O termo *Business Intelligence* foi utilizado na literatura pela primeira vez nos anos 50, numa altura em que se verifica um aumento do ritmo e volume da informação produzida e utilizada. Luhn (1958) refere-se a sistemas de BI como sistemas automáticos que estão a ser desenvolvidos para disseminar informação para os vários departamentos de um qualquer tipo de organização. O autor indica que um sistema automático ideal será capaz de receber os dados na sua forma original, distribuí-los aos locais corretos e fornecer informações de acordo com as necessidades dos utilizadores. Desta forma, os sistemas seriam úteis à tomada de decisão através da análise de dados e gestão de informação.

Com o passar do tempo, a definição de BI foi-se tornando mais abrangente, permitindo a conexão entre duas partes diferentes da estrutura de tomada de decisão e o acesso dos tomadores de decisão a um grande volume de informação (Olszak & Ziemba, 2012). É em 1990 que surge a primeira definição de *Business Intelligence & Analytics* (Wixom & Watson, 2010), proposta pelo Grupo Gartner:

“Um termo guarda-chuva que inclui as aplicações, infraestruturas e ferramentas, bem como as melhores práticas que permitem o acesso e a análise de informações para melhorar e otimizar decisões e desempenho”
(Grupo Gartner, 1990)

Apesar desta definição ser muitas vezes apontada como a mais completa, não existe ainda uma definição universalmente aceite de BI.

O propósito fundamental destes sistemas é o de recolher, processar e analisar dados úteis para o processo de tomada de decisão por parte da gestão, contribuindo para a sua melhoria (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Os sistemas de BI permitem a captação de *inputs* e a geração de *outputs* de informação, através de processos de extração, carregamento e armazenamento de dados e meta dados (Wixom & Watson, 2010). Apesar destes sistemas já existirem há várias décadas, o seu crescimento e influência aumentaram significativamente nos últimos dez anos (Oliveira & Ribeiro, 2023).

Wixom e Watson (2010) apontam a existência de vários stakeholders que desempenham papéis fundamentais na utilização do BI: desde os profissionais responsáveis pela manutenção das bases de dados utilizadas; os profissionais de IT, gestores de projeto e proprietários do negócio, que asseguram que a tecnologia está alinhada com os objetivos e estratégias organizacionais; e os analistas de informação e utilizadores finais, que extraem valor da informação obtida. Os sistemas de BI permitem ao seu utilizador controlar a forma como a informação é apresentada, conferindo flexibilidade à sua análise e uma maior independência face às definições base do sistema. O utilizador tem liberdade para organizar a informação da forma que lhe é mais conveniente e apelativa, tendo em conta o tipo de reporte pretendido, aumentando a sensação de controlo (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

De acordo com Richards *et al.* (2019), atualmente vários sistemas de BI têm incorporadas funcionalidades analíticas, para a realização de projeções e análise de tendências, que anteriormente só existiam em softwares especializados na área do *Business Analytics*. Estes sistemas utilizam painéis de controlo, visualizações, análises de produtividade e ferramentas de *data mining* que facilitam a interpretação de dados (Jarvenpaa *et al.*, 2023). As tecnologias existentes mais antigas, nomeadamente os ERP, apesar de conferirem uma maior capacidade de armazenamento e processamento de informação, são consideradas limitativas no que diz respeito ao apoio a análises flexíveis e de maior valor acrescentado. Os sistemas de BI potencializam os benefícios provenientes da utilização dos ERP, ultrapassando estas limitações, pois esta componente analítica possibilita a realização de análises de várias perspetivas da informação extraída de um ERP. Assim, a utilização de sistemas de BI, quando aliada à utilização das ferramentas analíticas adequadas, torna possível a recolha de dados de diversas fontes, facilita o desenvolvimento de análises em tempo real, de grande valor acrescentado e impulsiona a tomada de decisões *data-driven*, conferindo uma vantagem competitiva às organizações (Oliveira & Ribeiro, 2023).

O maior desafio da gestão é garantir que a implementação destes sistemas é bem sucedida, para que não sejam rejeitados pelos utilizadores finais (Yeoh & Popovic, 2016). É necessário ter em conta que este processo implica um investimento complexo e dispendioso e que requer o consumo de recursos e infraestruturas adequados para que o sistema se mantenha funcional e relevante na organização durante um longo período de tempo (Yeoh & Koronios,

2010). As organizações precisam de assegurar que os sistemas estão a ser utilizados de forma eficiente e que estão efetivamente integrados no processo de tomada de decisão, caso contrário trata-se de um desperdício de recursos organizacionais (Richards *et al.*, 2019). É importante que a sua conceção tenha em conta a adequação entre o formato de apresentação, as tarefas e os utilizadores finais, pelo que devem ser desenvolvidos por equipas híbridas de profissionais da área de IT e de controlo de gestão (Yeoh & Popovic, 2016; García & Pínzon, 2017; Olszak & Ziemba 2012). Desta forma, o mais importante é realizar uma abordagem orientada para o negócio, garantindo que a tecnologia desenvolvida está adaptada à estratégia e objetivos da empresa.

Ao longo dos anos, o BI passou de um elemento que contribui para o sucesso organizacional para um pré-requisito do mesmo, tendo surgido as chamadas empresas baseadas em BI, que são aquelas em que o BI tem um papel tão crítico que sem ele não seriam capazes de competir nos respetivos mercados (Wixom & Watson, 2010). Rikhardsson e Yigitbasioğlu (2018) indicam que a utilização destes sistemas melhora a performance organizacional nas várias perspetivas do *Balanced Scorecard*: financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento. Estas ferramentas estão disponíveis para tarefas como planeamento, reporte e consolidação e podem ser utilizadas para apoio à tomada de decisões rotineiras e não rotineiras.

2.2. Controlo de Gestão

O controlo de gestão é uma função organizacional muito importante para o acompanhamento e disponibilização de informação para os gestores, que tem sido descrita como cada vez mais relevante no que diz respeito ao controlo dos indivíduos, das organizações e da sociedade como um todo (Goretzki, 2013). Apesar de ser difícil encontrar uma definição universalmente aceite na literatura (Strauss & Zecher, 2013), o controlo de gestão começou por ser definido como o processo de planeamento, medição, comparação e aplicação de medidas corretivas para garantir que os objetivos organizacionais são cumpridos através da utilização eficaz e eficiente dos recursos disponíveis na empresa (Anthony, 1965), sendo este um conceito de ligação entre os de planeamento estratégico e controlo operacional. No entanto, essa segregação deixou de fazer sentido à medida que o contexto

empresarial foi evoluindo e essas funções se foram fundindo num único conceito, aquele que atualmente se denomina de controlo de gestão e que consiste na função que estabelece as metas e os objetivos organizacionais e que garante o seu cumprimento, servindo-se de informação financeira e não financeira para efetuar a análise do negócio como um todo (Otley *et al.*, 1995).

A prática do controlo de gestão implica uma visão de negócio para além das fronteiras da empresa, já que esta pode ser exercida numa única organização ou numa série de unidades de negócio que funcionam quase de forma independente. Dentro de uma organização, importa desenvolver mecanismos de controlo horizontal e vertical, ou seja, mecanismos que acompanham todo o ciclo de vida do produto ou serviço entregue ao cliente e mecanismos que seguem a hierarquia das funções organizacionais (Otley *et al.*, 1995).

Uma grande parte das organizações recorre a pessoal especializado para operar os sistemas de controlo de gestão. Estes colaboradores especializados, designados *controllers*, poderão ter uma grande relevância na forma como o controlo e a autoridade são exercidos numa empresa (Goretzki & Messner, 2019). A função de um *controller* comporta duas vertentes: um papel de controlo propriamente dito e um papel de consultor interno da organização (Mouritsen, 1996). Por um lado, este profissional é responsável por realizar as tarefas de elaborar e controlar o orçamento, registar e monitorizar os dados de desempenho e assegurar que a gestão cumpre os valores orçamentados. Por outro lado, o *controller* também assume um papel de consultor interno, mais valioso para a organização, na medida em que fornece análises especializadas regulares, nomeadamente análise de indicadores financeiros, preparadas com base na informação contabilística, com a finalidade de conferir suporte à tomada de decisão.

Tradicionalmente, a função de controlo está associada a uma orientação funcional (Goretzki & Messner, 2019), relacionada com a produção de relatórios e o processamento de dados, o chamado papel de *bean-counter* (Goretzki *et al.*, 2013). Os *controllers* utilizavam folhas de cálculo para a realização de análises relacionadas com a alocação de custos, orçamentação e desvios, o que requeria bastante trabalho manual para obter e inserir os dados necessários à sua preparação (que nem sempre eram passíveis de obter de forma automática através dos sistemas contabilísticos e não contabilísticos disponíveis) e, portanto, tornava a informação mais suscetível a erros (Oliveira & Ribeiro, 2023). Nesta fase, o controlo de gestão

acrescentava pouco valor às organizações, pois os *controllers* não possuíam um forte entendimento do negócio e da estratégia organizacional, já que despendiam a maior parte do seu tempo e competências na análise de informação maioritariamente financeira, descuidando uma visão estratégica e um papel proativo na tomada de decisão (Jarvenpaa, 2007).

A evolução do paradigma empresarial, graças ao aumento da concorrência e da complexidade das organizações, levou a uma transformação cultural nas empresas que origina um controlo de gestão mais orientado para a estratégia e o negócio como um todo, o que impactou as práticas destes profissionais. Ocorreram alterações ao nível da estrutura dos reportes, do processo de tomada de decisão e da relevância dos *controllers* nas organizações, na medida em que a tendência global de descentralização da gestão permitiu que os profissionais do controlo de gestão passassem a integrar equipas multifuncionais, colaborando diretamente com os gestores operacionais, o que lhes permitiu adquirir um melhor conhecimento do negócio e a oportunidade de participar ativamente na tomada de decisão. Adicionalmente, surgem novas técnicas de controlo de gestão, como o custeio ABC e o *Balanced Scorecard*, este último representativo do aumento da importância de outras métricas de desempenho não financeiras, e os sistemas de informação contabilísticos, como os ERP, que fornecem tempestividade e credibilidade ao reporte e permitem que o *controller* se dedique mais à análise da informação obtida, enquadrando-a no negócio (Jarvenpaa, 2007).

Estes profissionais têm vindo a desenvolver a sua identidade no sentido de obter mais responsabilidade e reforçar a sua presença nas organizações, ultrapassando a sua orientação para o *number crunching* e evoluindo no sentido aspiracional de se tornarem *business partners* e profissionais integrados na equipa de gestão (Jarvenpaa, 2007; Goretzki *et al.*, 2013; Goretzki & Messner, 2019). O papel de *business partner* corresponde a uma identidade aspiracional dos *controllers*, estando em causa a posição de alguém que é capaz de acrescentar valor à gestão de uma organização, através da participação no processo de tomada de decisão e do exercício da função de controlo com uma maior orientação para o negócio (Jarvenpaa, 2007). Isto implica que o *controller* abandone as tarefas rotineiras de preparação de relatórios e passe apenas a validar e contextualizar a informação que consta dos mesmos, o que lhe confere uma maior credibilidade (Jarvenpaa *et al.*, 2023).

Para alcançarem o papel desejado, as suas interações com os restantes *stakeholders* são fulcrais, especialmente com os gestores, pelo que importa considerar as ideias, noções e expectativas de terceiros, bem como a prática diária (componentes ideacional e experimental da interação). Assim, a alteração do papel destes profissionais advém das suas ações com o interesse de melhorar o *status* da profissão (Goretzki *et al.*, 2013). As alterações de identidade podem estar relacionadas com a redefinição de prioridades ao nível do controlo, a implementação de novos sistemas de controlo ou a alteração dos processos de responsabilização (Goretzki & Messner, 2019).

2.3. O Impacto dos Sistemas de *Business Intelligence* nas Práticas de Controlo de Gestão

Na literatura existente encontram-se descritos vários impactos da implementação de sistemas de BI nas organizações ao nível da prática do controlo de gestão.

Relativamente à informação produzida para a prática do controlo de gestão, a introdução dos sistemas de BI nas organizações permite que os *controllers* beneficiem de informação mais atualizada e com maior qualidade, já que estas ferramentas convertem dados estruturados e não estruturados em informação relevante que será analisada para geração de conhecimento (Oliveira & Ribeiro, 2023). De acordo com Appelbaum *et al.* (2017), a utilização destas ferramentas confere aos *controllers* o acesso a uma maior quantidade de dados, dados esses mais diversificados, e a uma maior capacidade de armazenamento da informação produzida. Dado que estas soluções podem integrar software com orientação analítica, a sua utilização torna-se especialmente pertinente como auxiliar às práticas do controlo de gestão, potencializando o suporte e análise de decisões *data-driven* (Oliveira & Ribeiro, 2023).

Appelbaum *et al.* (2017) apontam que para assegurar a utilidade da informação de controlo de gestão produzida por estas ferramentas os dados utilizados devem ser relevantes, oportunos e precisos. Jarvenpaa *et al.* (2023) concluíram, através de um estudo empírico, que o uso de sistemas de BI aumenta a confiança do utilizador na informação produzida pois, sendo estes sistemas de dados centralizados, permitem a existência de uma construção coletiva de sentido, que gera nos utilizadores destas ferramentas uma compreensão partilhada

da informação. Além disso, apesar de os reportes serem gerados automaticamente pela ferramenta, a validação por parte de um *controller* enquadra a informação gerada no contexto organizacional e confere-lhe uma maior credibilidade.

Com a utilização de ferramentas de BI, o *controller* assume uma posição mais relevante na organização, já que é responsável por filtrar e selecionar a informação necessária para a tomada de decisão, conferindo-lhe uma interpretação enquadrada no contexto organizacional e, portanto, alinhada com os objetivos da empresa (Jarvenpaa *et al.*, 2023).

Sendo a informação produzida por um sistema de BI aceite como confiável, os *controllers*, que já não têm de preparar em folhas de cálculo por meio de uma parte significativa de tarefas manuais (Oliveira & Ribeiro, 2023), tornam-se mais disponíveis para integrar o processo de tomada de decisão, agora que possuem agora um papel de moderadores e filtradores da informação, libertando-se do tempo despendido na sua preparação. Jarvenpaa *et al.* (2023) estabelecem que os gestores, que dependem da compreensão dos *controllers* para assegurar que recebem informação relevante, devem então confiar nesses profissionais, no processo contabilístico, nos números produzidos e na fonte da informação produzida (incluindo o sistema de informação contabilístico).

De acordo com Rikhardsson e Yigitbasioglu (2018), os *controllers* passam a assumir funções mais orientadas para a estratégia e o negócio, permitindo a descentralização das suas tarefas. Os sistemas de BI são utilizados como ferramenta para fornecer informação acerca do desempenho organizacional, de forma a ajudar a uma tomada de decisão mais informada. Estes sistemas apoiam várias tarefas dos *controllers*, tais como previsão de custos, análise de rentabilidade de produtos, impacto financeiro de alterações na produção e análise de rentabilidade por segmento de clientes. A utilização destes sistemas permite uma melhor gestão e monitorização dos processos analíticos de uma organização (Appelbaum *et al.*, 2017).

A alteração nas responsabilidades destes profissionais, potencializada pelos sistemas de BI, teve impacto ao nível da sua identidade, operações e competências. As alterações ao nível das tarefas desempenhadas, a definição de papéis dos intervenientes e as contribuições de cada um deles constituem as alterações operacionais. Os *controllers* passam a estar menos focados em tarefas de pouco valor acrescentado, mais rotineiras, que podem ser realizadas por

sistemas de BI. Estes profissionais assumem um papel importante na criação de valor na organização, já que estão mais próximos da tomada de decisão e são responsáveis por auxiliar na configuração e manutenção do *software*, resolução de problemas relacionados com os processos tecnológicos e parametrizações do sistema, bem como pela análise aprofundada da informação gerada pelo mesmo. Isto contribui para um posicionamento mais relevante na organização da área do controlo de gestão, já que esta se encontra mais diretamente envolvida com as restantes áreas funcionais, especialmente com a gestão e o IT, o que permite aos *controllers* desenvolverem o seu papel de consultores da própria organização (Goretzki & Messner, 2019; Oliveira & Ribeiro, 2023).

A evolução das tarefas e do posicionamento dos *controllers* nas organizações provoca alterações ao nível das competências que lhes são exigidas, já que a participação no desenvolvimento e configuração dos sistemas de BI requiere conhecimentos informáticos mais avançados do que os esperados anteriormente, ao nível da compreensão dos algoritmos e da comunicação com o sistema de BI (Oliveira & Ribeiro, 2023). Desta forma, surge um novo papel híbrido na área do controlo de gestão, na medida em que os profissionais devem incorporar as competências tradicionais, relacionadas com a recolha e processamento da informação e com a compreensão do negócio, e com novas competências tecnológicas, relacionadas com a compreensão dos sistemas com que operam. Isto traz novos desafios à profissão, já que os profissionais devem corresponder a expectativas mais exigentes no que diz respeito às suas competências (Appelbaum *et al.*, 2017; Goretzki *et al.*, 2013; Goretzki & Messner, 2019; Oliveira & Ribeiro, 2023).

O desenvolvimento de processos de produção de relatórios em sistemas de BI foi identificado como um fator muito importante no posicionamento dos *controllers* como atores mais relevantes nas organizações (Oliveira & Ribeiro, 2023). Os *controllers* devem continuar a agir no sentido de se afirmarem como *business partners*, através das suas interações com outros atores organizacionais, para que possam solidificar a sua posição nas organizações como atores que contribuem para a criação de valor e integrar as equipas responsáveis pela tomada de decisão nas organizações (Goretzki & Messner, 2019; Oliveira & Ribeiro, 2023).

Os impactos identificados nesta secção podem ser agrupados em 4 dimensões distintas, organizadas e sumarizadas na tabela infra.

Tabela 1 - Dimensões do impacto dos sistemas de BI nas práticas do controlo de gestão

DIMENSÃO DO IMPACTO	DESCRIÇÃO	AUTORES
1. Processo de produção de informação	Informação gerada de forma automática; abandono das folhas de cálculo (Excel) e tarefas manuais; informação gerada com maior tempestividade.	1, 2
2. Conteúdo da informação produzida	Informação de qualidade e credibilidade superior; informação relacionada com os vários níveis do desempenho organizacional; produção de informação analítica; informação descritiva, preditiva e prescritiva.	1, 2, 3, 5, 6
3. Funções e competências dos profissionais do departamento de controlo de gestão	Maior relevância na organização; abandono de tarefas relacionadas com a preparação da informação; funções orientadas para a validação e filtragem; participação no processo de tomada de decisão; maior orientação para a estratégia e o negócio; o novo papel de <i>business partner</i> ; reforço da contribuição para a criação de valor; novas competências tecnológicas; desempenho de um papel híbrido.	1, 2, 3, 4, 6
4. Perspetiva do utilizador	Maior utilidade e acessibilidade da informação; potencializa o suporte e análise de decisões <i>data-driven</i> ; aumento da confiança na informação produzida; interpretação de dados mais intuitiva; permite não só fazer análise descritiva, mas também preditiva e prescritiva.	1, 2, 3, 6

1. Oliveira & Ribeiro (2023); 2. Jarvenpaa et al. (2023); 3. Rikhardsson & Yigitbasiglu (2018); 4. Goretzki & Messner (2019); 5. Richards et al. (2019); 6. Appelbaum et al. (2017)

3. Metodologia

Esta investigação tem como objetivo principal perceber o modo como a utilização de sistemas de BI impacta as práticas de controlo de gestão e de que forma é que tal se concretiza numa empresa de grande dimensão. Dada a insuficiência de estudos em profundidade acerca deste tema, há aspetos particulares do processo de implementação do BI e da forma como este sistema interage com o controlo de gestão que limitam a utilidade de uma metodologia baseada num inquérito e, portanto, recorreu-se a uma metodologia qualitativa de estudo de caso para que, através de uma análise explanatória, se pudesse compreender este fenómeno contemporâneo (Yin, 2017).

As questões de investigação que orientam este estudo, formuladas de acordo com as dimensões de impacto identificadas no capítulo anterior e aplicadas à organização em questão, foram as seguintes:

1. Como e porque é que a implementação de um sistema de BI altera o processo de produção de informação de controlo de gestão?
2. Como e porque é que a utilização de um sistema de BI altera o conteúdo da informação produzida?
3. Como e porque é que a introdução de um sistema de BI numa organização provoca alterações nas funções e competências dos profissionais do departamento de controlo de gestão?
4. Como e porque é que a implementação de um sistema de BI provoca alterações ao nível da utilização da informação de controlo de gestão?

O estudo de caso foi realizado numa empresa do setor das bebidas não alcoólicas, que comercializa uma ampla variedade de produtos e está presente no mercado nacional e internacional, sendo essa uma organização que implementou e utiliza um sistema de BI e que possui um departamento de controlo de gestão autónomo.

Para a operacionalização do estudo de caso recorreu-se a técnicas diretas de recolha de dados, nomeadamente a realização de entrevistas a atores da empresa, de forma a obter um claro entendimento do sistema implementado e de que forma este veio alterar a atividade do

controle de gestão. De forma a obter informação adicional, foi também utilizada a técnica indireta de recolha de dados e análise documental.

Optou-se por recorrer à realização de entrevistas semiestruturadas dado que estas, por combinarem perguntas abertas e fechadas, conferem flexibilidade às respostas dos entrevistados, permitindo uma compreensão mais profunda e detalhada da temática em questão. Esta flexibilidade permite a obtenção de respostas mais abrangentes, que por sua vez permite uma análise mais rica e contextualizada. Ao mesmo tempo, permite que o entrevistador conduza a conversa de acordo com uma estrutura pré-planeada, mantendo o foco no objetivo final. Acredita-se que este método de investigação venha a ser fundamental para a melhor compreensão do caso em estudo.

A análise documental permite uma compreensão aprofundada do contexto em que a empresa opera, nomeadamente no que diz respeito ao seu enquadramento histórico e evolução da sua atividade e estratégia, bem como a obtenção de um entendimento do contexto que levou à necessidade da implementação de um sistema de BI.

A recolha de informação no âmbito do estudo de caso teve lugar no período de dezembro de 2023 a janeiro de 2024. Neste período ocorreram os primeiros contactos, de natureza exploratória, com um consultor externo à organização, especializado na área de *Business Intelligence & Analytics*, que integra a equipa responsável pelo desenvolvimento dos projetos de implementação. Esses contactos já permitiram a obtenção de informação relevante para a investigação em causa, tendo sido realizados com o objetivo de se proceder à estruturação do estudo empírico.

No início do mês de fevereiro, tiveram lugar os primeiros contactos diretos com elementos do departamento do controle de gestão da organização, orientados para a definição e agendamento das entrevistas a realizar. Nos meses de fevereiro e março de 2024 foram realizadas quatro entrevistas a elementos da organização, sendo que nas primeiras três esteve presente o elemento da equipa de implementação, mencionado anteriormente, que contribuiu com *inputs* acerca de todos os projetos (doravante designado por Interveniente X).

A tabela infra apresenta a informação acerca das entrevistas realizadas.

Tabela 2 - Entrevistados, funções, data e duração das entrevistas

ENTREVISTADO	FUNÇÃO	DATA	DURAÇÃO
A	<i>Planning, Controlling & Business Intelligence Director</i>	27-02-2024	1:35h
B	<i>Planning & Controlling</i>	07-03-2024	1:30h
C	<i>Business Development Manager</i>	15-03-2024	1:30h
D	<i>Data Analyst</i>	21-03-2024	1:05h
Total:	4 entrevistas		5:40h

Para a realização das entrevistas, foi elaborado um guião de entrevista que serve como uma base de dados de perguntas, baseadas nas questões propostas por Rikhardsson e Yigitbasiglu (2018), organizadas por temas, de acordo com a revisão de literatura e as questões de investigação propostas. As questões colocadas a cada um dos entrevistados foram também adaptadas à sua função, sendo este o plano de trabalhos:

- **Entrevistado A** – Obtenção de uma visão transversal da organização e dos três projetos de implementação de sistemas de BI realizados. Abordagem de todos os tópicos de investigação.
- **Entrevistado B** – Obtenção de uma visão funcional e operacional dos projetos de implementação diretamente relacionados com o controlo de gestão e do impacto no dia a dia na área de Planeamento e Controlo de Gestão da organização. Maior foco na perspetiva do processo de produção da informação e das funções e competências dos *controllers*.
- **Entrevistado C** – Obtenção de uma visão funcional e operacional de outro projeto de implementação de um sistema de BI, mais diretamente relacionado com a gestão alimentar, e do impacto no dia a dia dessa área. Maior foco na perspetiva do utilizador da informação fornecida pela área de Planeamento e Controlo de Gestão.
- **Entrevistado D** – Obtenção de uma visão técnica e operacional dos projetos de implementação. Maior foco na perspetiva do processo de produção da informação e do utilizador.

O guião apresentado em Anexo serviu como base de dados de questões e *checklist* dos temas a abordar. Foi realizada uma questão genérica sobre cada uma das perspetivas do estudo a

todos os entrevistados e, posteriormente, foram aprofundadas as temáticas de maior relevância em cada conversa, evitando repetições, bem como as que constam da revisão de literatura e não haviam sido ainda abordadas. As questões colocadas foram adaptadas ao plano de trabalhos e às ideias que foram surgindo, pelo que foram diferentes em todas as entrevistas. Dado que se trata de entrevistas semiestruturadas, foram abordadas outras temáticas pertinentes levantadas pelos entrevistados ao longo das sessões.

O conteúdo das entrevistas foi, posteriormente, transcrito e categorizado em função das perspetivas do estudo, de forma a permitir a sua análise no contexto desta investigação. Para esta análise não foi necessário recorrer à utilização de *software* de apoio, por não se considerar eficiente.

Relativamente à recolha de dados e análise documental, foi analisado o Relatório e Contas de 2022 (o mais recente disponível à data da recolha de dados) e uma apresentação fornecida pela organização em estudo, que continha informação acerca da atividade exercida pelo departamento de planeamento, controlo e informação de gestão, da produção de informação pelas diversas áreas da organização e do processo de implementação dos sistemas de BI, entre outros. Estes elementos revelaram-se importantes para compreender o contexto de atuação da entidade, bem como os seus valores e estrutura. Por último, foi também realizada uma pequena demonstração, pelo Entrevistado A, dos outputs obtidos através de um sistema de BI utilizado pelo controlo de gestão, que foi importante para melhor perceber o seu funcionamento.

4. O Estudo de Caso

O presente capítulo apresenta o estudo de caso realizado, iniciando-se com uma breve introdução, na qual consta a apresentação e enquadramento da organização e do departamento de planeamento, controlo e informação de gestão, bem como o contexto que levou à implementação dos sistemas de BI. Posteriormente, são apresentados os resultados obtidos, divididos de acordo com as questões de investigação, bem como a discussão dos mesmos.

4.1. Introdução

4.1.1. Caracterização da Empresa

O estudo de caso foi realizado numa empresa nacional de grande dimensão, que atua no setor das bebidas não alcoólicas. A empresa dedica-se à produção e distribuição de uma vasta gama de bebidas de várias tipologias, elaboradas com ingredientes naturais e de origem sustentável, incluindo sumos e néctares, refrigerantes, águas e bebidas funcionais, através das várias marcas que possui. A organização atua ao longo de toda a cadeia de valor dos seus produtos, desde a produção e transformação das matérias-primas, até à logística, distribuição e retalho. A entidade encontra-se presente em vários mercados, um pouco por todo o mundo, e pretende ser uma referência mundial do setor em que opera.

Em Portugal, a empresa opera no consumo em casa e no consumo fora de casa, do ponto de vista do consumidor. O consumo em casa é abastecido por hiper e supermercados, bem como pelas típicas mercearias de bairro; o consumo fora de casa é trabalhado através de Horeca (setor dos hotéis, restaurantes e cafés) e por contas nacionais. Além disso, a empresa vende também para *cash & carry* e distribuidores. Dada a diversidade de clientes que possui, é fundamental que a organização tenha cobertos modelos de arquitetura de preço e de reporte que permitam ter a informação sistematizada.

Neste sentido, trata-se de uma empresa que tem vindo a apostar fortemente na digitalização das suas várias áreas funcionais, estando a realizar um forte investimento na transformação digital, tendo vindo a evoluir para um modelo de gestão de desempenho integrado. Neste

âmbito, foram levados a cabo três projetos de implementação de sistemas de BI distintos: o primeiro diz respeito à criação de um sistema de contas de exploração e *flash* de vendas; o segundo foi a criação de um *scorecard* executivo; e o terceiro trata-se da criação de uma aplicação de *sell out*. A empresa recorreu a serviços de *outsourcing* para obter os recursos e o conhecimento e experiência de especialistas nesta área.

Para a presente investigação foram abordados os três sistemas. Porém, e dada a sua ligação direta com o planeamento e controlo de gestão, houve uma maior incidência sobre os sistemas das contas de exploração e *flash* de vendas e do *scorecard* executivo.

4.1.2. A Área de Planeamento, Controlo e Informação de Gestão e a Necessidade de Automatização

A organização em estudo possui um departamento de planeamento, controlo e informação de gestão, que comporta vários pilares distintos. A aspiração deste departamento é tornar-se um curador da informação corporativa e de gestão, informação essa que esteja verdadeiramente integrada com o negócio e com as operações, capaz de transformar dados em conhecimento acionável, de forma a ser um forte complemento da estratégia e contribuir para o processo de tomada de decisão, potenciando a geração de valor e alcance de resultados.

Esta área é conduzida numa lógica de *business partnering*, na medida em que engloba várias divisões (designadas “pilares”), que interagem com as restantes áreas de negócio naquela que é a sua área designada. De uma forma simplificada, os pilares que o controlo de gestão comporta são os seguintes:

1. Master Data & Demand Planning: relacionado com as previsões de vendas e passagem de informação para a área de planeamento, bem como com temáticas de *master data*;
2. Business Partner de Operações & Consolidação: relacionado com o controlo da logística e distribuição, fábricas, suporte às áreas de I&D, processos típicos de contabilidade analítica e consolidação;
3. Business Partner de Negócio & Categorias: relacionado com as fontes de informação externa, nomeadamente informação analítica de mercado e concorrência, com a unidade de mercado principal e com a visão geral do negócio como um todo;

4. Business Partner Alimentar e Mercados Externos: relacionado com a gestão do setor alimentar e unidade de mercado de exportação;
5. Business Partner Horeca: relacionado com a gestão e monitorização do canal Horeca;
6. Desenvolvimento de Negócio e Informação Corporativa: nova área transversal, que dá suporte a todos os projetos de transformação digital dentro da Direção e que acaba por estar também muito interligada com os projetos de evolução que existem dentro dos canais de vendas.

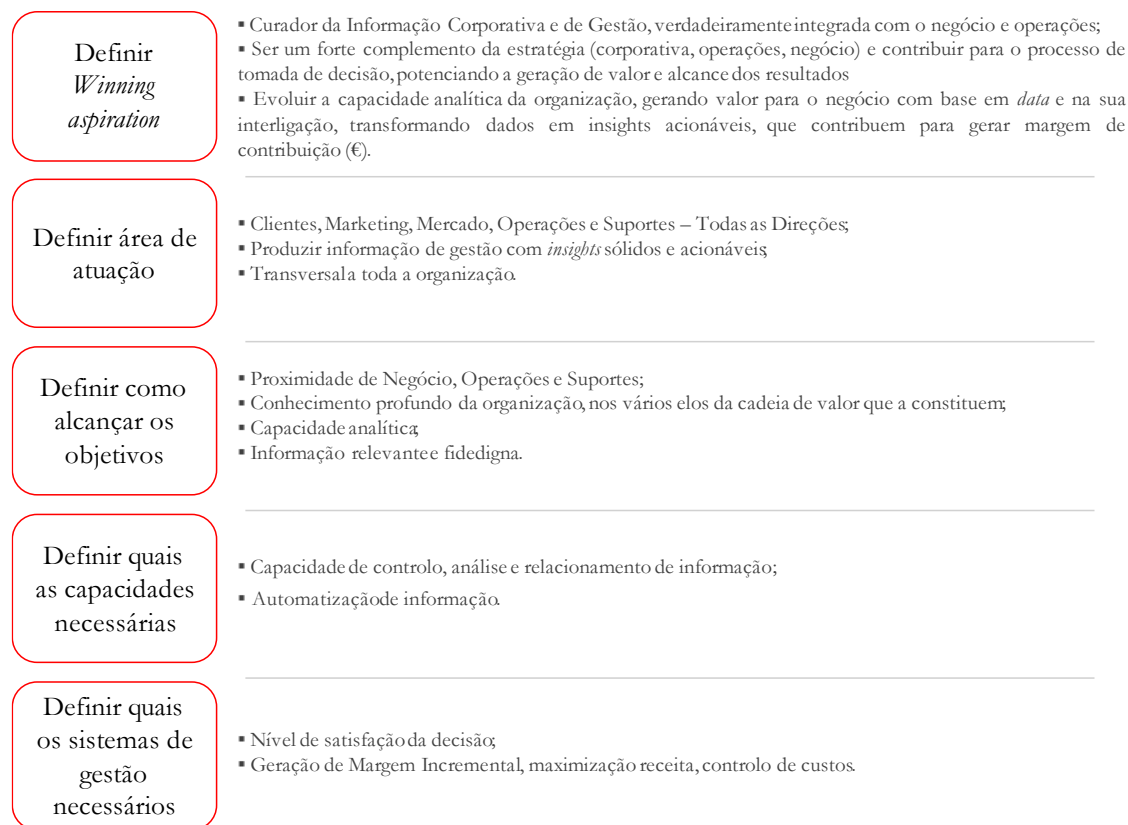
Esta área possui uma importância estratégica significativa na organização, dado que entrega a todas as direções, de forma direta, aquele que é o seu produto: a produção de conhecimento e de relatórios que se venham a transformar em conhecimento. Das direções mencionadas constam, por exemplo, a de marketing, mercado, fábricas e logística. O Entrevistado B afirma que esta área se foi distanciando cada vez mais da contabilidade, estando atualmente numa posição mais transversal na organização, dentro da própria direção, e a contactar com todas as áreas de negócio, sendo atualmente um apoio na tomada de decisão das diversas áreas.

O que as áreas têm em comum é o facto de trabalharem com dados, o que se tem vindo a revelar um dos ativos mais valiosos da organização. Da apresentação da área de planeamento, controlo e informação de gestão analisada constava a afirmação “*informação é o novo petróleo*”, que ilustra a importância que os dados possuem ao nível da criação de valor na empresa, em particular do departamento em estudo: a sua missão é fazer evoluir a capacidade analítica da organização como um todo, através das interações que têm com cada uma das suas áreas. Obter valor a partir dos dados analisados é a estratégia delineada para que esta área vá ao encontro da sua aspiração. O que se pretende é que o departamento de controlo de gestão não funcione apenas como um veículo de entrega de reporte, mas que consiga transformar dados em conhecimento que contribua para otimizar a margem da empresa.

Tornou-se claro que o departamento necessitava de novas capacidades para conseguir atingir este objetivo: capacidade de controlo, análise e relacionamento da informação, o que levou à necessidade de automatização da produção e tratamento de informação. Neste sentido, a empresa tem vindo a evoluir dos modelos tradicionais de controlo de gestão, abandonando o foco mais transacional para adotar uma lógica de *business partnering*, mais próxima da tomada

de decisão, e enquadrada no modelo de gestão de desempenho integrado. A análise realizada a este nível encontra-se sistematizada na figura infra.

Figura 1 - *Cascata Departamento Planeamento, Controlo e Informação de Gestão*, elaboração própria, com base na análise documental



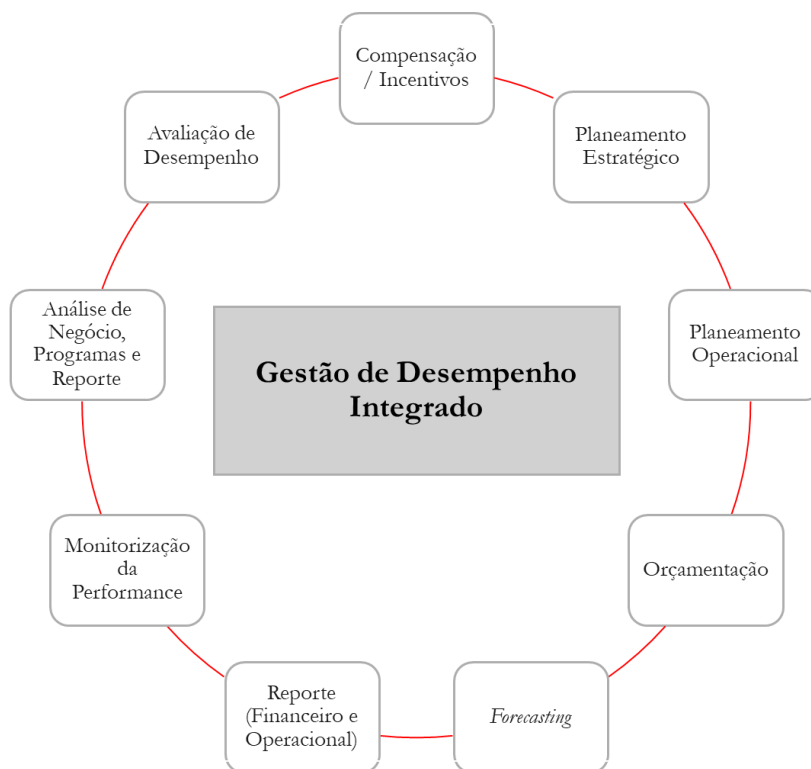
Em termos práticos, o objetivo da reestruturação da área de controlo de gestão estava definido: reduzir o peso das atividades transacionais, com o intuito de democratizar o controlo de gestão. Esta democratização passa pela automatização e digitalização de atividades que possam ser realizadas de forma automática por sistemas de informação. Como referiu o Entrevistado A:

“Muitas vezes parecia que só o controlo de gestão é que tem de gerar dados e não, o dado é da companhia, nós só temos de o ter automatizado e digitalizado para que as pessoas consigam facilmente aceder, de forma a que depois a equipa consiga dedicar mais tempo, ou seja, perdendo menos tempo em atividades transacionais, possa estar mais tempo neste processo mais de tomada de decisão e de recomendações mais estratégicas.”

Assim, pretendia-se obter uma visão da informação de gestão cada vez mais integrada, que passa pela adoção do modelo de *business partnering*, da obtenção de conhecimento através de

ferramentas analíticas, de uma performance baseada em objetivos, da adoção de novas práticas de planeamento e orçamentação e da reestruturação da contabilidade analítica e da gestão de dados. A figura infra descreve a gestão de desempenho integrado ao nível da informação de controlo de gestão.

Figura 2 – *Gestão de Desempenho Integrado* ao nível da informação de controlo de gestão, elaboração própria, com base na análise documental



4.1.3. A Implementação do Sistema de *Business Intelligence*

Definidos os objetivos e as necessidades da organização e, em particular, do departamento de planeamento, controlo e informação de gestão, a empresa iniciou em 2019 o processo de implementação de novas tecnologias. No início do processo de transformação digital percebeu-se que a organização não possuía internamente a capacidade e estrutura necessária para dar este passo de forma independente, o que levou à contratação de uma consultora especializada nesse âmbito. A equipa externa trouxe valências de que a empresa necessitava para prosseguir com este projeto, desde o apoio na coordenação do projeto (já que era necessário garantir toda a atividade normal do controlo de gestão enquanto o processo estava a ser pensado, modelizado e testado) até à experiência dos profissionais contratados, quer na

vertente tecnológica, quer na vertente de estruturação da informação de acordo com as necessidades da organização. O objetivo inicial era garantir que o resultado final correspondia exatamente àquilo que já era feito anteriormente em Excel.

A primeira fase deste processo, em 2019, foi a de inventariação do modelo de informação, de forma a identificar quais os indicadores a monitorizar, com que granularidade, com que visões e com que periodicidade é que era necessário gerir para ter controlo sobre o negócio. Esta avaliação permitiu à organização evoluir na forma como efetuava a monitorização do negócio, através da seleção dos indicadores chave para a gestão de cada uma das suas áreas. Foi também efetuada uma avaliação tecnológica, da qual resultou a seleção do software a adotar para o projeto de informação de gestão. A referida análise considerou vários critérios, nomeadamente de negócio e de tecnologia.

Posteriormente, foi concebida a proposta de implementação daquele modelo de informação, para a geração de reportes, que automatizava várias tarefas realizadas mensalmente pelo controlo de gestão. Nesse processo foi definido de que forma é que a informação deveria ser estruturada: qual a hierarquia de produtos, marcas e segmentos, entre outros, e qual a hierarquia da organização, nomeadamente ao nível da divisão de mercados. O resultado final foi um sistema automatizado, em BI, de contas de exploração e *flash* de vendas que produzia vários painéis de controlo: painel de controlo executivo que contém os principais indicadores de gestão (EBITDA, margens, volume, ...); painel de controlo de P&L, que contém os valores reais das várias rubricas do P&L, a comparação com o período homólogo e com o orçamentado, bem como as hierarquias para conseguir fazer o detalhe a todos os índices da conta de gestão; painel de controlo de desvios, que permite realizar a análise dos desvios ocorridos no período; e o painel de controlo do *flash* de vendas, focado na receita diária, que permite acompanhar o crescimento da produção e das vendas. Este sistema permite a criação de várias visões do mesmo painel de controlo e está a ser utilizado desde 2021. Antes da implementação deste sistema, o controlo de gestão já possuía um controlo de muitos destes indicadores, que implicava a produção de mais de 150 ficheiros Excel por mês.

Um ano mais tarde, iniciou-se o projeto de implementação de um novo sistema: a produção de um *scorecard* executivo através de BI. O objetivo deste sistema era capitalizar a informação financeira que já era produzida, e passar a ter no mesmo painel de controlo informação de

todas as áreas da empresa, desde mercados, logística, operações, industrial, pessoas, custos de estrutura e sustentabilidade. No fundo, o que se pretendia era ter todos os pilares da organização e todos os indicadores disponíveis num único sítio, formando uma espécie de relatório agregado. Este painel de controlo permite perceber o estado da organização e se há algum pilar que não está a alcançar a performance desejada e está em funcionamento na empresa desde 2022.

Por último, foi desenvolvida uma aplicação mais diretamente interligada com a área comercial, respeitante ao processo de *sell out*, relacionado com a venda a retalho. Esta plataforma tem duas componentes. A primeira é o acompanhamento das vendas e dos stocks por loja de retalhista, que inclui a geração de alertas de stock. Os alertas enviados têm diferentes prioridades de acordo com a categorização dos produtos, sendo os mais críticos relacionados com os produtos mais vendidos, e das lojas. Esta aplicação acaba por ser uma espécie de painel de controlo para o vendedor, pois permite que o mesmo defina a sua área de atuação de acordo com as necessidades identificadas. Por outro lado, a aplicação tem também uma componente de análise promocional: a informação dos stocks é cruzada com a informação das promoções em curso, o que permite fazer variadas análises. Esta aplicação permite que, ao nível operacional, as ações promocionais sejam realizadas com maior eficácia e eficiência e, ao nível analítico, permite perceber quais as ações promocionais que tiveram melhor ou pior adesão. A aplicação está a correr na empresa desde 2023.

Dada a relevância para a investigação em curso, o estudo incidiu maioritariamente sobre os dois primeiros sistemas mencionados, o das contas de exploração e *flash* de vendas e o *scorecard* executivo, dado que o sistema de *sell out* está mais relacionado com tarefas operacionais e os restantes com a área de controlo de gestão.

4.2. O Impacto dos Sistemas de *Business Intelligence* nas Práticas do Controlo de Gestão

A presente secção apresenta os resultados obtidos no presente estudo, divididos de acordo com as questões de investigação e com os tipos de impacto enumerados na revisão de literatura realizada.

4.2.1. Ao Nível do Processo de Produção de Informação

Ao nível do processo de produção de informação, foram vários os impactos indicados pelos entrevistados.

A introdução do sistema de BI na organização facilitou a execução de alguns processos. O sistema das contas de exploração e *flash* de vendas veio automatizar a preparação de relatórios que anteriormente eram realizados, de forma mensal, em cerca de cento e cinquenta ficheiros Excel. Como referiu o Entrevistado B:

-“Nós tínhamos de garantir que conseguíamos extrair a informação do sistema e depois estruturá-la, hierarquizá-la e dimensioná-la de forma a conseguir garantir que a informação fluía nas várias componentes. O modelo em si já estava bem estruturado, era mais ou menos automatizado, mas era muito pesado em termos de carga de atualização.”

A equipa despendia bastante tempo para a preparação e atualização da informação, o que trazia limitações relacionadas com o tempo. Além disso, a informação mensal era construída com base na diferença entre os valores acumulados, o que conferia pouca agilidade a este processo.

Atualmente, grande parte da informação é carregada automaticamente do ERP para o sistema de BI. Não obstante, ainda existe informação que tem de ser preparada em Excel para posteriormente ser carregada no sistema, porém o número de ficheiros em utilização diminuiu e passaram a ser utilizados modelos de informação mais expansivos, como *power queries* e *power pivots*, que permitem um tratamento rápido da informação que será migrada para o sistema de BI. Anteriormente, era realizada uma fase de preparação de fecho do mês, que consistia em introduzir a informação nova (ao nível de hierarquias e combinações) nos ficheiros Excel, e que era feita duas vezes: nos últimos dias do mês corrente e nos primeiros dias do mês seguinte, para garantir que não surgiu nada novo. Atualmente esse processo praticamente não existe. O processo de atualização da informação de um mês para o outro também passou a ser muito mais simples: anteriormente consistia em fazer cópias de todos os ficheiros do mês anterior e alterar as ligações existentes, para depois conseguir preparar a informação atualizada, e atualmente apenas é necessário atualizar alguns dados em Excel e carregá-los no sistema, o que pode ser realizado numa base diária, conforme as necessidades.

O exemplo apresentado pelo Entrevistado B nesta matéria foi o do cálculo dos custos do transporte primário, aquele que é feito entre fábricas e centros de distribuição: este custo não está automatizado no sistema, numa perspetiva de cálculo do custo das vendas. Antigamente era calculado uma vez por mês, para o fecho mensal, mas atualmente existe um modelo do qual consta um custo unitário, que está pré calculado e pode ser ajustado a qualquer momento, que está carregado no sistema numa tabela. Todos os dias aquele custo unitário é multiplicado pelas vendas, originando informação atualizada ao dia, e no final do mês apenas é necessário validar se os dados unitários correspondem à realidade e fazer os ajustes necessários.

Desta forma, o processo de preparação da informação tornou-se mais ágil e flexível. O Entrevistado B afirma que, para que estes processos de automatização funcionem, é fundamental que o fluxo de informação esteja correto, sem cortes nos elos destes ecossistemas. Apesar de a preparação da informação em Excel ser muito flexível, pois era possível fazer várias alterações nas próprias folhas de cálculo, o facto de agora ser possível trabalhar numa base de dados mais estruturada e estandardizada permite um alívio na pressão de garantir que a informação está normalizada, no sentido de ser possível alterar camadas do sistema, parametrizar e estruturar a informação, e a mesma fica imediatamente disponível a todos os seus utilizadores.

Relativamente ao P&L, era enviado um relatório com esta informação por volta do dia 10 de cada mês, preparado pela equipa de controlo de gestão. Atualmente, esse mapa está disponível todos os dias, sendo atualizado duas vezes por dia. O Entrevistado A refere que deixaram de ter os mais de cem ficheiros Excel interligados, através dos quais era preparada esta informação.

Quanto ao *flash* de vendas, numa primeira fase este era enviado uma vez por dia, a uma determinada hora da manhã, o que implicava ter uma pessoa responsável por realizar o envio atempado da informação preparada pelo controlo de gestão. Posteriormente, a empresa evoluiu para um modelo em que esse envio já era realizado de forma automática, porém a sua preparação ainda era realizada pelo controlo de gestão em Excel. Atualmente, com a introdução do sistema de BI, a informação está disponível a toda a hora e é automaticamente

atualizada sempre que os processos subjacentes atualizam. Desta forma, a preparação deste relatório já não requer intervenção humana, exceto para atividades de manutenção.

4.2.2. Ao Nível do Conteúdo da Informação Produzida

Ao nível do conteúdo da informação produzida, foram vários os impactos indicados pelos entrevistados.

Numa fase inicial, a informação preparada pelo controlo de gestão foi apenas transposta para o sistema de BI. Nesta fase foi melhorado o acesso à informação, já que a mesma informação passou a estar disponível a todos naquela plataforma, e com mais camadas, sem ser necessário pedir a informação a este departamento. Desde aí, e dada a forma como a informação está estruturada e o potencial que tem a própria ferramenta, a empresa foi evoluindo na construção da informação e na forma como a disponibiliza. Ao nível da flexibilidade, o Entrevistado B indica que a preparação da informação tornou-se menos flexível, na medida em que esta tem de estar muito bem estruturada e parametrizada, com as hierarquias muito bem preenchidas, para que a utilização do sistema de BI funcione. Porém, esta questão leva a uma diminuição da margem de erro na preparação de informação.

Relativamente à informação produzida atualmente pelo sistema das contas de exploração e *flash* de vendas, o Entrevistado A indica que esta informação já era produzida anteriormente de uma forma bastante sólida, no entanto com muito menor granularidade, dado que o processo de transpor essa informação para Excel era bastante pesado. A automatização e parametrização da sua produção permite que esta informação esteja agora acessível com maior detalhe, permitindo a utilização dos dados de uma forma diferente, o que leva à existência de novas dimensões de análise, que pode ser feita de uma forma mais maneável (mensal, evolutiva, com unitários, com gráfica, entre outros). Retomando o exemplo anterior do custo de transporte, dado que é possível realizar alterações nos custos unitários numa base diária, a informação obtida será mais útil, dado que é apresentada diariamente e qualquer variação ocorrida pode ser imediatamente refletida nas contas, sem ser necessário aguardar até ao final do mês. Apesar de alguma informação depender de processos de fecho

contabilístico, como a consolidação e alocação de custos, a informação relativa ao negócio, numa ótica transacional, está disponível diariamente.

O *scorecard* executivo foi o elemento mais transformador ao nível do conteúdo da informação produzida, de acordo com o Entrevistado B e o Interveniente X. Esta plataforma permitiu consolidar e relacionar informação de várias áreas da organização e a disponibilização de um conjunto de indicadores que não estão na mesma base de informação e que surgem de fontes diversas, tratando-se de um ecossistema que permite ter informação transversal da empresa. Este sistema permite relacionar dados externos, dados de mercado, quotas de mercado, indicadores de entidades com as quais a empresa se relaciona e cuja informação acabava por estar dispersa em vários relatórios de acessos diferentes. Atualmente, a partir de um único menu é possível aceder a um conjunto de indicadores financeiros, de negócio, de mercado, industriais, de logística, de recursos humanos e de sustentabilidade. O *scorecard* executivo representa o combinar de informação diversa, incluindo dados que não estavam em sistemas operacionais ou possíveis de extração e obtenção de forma automatizada.

Além disso, os sistemas continuam a ser desenvolvidos ao longo do tempo, estando em constante evolução, na medida em que as equipas estão continuamente à procura de formas de otimizar o uso da tecnologia e da informação para produzir mais conhecimento, e não apenas para espelhar dados. Como referiu o Interveniente X:

-“Deixamos de ter os indicadores puramente operacionais de vendas e faturação líquidas, etc., para ter até uma margem de contribuição que já dá uma visão completamente diferente da organização... o projeto continua todos os meses, continuamos a pensar como é que conseguimos utilizar a informação de uma forma diferente, há sempre uma nova ideia a surgir”.

Atualmente, a equipa externa de consultores presta os seus serviços numa ótica de manutenção e suporte dos sistemas implementados e tem vindo a desenvolver melhorias quer ao nível de performance puramente técnica, quer ao nível da elaboração de novas análises, novas formas de olhar para a informação. Como vários entrevistados referiram, trata-se de *“um sistema vivo”*. A necessidade de recorrer a uma equipa externa prende-se com o facto de que o departamento de IT da empresa em estudo não está dimensionado para a velocidade com que as aplicações foram desenvolvidas e essas aplicações necessitam de suporte e manutenção diária. O Entrevistado C indica que esse suporte não pode acontecer

apenas por consequência, no sentido em que é preciso garantir que estas estruturas funcionam e evitar que surjam problemas.

O Entrevistado B indica que o propósito a curto/médio prazo da utilização destas ferramentas é obter informação prospetiva, conseguir evidenciar as tendências futuras do negócio. Ao democratizar a informação e ao torná-la mais automática, o que se pretende é uma disponibilização imediata da informação histórica, que pode ser consultada por todos e apresentada de várias formas diferentes, de uma maneira mais gráfica. Mas mais do que isso, o objetivo final é analisar as perspetivas futuras do negócio, é utilizar o conhecimento do passado para produzir conhecimento acerca do futuro, de mais valor. É neste sentido que a empresa tem vindo a apostar no desenvolvimento da tecnologia que já foi implementada, o que, segundo o Entrevistado C, é um caminho que demora algum tempo e requiere trabalho, planeamento, estudo e investimento. O mesmo indica que a empresa cada vez mais valoriza a informação e sabe que só irá conseguir ganhar quota de mercado, aumentar a faturação e melhorar a sua imagem se conseguir trabalhar a informação de uma forma diferente.

4.2.3. Ao Nível das Funções e Competências dos Profissionais do Departamento de Controlo

Ao nível das funções e competências dos profissionais do departamento de controlo, foram vários os impactos indicados pelos entrevistados.

O departamento de controlo de gestão sofreu várias alterações com a implementação do sistema de BI. O Entrevistado B indica que, antes da implementação do sistema, a equipa passava grande parte do mês a operar numa lógica de preparação e atualização da informação, tendo pouca disponibilidade para se focar na componente analítica. Com a utilização de sistemas de BI, estes profissionais deixaram de estar tão direcionados apenas para a preparação de informação de controlo, já que ocorreu a eliminação de várias tarefas sem grande valor acrescentado. Citando o Entrevistado B:

-“Este processo deixa-nos a todos muito mais focados naquilo que é o que efetivamente gostamos, que é olhar para os números, perceber os números, estar com o negócio e explicar os números, e não tanto prepara-los.”

Hoje em dia, o controlo de gestão opera em tarefas como a análise de desvios, análise do crescimento das vendas nos diversos canais, análise da evolução de preços e de custos, entre outras. No fundo, a sua função é realizar análises mais profundas da informação, junto das restantes áreas da organização, e encontrar pontos de melhoria e de aumento de eficiência. Este tipo de tarefas estava anteriormente disperso por outras áreas. O controlo de gestão deixou de ter um papel tão ativo no fornecimento de explicações simples da informação de situações correntes do dia a dia, passando a estar mais ativo no que toca à explicação de situações extraordinárias, mais complexas. O Entrevistado A referiu que o controlo de gestão atualmente consegue operar com um nível de qualidade de informação muito maior, dado que consegue realizar análises mais pormenorizadas. Adicionalmente, o departamento tornou-se mais pequeno, sendo constituído por um menor número de pessoas, o que, aliado ao exposto anteriormente, contribui para alguns ganhos de eficiência por parte da organização em estudo.

Atualmente, a atividade desta área na organização passa também pelo desempenho de uma função de “*tradutor*”, de acordo com o Entrevistado A, entre o negócio e os dados, na medida em que estes profissionais têm de conseguir perceber que visão do negócio deveria ser possível obter, para que possam apresentar propostas à equipa de IT e aos consultores externos. Desta forma, são profissionais que desempenham um papel híbrido, com uma componente relacionada com o negócio e outra tecnológica.

A redução do peso das atividades transacionais permitiu que este departamento se posicionasse mais como um suporte à tomada de decisão, e, portanto, mais próximo da Direção. A sua atividade passou a estar mais interligada também com o departamento de IT, devido ao processo de digitalização. Este departamento mantém também relações estreitas com a equipa de consultores externos, contratada para levar a cabo a implementação destes sistemas, que atualmente ainda é responsável pela sua manutenção. Este novo contexto organizacional trouxe desafios para o departamento de controlo de gestão, na medida em que este se tornou mais dependente de outras áreas, agora que a preparação e disponibilização da informação não depende exclusivamente de si. Por exemplo, para alterar qualquer estrutura ou *output* relacionado com a informação produzida bastava que alguém desta área realizasse a modificação pretendida nos ficheiros Excel. Atualmente, este processo é mais complexo e é necessário recorrer a outros intervenientes.

Foi criada uma nova área relacionada com este processo de digitalização, fruto de uma reestruturação interna, que é a de Desenvolvimento de Negócio e Informação Corporativa. O propósito desta área é funcionar como uma ponte entre o negócio e o IT. O entrevistado D, integrante deste departamento, descreve estes profissionais como: “*as pessoas que percebem mais de negócio do que o IT mas percebem mais de IT do que os do negócio*”.

Estas dedicam-se à análise da organização como um todo e à identificação de oportunidades para aplicar a transformação digital, passando também pelo desenvolvimento de projetos que automatizem tarefas e, ao mesmo tempo, permitam a entrega de informação estruturada e sintetizada à Direção da empresa. Os Entrevistados C e D são integrantes desta área. A carreira do Entrevistado C na organização iniciou-se na área do controlo de gestão, da qual partiu para integrar o papel de *Business Partner*, mais próximo da área comercial, em função das suas competências e orientação para o negócio. O Entrevistado D integrou a organização no âmbito de um projeto tecnológico desenvolvido na equipa do controlo de gestão, sendo a sua área de especialização mais diretamente relacionada com o IT. Este descreve o seu papel na organização como um híbrido entre analista de dados e do negócio. Assim se verifica que a criação desta nova área não se tratou apenas de ter *controllers* com competências de IT, mas sim de criar uma área distinta, integrada no departamento, que possua competências híbridas de tecnologia e análise do negócio. O Entrevistado C indica que esta equipa está inserida em tudo o que engloba a gestão do negócio e em tudo o que se relaciona com dados e com o contacto diário com a informação e com as pessoas. Esta área tem vindo a dar apoio ao controlo de gestão através do desenvolvimento de novos relatórios e visuais nos sistemas de BI, de forma a colmatar as necessidades que vão sendo identificadas junto dos profissionais da organização, bem como outras ferramentas que permitem otimizar diversos processos, com o objetivo de “*ganhar o tempo das pessoas*”, de acordo com o Entrevistado C. O trabalho destes indivíduos passou a ser ajudar as pessoas a obter respostas de forma autónoma, em vez de tentarem responder às suas perguntas, segundo o Entrevistado D.

Por outro lado, ao nível das competências dos profissionais também foram identificadas alterações. Continua a ser fundamental que um *controller* possua competências relacionadas com a compreensão das operações e do negócio, no entanto os entrevistados admitem que atualmente são necessários perfis mais especializados para integrar esta área, de forma a suportar todo o novo leque de informação. O perfil procurado de um *controller* para a

organização atualmente não é o mesmo de há dez anos. Continua a ser necessário saber trabalhar com Excel e Powerpoint, dado que o Excel será sempre utilizado como folha de cálculo e o Powerpoint continua a ser uma plataforma de comunicação em ocasiões mais formais, no entanto é expectável que se venha a utilizar cada vez menos estas ferramentas. Um dos requisitos obrigatórios para integrar este departamento é possuir experiência na utilização de sistemas de BI a um nível avançado, para além de numa ótica de visualização. A adoção do sistema de BI levou a que os profissionais da organização tivessem de integrar formações relacionadas com este tipo de sistemas, de forma a compreenderem a sua linguagem e a forma como os mesmos produzem informação. Adicionalmente, devido ao novo papel do departamento na organização, que opera de forma mais próxima com o departamento de IT, com a Direção, com a equipa de consultores externos (responsável pela implementação dos sistemas e pela sua manutenção) e até mesmo com as restantes áreas, estes profissionais devem possuir competências mais fortes ao nível relacional.

Os entrevistados admitem que tem sido mais difícil e mais caro recrutar para este departamento, devido ao leque de capacidades mais avançadas que estes profissionais devem ter. Para controlo de gestão, não é suficiente recrutar o típico licenciado em Gestão, é necessário um perfil com uma componente tecnológica forte, o que leva a que estes indivíduos muitas vezes optem por escolher outras áreas. De acordo com o Interveniante X, trata-se de um misto entre duas componentes: *“dominar o negócio e ter a componente tecnológica necessária para evoluir.”* As opções têm sido recrutar perfis relacionados com o negócio e forma-los no que toca à parte tecnológica, admitindo que esse não será o perfil de um *controller* transformador, ou recrutar perfis oriundos de áreas tecnológicas mas que gostem do negócio e das operações, o que também não corresponde ao perfil ideal.

O Entrevistado B assume que, atualmente, se pratica um melhor controlo de gestão na organização graças à aplicação da tecnologia de BI, já que esta área consegue interagir com as suas partes interessadas de uma forma diferente, mais próxima, e estas partes também conseguem procurar o controlo de gestão para temas mais estruturados, já que vêm dotados de mais informação. No entanto, é referido pelo Entrevistado A que este departamento ainda não atingiu o nível de eficiência e de estrutura que tem como missão, estando ainda numa fase de construção de novos relatórios e contribuições para a organização, apesar de terem evoluído muito ao nível da produção e disponibilização de informação.

Quanto ao futuro da profissão, o Entrevistado B admite que um *controller* deverá ser cada vez mais um influenciador do negócio, no sentido de se tratar de alguém que conhece muito bem o negócio, que possui uma visão transversal do mesmo, que conhece as variáveis chave e as interligações entre elas, pelo que terá capacidade de influenciar positivamente cada um dos decisores que constituem os seus pontos de contacto na organização. Além disso, o mesmo admite que estes profissionais tendem a evoluir para a direção de qualquer uma das áreas de negócio, para a gestão de algo dentro da organização. Isto porque tratam-se de profissionais que têm as competências técnicas de conhecimento e compreensão do negócio e que, à partida, poderão ter perfil de gestão propriamente dita.

4.2.4. Ao Nível da Utilização

Ao nível da utilização dos sistemas de BI, foram vários os impactos indicados pelos entrevistados.

De uma forma geral, os entrevistados consideram que as pessoas rapidamente perceberam que a utilização do sistema de BI iria trazer vários benefícios a todos. As resistências verificadas na adoção desta tecnologia por parte dos utilizadores estiveram maioritariamente relacionadas com o desconhecimento da própria ferramenta, pelo que se foram desvanecendo com o passar do tempo, à medida que os profissionais foram percebendo que o novo modelo é muito mais ágil e permite fazer coisas que não eram possíveis no passado. Hoje em dia, as pessoas reconhecem valor a esta tecnologia, e isso é notório, mas foi necessário educa-las para a sua utilização. O Entrevistado D indica que o CEO é a pessoa que mais utiliza o sistema das contas de exploração e que o mesmo o abre todos os dias, o que espelha a adesão dos profissionais à tecnologia. O mesmo aponta que esta ferramenta é facilmente acessível a pessoas que não são da área de IT, desde que as mesmas saibam o que pretendem obter, e que a equipa de planeamento e controlo de gestão se adaptou muito bem à utilização deste sistema, que considera ser bastante intuitivo.

Além disso, os colaboradores também apresentaram algum receio de serem substituídos pela nova tecnologia. O Entrevistado C indica que foi necessário explicar aos colaboradores que os seus empregos não estariam em risco e que as pessoas cujas tarefas pudessem ser

realizadas por um sistema de BI seriam alocadas a outras de maior valor acrescentado, iriam ter papéis mais importantes na organização, já que estariam disponíveis para realizar análises mais profundas e desempenhar um papel de “*desafiador*”. Foi necessário desenvolver uma cultura organizacional que acompanhasse esta evolução tecnológica, mais analítica, mais orientada para o trabalho com dados e a tomada de decisões baseadas em dados.

Todos os entrevistados referiram que o objetivo desta transformação tecnológica era democratizar o uso da informação e levar o controlo de gestão até às pessoas. A informação que anteriormente só o controlo de gestão possuía, e enviava para as restantes equipas numa base mensal ou à medida que ia sendo solicitada, está acessível e disponível a um conjunto de utilizadores que estão definidos como as pessoas que devem analisar aquele tipo de informação, não só de forma numérica, mas também de forma gráfica, mais apelativa. Esta democratização da informação do controlo de gestão potencia a tomada de decisões baseadas em dados concretos, já que os profissionais estão mais autónomos para realizar as suas análises, dado o acesso a mais informação que agora possuem. Desta forma, os restantes profissionais apenas têm de recorrer ao controlo de gestão para questões relacionadas com a compreensão da informação (e do próprio negócio), e não com a sua disponibilização. O Entrevistado C refere que os profissionais conseguem agora atuar sobre questões simples, nas quais são os principais intervenientes, sem depender de terceiros. Os entrevistados admitem que isto poderá ter impacto também ao nível do desempenho da organização, dado que profissionais mais informados deverão ser capazes de tomar melhores decisões.

O Entrevistado C afirma que a utilização do sistema de BI na sua área, através da aplicação de *sell out*, levou a ganhos de eficiência operacional muito elevados e ao aumento do retorno sobre as vendas, dado que as rotas dos vendedores agora são definidas com base nas necessidades dos clientes, monitorizadas em tempo real, o que lhes permite atuar sobre problemas que existem, em vez de estes serem meramente cumpridores de uma rota teórica previamente estabelecida. Esta melhoria do desempenho é mensurável através de indicadores como, por exemplo, as ruturas de stock nas lojas. Além disso, com base na informação a que agora têm acesso, os comerciais conseguem tomar decisões de forma independente do controlo de gestão e obter um conhecimento mais profundo acerca do impacto e da eficácia das ações promocionais realizadas pela organização e dos pontos de venda.

O tema da acessibilidade da informação, antes da implementação do sistema de BI, era gerido numa lógica de acessos de pastas, em que era necessário conceder o acesso a cada uma das equipas. Atualmente, a empresa evoluiu para um modelo mais simples e estruturado de perfis de acesso diferenciados: foram definidos perfis de acesso à informação diferenciados, de acordo com as normas de segurança e confidencialidade em vigor, e foi possível garantir que foram mantidos os níveis de acesso limitados e com as regras definidas. Desta forma, a gestão de acessos tornou-se num processo mais simples, dado que é só fazer corresponder cada profissional a um determinado perfil de acesso, o que contribui para uma melhoria da acessibilidade da informação. Não obstante, o tema da gestão de acessos continua a ser um desafio nos dias de hoje e está em constante evolução.

Um dos aspetos mais referenciados pelos entrevistados é o da tempestividade da disponibilização da informação. O Entrevistado A afirma que estamos perante “...a *evolução de uma coisa que há 5 anos atrás seria impensável, que era ter informação ao dia.*” O grande avanço desta tecnologia, no que toca às contas de exploração, é permitir que esta informação esteja acessível a todos diariamente (é atualizada duas vezes por dia), com uma profundidade de análise que não é comparável com a que tinham anteriormente. Antes da implementação do sistema, a disponibilização das contas de exploração dependia do departamento de controlo de gestão, que a enviava no início do mês. Relativamente ao *flash* de vendas, que constitui a ferramenta de trabalho diária da equipa comercial, este era disponibilizado diariamente, em Excel, a todas as áreas cujo email estava sinalizado como recebedor deste relatório. Atualmente, estas áreas têm acesso à informação atualizada duas vezes ao dia, de manhã e à tarde, que está disponível nos computadores, tablets e telemóveis. Espera-se que este seja um processo rápido de evolução e que a aplicação passe a ter um maior número de atualizações diárias, podendo mesmo vir a chegar a um modelo de vendas atualizadas ao minuto. Por outro lado, a própria comissão executiva começa a verificar a margem de contribuição e a verificar a estimativa de fecho da margem de contribuição a meio do mês, o que permite fazer a sua análise no sentido de perceber onde tem de intervir no negócio para garantir que a margem esperada aconteça. A disseminação de informação pelas equipas funcionais da organização também acontece de forma imediata, o que permite um acompanhamento mais rápido do negócio das marcas e das unidades de mercado.

A tempestividade e democratização da informação acarretam desafios para a empresa, nomeadamente relativos à propagação de erros, no sentido em que qualquer informação errada que seja introduzida no sistema de dados fica logo disponível para a organização. No entanto, isto leva a uma deteção e correção de erros mais rápida e à realização de um maior esforço para garantir o mínimo de erros possível, de acordo com os Entrevistados B e D, o que se reflete numa maior fiabilidade da informação gerada. Além disso, agora que a informação já não é preparada de forma manual por um elemento da equipa de controlo de gestão à medida que vão surgindo pedidos, e dado que existe um sistema de BI estabilizado, com as regras e pressupostos bem definidos, há menos margem para erro, o que torna a informação mais fiável.

A informação tornou-se também mais flexível na forma como pode ser organizada e apresentada, já que é possível construir vários visuais. A utilização do sistema permitiu que a empresa evoluísse para a apresentação de *outputs* através de indicadores mais visuais, substituindo os tradicionais indicadores numéricos, de forma a que a sua compreensão seja mais intuitiva. O Entrevistado A menciona que, no sistema das contas de exploração e *flash* de vendas, já tem os seus favoritos no painel de controlo. Isto demonstra a maneabilidade do sistema e a forma como é possível adapta-lo às necessidades e preferências de cada utilizador.

Por último, o Interveniente X refere que o objetivo final é garantir que este sistema apresenta aquela que o mesmo considera ser uma das características mais importantes de um sistema de BI, que é ser escalável:

-“O mais importante é manter este sistema vivo e manter a informação num modelo de self-service. A parte mais difícil foi colocar a informação da forma como era pretendida nas mãos das pessoas que a vão utilizar, mas agora que as coisas já estão estruturadas, novas necessidades vão surgindo. As coisas vão evoluindo à medida que as pessoas vão tendo contacto com os dados. Aqui entra a visão de qualquer sistema analítico: o modelo está lá, os dados são fiáveis, mas o sistema tem de ser escalável, não pode ficar fechado no tempo e espaço.”

4.3. Discussão

De uma forma geral, o presente estudo confirma as principais ideias da revisão de literatura efetuada relativamente aos impactos dos sistemas de BI no controlo de gestão, nomeadamente no que toca ao processo de produção de informação e ao conteúdo da informação produzida. Ao nível das funções e competências dos controllers e da utilização da informação, para além de uma confirmação geral, foram detetados alguns aspetos que não tinham sido encontrados de forma explícita na revisão de literatura realizada, tendo sido estas as perspetivas em que os impactos sentidos foram mais intensos. Isto deve-se ao facto de estarmos perante uma organização muito dinâmica ao nível do controlo de gestão, na qual este assume uma grande importância devido à dimensão da entidade, à grande diversidade do seu negócio e à estratégia adotada, o que justifica o forte investimento da organização na melhoria e otimização desta área.

Relativamente ao processo de produção de informação, os resultados obtidos corroboram os estudos de Oliveira e Ribeiro (2023) e Jarvenpaa *et al.* (2023), já que se verificou que vários relatórios passaram a ser elaborados de forma automática, sendo necessária intervenção humana apenas para atualizar ou adicionar variáveis no sistema e validar a informação gerada. Mais do que isso, no caso em estudo, a diminuição do peso da carga de atualização da informação foi a melhoria mais evidente, sendo possível atualizar informação numa base diária (em vez de mensal) através de um processo bastante simples. Desta forma, o processo de produção de informação tornou-se mais ágil, o que faz com que a mesma seja gerada e disponibilizada com maior tempestividade. Relativamente às folhas de cálculo, na organização em estudo verificou-se uma diminuição da sua utilização, pois a preparação da informação deixou de depender de vários ficheiros Excel, o que é consistente com a ideia do abandono das folhas de cálculo (Oliveira & Ribeiro, 2023). Porém os entrevistados admitem que estas continuam a ser ferramentas de trabalho importantes para a realização de análises esporádicas mais específicas, de acordo com as necessidades individuais de cada profissional.

Ao nível do conteúdo da informação produzida, os resultados obtidos indicam que a utilização de sistemas de BI permite o acesso a mais informação, com maior granularidade, e à geração de informação mais atualizada e com maior qualidade, já que a validação da mesma por parte de um *controller* e o facto de ela ser preparada num sistema estruturado e

devidamente parametrizado levam a uma diminuição da margem de erro, o que lhe confere uma maior credibilidade. Também estes resultados são consistentes com os estudos de Oliveira e Ribeiro (2023) e Jarvenpaa *et al.* (2023). A utilização de sistemas de BI permitiu também a realização de análises de novas dimensões, e com maior flexibilidade, nomeadamente através da criação de relatórios que incorporam indicadores financeiros e não financeiros, como o *scorecard* executivo, o que confere uma visão mais abrangente da entidade, relacionada com os vários níveis do desempenho organizacional, e, consequentemente, uma melhor gestão e monitorização dos processos organizacionais. Por outro lado, o sistema de BI inclui informação descritiva e continua a ser desenvolvido no sentido de vir a incluir também informação preditiva e prescritiva, no sentido de permitir evidenciar tendências futuras, sendo este considerado um fator chave para o sucesso da organização. Estes pontos corroboram também as observações encontradas na literatura existente (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Richards *et al.*, 2019; Appelbaum *et al.*, 2017).

No que toca às funções e competências dos profissionais do departamento de controlo de gestão, verificou-se que a introdução de um sistema de BI na organização produziu alterações significativas nas tarefas dos *controllers*, nas suas competências e nas relações interdepartamentais. Primeiramente, verificou-se que estes profissionais passaram a realizar tarefas de maior valor acrescentado, como a validação da informação produzida pelo sistema de BI e a elaboração de análises mais complexas, resultado da redução de tarefas relacionadas com a preparação da informação, tendo diminuído o peso das atividades transacionais. Isto permitiu que os *controllers* assumissem uma posição mais relevante na organização, estando mais próximos da tomada de decisão e sendo solicitados pelos restantes departamentos para dar apoio em questões e análises mais complexas que possam surgir, relacionadas com a estratégia e o negócio. Desta forma, as observações de Jarvenpaa *et al.* (2023), Oliveira e Ribeiro (2023) e Rikhardsson e Yigitbasioglu (2018) relativamente às funções e ao papel dos *controllers* são corroboradas pelos resultados obtidos. Adicionalmente, a função de controlo de gestão absorveu tarefas de outras áreas organizacionais relacionadas com a melhoria de processos organizacionais e o aumento da sua eficiência, o que demonstra um papel mais centralizado do departamento na organização e um foco na criação de valor organizacional, reforçando o papel de consultor na própria organização mencionado na literatura (Goretzki & Messner, 2019).

Por outro lado, o departamento de controlo de gestão passou a estar mais próximo e a ter um papel mais ativo junto das restantes áreas organizacionais, nomeadamente da gestão, para o esclarecimento de questões relevantes e realização de análises mais complexas, e do departamento de IT, com o qual foi necessário estabelecer uma relação mais próxima para obter apoio nos processos tecnológicos inerentes à utilização de sistemas de BI. Estes resultados são consistentes com os estudos de Goretzki e Messner (2019) e Oliveira e Ribeiro (2023). Na organização em estudo, não só já era concretizada a função de *business partner* dos *controllers*, sendo inclusive esta a lógica em que o departamento atua, como se verificou também o desempenho de um novo papel híbrido, fruto da necessidade de obtenção de conhecimentos informáticos mais avançados, tendo inclusive surgido a necessidade de contratação de um especialista em *data science*. Estes papéis estão descritos nos estudos de Goretzki *et al.* (2013), Appelbaum *et al.* (2017), Goretzki e Messner (2019) e Oliveira e Ribeiro (2023).

Foram porém identificados alguns impactos cuja descrição explícita não foi encontrada na revisão de literatura realizada, como a diminuição do número de profissionais que integram o departamento - algo que se deveu à integração dos mesmos noutras áreas da organização e constitui um ganho de eficiência - e uma maior dependência de outras áreas organizacionais para a preparação e disponibilização de informação, especialmente da área de IT. Adicionalmente, devido à evolução do perfil de um *controller* provocada pela utilização de sistemas de BI, tem sido mais difícil recrutar para esta profissão. Relativamente à temática dos profissionais híbridos, para além da necessidade de dotar os profissionais de controlo de gestão de competências tecnológicas mais avançadas e da contratação de um especialista em *data science*, a intensidade deste impacto foi tanta que surgiu a necessidade de criação de uma área específica no controlo de gestão que agrega estas competências. Desta forma, não só foi necessário dotar os profissionais do controlo de gestão com competências tecnológicas, como foi necessário inserir uma área com características híbridas para dar apoio às tarefas desempenhadas por este departamento.

Por último, ao nível da perspetiva do utilizador, verificou-se que a introdução de um sistema de BI na organização tornou a informação mais útil, principalmente devido à tempestividade com que passou a ser disponibilizada, e fiável, já que os erros se tornaram mais rapidamente detetados, quer pelos diversos utilizadores que dispõem de informação atualizada ao dia, quer

pelos *controllers* que efetuam a sua validação. A informação de controlo de gestão tornou-se também mais facilmente acessível pelos utilizadores, o que permitiu democratizar o uso da informação. Isto confirma os resultados do estudo de Jarvenpaa *et al.* (2023) relativamente ao aumento da confiança do utilizador na informação. Além disso, os utilizadores, dotados de mais informação, tornaram-se mais autónomos para realizar as suas próprias análises descritivas, preditivas e prescritivas, baseados na informação fornecida pelo sistema, o que potencializa a tomada de decisões *data-driven*. Dado que o sistema permite visualizar a informação de uma forma mais gráfica, a interpretação dos dados tornou-se mais simples e intuitiva para os utilizadores. Estes resultados corroboram os estudos de Appelbaum *et al.* (2017), Rikhardsson e Yigitbasioglu (2018), Oliveira e Ribeiro (2023) e Jarvenpaa *et al.* (2023).

Os resultados obtidos indicam que a implementação de sistemas de BI provoca alterações tão profundas na forma como se obtém informação, que a própria cultura organizacional, para além do departamento de controlo de gestão, é afetada, na medida em que os colaboradores da organização têm de acompanhar a evolução tecnológica e adotar um espírito mais analítico e “*desafiador*” (terminologia utilizada pelo Entrevistado C). Esta questão não havia sido identificada, pelo menos de forma explícita, na revisão de literatura realizada.

A descrição e discussão dos resultados obtidos na investigação realizada pode ser sistematizada de acordo com a tabela infra:

Tabela 3 - O Impacto dos Sistemas de BI no Controlo de Gestão - sistematização dos resultados obtidos e contributos para a literatura

DIMENSÃO DO IMPACTO	RESULTADOS OBTIDOS	ESTUDOS RELEVANTES	CONTRIBUTOS PARA A LITERATURA
1. Processo de produção de informação	• Processo mais ágil e rápido; • Automatização da preparação e envio de relatórios; • Abandono da preparação de informação através de mais de 100 ficheiros Excel; • Produção de informação a partir de uma base de dados parametrizada, garantindo a sua normalização.	1, 2	Sustenta a revisão de literatura efetuada.
2. Conteúdo da informação produzida	• Informação disponível diariamente e com maior granularidade, permitindo novas dimensões de análise; • Sistema estruturado e parametrizado leva à diminuição da margem de erro; • Informação financeira e não financeira; • Informação utilizada para obter conhecimento e gerar informação prospetiva, e não apenas para espelhar dados; • Apresentação de informação de forma visual.	1, 2, 3, 5, 6	Sustenta a revisão de literatura efetuada.
3. Funções e competências dos profissionais do departamento de controlo de gestão	• Foco na componente analítica substitui o foco na preparação e atualização da informação, reforçando a posição de suporte à tomada de decisão; • Tarefas rotineiras substituídas pela análise e validação da informação; • Aumento de eficiência; • Maior proximidade com o departamento de IT; • Novas competências tecnológicas e reforço das competências relacionais; • Papel híbrido dos <i>controllers</i>: componentes do negócio e da tecnologia;	1, 2, 3, 4, 6	Reforça a revisão de literatura efetuada e acrescenta alguns impactos não detetados de forma explícita, tais como a diminuição do número de profissionais que integra o departamento, uma maior dependência das restantes áreas organizacionais, dificuldade no recrutamento de <i>controllers</i> , necessidade de criação de área híbrida no controlo de gestão.
4. Perspetiva do utilizador	• Colaboradores reconhecem valor da tecnologia e aderiram à sua utilização facilmente, já que o sistema é muito intuitivo; • Cultura organizacional mais analítica e orientada para o trabalho com dados; • Informação mais acessível, democratização da informação de controlo de gestão; • Colaboradores mais autónomos para a realização de análises e atuação sobre problemas simples; • Potencialização da tomada de decisões baseadas em dados concretos; • Maior utilidade e fiabilidade da informação; • Informação mais flexível em termos de organização e apresentação, permitindo adaptação ao utilizador: modelo de <i>self-service</i>.	1, 2, 3, 6	Reforça a revisão de literatura efetuada e acrescenta impactos não detetados de forma explícita, nomeadamente a mudança na cultura organizacional que leva a que os colaboradores tenham de adotar um espírito desafiador.

1. Oliveira & Ribeiro (2023); 2. Jarvenpaa et al. (2023); 3. Rikhardsson & Yigitbasioğlu (2018); 4. Goretzki & Messner (2019); 5. Richards et al. (2019); 6. Appelbaum et al. (2017)

5. Conclusão

A presente investigação veio corroborar a literatura existente no que toca aos impactos da utilização de sistemas de BI no controlo de gestão, verificados numa organização do setor das bebidas não alcoólicas de grande dimensão, que se encontra na fase pós-implementação do sistema, ao mesmo tempo que os categoriza em quatro dimensões distintas: processo de produção de informação, conteúdo da informação produzida, funções e competências dos profissionais do departamento do controlo de gestão e perspetiva do utilizador. Através da realização de um estudo de caso, no qual foram elaboradas entrevistas semiestruturadas e análise documental, foi possível verificar que os impactos positivos apontados na revisão de literatura se concretizaram nesta organização, em todas as dimensões, sendo particularmente intensos ao nível das funções e competências dos profissionais do departamento do controlo de gestão e da perspetiva do utilizador. Este facto deve-se à relevância e centralidade do departamento de controlo de gestão na organização, bem como à diversidade da sua atividade.

A implementação do sistema de BI foi transformadora na organização em estudo, já que permitiu automatizar a preparação de grande parte da informação de controlo de gestão, bem como a disponibilização de informação diária, financeira e não financeira, que permitiu gerar conhecimento e atuar numa lógica prospetiva. Ocorreu assim uma democratização da informação de controlo de gestão, que conferiu uma maior autonomia aos colaboradores da organização para efetuarem as suas próprias análises com base na informação obtida, o que tornou a cultura organizacional mais analítica, com reflexo numa tomada de decisão cada vez mais *data-driven*. O departamento de controlo de gestão assumiu, assim, uma posição de maior relevância na organização, estando agora dotado de competências tecnológicas fortes e reforçando o seu papel de apoio à tomada de decisão, como *business partner*.

O presente estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente derivadas do facto de se tratar de um estudo de caso único, realizado numa organização concreta, o que não permite a generalização estatística dos seus resultados (Yin, 2017), dada a diversidade existente quer ao nível dos tipos de sistemas de BI e das suas funcionalidades, quer ao nível das organizações e do contexto em que as mesmas operam. Adicionalmente, a informação analisada foi obtida através de elementos da organização envolvidos na área de controlo de gestão, não tendo

sido possível utilizar a técnica de recolha direta de observação participante. Isto significa que as conclusões apresentadas resultam essencialmente de perceções de atores envolvidos nos processos analisados, o que poderá conduzir a um maior risco de enviesamento dessas conclusões.

Relativamente a estudos futuros, sugere-se primeiramente a replicação do presente estudo em contextos diferentes, para verificar se e de que forma é que estes impactos ocorrem (quer a implementação de sistemas de BI com características distintas, já que existem variados tipos de sistemas com diferentes funcionalidades, quer a implementação em entidades distintas, que operem em contextos estratégicos diferentes). Adicionalmente, sugere-se a adição de métodos quantitativos à análise qualitativa, de forma a quantificar os impactos verificados no controlo de gestão em uma ou várias dimensões de análise.

Referências Bibliográficas

- Anthony, R. (1965). *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis*. Harvard University Press.
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, pp. 29-44. doi: 10.1016/j.accinf.2017.03.003
- Gantz, J. & Reinsel, D. (2011). Extracting Value from Chaos. *IDC iView*, pp 1-12.
- Gartner Group (1990). Gartner Glossary: Information Technology Glossary, disponível em: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-intelligence-bi> (consultado em 28 de outubro de 2023)
- Goretzki, L. & Messner, M. (2019). Backstage and Frontstage Interactions in Management Accountants' Identity Work. *Accounting, Organizations and Society*, 74, pp. 1-20. doi: 10.1016/j.aos.2018.09.001
- Goretzki, L. (2013). Management Accounting And The Construction Of The Legitimate Manager. *Journal of Management Control*, 23, pp. 319-344. doi: 10.1007/s00187-012-0163-x
- Gortezki, L., Strauss, E. & Weber, J. (2013). An Institutional Perspective on the Changes in Management Accountants' Professional Role. *Management Accounting Research*, 24, pp. 41-63. doi: 10.1016/j.mar.2012.11.002
- Jarvenpaa, M. (2007). Making Business Partners: A Case Study on How Management Accounting Culture Was Changed. *European Accounting Review*, 16 (1), pp. 99-142. doi: 10.1080/09638180701265903
- Jarvenpaa, M., Hoque, Z., Matto, T. & Rautiainen, A (2023). Controllers' Role in Managerial Sensemaking and Information Trust Building in a Business Intelligence Environment. *International Journal of Accounting Information Systems*, 50, 100627. doi: 10.1016/j.accinf.2023.100627

- Luhn, H. (1958). A Business Intelligence System. *IBM Journal of Research and Development*, vol. 2 (4), pp. 314-319. doi: 10.1147/rd.24.0314
- Mouritsen, J. (1996). Five Aspects of Accounting Departments' Work. *Management Accounting Research*, 7, pp. 283-303. doi: 10.1006/mare.1996.0017
- Oliveira, J., & Ribeiro, M.C. (2023). Technological Developments and New Hybrid Roles in Accounting and Finance. In E. Strauss, & M. Quinn (Eds.), *The Routledge Handbook of Accounting Information Systems* (2nd ed., pp. 156-170). Routledge. doi: 10.4324/9781003132943-14
- Olszak, C. & Ziemba, E. (2012). Critical Success Factors for Implementing Business Intelligence Systems in Small and Medium Enterprises on the Example of Upper Silesia, Poland. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 7, pp. 129-150. doi: 10.28945/1584
- Otley, D., Broadbent, J. & Anthony, B. (1995). Research in Management Control: An Overview of its Development. *British Journal of Management*, 6 (1), pp. 31-44. doi: 10.1111/j.1467-8551.1995.tb00136.x
- Richards, G., Yeoh, W., Chong, A. & Popovic, A. (2019). Business Intelligence Effectiveness and Corporate Performance Management: An Empirical Analysis. *Journal of Computer Information Systems*, 59(2), p. 188-196. doi: 10.1080/08874417.2017.1334244
- Rikhardsson, P. & Yigitbasioglu, O. (2018). Business Intelligence & Analytics in Management Accounting Research: Status and Future Focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29, 37-58. doi: 10.1016/j.accinf.2018.03.001
- Strauss, E. & Zecher, C. (2013). Management Control Systems: a Review. *Journal of Management Control*, 23 (4), pp. 233-268. doi: 10.1007/s00187-012-0158-7
- Wixom, B. & Watson, H. (2010). The Bi-Based Organization. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), pp. 13-28. doi: 10.4018/jbir.2010071702
- Yeoh, W. & Koronios, A. (2010). Critical Success Factors for Business Intelligence Systems. *Journal of Computer Information Systems*, 50(3), pp. 23-32.

Yeoh, W. & Popovic, A. (2016). Extending the Understanding of Critical Success Factors for Implementing Business Intelligence Systems. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 67 (1), pp. 134-147. doi: 10.1002/asi.23366

Yin, R. (2017). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6^a ed). SAGE Publications, Inc.

Anexos

1. Guião de Entrevistas

Questões propostas por tema:

1. Enquadramento

- Como surgiu a necessidade de implementação de um sistema de Business Intelligence?
O que motivou a empresa a adotar este tipo de solução?
 - ✓ De que forma identificava estas necessidades no seu dia a dia?
 - ✓ Quais eram as expectativas para esta implementação e os benefícios esperados ao nível do negócio?
 - ✓ Quais considerava serem os aspetos-chave da ferramenta a ser implementada?
Que características ou funcionalidades deveria este sistema possuir para lhe conferir a utilidade esperada?
- De que forma foi coordenada a implementação deste sistema?
 - ✓ Esteve direta ou indiretamente envolvido nessa implementação? Se sim, como?
- Como funciona o sistema de BI? Quais considera serem as suas maiores potencialidades?
 - ✓ Como colaborador da organização, qual é para si a característica ou funcionalidade mais relevante deste sistema?
- Quais foram os principais impactos da utilização desta ferramenta para a empresa? E para o seu departamento?
 - ✓ Há quanto tempo têm vindo a utilizar este sistema?
 - ✓ Quais foram os principais desafios da sua implementação e utilização até ao momento?
 - ✓ Considera que existiu uma elevada resistência à mudança?

2. Processo de produção de informação

- Antes da implementação do sistema, como era preparada a informação de controlo de gestão (ou a informação produzida e/ou monitorizada pelo seu departamento)?

- Como é que a implementação de um sistema de BI alterou o processo de produção de informação organizacional?

3. Conteúdo da informação produzida

- Que tipo de informação de controlo de gestão era produzida anteriormente?
 - ✓ Que tipo de indicadores eram analisados antes da utilização do sistema?
- A implementação do sistema de BI levou a alterações a este nível?
 - ✓ A informação foi apenas transposta para o sistema de BI ou o próprio sistema inclui soluções a este nível? Foi necessário repensar ou reestruturar o modelo de informação?
- A utilização do sistema levou a alterações nas técnicas de controlo de gestão utilizadas (ou no próprio sistema de controlo de gestão)?
 - ✓ O sistema de BI permite que se realize um melhor controlo de gestão? Porquê?

4. Funções e competências dos profissionais do departamento de controlo

- As funções que executa alteraram com a implementação deste sistema? Como e porquê?
 - ✓ Como é que o acesso a um maior volume de informação, produzida interna e externamente, afeta o desempenho das tarefas de controlo de gestão?
 - ✓ Que novas capacidades e competências tiveram de desenvolver os profissionais de controlo de gestão, por consequência da implementação do sistema de BI? A organização promoveu iniciativas nesse sentido?
- Considerando o atual contexto de democratização do acesso à informação, conferido pela utilização do sistema de BI, de que forma se alterou o papel do departamento de controlo de gestão na organização, ao nível da função de fornecimento de informação de suporte à tomada de decisão, das relações interdepartamentais e da sua própria estrutura?
 - ✓ Considera que a profissão de controller se poderá tornar obsoleta devido à utilização de um sistema de BI?
 - ✓ De que forma prevê que evolua a profissão e o papel de um controller? Perspetiva-se a atribuição de novas funções? Quais?

5. Perspetiva do utilizador

- Que impactos teve a implementação do sistema ao nível da obtenção de informação por parte dos seus diversos utilizadores?
 - ✓ Considera que teve impacto a estes níveis: acessibilidade, fiabilidade, adaptação às necessidades dos utilizadores, utilidade, utilização mais intuitiva, realização de análise preditiva e prescritiva, potencialização de decisões data-driven.
 - ✓ Este sistema permite a realização de uma análise do desempenho organizacional mais abrangente? Como?
 - ✓ A utilização do sistema de BI teve impacto ao nível da tomada de decisão e da estratégia? Como?
 - ✓ Podemos afirmar que este sistema contribuiu para uma melhoria do desempenho organizacional? Em que áreas é que isso foi mais notório?
- Que novas capacidades e competências tiveram de desenvolver os profissionais utilizadores do sistema de BI?
 - ✓ Que tipo de iniciativas promoveu a organização nesse sentido?
 - ✓ É necessário um nível de literacia tecnológica elevado para a utilização da ferramenta?

6. Questões finais

- Considera que os objetivos e as expectativas iniciais foram cumpridas, tanto ao nível da organização como um todo, como ao nível departamental? De que forma foram, ou não, e porquê?
 - ✓ Quais são os próximos passos no que toca ao desenvolvimento e aprimoramento da ferramenta, do ponto de vista operacional e estratégico?
- Se tivessem de interromper a utilização do sistema hoje, quais seriam as consequências para a organização?
 - ✓ Considera que a sobrevivência do negócio seria posta em causa?

FACULDADE DE ECONOMIA

